CODEVASF

Requerimento de Autorização para o Edital de Chamamento Público de Estudos CODEVASF No. 24/2021

Apresentação de projetos, levantamentos, investigações e estudos técnicos doravante denominados estudos, que subsidiem a modelagem de parceria para a implantação do projeto Hidroagrícola de Jequitaí/MG

TOMO II

FORTALEZA SANTA TERESINHA

CPD Cia Paulista de Desenvolvimento

Aroeira Salles advogados

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

3. DEMONSTRAÇÃO DE EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL ÍTEM 7.1.2. E 7.3

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

3 DEMONSTRAÇÃO DE EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL – ÍTEM 7.1.2. E 7.3

O Consórcio apresenta a seguir em atendimento aos Itens 7.1.2, 7.3, 9.3.1, do EDITAL a experiências relativas aos seguintes itens:

- Estudos de Engenharia:
- Estudos de Mercado/Demanda:
- Estudo Ambiental:
- Estudo de Avaliação Econômico-financeira:
- Modelagem Jurídica.

Cabe destacar que as experiências aqui apresentadas correspondem às empresas participantes e aos profissionais ligados as mesmas.

3.1 ESTUDOS DE ENGENHARIA

3.1.1 EXPERIÊNCIA 1

CIVAP – Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema

- PARCERIA PÚBLICO=PRIVADA DE SERVIÇOS DE TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS, COM PREVISÃO DE APROVEITAMENTO ENERGÉTICO VISANDO A REDUÇÃO DE MASSA QUE SE ENCAMINHA AO DESTINO FINAL, PARA MUNICÍPIOS CONSORCIADOS.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CIVAP

ATESTADO

Atestamos, para os devidos fins, que a **COMPANHIA PAULISTA DE DESENVOLVIMENTO – CPD**, com sede à Avenida Brigadeiro Faria Lima, nº 1.234 – 13º andar, cj. 136 na Cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, CNPJ/MF: 67.646.422/0001-00, executou regular e satisfatoriamente, para o **CIVAP - CONSÓRCIO INTERMUNCIPAL DO VALE DO PARANAPANEMA**, em conformidade com o Art. 3º, da Lei Federal nº 11.079/2004, e Art. 21 da Lei Federal 8.987/95, os estudos técnicos que serviram para instruir a modelagem da **CONCESSÃO ADMINISTRATIVA**, através de **PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA para EXPLORAÇÃO DE SERVIÇOS DE TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS, COM PREVISÃO DE APROVEITAMENTO ENERGÉTICO VISANDO A REDUÇÃO DE MASSA QUE SE ENCAMINHARÁ AO DESTINO FINAL, PARA MUNICIPIOS CONSÓRCIADOS**, resultando na Concorrência Pública nº 001/2021- Proc.nº 22/2021, cujo Aviso de Licitação foi publicado no Diário Oficial do Estado de São Paulo – Poder Executivo – Seção I - de 19 de Maio de 2021- pág. 152.

Os estudos foram realizados no âmbito da Autorização de Estudos publicada no Diário Oficial do Estado de São Paulo em 21 de agosto de 2020 nos termos do Art. 3º da Lei Federal nº 11.079/04 e Art. 21 da Lei Federal n 8.987/95, sendo integralmente aceitos pela Comissão Técnica instituída pela Portaria nº 001/2021, cujo Laudo de Análise foi acolhido pela Presidência do CIVAP. Os estudos desenvolvidos contemplaram os seguintes blocos de trabalho:

1. Levantamento e consolidação das informações
2. Modelagem Técnico-operacional
3. Análise da Viabilidade Econômico-financeira
4. Análise dos Aspectos Jurídico-institucionais
5. Análise dos Riscos do Projeto

A modelagem da concessão administrativa contemplou o seguinte escopo:

1. **Objeto detalhado**: Outorga de PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA (PPP), na modalidade concessão administrativa para a prestação dos serviços de tratamento e destinação final dos resíduos, com previsão de aproveitamento energético visando a redução de massa que se encaminhará destino final, com objetivo de atende às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o aproveitamento energético, nos termos do Art.3º, inciso VII, da Lei Federal n 12.305/2010.
2. **Serviços técnicos modelados – destinação final**
   2.1. Implantação, operação, manutenção e monitoramento de unidade de compactação de resíduos sólidos domiciliares

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

2.2. Implantação, operação, manutenção e monitoramento de unidade de tratamento de resíduos domiciliares, utilizando tecnologia de redução de massa e geração de energia

3. **Estruturas de engenharia**

3.1. Unidade de recepção de resíduos sólidos domiciliares

3.1.1. Moega

3.1.2. Esteiras transportadoras

3.1.3. Separador magnético e peneira

3.2. Central de Tratamento e Geração de Energia-CTGE

3.2.1. Unidade de tratamento- produção de CDR – Combustível Derivado de Resíduos;

3.2.2. Unidade de combustão de resíduos sólidos;

3.2.3. Unidade de geração de energia elétrica

O desenvolvimento dos estudos resultou na elaboração, pela CPD, dos seguintes produtos entregues e os respectivos itens desenvolvidos:

Volume I – Modelagem Técnico-Operacional, incluindo Especificações Técnicas para a Execução do Contrato e Diretrizes Ambientais

1. Avaliação do quadro de situação
2. Definição das premissas do modelo proposto
3. Estudo de demanda e mercado

3.1. Projeção populacional – 16 municípios

3.2. Cálculo dos coeficientes de geração de resíduos

3.3. Projeção de geração de resíduos sólidos urbanos – 30 anos

3.4. Estudo de Mercado de energia-

3.5. Premissas locacionais para a Central de Tratamento e Geração de Energia-CTGE

4. Diretrizes ambientais
5. Estudos de engenharia

5.1. Caracterização da tecnologia referencial dos estudos-geração termoelétrica/gaseificação

5.2. Estruturas da Central de Tratamento e Geração de Energia -CTGE

5.2.1. Unidade de recepção e produção de CDR – Combustível Derivado de Resíduos;

5.2.2. Unidade de combustão de resíduos;

5.2.3. Unidade de geração de energia elétrica.

5.3. Parâmetros de geração de energia

5.3.1. Potência instalada

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

5.3.2. Fator de capacidade

5.3.3. Consumo interno

5.3.4. Potência disponível

5.3.5. Horas produtivas/ano

Volume II - Modelagem Econômico-Financeira

1. Premissas da modelagem
2. Estimativas de custos e investimentos
3. Metodologia da análise econômico-financeira

3.1. Taxa Interna de Retorno - TIR

3.2. TIR alavancada e não alavancada

3.3. Valor presente líquido

3.4. Payback e Payback descontado

4. Estimativas de custos (OPEX) e investimentos (CAPEX)
5. Estimativas das receitas

5.1. Receitas operacionais

5.1.1. Receita com recicláveis

5.1.2. Receita com geração de energia

5.2. Contraprestação do poder concedente

6. Fluxo de caixa do Projeto e Demonstrativo de Resultados

Volume III – Modelagem Jurídica. Incluindo Minuta de Edital e seus Anexos e Minuta de Contrato e seus Anexos

1. Análise da legislação vigente
2. Concepção do modelo jurídico
3. Matriz de riscos
4. Estrutura de garantias
5. Diretrizes da licitação
6. Minuta do edital e seus anexos
7. Minuta de contrato e seus anexos

A concepção da modelagem da Parceria Público-Privada contemplou os seguintes parâmetros:

1. Municípios aderentes: 14 municípios (293.935 habitantes)
2. Volume referencial de resíduos gerados: 300 t/dia

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

3. Prazo contratual: 30 anos, sendo 18 meses para implantação e 342 meses de operação
4. Tecnologia referencial para geração de energia: gaseificação através de CDR-Combustível Derivado de Resíduos
5. Geração de Energia pelo Tratamento Térmico: Potência Instalada: 9,15 MW
6. Valor estimado dos investimentos: R$ 151.285.500,00
7. Valor estimado dos custos operacionais: R$ 341.229.160,00
8. Valor da contraprestação a ser paga: R$ 94,00/ton
9. Receitas previstas
   9.1. Receita de Contraprestação: R$ 310.898.854,00
   9.2. Outras receitas (Energia e Recicláveis): R$ 704.200.028,00
10. Data base dos valores: Outubro de 2020

Adicionalmente, a CPD assessorou o CIVAP - **CONSÓRCIO INTERMUNCIPAL DO VALE DO PARANAPANEMA** durante as seguintes etapas do processo licitatório:

- Audiência e Consulta Pública
- Atendimento a impugnações
- Atendimento às demandas do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo

A responsabilidade técnica pela execução dos trabalhos coube a **MÁRIO LUIZ SILVÉRIO** – CPF/MF sob nº 682.343.928-91, e a coordenação técnica a **TADEU ALVES**- CPF/MF sob nº. 817.603.108-91

Assis, 05 de novembro de 2021

IDA FRANZOSO DE SOUZA
DIRETORA EXECUTIVA DO CIVAP

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

3.1.2 EXPERIÊNCIA 2

Prefeitura do Município de Suzano

- CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, ATRAVÉS DE PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA PARA A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA, COM MANEJO DE RESÍDUOS, MANEJO DE RESÍDUOS DE SAÚDE E DESTINAÇÃO FINAL COM REAPROVEITAMENTO ENERGÉTICO E APOIO À EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO LIMITE TERRITORIAL DO MUNICÍPIO DE SUZANO, PELO PRAZO PREVISTO DE 30 (TRINTA) ANOS.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Prefeitura Municipal de Suzano

Estado de São Paulo

ATESTADO

Atestamos, para os devidos fins, que a **COMPANHIA PAULISTA DE DESENVOLVIMENTO – CPD**, com sede à Avenida Brigadeiro Faria Lima, nº 1.234 – 13º andar, cj. 136, na Cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, CNPJ/MF: 67.646.422/0001-00, devidamente autorizada no âmbito do Chamamento Público Nº 001/GP/2019, executou regular e satisfatoriamente, para a **Prefeitura do Município de Suzano**, em conformidade com o Art. 3º, da Lei Federal nº 11.079/2004, Art. 21 da Lei Federal 8.987/95, e com as Leis Municipais nº 5.222/2019, nº 334/2019 e nº 4.614/2012, os estudos técnicos que serviram para instruir a modelagem da **CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, ATRAVÉS DE PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA PARA A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA, COM MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, MANEJO DE RESÍDUOS DA SAÚDE E DESTINAÇÃO FINAL COM REAPROVEITAMENTO ENERGÉTICO E APOIO À EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO LIMITE TERRITORIAL DO MUNICÍPIO DE SUZANO, PELO PRAZO PREVISTO DE 30 (TRINTA) ANOS,** resultando na Concorrência Pública nº 001/2021, cujo Aviso de Licitação foi publicado no Diário Oficial Eletrônico do Município de Suzano-Edição nº 130 -17 de Julho de 2021.

Os estudos, integralmente aceitos, foram realizados no âmbito da Autorização de Estudos – Chamamento Público nº 001/GP/ 2019 publicada no Diário Oficial do Estado de São Paulo- Poder Executivo-Seção I – Pág 372 em 11 de Setembro de 2019 nos termos do Art. 3º da Lei Federal nº 11.079/04 e Art. 21 da Lei Federal n 8.987/95. Os estudos desenvolvidos contemplaram os seguintes blocos de trabalho:

1. Levantamento e consolidação das informações
2. Modelagem técnico-operacional
3. Modelagem econômico-financeira
4. Modelagem jurídico-institucional
5. Apoio ao processo licitatório

A modelagem da concessão administrativa contemplou o seguinte escopo:

1. **Objeto detalhado**: Concessão dos serviços de transporte e destino final de resíduos sólidos, coleta, transporte e tratamento dos resíduos de saúde, com tratamento e geração de energia elétrica através de recuperação térmica dos resíduos e apoio à educação ambiental incluindo serviços públicos de limpeza urbana, tais como: varrição manual, varrição mecanizada, roçada manual e mecanizada, capina manual e mecanizada, raspagem manual e mecanizada de vias públicas e calçadas, limpeza

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

de dispositivos de drenagem, implantação, manutenção e operação de ecopontos, limpeza de resíduos de cemitério, coleta e destinação final de resíduos inertes, coleta e manejo dos resíduos sólidos, com coleta domiciliar, incluindo os locais de difícil acesso e seletiva, limpeza e lavagem de feiras livres.

2. Serviços técnicos modelados

2.1. Serviços I- Manejo dos Resíduos Sólidos Domiciliares
- 2.1.1. Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares
- 2.1.2. Coleta Seletiva de Resíduos Passíveis de Reciclagem
- 2.1.3. Limpeza e Lavagem de Feiras Livres
- 2.1.4. Transporte e Destino Final de Resíduos Sólidos Domiciliares
- 2.1.5. Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares em Locais de Difícil Acesso
- 2.1.6. Fornecimento, Higienização e Manutenção de Contentores

2.2. Serviços II - Serviços de Limpeza Urbana
- 2.2.1. Varrição Manual
- 2.2.2. Varrição Mecanizada
- 2.2.3. Varrição Manual de Praças e Parques
- 2.2.4. Roçada Manual e Mecanizada
- 2.2.5. Capinação Manual e Mecanizada
- 2.2.6. Raspagem de Vias e Calçadas
- 2.2.7. Limpeza de Dispositivos de Drenagem
- 2.2.8. Implantação, Operação e Manutenção de Ecopontos
- 2.2.9. Resíduos Cemiteriais
- 2.2.10. Equipe de Serviços Diversos
- 2.2.11. Implantação, Higienização e Manutenção de Papeleiras
- 2.2.12. Resíduos Inertes

2.3. Serviços III - Manejo dos Serviços de Saúde
- 2.3.1. Coleta e Transporte de Resíduos de Serviços De Saúde
- 2.3.2. Tratamento de Resíduos de Serviços de Saúde

2.4. Serviços IV- Apoio à Educação Ambiental
- 2.4.1. Apoio Material para Campanhas Públicas e Escolares
- 2.4.2. Palestras e Visitas aos Novos Procedimentos de Tratamento e Aproveitamento de Resíduos Urbanos
- 2.4.3. Campanhas de Incentivo à Coleta Seletiva
- 2.4.4. Campanhas de uso de Papeleiras e Manutenção da Cidade Limpa
- 2.4.5. Sistema de Informação à População

3. Estruturas de engenharia das unidades

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

3.1. Unidade de transferência de resíduos sólidos

3.2. Unidade de compostagem de resíduos de feiras livres

3.3. Unidade de tratamento de resíduos com geração de energia

O desenvolvimento dos estudos resultou na elaboração, pela CPD, dos seguintes produtos entregues e os respectivos itens desenvolvidos:

Caderno I – Modelagem Técnico-Operacional, incluindo Especificações Técnicas para a Execução do Contrato e Diretrizes Ambientais

1. Avaliação do quadro de situação

2. Estudos de demanda e mercado

2.1. Projeção populacional
2.2. Cálculo dos coeficientes per capita
2.3. Quantificação dos resíduos a serem gerados- projeção para 30 anos
2.4. Mercado de energia – projeção de consumidores

3. Diretrizes ambientais

4. Estudos de engenharia

4.1. Concepção do sistema proposto

4.1.1. Manejo dos resíduos sólidos

4.1.2. Serviços de limpeza urbana

4.1.3. Manejo dos resíduos de saúde

4.1.4. Unidade de transferência de resíduos sólidos

4.1.5. Unidade de compostagem de resíduos de feiras livres

4.1.6. Unidade de tratamento com geração de energia

4.1.7. Apoio a educação ambiental

4.2. Especificações técnicas

4.2.1. Manejo de resíduos sólidos

4.2.2. Serviços de limpeza urbana

4.2.3. Manejo de resíduos de saúde

4.2.4. Unidade de tratamento com geração de energia

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

4.2.5. Apoio a educação ambiental

4.3. Indicadores de avaliação e desempenho da prestação dos serviços

4.4. Cronograma de implantação

Caderno II – Modelagem Econômico-Financeira, incluindo o Fluxo de Caixa do Projeto

1. Estimativas de custos e investimentos
2. Metodologia da análise socioeconômica e financeira
   - 2.1. Taxa interna de retorno - TIR
   - 2.2 TIR - alavancada e não alavancada
   - 2.3 Valor presente líquido - VPL
   - 2.4 Payback e Payback descontado
3. Resultados do fluxo de caixa
4. Matriz de risco
5. Garantias
6. Value for money

Caderno III – Análise dos Aspectos Jurídicos, incluindo Minuta de Edital e seus Anexos e Minuta de Contrato e seus Anexo

1. Análise da legislação vigente
2. Regimes de contratação pública
3. Diretrizes da licitação
4. Minuta do edital
5. Minuta de contrato

A concepção da modelagem da Parceria Público-Privada contemplou os seguintes parâmetros:

1. Prazo contratual: 30 anos
2. Quantitativos
   - 2.1. Resíduos Sólidos Domiciliares: 7.100 ton/mês
   - 2.2. Limpeza e Lavagem de Feiras Livres: 210.000,00 m²/mês
   - 2.3. Unidade de Transferência de Resíduos Sólidos: 7.100,00 ton/mês

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Prefeitura Municipal de Suzano

Estado de São Paulo

2.4. Transporte e Destino Final de Resíduos Sólidos Domiciliares: 7.100,00/mês
2.5. Varrição Manual: 6.000,00 km/guia/mês
2.6. Varrição Mecanizada: 580 km/guia/mês
2.7. Varrição Manual de Praças e Parques: 1.100.000,00 m²/mês
2.8. Roçada Manual e Mecanizada: 1.200.000,00 m²/mês
2.9. Implantação de Papeleiras: 600 unidades
2.10. Resíduos Inertes: 100,00 ton/dia
2.11. Coleta e Transporte de Resíduos de Serviços de Saúde: 11,00 ton/mês
2.12. Tratamento de Resíduos de Serviços de Saúde: 500 quilos/dia
2.13. Geração de energia através de Unidade de Recuperação Térmica dos Resíduos: 12,0 MW

3. Valor estimado dos investimentos: R$ 310.406.000,00
4. Valor estimado dos custos operacionais: R$ 1.172.017.540,00
5. Valor estimado do contrato: R$ 2.070.863.074,00
6. Data-base dos valores: dezembro/2020

Adicionalmente, a CPD assessorou a Prefeitura do Município de Suzano/SP durante as etapas de Audiência e Consulta Pública do processo licitatório.

A responsabilidade técnica pela execução dos trabalhos coube a **MÁRIO LUIZ SILVÉRIO** – CPF/MF sob nº 682.343.928-91, a coordenação técnica a **TADEU ALVES**- CPF/MF sob nº. 817.603.108-91

Suzano, 08 de novembro de 2021

Renato Swensson Neto

Secretário Municipal de Assuntos Jurídicos

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

3.1.3 EXPERIÊNCIA 3

Companhia de Saneamento de Alagoas

- CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, ATRAVÉS DE PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA À IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA PARTE ALTA DE MACEIÓ E REALIZAÇÃO DE SERVIÇOS COMPLEMENTARES NOS SETORES 25, 26 27, 30, 31 E 34 DA INIDADE DE NEGÓCIO DE BENEDITO BENTES DA CASAL.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS
Rua Barão de Atalaia 200, Centro-Maceió-AL-CEP: 57020-510
Fone: (82)3315-3055 - Fax: (82)3315-3085

ATESTADO

Atestamos, para os devidos fins, que a **COMPANHIA PAULISTA DE DESENVOLVIMENTO – CPD**, com sede à Avenida Brigadeiro Faria Lima, nº 1.234 – 13º andar, cj. 136 na Cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, executou regular e satisfatoriamente, no período de Abril de 2012 a Agosto de 2014, o objeto do **PROTOCOLO DE INTENÇÕES nº 3930/2012-CASAL-Ofício nº 152/2012-GP,** publicado no Diário Oficial do Estado de Alagoas de 19 de Abril de 2012 (pág. 36) autorizando a realização dos estudos que serviu para instruir o processo licitatório da **CONCORRÊNCIA NACIONAL nº 01/2014 -CEL/CASAL - Processo Administrativo nº 3300-000138/2013,** tendo como objeto a **CONCESSÃO ADMINSITRATIVA, através de PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA à IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁTIO DA PARTE ALTA DE MACEIÓ E REALIZAÇÃO DE SERVIÇOS COMPLEMENTARES NOS SETORES 25,26,27,30,31 E 34 DA UNIDADE DE NEGÓCIO DE BENEDITO BENTES DA CASAL.**

O objeto da autorização que teve como objetivo viabilizar a **ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS TÉCNICOS E AS MODELAGENS JURÍDICA E ECONÔMICO-FINANCEIRA, PARA PROJETOS NO SETOR DE SANEAMENTO BÁSICO, ESPECIALMENTE PARA PROJETO DE AMPLIAÇÃO DAS REDES COLETORAS DE ESGOTO NOS SETORES 25,26,27,30,31 E 34 DA UNIDADE DE NEGÓCIOS DE BENEDITO BENTES,** foi desenvolvido, sob a orientação da CASAL, resultando nas modelagens técnico-operacional, jurídico institucional e econômico-financeira. Adicionalmente, a CPD assessorou a CASAL durante todo o processo licitatório.

O desenvolvimento do objeto da autorização resultou na elaboração, pela CPD, dos seguintes trabalhos técnicos:

- Modelagem da parceria Público-Privada;
- Estudos Jurídico Institucionais;
- Ante projeto da rede de Esgotamento Sanitário e Sistema de Tratamento para uma população de 300.000 habitantes, com os seguintes valores estimados no prazo de 30 anos: R$ 129,8 milhões de investimentos, R$ 358,6 milhões de despesas operacionais e R$ 946,7 milhões de contraprestações;
- Estudos econômicos;
- Elementos para minuta do edital;
- Elementos para as minutas dos anexos do edital;
    - Termo de Referência;
    - Modelo do edital;
    - Diretrizes para elaboração e julgamento da proposta comercial;
    - Diretrizes para elaboração e julgamento da proposta técnica;

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS
Rua Barão de Atalaia 200, Centro-Maceió-AL-CEP: 57020-510
Fone: (82)3315-3055 - Fax: (82)3315-3085

- Minuta do contrato de concessão;
- Matriz de riscos;
- Diretrizes para licenciamento ambiental;
- Glossário dos termos utilizados;
- Quadro dos indicadores de desempenho.

A responsabilidade técnica pela execução dos trabalhos coube a Mario Luiz Silvério, Diretor Executivo da Companhia Paulista de Desenvolvimento – CPD e a coordenação a Tadeu Alves.

Maceió (AL), 06 de novembro de 2014

Álvaro José Menezes da Costa
CASAL – Companhia de Saneamento de Alagoas
Presidente

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

3.1.4 EXPERIÊNCIA EQUIPE TÉCNICA

Apresentamos a seguir os profissionais que estarão envolvidos diretamente no desenvolvimento dos estudos:

- Mário Luiz Silvério;
- Tadeu Alves;
- Paulo Márcio Veloso;
- Nelson Luiz Ferreira Porto;

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CURRICULUM VITAE – MÁRIO LUIZ SILVÉRIO

1. Data de nascimento: 18.11.1955
2. Nacionalidade: Brasileira
3. Formação: Arquiteto pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de Santos – Universidade Católica de Santos – UNISANTOS – 1980
4. Pós Graduação em Transportes – Instituto Mauá de Tecnologia - 1991

5. Resumo das qualificações

Diretor Presidente da Companhia Paulista de Desenvolvimento - CPD (copade.com.br), desde 1995 tem sido responsável pelo desenvolvimento diversos projetos entre governos e iniciativa privada, em contratos de concessões e de Parcerias Público-Privadas (PPP) para serviços públicos como rodovias, portos, saneamento básico, geração de energia, resíduos sólidos, iluminação pública, centros de exposição, aeroportos regionais, centros administrativos, unidades escolares e PPP's para centros de gestão integrada.

6. Experiência Profissional

- Concessão da Nova Central de Abastecimento do Estado de São Paulo;
- Concessão da Nova Central de Abastecimento do Estado do Mato Grosso;
- Concessão para Construção, Exploração e Manutenção do Aeroporto Civil Metropolitano do Guarujá;
- Concessão da rede estadual de aeroportos – DAESP- Estado de São Paulo para 30 aeroportos regionais divididos em 3 lotes, sendo 1 na modalidade de concessão para 5 aeroportos regionais e 2 lotes na modalidade de PPP;

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

- PPP-Parceria Público Privada para a Gestão, Modernização, Expansão, Operação e Manutenção da Rede de Iluminação Pública do Município de Cachoeirinha/RS;
- PPP-Parceria Público Privada para a Gestão, Modernização, Expansão, Operação e Manutenção da Rede de Iluminação Pública do Município de Venâncio Ayres/RS;
- PPP-Parceria Público Privada para a Gestão, Modernização, Expansão, Operação e Manutenção da Rede de Iluminação Pública do Município de Bagé/RS;
- Concessão para Ampliação, Manutenção, Operação e Administração do Sistema de Saneamento Básico do Munícipio de Erechim / RS
- PPP-Parceria Público Privada para a Gestão, Modernização, Expansão, Operação e Manutenção da Rede de Iluminação Pública do Município de Pederneiras/SP;
- PPP-Parceria Público Privada para a Gestão, Modernização, Expansão, Operação e Manutenção da Rede de Iluminação Pública do Município de Atibaia/SP (2015-2016);
- PPP-Parceria Público Privada para a Gestão, Modernização, Expansão, Operação e Manutenção da Rede de Iluminação Pública do Município de Maceió/AL (2015-2016);
- PPP-Parceria Público Privada para a Gestão, Modernização, Expansão, Operação e Manutenção da Rede de Iluminação Pública do Município de Maceió/AL (2015-2016);
- PPP-Parceria Público Privada dos Serviços de Limpeza Urbana para o Município de Aparecida de Goiânia-GO (2015-2017);
- PPP-Parceria Público Privada para Implantação do Novo Centro de Gestão Integra-CGI do Município Goiânia-GO (2015-2016);
- Concessão do Sistema de Saneamento Básico – Município de Jahú/SP (2011-2013);
- Estudos de Viabilidade para a Concessão do Sistema de Saneamento Básico – Município de Marechal Deodoro/AL (2015-2016);
- Estudos de Viabilidade para a Concessão do Novo Terminal Rodoviário do Município de Santos– Município de Santos/SP (2013-2015);

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

- Estudos de Viabilidade para a Concessão do Sistema de Saneamento Básico do Município de São Gonçalo do Amarante/RN (2015-2016);
- PPP- Modernização, Adequação e Manutenção de Unidades Escolares da Rede Municipal de Uberaba-MG
- PPP-Implantação, Ampliação, Modernização, Adequação e Manutenção de Unidades Escolares- Secretaria Estadual de Educação do Estado de São Paulo
- PPP-Reforma, Ampliação, Modernização e Operação e Manutenção do Paço Municipal de Mauá- SP
- PPP- Sistema de Esgotamento Sanitário da Parte Alta de Maceió – CASAL – Companhia de Saneamento de Alagoas (2013-2014)
- PPP-Construção, Manutenção e Operação do Centro Administrativo da Paraíba – Governo Estadual (2014-2016)
- PPP- Implantação do Centro de Gestão Integrada – CGI- de Brasília
- PPP- Revitalização das Marginais do Rio Tietê – Governo do Estado de São Paulo
- Concessão do Porto de São Sebastião- Governo do Estado de São Paulo
- Concessão de Direito Real de Uso e Exploração de Bem Público- Novo Centro de Exposições Imigrantes;
- PPPs – Área de saneamento básico – Sabesp: Sistema Produtor São Lourenço, Litoral Norte (Água e Esgoto), Sistema de Tratamento de Santos, São Vicente e Praia Grande, Sistema Produtor Sarapuí, Sistemas de Esgotamento Sanitário da Bacia Hidrográfica do Médio Tietê e Sorocaba
- Programa de concessões de rodovias do Estado de São Paulo (1ª Etapa- 12 lotes)
- Concessão de sistemas de saneamento básico para a Sabesp-Cia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
- Concessão de serviços de coleta e tratamento de resíduos sólidos (Fortaleza-CE, Osasco, Brasília e Taubaté)
- Terminais intermodais de cargas para o Estado de São Paulo
- Concessões em sistemas de transporte público de Cubatão(SP) e Porto Velho (RO)

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

- Parceria Público-Privada para a implantação, desenvolvimento, operação, manutenção, gestão e administração da infraestrutura do CENTRO DE GESTÃO INTEGRADA do Distrito federal - CGI
- Projeto de Concessão para implantação, operação, administração, manutenção e exploração comercial da CENTRAL DE ABASTECIMENTO DO ESTADO DE MATO GROSSO- CEASA/MT
- Concessão dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Campina Grande - PB
- Concessão administrativa, através de parceria público-privada para a exploração de serviços de tratamento e destinação final de resíduos sólidos urbanos, com previsão de aproveitamento energético visando a redução de massa que se encaminhará ao destino final, para os municípios consorciados- CIVAP – Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema
- Concessão administrativa, através de parceria público-privada para a prestação dos serviços de limpeza urbana, com manejo de resíduos sólidos, manejo de resíduos da saúde e destinação final com reaproveitamento energético e apoio à educação ambiental no limite territorial do município de Suzano/SP.

Declaro que este currículo descreve corretamente minha pessoa, minhas qualificações e minha experiência.

São Paulo, 09 de Novembro de 2021.

Mário Luiz Silvério

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CURRICULUM VITAE - TADEU ALVES

1. Data de nascimento: 08.04.1953

2. Nacionalidade: Brasileira

3. Formação: Economista pela Faculdade de Economia da Universidade de São Paulo – USP- 1978

4. Histórico dos Serviços

4.1. .Empresa: Companhia Paulista de Desenvolvimento

- Cargo: Diretor
- Coordenação de estudo e projetos

4.1.1. Serviço: Concessão administrativa, através de parceria público-privada para a prestação dos serviços de limpeza urbana, com manejo de resíduos sólidos, manejo de resíduos da saúde e destinação final com reaproveitamento energético e apoio à educação ambiental no limite territorial do município de Suzano.

- Ano de Execução:2021
- Local de Execução: São Paulo/SP e Suzano/SP
- Contratante: CPD/ Prefeitura Municipal de Suzano
- Cargo: Coordenador

4.1.2. Serviço: Concessão administrativa, através de parceria público-privada para a exploração de serviços de tratamento e destinação final de resíduos sólidos urbanos, com previsão de aproveitamento energético visando a redução de massa que se encaminhará ao destino final, para os municípios consorciados

- Ano de Execução: 2020/2021
- Local de Execução: São Paulo
- Contratante: CPD/ Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema - CIVAP
- Cargo: Coordenador

4.1.3. Serviço: Erechim Concessão dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário

- Ano de Execução: 2017/2020
- Local de Execução: São Paulo/SP e Erechim/RS
- Contratante: CPD/Prefeitura Municipal de Erechim
- Cargo: Coordenador

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

4.1.4. Serviço: Concessão administrativa, através de parceria público-privada para a modernização, otimização, expansão, operação e manutenção da infraestrutura da rede de iluminação pública

- Ano de Execução: 2020
- Local de Execução: São Paulo/SP e Pederneiras
- Contratante: CPD/Prefeitura Municipal de Pederneiras
- Cargo: Coordenador

4.1.5. Concessão administrativa, através de parceria público-privada para implantação, operação e manutenção do sistema de esgotamento sanitário da Parte Alta de Maceió e realização de serviços complementares nos setores 25,26,27,30,31 e 34 da Unidade de Negócios de Benedito Bentes.

- Ano de Execução:2012-2014
- Local de Execução: São Paulo/SP e Maceió/Al
- Contratante: CPD/ Companhia de Saneamento de Alagoas
- Cargo: Coordenador

4.1.6. Modelagem de Parceria Público-Privada: Sistema de Reservatórios de Controle de Cheias da Região Metropolitana de São Paulo, Obras e Serviços de Manutenção da Calha dos Rios Tietê e Pinheiros, Obras e Serviços de Controle de Cheias nas Várzeas do Rio Tietê, Centro de Controle de Operacional do Sistema de Controle de Cheias da Bacia do Alto Tietê, Implantação do Programa Água Limpa.

- Ano de Execução: 2022 a 2012
- Local de Execução: São Paulo/SP
- Contratante: CPD/DAEE- Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo
- Cargo: Coordenador

4.1.7. Modelagem da concessão administrativa, através de parceria público-privada para modernização, adequação e manutenção de unidades escolares da rede municipal de ensino.

- Ano de Execução: 2014 - 2016
- Local de Execução: São Paulo/SP e Uberaba/MG
- Contratante: CPD/Prefeitura Municipal de Uberaba
- Cargo: Coordenador

4.1.8. Modelagem de Parceria Público-Privadas para implantação de sistemas de abastecimento de água e tratamento de esgotos : Sistema Produtor São Lourenço, Sistema de Tratamento de Esgotos de Santos/São Vicente e Praia Grande, Sistema Produtor Integrado Sarapuí, Sistema de Esgotamento Sanitário da Bacia Hidrográfica Sorocaba-Médio Tietê, Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Litoral Norte

- Ano de Execução: 2009 a 2012
- Local de Execução: São Paulo/SP

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

- Contratante: CPD/Sabesp – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
- Cargo: Coordenador

4.1.9. Estudos técnicos referentes ao Planejamento Ambiental Estratégico das Atividades Portuárias, Industriais, Navais e Offshore no Litoral Paulista

- Ano de Execução: 2009
- Local de Execução: São Paulo/SP
- Contratante: CPD/Secretaria de Desenvolvimento do Estado de São Paulo
- Cargo: Coordenador Setorial

4.1.10. Desenvolvimento de estudos, planos e projetos de caráter metropolitano e estudos de regionalização territorial

- Ano de Execução: 1991/1995
- Local de Execução: São Paulo/SP
- Contratante: EMPLASA – Empresa Metropolitana de Planejamento da Grande São Paulo S/A
- Cargo: Superintendente de Planos Regionais

Declaro que este currículo descreve corretamente minha pessoa, minhas qualificações e minha experiência.

São Paulo, 09 de Novembro de 2021.

Tadeu Alves

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

e-DOC 68BC1919
Proc 59500.002033/2021-39-e

CEMIG
Companhia Energética de Minas Gerais

CREA-MG
VINCULADO À CERTIDÃO
Número: 003665/12 Expedida em: 13 SET 2012
Fls.: 01
Ass.:

LEME ENGENHARIA LTDA.
RUA GUAJAJARAS, 43
30180-100 - BELO HORIZONTE - MG

Nossa Referência GR/PO2 10.159/97 **Data-12/08/97**
Sua Referência -
Assunto Atestado Técnico das Obras da UHE de NOVA PONTE

Prezados Senhores,

Atendendo solicitação de V.Sas., atestamos que essa empresa efetuou o Projeto Executivo e Apoio Técnico na fase de construção da Usina Hidrelétrica de Nova Ponte, através do contrato nº Ct.1589/86, de 03/01/86, conforme abaixo descriminado :

- O projeto de geotecnia, envolvendo todas as estruturas da obra, apontadas no Atestado supra-mencionado, incluiu o estudo de adensamento de aterros sobre solos moles, estabilidade de taludes em cortes e aterros e estudos e pareceres técnicos para fundações de edifícios, obras de contenção de escavações, bases para equipamentos e bases para estruturas.

- O projeto estrutural envolveu estruturas de concreto com vãos livres da ordem de 12,00 m e maiores, tais como:
  - Sala de controle do Edifício de Controle, com vão livre de 13,5 m;
  - Ponte do Vertedouro, com vão livre de 11,00 m;
  - Ponte de acesso à Tomada d'Água, com vão livre de 40,00 m.

- O projeto de drenagem contemplou drenagem superficial e profunda para todas áreas e estruturas da Usina.

- As estradas de acesso à obra foram projetadas para viabilizar o transporte dos equipamentos, com cargas de 130t, e a movimentação dos transformadores de 210t de peso.

- A Casa de Força foi projetada para receber a instalação de duas pontes rolantes com capacidade de 210t, cada uma delas operando independentemente, ou 420t, com as mesmas trabalhando acopladas.

CONFERE COM O ORIGINAL
MATRÍCULA
NOME
CREA-MG

Av. Barbacena, 1200 - CEP 30161-970 - Belo Horizonte - MG - Brasil
Caixa Postal 992 - Telex 311124 - Fax (031) 349-4691 - Tel.: (031) 349-2111
CGC:17.155.730/0001-64 Inscrição Estadual:062.002160-0057

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

e-DOC 68BC1919
Proc 59500.002033/2021-39-e

CREA-MG
VINCULADO À CERTIDÃO
Número: 003665/12 Expedida em: 13 SET 2012
Fls.: 02

- Fez parte dos serviços, a concepção e especificação técnica para compra do sistema digital de supervisão e controle da Usina e da subestação e também a análise técnica das propostas de fornecimento; o detalhamento final do fornecimento (workstatement); aprovação dos desenhos e outros documentos do fornecedor e elaboração das instruções para testes de campo (comissionamento). O projeto elétrico incluiu ainda a concepção e o detalhamento dos sistemas convencionais de proteção, controle e dos sistemas de serviços auxiliares de CA e de CC, ficando a LEME ENGENHARIA responsável pela elaboração de todos os diagramas unifilares, trifilares, esquemáticos e de fiação destes sistemas.

- O escopo dos serviços incluiu também os projetos dos sistemas de ar condicionado e ventilação mecânica da Casa de Força do Edifício de Controle e da Casa de Controle da subestação.

- Nos projetos da Casa de Força e do Edifício de Controle, foi dado tratamento acústico adequado, de sorte a reduzir o ruído a níveis aceitáveis para o conforto humano, em áreas específicas de permanência dos operadores.

- O escopo dos serviços incluiu também o apoio do acompanhamento das obras civis e montagens eletromecânicas, do comissionamento e as revisões "como construído", dos desenhos.

- Foram elaboradas as planilhas de quantitativos de materiais e equipamentos para execução das obras civis e montagens eletromecânicas e orçamentação das mesmas.

Atestamos ainda que os trabalhos foram realizados dentro das condições e prazos estabelecidos no contrato.

Atenciosamente,

RONALDO C. MARTINS
Gerente Depto. - GR/PO

Rubens Gonçalves Andère
Superindendente de Projetos e Obras de
Geração e Edificações

CONFERE COM O ORIGINAL
MATRÍCULA
CREA-MG

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

e-DOC 68BC1919
Proc 59500.002033/2021-39-e

CREA-MG
VINCULADO À CERTIDÃO
Número: 003665/12 Expedida em: 13 SET 2012
Ass.:
Fls. 07

CEMIG
Companhia Energética de Minas Gerais

LEME ENGENHARIA LTDA.
RUA GUAJAJARAS, 43
30180-100 - BELO HORIZONTE - MG

Nossa Referência GR/PO2 13.429/97 **Data-10/09/97**
Sua Referência -
Assunto Atestado Técnico - Projeto Executivo/Apoio Técnico da UHE de NOVA PONTE,

Prezados Senhores,

Atendendo solicitação de V.Sas., atestamos que essa empresa LEME ENGENHARIA LTDA., com sede na cidade de Belo Horizonte, à rua Guajajaras, nº 43, inscrita no CGC (MEFP) sob o nº 33.633.561-0001/87, através do contrato nº CT-1589/86 celebrado com COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS - CEMIG, elaborou, de outubro/86 a dezembro/95, o Projeto Executivo e efetuou o Apoio Técnico na Fase de Construção da Usina Hidrelétrica de Nova Ponte, implantada no Rio Araguari, região do Triângulo Mineiro, Minas Gerais.

O valor estimado do contrato foi de Cz$ 170.349.336,00 (cento e setenta milhões, trezentos e quarenta e nove mil, trezentos e trinta e seis cruzados), a preços de outubro/86.

Os trabalhos relativos à elaboração do Projeto Executivo compuseram-se dos projetos Civil, Arquitetônico, Cálculo Estrutural, Geotecnia, Geologia, Hidráulico, Mecânico, Elétrico, Eletrônico e Ambiental (este último compreendendo os diversos projetos e programas relativos aos meios físico, biótico e sócio-econômico), destacando-se as atividades abaixo:

- aperfeiçoamento de critérios de projeto;

CONFERE COM O ORIGINAL
MATRÍCULA
NOME
CREA-MG

Av. Barbacena, 1200 - CEP 30161-970 - Belo Horizonte - MG - Brasil
Caixa Postal 992 - Telex 311124 - Fax (031) 349-4691 - Tel.: (031) 349-2111
CGC:17.155.730/0001-64 Inscrição Estadual:062.002160-0057

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CREA-MG
VINCULADO À CE
Número: 003665/12 Expedida em: 13 SET 2012
Fls.: 04
e-DOC 68BC1919
Proc 59500.002033/2021-39-e

- programação, supervisão e análise dos resultados de investigações geológico-geotécnicas adicionais e de ensaios complementares em modelo hidráulico reduzido;

- detalhamento para construção das estruturas integrantes do aproveitamento: túneis de desvio, barragem, ensecadeiras, vertedouro, tomada d'água, condutos forçados, casa de força e subestação;

- elaboração de desenhos e especificações técnicas para as concorrências de fornecimento dos equipamentos e sistemas eletromecânicos;

- avaliação das propostas de fornecimento dos equipamentos e sistemas eletromecânicos;

- elaboração de desenhos detalhados para montagem dos sistemas eletromecânicos das diversas estruturas da Usina;

- análise e aprovação de desenhos dos fabricantes de equipamentos e sistemas eletromecânicos;

- elaboração das instruções para testes de fábrica dos serviços auxiliares elétricos e de campo dos equipamentos e sistemas eletromecânicos;

- elaboração de desenhos, especificações técnicas, memórias de cálculo, listas de materiais, relações de materiais, relações de ferros, "logs" de sondagem, estudos, relatórios, instruções, manuais, normas e critérios, programações, redes PERT/CPM, orçamentos, cronogramas físico-financeiros, listas de cabos, diagramas (unifilares, trifilares, esquemáticos e de interligação);

- elaboração dos diversos projetos e programas ambientais relativos aos meios físico, biótico e sócio-econômico, dentre os quais destacam-se os seguintes: unidade de conservação, resgate de fauna, monitoramento da ictiofauna, monitoramento de águas superficiais e subterrâneas, monitoramento sorológico antiofídico, ações preventivas e curativas da saúde, acompanhamento de desmatamento, controle de processos erosivos, acompanhamento do enchimento, monitoramento sócio-ambiental, programa

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
MATRÍCULA
NOME
CREA-MG

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CREA-MG
VINCULADO À CERTIDÃO
Número: Expedida em:
003665/12 13 SET 2012
Fls.: 05
Assi

de reativação econômica, manuais de comissionamento/operação ambientais, memória histórica e arqueologia e mapas temáticos ambientais;

- elaboração dos Manuais de Comissionamento e Recepção das obras Civis;

- elaboração de texto da Memória Técnica do empreendimento, sob supervisão da CEMIG;

- elaboração dos desenhos "como construído" em sua quase totalidade;

- desenvolvimento, implantação e operação, em conjunto com a CEMIG, do "Sistema Integrado de Programação, Acompanhamento e Controle (SIPAC), metodologia para gerenciamento de empreendimentos multidisciplinares e multisetoriais, em seus aspectos físico, econômico-financeiro e de recursos, integrando cerca de 4.000 (quatro mil) atividades de implantação do empreendimento em suas diversas áreas (projeto, suprimento de equipamentos/materiais, obras civis, montagem eletromecânica e comissionamento/testes), através de redes PERT/CPM implantadas em microcomputador, tipo 486-DX2, com a utilização do "software" para gerenciamento de projetos, denominado "ARTEMIS".

Os serviços relativos ao Apoio Técnico na Fase de Construção realizados permanentemente no canteiro de obras, com destaque para o assessoramento à Residência da CEMIG no controle de qualidade das obras civis, na montagem dos equipamentos permanentes e na execução dos projetos e programas ambientais tiveram, basicamente, o objetivo de:

certificar que o projeto foi fielmente executado, nos termos e condições constantes dos desenhos, especificações e instruções;

realizar, na obra, as alterações de pequeno vulto que se fizeram necessárias no projeto;

diligenciar o fluxo de desenhos para a obra;

CONFERE COM O ORIGINAL
RUBRICA
NOME
CREA-MG

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

e-DOC 68BC1919
Proc 59500.002033/2021-39-e

CREA-MG
VINCULADO À CERTIDÃO
Número: 003665/12 Expedida em: 13 SET 2012
Ass.:
Fls.: 06

coletar informações para elaboração dos desenhos "como construído";

participar nos testes de campo, para a aceitação dos equipamentos e sistemas eletromecânicos.

São as seguintes as características principais da Usina Hidrelétrica de Nova Ponte:

- CASA DE FORÇA
  - . Tipo: abrigada
  - . Nº de Unidades: 3
  - . Potência Instalada: 3 x 170 MW = 510 MW
  - . Queda bruta: 120 m

- BARRAGEM:
  - . Tipo: terra-enrocamento
  - . Altura Máxima: 142 m
  - . Comprimento da Crista: 1.600 m
  - . Volume Total: 12.722.000 m^3;

- VERTEDOURO:
  - . Tipo: de superfície e controle com comportas tipo segmento
  - . Vazão de Projeto: 6.140 m^3 /s;
  - . Nº e Dimensões das Comportas: 4 x 11,0 m x 16,5 m;

CONFERE COM O ORIGINAL
MATRÍCULA
NOME

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CEMIG
Companhia Energética de Minas Gerais

CREA-MG
VINCULADO À CERTIDÃO
Número: 003665/12 Expedida em: 13 SET 2012
Ass.:
Fls.: 07

- CONDUTOS FORÇADOS:

  . Tipo: 3 túneis escavados em rocha, revestidos em concreto (1º trecho) e em aço (trecho final)

  . Diâmetro: 6,8 m (concreto) e 5,7 m (aço)

  . Comprimento Médio: 325 m;

- TOMADA D'ÁGUA

  . Tipo: torre

  . Altura: 63 m.

  . Nº e Dimensões das Comportas:3 de 7,85 m x 5,40 m;

- DESVIO DO RIO

  . Tipo: 2 túneis escavados em rocha

  . Diâmetro: 9,7 m (Túnel 1 e trecho não revestido do Túnel 2) e 8,1 m (trecho revestido do Túnel 2)

  . Comprimento: 472 m (Túnel 1) e 390 m (Túnel 2)

  . Vazão de Projeto: 2.180 m^3/s;

- VOLUME TOTAL DO RESERVATÓRIO: 12,8 x 10^9 m^3

- VOLUME TOTAL DE CONCRETO: 208.000 m^3

- VOLUME TOTAL DE ESCAVAÇÃO COMUM: 14.252.000 m^3

CONFERE COM O ORIGINAL
MATRÍCULA
FOLHA
CREA-MG

Av. Barbacena, 1200 - CEP 30161-970 - Belo Horizonte - MG - Brasil
Caixa Postal 992 - Telex 311124 - Fax (031) 349-4691 - Tel.: (031) 349-2111
CGC:17.155.730/0001-64 Inscrição Estadual:062.002160-0057

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

e-DOC 68BC1919
Proc 59500.002033/2021-39-e

CEMIG
Companhia Energética de Minas Gerais

CREA-MG
VINCULADO À CERTIDÃO
Número: 003665/12 Expedida em: 13 SET 2012
Ass.:
Fls.: 08

- VOLUME TOTAL ESCAVAÇÃO EM ROCHA A CÉU ABERTO: 3.614.000 m^3

- VOLUME TOTAL DE ESCAVAÇÃO EM ROCHA SUBTERRÂNEA:121.000 m^3.

Os serviços de Projeto Executivo/Apoio Técnico de Construção da Usina Hidrelétrica de Nova Ponte foram desenvolvidos a contento, dentro das normas e padrões usuais de qualidade e obedecidos os prazos previstos.

Rubens Gonçalves Andère
Superintendente de Projetos e Obras de Geração e Edificações

CONFERE COM O ORIGINAL
MATRÍCULA
NOME
CREA-MG

Av. Barbacena, 1200 - CEP 30161-970 - Belo Horizonte - MG - Brasil
Caixa Postal 992 - Telex 311124 - Fax (031) 349-4691 - Tel.: (031) 349-2111
CGC:17.155.730/0001-64 Inscrição Estadual:062.002160-0057

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CEMIG
Companhia Energética de Minas Gerais

CREA-MG
VINCULADO À CERTIDÃO
Número: 003665/12 Expedida em: 13 SET 2012
Ass.: Fls. 07

Leme Engenharia Ltda
Rua Guajajaras, 43
Centro
30180-900 Belo Horizonte/MG

DECLARAÇÃO

Em aditamento ao atestado emitido em 10/09/1997, referência: GR/PO2 13.429/97, declaramos que a empresa Leme Engenharia Ltda, estabelecida na Rua Guajajaras, 43, na cidade de Belo Horizonte/MG, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 33.633.561/0001-87, executou para a Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 17.155.730/0001-64, os serviços de acordo com as descrições abaixo:

- Total Geral de Homens/hora: 527.871 H/h

- Total Geral de Homens/hora por Categoria Profissional:

Supervisão Técnica/Administrativa:	5.301 H/h
Gerente do Projeto:	9.620 H/h
Gerente Assistente:	1.360 H/h
Coordenação Civil:	3.150 H/h
Coordenação Eletromecânica:	5.940 H/h
Geologia:	10.800 H/h
Solos:	24.410 H/h
Civil/Estruturas:	70.775 H/h
Hidráulica:	9.825 H/h
Elétrica:	54.825 H/h
Mecânica:	43.395 H/h
Planejamento/Controle:	30.515 H/h
Assistente à Obra:	33.600 H/h

- Total H/h Nível Superior: 303.516 H/h

- Relação de Responsáveis Técnicos:
Antônio Alex de Franco Silva – CREA/MG: 4.189/D
Carlos Alberto Pimenta Ferreira – CREA/MG: 14.871/D
Dejair Soares Porto – CREA/MG: 16.490/D
Eduardo Costa Couto – CREA/MG: 33.290/D
Evanildo Ramos Ribas – CREA/MG: 9.176/D
Fidias Antônio Ribeiro – CREA/MG: 16.316/D
Flávio de Souza Pinto – CREA/MG: 40.861/D

CONFERE COM O ORIGINAL
MATRÍCULA
NOME
CREA-MG

Av. Barbacena, 1200 - Santo Agostinho - CEP 30190-131
Belo Horizonte - MG - Brasil - Fax: (31) 3299-3831 - Tel.: (31) 3299-3711
88278

Jadson Araújo Papa
Téc. Planej. Suprimentos - Cadastro
Nº Pessoal: 39.582-1

Em sua resposta, favor citar nossa referência

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CEMIG
Companhia Energética de Minas Gerais

CREA-MG
VINCULADO À CERTIDÃO
Número: 003665/12 Expedida em: 13 SET 2012
Ass.:
Fls.: 10

Flávio Marques Lisboa Campos – CREA/MG: 12.606/D
Helena Beatriz Guimarães – CREA/MG: 54.888/D
Jacintho Álvares Moreira Neto – CREA/MG: 8.524/D
Jânder de Faria Leitão – CREA/MG: 33.086/D
João Bello de Oliveira Neto – CREA/MG: 19.181/D
José Bernardino Botelho – CREA/MG: 6.742/D
José Raimundo de Souza – CREA/MG: 42.908/D
Lucas Cardoso Naves – CREA/MG: 56.027/D
Marcelo Ruas Verçosa – CREA/MG: 61.343/D
Márcio Moreira Santos Cruz – CREA/MG: 38.550/D
Maura Bartolozzi Ferreira – CREA/MG: 42.503/D
Nilton Linhares – CREA/MG: 6.450/D
Paulo Márcio Veloso – CREA/MG: 8.600/D
Renato Augusto Gonçalves – CREA/MG: 8.031/D

Belo Horizonte, 27 de junho de 2005.

Jadson Araújo Papa
Téc. Planej. Suprimentos - Cadastro
Nº Pessoal: 38.682-1

Luiz Antônio Lacerda Lopes
Gerente de Aquisição de Serviços e Imóveis

CONFERE COM O ORIGINAL
MATRÍCULA
NOME
CREA-MG

Av. Barbacena, 1200 - Santo Agostinho - CEP 30190-131
Belo Horizonte - MG - Brasil - Fax: (31) 3299-3831 - Tel.: (31) 3299-3711
88278

Em sua resposta, favor citar nossa referência

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CEMIG
Companhia Energética de Minas Gerais

CREA-MG
VINCULADO À CERTIDÃO
Número: 003665/12 Expedida em: 13 SET 2012
Ass.: Fls.: 1

Leme Engenharia Ltda
Rua Guajajaras, 43
Centro
30180-900 Belo Horizonte - MG

DECLARAÇÃO

Em aditamento ao atestado emitido em 10/09/1997, contrato 1589/86, declaramos que a empresa Leme Engenharia Ltda, estabelecida na Rua Guajajaras, 43, centro, na cidade de Belo Horizonte - MG, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 33.633.561/0001-87, executou para a Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 17.155.730/0001-64, o projeto executivo dos edifícios auxiliares da Usina Hidrelétrica de Nova Ponte, destinados a abrigar escritórios administrativos, portarias, almoxarifados, depósitos e oficinas de manutenção, contemplando, Arquitetura e urbanização, estruturas em concreto, instalações elétricas e hidrossanitárias, sistemas de ventilação e ar condicionado, sistemas de prevenção e combate a incêndio, sistemas de drenagens superficiais e profundas, especificação e aplicação de equipamentos de movimentação de carga.

Belo Horizonte, 11 de Setembro de 2012.

2º OFÍCIO

César Siqueira Prados - Engenheiro de Planejamento do Suprimento CREA/MG 82.043
Gerência de Planejamento do Suprimento, Cadastro e Gestão do Mercado Fornecedor

2º TABELIONATO DE NOTAS DE BELO HORIZONTE / MG
TABELIÃ - MÔNICA DE QUEIROZ ALVES
Rua da Bahia, 1000 - Centro - BH - (31) 3514-1600 - E-mail: cartorio@cartorioaguarao.com.br
Reconheço por semelhança a(s) firma(s) de:
César Siqueira Prados
Belo Horizonte, 11/09/2012 16:08:15 Calvet 22392
Emol.:R$3,44 T.F.:R$1,07 Total:R$4,51
VÁLIDO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDADE

Selo de Fiscalização
RECONHECIMENTO DE FIRMA
BGC 67566

CONFERE COM O ORIGINAL
MATRÍCULA
NOME
CREA-MG

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE MINAS GERAIS – CREA-MG

CERTIDAO DE ACERVO TECNICO

CERTIDAO N°: 003.665/12

O CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE MINAS GERAIS – CREA-MG CERTIFICA, PARA TODOS OS FINS DE DIREITO, QUE O PROFISSIONAL, ENGENHEIRO CIVIL, **"PAULO MARCIO VELOSO"**, REGISTRO NO CREA-MG NUMERO 8.600/D-CREA-MG E RNP NUMERO 1403244928, ENQUANTO RESPONSAVEL TECNICO DA EMPRESA "LEME ENGENHARIA LTDA" EFETIVOU O REGISTRO DA ANOTACAO DE RESPONSABILIDADE TECNICA-ART, APRESENTADA A SEGUIR.:::::::

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE MINAS GERAIS - CREA-MG

CERTIDAO: 003.665/12 (CONTINUACAO) FOLHA: 0002/0002

Profissional:
Nome : PAULO MARCIO VELOSO
Titulo : ENGENHEIRO CIVIL
Registro : 04.0.0000008600
RNP : 1403244928
Atribuicoes:
Decreto: 23569 Art.: 028
Decreto: 23569 Art.: 029
Resol: 218 Art.: 007

Contratada : LEME ENGENHARIA LTDA

Registro: 005379

Nro Da Art: 1-3061224400 Data Anotacao : 4/8/2005 Data Baixa : 30/12/1995
Motivo Da Baixa : CONCLUSAO DE OBRA/SERVICO

Contratante : CEMIG
Local Da Obra/Servico : UHE DE NOVA PONTE RIO ARAGUARI
Proprietario : O MESMO
Cidade : NOVA PONTE - MG
Atividade(s) Tecnica(s):
4344 PROJETO / CIVIL
Finalidade : 34620 USINAS
Quantificacao : 510,00 MEGAWATT
Valor Obra / Servico : CZ$ 170.349.336,00
Contrato/Honorarios : CZ$ 0,00
Tipo De Contrato : EMPREITADA
Descricao Complementar: PROJETO EXECUTIVO CT 1589/86 DE 03/10/86

BELO HORIZONTE, 04 DE OUTUBRO DE 2012

Adriano Washington Costa
Assistente Administrativo
REG BELO HORIZONTE
PORTARIA No. 123/2009 CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Minas Gerais
Selo de Controle
034002

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

e-DOC 68BC1919
Proc 59500.002033/2021-39-e

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para os devidos fins que a empresa **TRACTEBEL ENGINEERING LTDA.**, com sede na Rua Paraíba, 1.122 – 11º, 14º ao 18º andares – Edifício das Américas – Savassi - Belo Horizonte/MG - CEP 30.130-918, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 33.633.561/0001-87, por meio dos CONTRATOS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA Nº 22.OPR.02-2018.09.20/005 assinado em 20/09/2018 e Nº 22.OPR.02-2018.10.18/008 assinado em 18/10/2018, executou para **UHE SÃO SIMÃO ENERGIA S.A.**, com sede na Fazenda Porto Feliz, s/n, BR 365, Km 873, distrito de Chaveslândia, cidade de Santa Vitória, estado de Minas Gerais, CEP 38320-000, inscrita no CNPJ/MF sob o n° 27.352.303/0002-00, o serviço de consultoria para a Realização de Estudos Energéticos de Viabilidade e o serviço de engenharia para Elaboração do Projeto Básico de Modernização do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica São Simão, localizado no rio Paranaíba entre os municípios de São Simão e Santa Vitória na divisa dos estados de Goiás e Minas Gerais.

1) ESCOPO DOS SERVIÇOS

a) Realização de Estudos Energéticos de Viabilidade considerando os seguintes cenários:
   - Repotenciação de todas as unidades geradoras da UHE São Simão;
   - Instalação da unidade geradora adicional em um dos poços disponíveis da usina; e
   - Combinação de ambas as alternativas anteriores.

   Tendo como principal resultado a avaliação econômico-financeira para cada um dos cenários, considerando as seguintes estimativas:
   - Aumento de receita em função dos ganhos de garantia física;
   - Receita de prestação de serviços ancilares para a unidade geradora adicional;
   - Investimento (capex) necessário para a implantação da modernização/repotenciação.

   O escopo supracitado foi desenvolvido ao longo das seguintes etapas:

   - Etapa 1: Preparação e Coleta de Dados para os Estudos Energéticos:
     - Análise Regulatória: Executou-se uma análise regulatória sobre a situação prévia do cálculo da Receita Anual de Geração - RAG adicional para as usinas cotistas de forma a identificar os aspectos relacionados com melhorias e ampliações da UHE e seus

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

e-DOC 68BC1919
Proc 59500.002033/2021-39-e

- rebatimentos, inclusive na ampliação da quantidade de Unidades Geradoras;
- Suporte técnico para contato com fabricantes das turbinas: Para que se garantisse a qualidade e precisão dos dados técnicos utilizados nos estudos, optou-se por um suporte técnico de contato com os fabricantes visando a determinação dos dados necessários fornecidos para a análise de viabilidade.

- Etapa 2: Estimativa da receita por aumento de garantia física e/ou potência adicional:
  - Avaliação do retrofit no valor da garantia física, conforme a Portaria MME 406/2017, para os três cenários, tendo usada como base a configuração mais recente disponibilizada pela EPE (Empresa de Pesquisa Energética) em 2018, incluindo-se o cálculo do rendimento médio das novas unidades geradoras, conforme procedimento vigente adotado pela EPE. Os arranjos foram processados utilizando os Softwares NEWAVE e SUISHI do CEPEL (Centro de Pesquisas de Energia Elétrica – Eletrobrás), em sua versão mais atual da época;
  - Estimativa de uma receita adicional, conforme as propostas sobre o estabelecimento da RAG.

- Etapa 3: Estimativa da receita por prestação de serviços ancilares:
  - Os serviços ancilares remunerados pela CCEE por meio dos Encargos de Serviços do Sistema (EES) são: reserva de prontidão, compensação síncrona e ressarcimento de custos de O&M de equipamentos especiais de supervisão, controle e comunicação autorizados pelo poder concedente;

- Etapa 4: Levantamento dos custos de implantação para a elaboração do *capex* de cada cenário.
  - Foram realizados os diagnósticos da situação atual dos equipamentos principais, juntamente com a elaboração de um protocolo de avaliação por sistema/equipamento, conforme as melhores práticas da *Hydropower Advancement Project – HAP*, não considerada a realização de ensaios durante as inspeções;
  - Estimativa dos custos para a composição do *capex* para a modernização considerando uma base de dados (dados históricos) já estabelecida de projetos correlatos da empresa contratad

- Etapa 5: Preparação das premissas para avaliação econômico-financeira de cada cenário.

- Etapa 6: Apoio regulatório para encaminhamento e acompanhamento do

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

e-DOC 68BC1919
Proc 59500.002033/2021-39-e

- processo de revisão extraordinária da garantia física da usina, junto às Entidades Institucionais.

b) Elaboração do Projeto Básico de Modernização da UHE São Simão, o qual abrangeu as seguintes atividades:
   - Definição dos Objetivos dos programas de Modernização, Reabilitação e Repotenciação (em conjunto com a UHE SÃO SIMÃO ENERGIA) tendo por referência os resultados do Estudo Energético e Econômico realizado previamente;
   - Diagnósticos – Análise dos Projetos Existentes – inspeção dos Equipamentos, Sistemas e Instalações – Análise de históricos (Levantamentos de Campo);
   - Avaliação de projetos e estudos prévios realizados pela UHE São Simão, a fim de consolidar as proposições do serviço realizado;
   - Realização de "Workstatement" ou Caderno de Encargos – (A solução de motorização teve por referência o estudo energético realizado pela UHE SÃO SIMÃO ENERGIA);
   - Elaboração de Diagramas, Fluxogramas e Arranjos, que constituíram os anexos às especificações técnicas de compra.
   - O Projeto Básico de Modernização contemplou análises e alternativas requeridas para as atividades de desmontagem e montagem, visando mitigar impactos entre as instalações em operação e as em processo de modernização, bem como a redução nos tempos de paradas e redução de riscos de paradas forçadas;
   - Definição dos requisitos de especificação para as atividades de descomissionamento e comissionamento;
   - Definição e especificação das funções requeridas para cumprimento dos requisitos estabelecidos pela ANEEL e Procedimentos de Rede do ONS (Submódulo 14.2) para prestação dos serviços ancilares;
   - Elaboração das Especificações Técnicas para aquisição dos serviços, equipamentos e sistemas para a modernização, incluindo as obras civis associadas;
   - Especificações Técnicas Elaboradas:
     - Especificação técnica Geral Eletromecânica;
     - Especificação Técnica para Equipamentos da SE Elevadora – Chave Seccionadora e Para-Raios 500 kV;
     - Estrutura civil da Barragens;
     - Especificação Técnica de modernização do Barramento de Fases Isoladas;
     - Especificação Técnica para Transformadores do sistema de serviços auxiliares (TP1 e TP2);
     - Especificação técnica de modernização dos equipamentos

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

- hidromecânicos do Circuito de Geração da UHE São Simão. (Comportas vagão da tomada d'água 1 a 6, comporta ensecadeira da Tomada d'água, Comporta ensecadeira do tubo de sucção, Grades da TA);
- Sistema de Serviços Auxiliares Elétricos Corrente Alternada;
- Conjunto de Manobras em 13,8kV e Circuitos Associados;
- Sistema de Serviços Auxiliares – Corrente Contínua (Painéis);
- Estrutura civil da Casa de Força/ Edifício de Controle;
- Estrutura civil da Tomada d'água - Injeção de concreto;
- Estrutura civil do Vertedouro - Reparo nas calhas do vertedouro;
- Especificação Técnica de modernização de guarda corpo, passarelas, corrimão, plataformas, escadas marinheiro e outras miscelâneas metálicas;
- Especificação Técnica de modernização do Sistema de Medições Hidráulicas;
- Sistema de Esgoto Sanitário;
- Especificação Técnica do Sistema Separador Água-Óleo;
- Especificação Técnica de modernização da Linha Curta entre CF e SE;
- Especificação Técnica para carregadores e baterias do sistema de 125Vcc;
- Especificação técnica de Modernização de Turbinas, reguladores de velocidade e sistemas associados;
- Especificação Técnica de modernização do Sistema de Detecção de Incêndio;
- Especificação técnica de Modernização de Geradores e acessórios;
- Especificação técnica de modernização dos equipamentos hidromecânicos do Vertedouro da UHE São Simão. (Comportas segmento do vertedouro 1 a 9 e comporta ensecadeira do vertedouro);
- Especificação técnica de Modernização do sistema de excitação;
- Grupo Gerador Diesel;
- Especificação técnica de Modernização dos sistemas auxiliares mecânicos da Casa de Força
  - Sistema de Água de Resfriamento e Água de Serviços
  - Sistema de Ar Comprimido de Serviços,
  - Sistema de Combate a Incêndio dos Transformadores
  - Sistema de Combate a Incêndio por Extintores
  - Sistema de Drenagem da Tomada d'água e Vertedouro
  - Sistema de Drenagem da Casa de força
  - Sistema de Esgotamento e enchimento
  - Sistema de Ar Condicionado
  - Sistema de drenagem da casa de força segunda etapa;

4

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

- Especificação técnica de modernização dos sistemas de vigilância eletrônica;
- Especificação técnica de modernização do sistema de Medição de Energia;
- Sistema de combate a incêndio dos geradores;
- Especificação técnica para aquisição de uma comporta ensecadeira para o vertedouro de superfície;
- Especificação técnica civil para obras da bacia de contenção e estrutura metálica de fechamento para instalação da nova unidade hidráulica do vertedouro
- Especificação técnica civil para impermeabilização da bacia de contenção das unidades hidráulicas da TA;
- Sistema de Combate a Incêndio dos Transformadores;
- Especificação Técnica de modernização de Infraestruturas Elétricas - Lote 5;
- Especificação Técnica de modernização de Infraestruturas Elétricas - Lote 6;
- Especificação técnica do disjuntor do Gerador;
- Especificação técnica do sistema de acionamento e painéis locais para as comportas vagão da TA;
- Especificação Técnica para Quadros de Controle Local dos Motores dos Sistemas Auxiliares Mecânicos;
- Especificação Técnica de Proteção;
- Especificação Técnica de Modernização dos Equipamentos de Telecomunicações das Linhas de Transmissão Curtas 1 a 6 da UHE São Simão;
- Especificação Técnica para Chave Seccionadora de 500 kV;
- Sistema de Sincronização das Unidades Geradoras;
- Especificação Técnica para Reguladores Eletrônicos RT/RV;

- Elaboração de cronograma de implantação das atividades de modernização;
- Elaboração de Planos de Gestão, segundo o PMBok (Project Management Body of Knowledge), para implementação da modernização definida;
- Elaboração de orçamentos estimativos, tendo como referência dados históricos e incerteza conforme AACE 69R-12;
- Suporte técnico ao processo de contratação – Q&A (Questions and Answers) – Esclarecimentos aos Proponentes - Análise Técnica das Propostas (equalização técnica).

5

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

e-DOC 68BC1919
Proc 59500.002033/2021-39-e

2) VALOR DOS SERVIÇOS / OUTRAS INFORMAÇÕES

Contrato nº 22.OPR.02-2018.09.20/005
Os serviços relacionados aos Estudos Energéticos de Viabilidade foram contratados pelo valor de R$ 239.500,00 (duzentos e trinta e nove mil e quinhentos reais) na data-base de Junho de 2018.

Contrato nº 22.OPR.02-2018.10.18/008
Os serviços relacionados ao Projeto Básico de Modernização foram contratados pelo valor de R$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais) na data-base de Junho de 2018.

Totalizando um valor de R$ 1.739.500,00 (um milhão setecentos e trinta e nove mil e quinhentos reais) para os contratos aqui citados.

3) CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

A seguir são apresentadas as características principais da Usina Hidrelétrica de São Simão:

LOCALIZAÇÃO

• Rio	Paranaíba
• Municípios	São Simão-GO e Santa Vitória-MG

CASA DE FORÇA

• Tipo	Abrigada
• Nº de Unidades	6 (seis) instaladas em operação e 4 (quatro) poços para instalação de unidades futuras.
• Turbinas	Francis de eixo vertical
• Potência Unitária Nominal	285 MW
• Potência Instalada	1710 MW
• Rotação Nominal	94,70 rpm
• Queda Bruta	72,90 m
• Queda Líquida	71,30 m
• Vazão Nominal Unitária	425 m^3/s
• Potência dos Geradores	300 MVA
• Tensão Nominal	16,5 kV
• Fator de Potência	0,95
• Rotação Nominal	94,70 rpm

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

e-DOC 68BC1919
Proc 59500.002033/2021-39-e

TOMADA D'ÁGUA

• Tipo	Gravidade
• Comprimento	210 m
• Nº de Comportas	10 do tipo Vagão (06 operantes e 04 inoperantes)
• Dimensão das Comportas	11,30 x 7,10 m

CONDUTOS FORÇADOS

• Quantidade	6
• Comprimento Médio	85 m
• Diâmetro Interno	9,50 m

BARRAGEM

• Tipo	Terra-enrocamento
• Altura Máxima	127 m
• Comprimento da Crista	2.867 m

VERTEDOURO

• Tipo	Superfície Controlado
• Vazão de Projeto	17.530 m^3/s
• Número de Vãos	9 (nove)
• Comportas:	
- Tipo	Segmento
- Acionamento	Hidráulico
- Dimensões	15,00 m de largura x 18,78 m de altura

DESVIO DO RIO

• Tipo	Canal escavado em rocha
• Largura	60 a 80 m
• Altura Média	20 m
• Comprimento	1.100 m

RESERVATÓRIO

• Tipo	Acumulação
• Área	64 km^2
• Volume Útil	5.540 hm^3
• N.A. Máx. Normal	401,00 m
• N.A. Mín. Normal	390,50 m

VOLUMES TOTAIS

• Barragem de terra e enrocamento	25.692.000 m^3
• Escavação comum	7.127.000 m^3
• Escavação em rocha a céu aberto	7.993.000 m^3
• Concreto convencional	1.706.000 m^3

7

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

DADOS DO TRANSFORMADOR ELEVADOR	
• Nº Unidades	06 (SEIS)
• Potência Unitária Nominal	290.000 kVA
• Tensão Enrolamento Primário	16,5 kV
• Tensão Enrolamento Secundário	500 ±2x2,5% kV

LINHA CURTA ENTRE CASA DE FORÇA E SUBESTAÇÃO DE 500 kV	
• Quantidade	6 (uma para cada unidade)
• Extensão	Cerca de 1 km
• Tensão	500 kV
• Circuito	Simples
• Número de condutores por fase	3
• Tipo do condutor	Alumínio com alma de aço CAA 456,07 mm^2

4) RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Os responsáveis técnicos pela Coordenação e/ou Elaboração dos serviços foram os seguintes profissionais:

COORDENAÇÃO

- Dejair Soares Porto – Engenheiro Eletricista – CREA/MG 16.490/D
- Alexandre Albuquerque Pinto – Engenheiro Mecânico – CREA/MG 72.495/D
- Andreas Rolf Zeller – Engenheiro Mecânico – CREA/MG 81.139/D
- Paulo Márcio Veloso – Engenheiro Civil – CREA/MG 8.600/D
- Sérgio Drumond Souza – Engenheiro Civil – CREA/MG 57.992/D

ELABORAÇÃO

- Elias Moura de Carvalho Júnior – Engenheiro Mecânico – CREA/MG 110.629/D
- Gustavo Leonhardt Palmieri – Engenheiro Mecânico – CREA/MG 99.569/D
- Janaina Macedo Rodrigues da Cunha Pilo - Engenheira Mecânica – CREA/MG 182.053/D
- Jean Carla Moreira de Araújo Beckler – Engenheira Civil – CREA/MG 94.354/D
- Luciano Tales de A. Moreira – Engenheiro de Controle e Automação – CREA/MG 99.224/D

- Paula Cristina Soares Neves – Engenheira Eletricista – CREA/MG 104.455/D
- Vagner Fernandes Braga – Engenheiro Eletricista – CREA/MG 80.727/D

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Os serviços foram realizados no período de 20/09/2018 a 18/11/2019, com a utilização do Sistema de Gestão da Qualidade baseado na norma NBR ISO 9001:2015 e com metodologia aderente ao PMBoK – Project Management Body of Knowledge do Project Management Institute - PMI.

Os serviços foram considerados tecnicamente satisfatórios, desenvolvidos dentro dos padrões de qualidade exigidos e nos prazos definidos nos cronogramas conforme as obras, de acordo com as condições do contrato, sem penalidades.

São Paulo, 05 de fevereiro de 2020.

15° Tabelião

UHE SÃO SIMÃO ENERGIA S.A.
Miguel Saad
Engenheiro Civil – CREA 0600468706

TABELIÃO OLIVEIRA LIMA
15º Cartório de Notas
Bel. João Roberto de Oliveira Lima
Av. Dr. Cardoso de Melo, 1855, CEP: 04548-005
Vila Olímpia - Esquina com a Rua Funchal - São Paulo - SP
PABX: (11) 3058-5100 - www.15notas.com.br

Reconheco por SEMELHANCA COM VALOR ECONOMICO a(s) Firma(s) de: MIGUEL NORMANDO ABDALLA SAAD. A qual confere com padrao depositado em cartorio.
Sao Paulo/SP, 07/02/2020 - 11:37:30
Em Testemunho da verdade. Total R$ 9,85
DANIEL CAMPOS DOS SANTOS - ESCREVENTE
Etiqueta: 2683792 Selos: AB 343522 AEO70174

Colégio Notarial do Brasil
Seção São Paulo
111237
FIRMA
VALOR ECONÔMICO 1
C11059AB0343522

15º Tabelião de Notas de Capital
Cardoso de Melo, 1855 - Cj. 31 - Tel: 3058-5100

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

e-DOC 68BC1919
Proc 59500.002033/2021-39-e

ATESTADO COMPLEMENTAR

Em complementação aos termos do atestado emitido em 05/02/2020 pela **UHE SÃO SIMÃO ENERGIA S.A.**, com sede na Fazenda Porto Feliz, s/n, BR 365, Km 873, distrito de Chaveslândia, cidade de Santa Vitória, estado de Minas Gerais, CEP 38320-000, inscrita no CNPJ/MF sob o n° 27.352.303/0002-00, referente ao serviço de consultoria para a Realização de Estudos Energéticos de Viabilidade e o serviço de engenharia para Elaboração do Projeto Básico de Modernização do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica São Simão, localizado no rio Paranaíba entre os municípios de São Simão e Santa Vitória na divisa dos estados de Goiás e Minas Gerais executados pela empresa **TRACTEBEL ENGINEERING LTDA.**, com sede na Rua Paraíba, 1.122 - 11°, 14° ao 18º andares - Edifício das Américas - Savassi - Belo Horizonte/MG - CEP 30.130-918, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 33.633.561/0001-87, por meio dos CONTRATOS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA Nº 22.OPR.02-2018.09.20/005 assinado em 20/09/2018 e Nº 22.OPR.02-2018.10.18/008 assinado em 18/10/2018, atestamos que:

1) TEXTO DE ATESTAÇÃO COMPLEMENTAR

A potência instalada atual da UHE São Simão de 1710 MW refere-se à motorização de sua primeira etapa de implantação, com seis unidades geradoras. Entretanto, a Usina foi concebida para atender à motorização correspondente a dez unidades geradoras. Na primeira etapa, as estruturas de tomada d´água para as dez unidades foram construídas, com montagem das respectivas comportas. Os poços para as máquinas adicionais também foram construídos na casa de força.

O atual projeto de modernização e repotenciação, elaborado pela TRACTEBEL, contemplou a alternativa de se instalar, na presente etapa, mais uma unidade geradora, levando a usina a uma potência instalada de 2.170,28MW, incluindo a intervenção de repotenciação das seis unidades originais, após a conclusão da implementação desta fase.

O projeto de modernização da UHE São Simão, elaborado pela TRACTEBEL, contemplou, entre outros, a realização dos seguintes estudos:

- Estudo de diagnóstico das turbinas, com respeito à vida útil das mesmas e aplicação do estado atual da arte da tecnologia, visando a ampliação da vida útil, ganho de eficiência e confiabilidade. Este estudo incluiu avaliações de modificação do perfil hidráulico das palhetas fixas e do pré-distribuidor para atender à homologia ao modelo. Contemplou também a avaliação de alteração das palhetas diretrizes em função do novo perfil hidráulico;
- Estudo técnico e econômico das turbinas, contemplando intervenções visando aumento de potência (repotenciação);
- Estudo de diagnóstico dos geradores síncronos, com respeito à vida útil dos mesmos e aplicação do estado atual da arte da tecnologia, visando a ampliação da vida útil, ganho de eficiência e confiabilidade. O estudo abrangeu avaliações técnica e econômica dos geradores, contemplando alternativas entre: substituir

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

- somente o enrolamento estatórico; substituir enrolamento e núcleo estatóricos, mantendo a carcaça original; substituir enrolamento, núcleo estatórico e carcaça.
- Estudo de diagnóstico dos transformadores elevadores com respeito à vida útil dos mesmos e aplicação do estado atual da arte da tecnologia, visando a ampliação da vida útil, ganho de eficiência e confiabilidade. Este estudo contemplou também definição da potência nominal, valores da impedância e sistema de movimentação;
- Estudo de alternativas para o sistema de acionamento das comportas do vertedouro, contemplando atributos de confiabilidade, vulnerabilidade e segurança.
- Estudo de alternativas de concepção do Sistema Digital de Supervisão e Controle – SDSC, dos sistemas de proteção dos geradores, transformadores elevadores e linhas de interligação à Subestação de 500 kV e dos sistemas de serviços auxiliares em corrente alternada e contínua;
- Estudo de implementação de disjuntores associados aos geradores (GCB – Generator Circuit Breaker);
- Estudo de substituição de um cabo para-raios convencional para duas linhas de interligação dos transformadores elevadores associados às unidades geradoras à Subestação de 500 kV, incluindo estudos de fluxo de potência para verificação da distribuição das correntes de curto-circuito entre os cabos para-raios e a suportabilidade térmica dos mesmos, frente aos valores destas correntes.

2) CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS (Constantes do Atestado)

A seguir são apresentadas as características principais da Usina Hidrelétrica de São Simão:

LOCALIZAÇÃO

• Rio	Paranaíba
• Municípios	São Simão-GO e Santa Vitória-MG

CASA DE FORÇA

• Tipo	Abrigada
• Nº de Unidades	6 (seis) instaladas em operação e 4 (quatro) poços para instalação de unidades futuras.
• Turbinas	Francis de eixo vertical
• Potência Unitária Nominal	285 MW
• Potência Instalada	1710 MW
• Rotação Nominal	94,70 rpm
• Queda Bruta	72,90 m
• Queda Líquida	71,30 m
• Vazão Nominal Unitária	425 m^3/s
• Potência dos Geradores	300 MVA
• Tensão Nominal	16,5 kV
• Fator de Potência	0,95
• Rotação Nominal	94,70 rpm

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

UHE SÃO SIMÃO

TOMADA D'ÁGUA

- Tipo — Gravidade
- Comprimento — 210 m
- Nº de Comportas — 10 do tipo Vagão (06 operantes e 04 inoperantes)
- Dimensão das Comportas — 11,30 x 7,10 m

CONDUTOS FORÇADOS

- Quantidade — 6
- Comprimento Médio — 85 m
- Diâmetro Interno — 9,50 m

BARRAGEM

- Tipo — Terra-enrocamento
- Altura Máxima — 127 m
- Comprimento da Crista — 2.867 m

VERTEDOURO

- Tipo — Superfície Controlado
- Vazão de Projeto — 17.530 m^3/s
- Número de Vãos — 9 (nove)
- Comportas:
  - Tipo — Segmento
  - Acionamento — Hidráulico
  - Dimensões — 15,00 m de largura x 18,78 m de altura

DESVIO DO RIO

- Tipo — Canal escavado em rocha
- Largura — 60 a 80 m
- Altura Média — 20 m
- Comprimento — 1.100 m

RESERVATÓRIO

- Tipo — Acumulação
- Área — 64 km^2
- Volume Útil — 5.540 hm^3
- N.A. Máx. Normal — 401,00 m
- N.A. Mín. Normal — 390,50 m

VOLUMES TOTAIS

- Barragem de terra e enrocamento — 25.692.000 m^3
- Escavação comum — 7.127.000 m^3
- Escavação em rocha a céu aberto — 7.993.000 m^3
- Concreto convencional — 1.706.000 m^3

DADOS DO TRANSFORMADOR ELEVADOR	
• Nº Unidades	06 (SEIS)
• Potência Unitária Nominal	290.000 kVA
• Tensão Enrolamento Primário	16,5 kV
• Tensão Enrolamento Secundário	500 ±2x2,5% kV

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

UHE SÃO SIMÃO

LINHA CURTA ENTRE CASA DE FORÇA E SUBESTAÇÃO DE 500 kV	
• Quantidade	6 (uma para cada unidade)
• Extensão	Cerca de 1 km
• Tensão	500 kV
• Circuito	Simples
• Número de condutores por fase	3
• Tipo do condutor	Alumínio com alma de aço CAA 456,07 mm^2

3) RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Os responsáveis técnicos pela Coordenação e/ou Elaboração dos serviços foram os seguintes profissionais:

COORDENAÇÃO

- Dejair Soares Porto – Engenheiro Eletricista – CREA/MG 16.490/D
- Alexandre Albuquerque Pinto – Engenheiro Mecânico – CREA/MG 72.495/D
- Andreas Rolf Zeller – Engenheiro Mecânico – CREA/MG 81.139/D
- Paulo Márcio Veloso – Engenheiro Civil – CREA/MG 8.600/D
- Sérgio Drumond Souza - Engenheiro Civil - CREA/MG 57.992/D

ELABORAÇÃO

- Elias Moura de Carvalho Júnior - Engenheiro Mecânico - CREA/MG 110.629/D
- Gustavo Leonhardt Palmieri – Engenheiro Mecânico – CREA/MG 99.569/D
- Janaina Macedo Rodrigues da Cunha Pilo - Engenheira Mecânica – CREA/MG 182.053/D
- Jean Carla Moreira de Araújo Beckler – Engenheira Civil – CREA/MG 94.354/D
- Luciano Tales de A. Moreira - Engenheiro de Controle e Automação - CREA/MG 99.224/D
- Paula Cristina Soares Neves – Engenheira Eletricista – CREA/MG 104.455/D
- Vagner Fernandes Braga - Engenheiro Eletricista - CREA/MG 80.727/D

Os serviços foram realizados no período de 20/09/2018 a 18/11/2019, com a utilização do Sistema de Gestão da Qualidade baseado na norma NBR ISO 9001:2015 e com metodologia aderente ao PMBoK – Project Management Body of Knowledge do Project Management Institute - PMI.

Os serviços foram considerados tecnicamente satisfatórios, desenvolvidos dentro dos padrões de qualidade exigidos e nos prazos definidos nos cronogramas conforme as obras, de acordo com as condições do contrato, sem penalidades.

São Paulo, 29 de maio de 2020.

MSX

UHE SÃO SIMÃO ENERGIA S.A.
Miguel Saad – Diretor de Operações Hidrelétricas
Engenheiro Civil – CREA 0600468706

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

e-DOC 68BC1919
Proc 59500.002033/2021-39-e

Companhia de Saneamento de Minas Gerais
Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro Santo Antônio
Belo Horizonte - MG - CEP.: 30330-270 - Fone:031) 250-1300 -
Fax: (031) 250-1298 - E-mail:copasa@copasa.com.br

COPASA
A água de Minas

VINCUL... CERTIDÃO
Nº 1605/07
EXPEDIDA EM 29 / 03 / 2007
ASS.
FLS. 001

SPPE/DVPA 003
16/02/2007

COPASA-MG
VISTO
DIVISÃO DE PROGRAMAMENTO E ACOMPANHAMENTO DE EMPREENDIMENTO - DVPA

ATESTADO

Atestamos para os devidos fins que a empresa **LEME ENGENHARIA LTDA.**, estabelecida à Rua Guajajaras, nº. 43 - Centro - Belo Horizonte – Minas Gerais, inscrita no CGC sob o nº 33.633.561/0001-87, desenvolveu para a **COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS - COPASA-MG**, através do **contrato nº 03.1881,** Serviços Técnicos Especializados de Elaboração de Estudos e Projetos de Engenharia para Implantação, Ampliação e Melhorias de Sistemas de Abastecimento de Água, compostos de Relatórios de Concepção, Projetos Básico e Executivo, Levantamentos Topográficos, Levantamentos Geotécnicos, Cadastro Inteligente e demais serviços especiais, para cidades atendidas e novas concessões da Copasa MG. Conforme discriminado abaixo:

- Relatórios de Concepção, constituídos de Diagnósticos ou Estudos de Concepção;
- Projetos Básicos, constituídos de:
  - projetos de saneamento (envolvendo os projetos hidráulicos, arquitetônicos e urbanísticos, de terraplenagem e drenagem e de instalações hidráulico-sanitárias),
  - projetos elétricos,
  - especificações técnicas de serviços, materiais e equipamentos.
- Orçamentos dos projetos (quantitativos e custos) – elaborados conforme Normas COPASA, com utilização de Software específico (SICE);
- Serviços Complementares - compreendendo os levantamentos topográficos e geotécnicos além da elaboração de cadastros técnicos;
- Projetos Executivos, constituídos dos projetos estruturais detalhados e definição dos processos construtivos das unidades projetadas;

PROJETOS DE ADUTORAS E SUB-ADUTORAS DE ÁGUA TRATADA

Subadutora de Água Tratada de Nova Contagem, em Contagem - MG

Projeto básico e executivo de duplicação de adutora (inclusive cadastramento da unidade existente), em ferro fundido DN 400, extensão de 2.358m; incluída travessia subterrânea não destrutiva sob rodovia em "túnnel liner", diâmetro de 1200mm e extensão de 40m.

Adutora de Água Tratada para São Joaquim de Bicas - MG

Projeto básico e executivo de duplicação de adutora, em ferro fundido DN 500, extensão de 4.948m.

Adutora de Água Tratada para Pedro Leopoldo - MG

Projeto básico de duplicação de adutora (inclusive cadastramento da unidade existente), em ferro fundido DN 400, extensão total de 2.593m.

Adutora de Água Tratada de Ponte Alta/Vila das Flores, em Betim - MG

Projeto básico e executivo de implantação de adutora (inclusive detalhamento de travessia aérea), em ferro fundido, capacidade para 45,95 l/s, extensão de 2820m, sendo: 310m em DN 250, 1630m em DN 200 e 880m em DN 150.

CONFERE COM O ORIGINAL
211
MATRÍCULA
NOME
CREA-MG

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CREA-MG
VINCULADO À CERTIDÃO
Nº 1005/07
EXPEDIDA EM 29/03/2007
ASS.
FLS. 002

COPASA
A água de Minas
Companhia de Saneamento de Minas Gerais
Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro Santo Antônio
Belo Horizonte - MG - CEP.: 30330-270 - Fone:031) 250-1300 -
Fax: (031) 250-1298 - E-mail:copasa@copasa.com.br

COPASA-MG
VISTO

Adutora de Água Tratada do Bairro Tiradentes, em Betim - MG

Projeto básico e executivo de implantação de adutora (inclusive detalhamento de travessia sob ferrovia), em ferro fundido, capacidade para 27,50 l/s, extensão de 3800m, sendo 3440m em DN 200 e 360m em DN 150.

Adutora de Água Tratada da Vila Paris, em Contagem - MG

Projeto básico e executivo de remanejamento de adutora, em aço DN 1000, extensão de 215 m.

Subadutoras de Água Tratada Anel Oeste e CEASA/Bairro Veneza, em Contagem e Ribeirão das Neves – MG

Revisão/reformulação do projeto básico e elaboração do projeto estrutural de implantação da **Subadutora de Água Tratada Anel Oeste, em Contagem-MG**, em aço soldado, com extensão total de 9.839m, compreendendo a alteração do caminhamento em 2.363m, sendo 250m em DN 1200 e 2113m em DN 900. O projeto contemplou ainda o detalhamento travessias aéreas do tipo autoportante (em aço DN 900 e extensão de 37m) e travessia subterrânea não destrutiva sob a rodovia BR040 (em "túnnel liner" de diâmetro 1800mm e extensão de 52m).

Revisão/reformulação do projeto e elaboração do projeto estrutural de implantação da **Subadutora de Água Tratada Ceasa/Bairro Veneza, em Ribeirão das Neves-MG**, em ferro fundido, com extensão total de 15.590m, compreendendo a alteração do caminhamento em 2.047m, sendo 1260m em DN 700 e 787m em DN 500.

PROJETOS DE RESERVATÓRIOS

Ampliação do Reservatório R14, Jardim Montanhês, em Belo Horizonte - MG

Projeto básico de ampliação de reservatório (inclusive cadastramento de unidade existente e projeto elétrico), com volume total de 13.000m^3, em duas câmaras de 6.500 m^3, em concreto armado, do tipo apoiado, retangular.

Esgotamento do Reservatório Cruzeirinho, em Belo Horizonte - MG

Projeto básico (inclusive cadastramento de unidade existente) *e executivo da linha de esgotamento do reservatório*, com extensão total de 654m em tubos de PVC e diâmetros variando de 300 a 200 mm. O projeto englobou ainda o detalhamento poços de visita com parede defletora, dissipador de energia do tipo impacto e a reformulação de extravasor, ventilações e descargas de fundo existentes.

Esgotamento do Reservatório Morro dos Pintos, em Belo Horizonte - MG

Projeto básico e executivo da linha de esgotamento do reservatório, para a vazão de 900l/s, com extensão total de 513m em tubos de concreto – junta elástica, de diâmetro 400mm.

Ampliação do Reservatório São Benedito, em Santa Luzia - MG

Projeto básico de ampliação de reservatório (inclusive cadastramento da unidade existente), com volume de reservação de 3.000m^3, em concreto armado, do tipo apoiado, com formato retangular;

Ampliação do Reservatório R6-Alvorada, em Betim - MG

Projeto básico de duas unidades de reservação, junto ao reservatório R6 existente, sendo:

- uma câmara de 13.000m^3, do tipo elevado, (com altura variável máxima de 18m), forma trapezoidal, em concreto armado.
- uma câmara de 7.120m^3, do tipo elevado (com altura variável máxima de 8m), forma quadrangular, em concreto armado.

CONFERE COM O ORIGINAL
MATRÍCULA
NOME
CREA-MG

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CREA-MG
VINCULADO À CERTIDÃO
Nº 1605/07
EXPEDIDA EM 29/03/2007
ASS.
FLS. 003

COPASA
A água de Minas
Companhia de Saneamento de Minas Gerais
Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro Santo Antônio
Belo Horizonte - MG - CEP.: 30330-270 - Fone:031) 250-1300 -
Fax: (031) 250-1298 - E-mail:copasa@copasa.com.br

COPASA-MG
DIVISÃO DE PROGRAMAMENTO E ACOMPANHAMENTO DE EMPREENDIMENTO - DVPA
VISTO

Ampliação do Reservatório junto a ETA, em Teófilo Otoni - MG.

Revisão do projeto básico e projeto estrutural da ampliação do reservatório apoiado junto a ETA de Teófilo Otoni, com volume de 4.131m^3, do tipo apoiado, retangular, em concreto armado.

PROJETOS DE SISTEMAS COMPLETOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Sistema de Abastecimento de Água de Montalvânia – MG.

Projeto básico (inclusive projeto elétrico) e executivo de ampliação e melhorias do sistema de abastecimento de água de Montalvânia – MG, para atendimento da população de 11.632 habitantes (alcance 2030) e vazão de projeto de 36 l/s; incluído o cadastramento das unidades existentes (captação, elevatórias, tratamento, reservatórios e rede de distribuição). O projeto contemplou:

- Uma captação flutuante, tipo balsa, com 2 conjuntos elevatórios horizontais, (vazão 36 l/s, manométrica 45,30m e potência unitária de 40CV);
- Interligação balsa/adutora, com flutuadores e mangotes de DN 200;
- Adutora A. Bruta, DN 200, extensão de 1494m;
- ETA pré-fabricada em fibra de vidro, capacidade 36 l/s, inclusive Casa de Química com área 154m^2 sendo prevista a utilização de cal hidratada, fécula de mandioca, hidróxido de sódio, ácido fluossilícico, cloro gasoso e cloreto férrico;
- 04 Elevatórias A. Tratada: EAT 1 - 02 conjuntos elevatórios (Q=13,50l/s, HM=23,40mca e P.Unit=7,5Cv); EAT 2 - 02 conjuntos elevatórios (Q=2,68l/s, HM=3,52mca e P.Unit=3Cv), Booster São José - 02 conjuntos elevatórios (Q= 6,03l/s, HM= 52,80mca e P.Unit=10Cv) e Booster Guarabira - 02 conjuntos elevatórios (Q= 6,73l/s, HM= 21,91mca e P.Unit= 4Cv);
- Reservatórios:
  -R1 - volume de 300m^3, enterrado, circular em concreto (adequações da unidade existente);
  -R2 - volume de 400m^3, enterrado, circular em concreto – a implantar;
  -REL1 - volume de 60m^3, elevado, circular em alvenaria armada (adequações da unidade existente);
  -REL2 - volume de 70m^3, elevado, retangular em concreto (adequações da unidade existente);
  -R3 - volume de 25m^3, circular, metálico – a implantar;
  -R4 - volume de 40m^3, circular, metálico – a implantar;
  -R5 - volume de 40m^3, circular, metálico – a implantar;
- Ampliação da rede de distribuição: 42.138 m de tubos em PVC, com diâmetro variando de 25 a 100mm, incluindo 224 novas ligações domiciliares.

Sistema de Abastecimento de Água da cidade de São Francisco –MG.

Projeto básico (inclusive projeto elétrico) e executivo de ampliação e melhorias do sistema de abastecimento de água de São Francisco – MG, para atendimento da população de 51.017 habitantes (alcance 2030) e vazão de projeto de 110l/s; incluído o cadastramento das unidades existentes (captação, elevatórias, tratamento, reservatórios e rede de distribuição). O projeto contemplou:

- Captação flutuante, tipo balsa, com 3 (2 em operação e 1 para reserva) conjuntos elevatórios horizontais, (Q=110 l/s, HM=24m e P.Unit=30CV);
- Interligação balsa/adutora, com flutuadores e mangotes em DN 250;

CONFERE COM O ORIGINAL
MATRÍCULA 211
NOME
CREA-MG

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CREA-MG
VINCULADO À CERTIDÃO
EXPEDIDA EM 29/03/2007
ASS.
FL. 004

COPASA
A água de Minas
Companhia de Saneamento de Minas Gerais
Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro Santo Antônio
Belo Horizonte - MG - CEP.: 30330-270 - Fone:031) 250-1300 -
Fax: (031) 250-1298 - E-mail:copasa@copasa.com.br

COPASA-MG
VISTO

- Adutora A. Bruta: extensão total de 77m e diâmetro de 300mm.
- Ampliação da ETA convencional existente, do tipo pré-fabricada, metálica, com capacidade instalada para 75 l/s, com novo módulo do tipo pré-fabricado de 35l/s;
- Casa de química e instalações de depósito de produtos químicos líquidos, sendo prevista a utilização de cal hidratada, ácido fluossilícico, cloro gasoso e sulfato de alumínio líquido;
- Escritório distrital com área de 620m^2;
- Elevatória A.Tratada EAT1: poço de sucção V=232m^3 e casa de bombas com 2 conjuntos elevatórios (Q=110l/s, HM=76mca e P.Unit=175Cv);
- Elevatória A. Tratada EAT2: sucção no RAP1 e casa de bombas com 02 conjuntos elevatórios (Q= 38l/s, HM=13,2mca e P.Unit.=15Cv);
- Elevatória de A. Tratada EAT3: sucção no RAP1 e casa de bombas com 02 conjuntos elevatórios (Q=15l/s, HM= 41,5mca e P.Unit=15Cv);
- Elevatória A. Tratada EAT4: sucção no RAP1 e casa de bombas com 2 conjuntos elevatórios (Q= 22l/s, HM=29mca e P.Unit.= 15Cv);.
- Elevatória dos efluentes da ETA: 02 conjuntos elevatórios submersíveis (Q=15l/s, HM=15mca e P.Unit.= 7,5Cv);
- Linha de descarga dos efluentes: extensão de 810m em ferro fundido DN 150;
- Adutora A. Tratada: estudo de aproveitamento com extensão total de 1910m, sendo 940m com diâmetro de 300mm e 970m com diâmetro de 250mm.
- Reservatórios (a implantar);
  - Reservatório apoiado R2, retangular em concreto com volume de 1200m^3, para operar como vazo comunicante com R1.
  - Reservatório elevado R3, circular em concreto com volume de 150m^3.
  - Reservatório elevado R4, circular em concreto com volume de 150m^3.
- Escritório/laboratório distrital

Ampliação da rede de distribuição em 68.190m, com diâmetro variando de 50 a 250mm, previsão de 5.565 novas ligações prediais, contemplando 4 zonas de abastecimento e área total de 851 ha.

Sistema de Abastecimento de Água dos Bairros Pastinho e Campo dos Pires, em Nova Lima – MG.

Projeto básico (inclusive projeto elétrico) e executivo do sistema para abastecimento dos bairros Pastinho e Campo dos Pires, em Nova Lima – MG, compreendendo:

- Elevatória A. Tratada: tipo booster enterrado, com 2 conjuntos elevatórios (Q=3,45l/s, HM=64,96mca e P.Unit.= 7,5CV);
- Reservatório elevado com volume de 20m^3, circular, metálico
- Rede de distribuição: 3471m, com diâmetro variando de 80 a 200mm.

Sistema de Abastecimento de Água da cidade de Brasília de Minas – MG.

Projeto básico (inclusive projeto elétrico) e executivo de ampliação e melhorias do sistema de abastecimento de água de São Francisco – MG, para atendimento da população de 26.977 habitantes (alcance 2030) e vazão de projeto de 68l/s; O projeto contemplou:

- Aproveitamento do Rio Paracatu, através de barragem de regularização (OS N°. 17);
- Captação em tomada direta no canal a jusante da válvula dispersora, com vazão de 70l/s.
- Adutora de A.Bruta por gravidade, extensão de 976m, DN 300mm, em PVC-DEFOFO;

CONFERE COM O ORIGINAL
MATRÍCULA
NOME
CREA-MG

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CREA-MG
VINCULADO À CERTIDÃO
EXPEDIDA EM 29/03/2007
ASS.
FLS 005

COPASA
Companhia de Saneamento de Minas Gerais
Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro Santo Antônio
Belo Horizonte - MG - CEP.: 30330-270 - Fone:031) 250-1300 -
Fax: (031) 250-1298 - E-mail:copasa@copasa.com.br
A água de Minas

COPASA-MG
VISTO

- Elevatória de A. Bruta: ampliação da unidade existente para 3 conjuntos elevatórios horizontais (Q= 70l/s, HM= 57mca e P.Unit.= 50Cv);
- Ampliação do tratamento com implantação de ETA convencional pré-fabricada em fibra de vidro (Q=40l/s), e adequação da ETA existente (Q= 30l/s), totalizando a vazão de 70 l/s;
- Adequação da casa de química existente (em 2 pavimentos e área total 110m^2), prevendo-se utilização de cal hidratada, ácido fluossilícico, cloro gasoso e sulfato de alumínio líquido.
- Depósitos para cal hidratada e sulfato de alumínio líquido;
- Elevatória de A.Tratada Central: poço de sucção/reservatório de contato com volume de 130m^3, 03 novos conjuntos elevatórios (Q= 72,50l/s, HM= 46,30mca e P.Unit.= 40Cv).
- Elevatória de A. Tratada Araujos: poço de sucção/ reservatório com volume de 2200m^3 ; 02 conjuntos elevatórios horizontais (Q=9,70l/s, HM=15,80mca , P.Unit.= 5Cv).
- Booster Jacaré: 02 conjuntos elevatórios horizontais (Q=15,50l/s, HM=25,60mca P.unit= 10Cv).
- Booster Rosário: aproveitamento da casa de bombas para 2 conjuntos elevatórios horizontais (Q= 7,50l/s, HM= 34mca e P.Unit= 15Cv).
- Adutora A. Tratada: extensão de 1030m e diâmetro de 250mm, em ferro fundido.
- Reservatórios:
  - Reservatório apoiado central, volume de 2200m^3 em duas câmaras de 1100 m^3, retangular, em concreto – a implantar;
  - Reservatório elevado Araujos, volume de 40m^3, circular em concreto, unidade existente mantida com adequações.
  - Reservatório elevado Araujos, volume de 50m^3, circular, metálico – a implantar;
  - Reservatório elevado Santa Cruz, volume de 50m^3, circular, metálico (remanejamento);
  - Reservatório elevado Santa Cruz, volume de 100m^3, circular em concreto – a implantar.
  - Reservatório elevado Alto Claro, volume de 150m^3, circular em concreto, unidade existente mantida com adequações.
  - Reservatório elevado Rosário, volume de 24m^3, circular em concreto, unidade existente mantida com adequações para operar como poço de sucção da EAT Rosário.
- Redes de distribuição:61.521m de tubos com diâmetro de 40 a 300mm, contemplando 5 zonas de abastecimento, área total de 825 ha. Previsão de 4.486 novas ligações prediais.

Sistema de Abastecimento de Água do Distrito de Capitânia - Montalvânia –MG.

Projeto básico (inclusive projeto elétrico) e executivo de ampliação e melhorias do sistema de abastecimento de água de Capitânia, para atendimento da população de 768 habitantes (alcance 2030) e vazão de projeto de 5,0 l/s para operação de 8 horas/dia; incluído o cadastramento de unidades existentes (captação, elevatória e reservatório). O projeto contemplou:

- Captação no Rio Cocha: tomada direta com tubos e mangotes de diâmetro 100 mm,
- Elevatória A. Bruta: 02 conjuntos elevatórios horizontais (Q= 5l/s, HM=9,50mca e P.Unit= 2Cv).
- Implantação de ETA convencional pré-fabricada em fibra de vidro, para capacidade de 5l/s, e de casa de química em 1 pavimento, com área 33m^2, para os seguintes produtos químicos: cloreto férrico, barrilha, ácido fluossilícico e hipoclorito de cálcio.

CONFERE COM O ORIGINAL
MATRÍCULA
NOME

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CREA-MG
VINCULADO À CERTIDÃO
EXPEDIDA EM 29/03/2007
ASS.
FLS. 006

COPASA
Companhia de Saneamento de Minas Gerais
Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro Santo Antônio
Belo Horizonte - MG - CEP.: 30330-270 - Fone:031) 250-1300 -
Fax: (031) 250-1298 - E-mail:copasa@copasa.com.br
A água de Minas

COPASA-MG
VISTO

- Elevatória A. Tratada com poço de sucção/reservatório de 75m^3 e casa de bombas para 02 conjuntos elevatórios horizontais (Q= 2,40l/s, HM=39,80mca e P.Unit= 4Cv).
- Adutora A.Tratada: extensão de 1071m em PVC-PBA-Classe20, DN 75.
- Reservatórios:
  -Reservatório apoiado com volume de 75m^3, retangular, em ferrocimento – a implantar.
  -Reservatório elevado para 15m^3, circular, metálico, existente (adequação e recuperação).

Sistema de Abastecimento de Água dos Bairros Servilha e Rosaneves, em Ribeirão das Neves – MG.

Projeto básico (inclusive projeto elétrico) e executivo de sistema de abastecimento de água para os bairros Sevilha e Rosaneves, compreendendo as seguintes unidades:

- Elevatória A. Tratada - tipo booster em linha, com 02 conjuntos elevatórios (Q=17,34l/s, HM= 44,64mca e P.Unit= 20cv),
- Linha de recalque com distribuição em marcha;
- Reservatório de jusante com capacidade de 100 m3, do tipo apoiado, em concreto; e
- Rede de distribuição, ampliação com setorização para as novas condições de projeto.

Sistema de Abastecimento de Água do Distrito de São Sebastião dos Poções - Montalvânia – MG.

Projeto básico (inclusive projeto elétrico) e executivo de ampliação e melhorias do sistema de abastecimento de água de São Sebastião dos Poções, para atendimento da população de 2.966 habitantes (alcance 2030) e vazão de projeto de 15,0 l/s para operação de 8 horas/dia; incluído o cadastramento de unidades existentes (captação, elevatória e reservatório). O projeto contemplou:

- Captação no Rio Poções: tomada direta com tubos e mangotes de diâmetro 150 mm,
- Elevatória A. Bruta: 02 conjuntos elevatórios horizontais, com sucção direta no manancial (Q=15l/s; HM=43,50mca e P.Unit=15Cv).
- Adutora de A. Bruta: extensão de 590m e diâmetro de 150mm, em PVC-DEF°F°
- Implantação de ETA convencional pré-fabricada em fibra de vidro, para capacidade de 15l/s, com tanque de contato anexo de volume 26 m3.
- Casa de química em 1 pavimento, com área total de 33m^2, para os seguintes produtos químicos: cloreto férrico, barrilha, ácido fluossilícico e hipoclorito de cálcio;
- Elevatória de A. Tratada com poço de sucção/reservatório de volume 250m^3 , contendo 02 conjuntos elevatórios horizontais (Q=11,81l/s, HM=14,20mca e P.Unit=4Cv).
- Reservatórios: (a implantar)
  - Reservatório apoiado com volume de 250m^3, circular, em ferrocimento.
  - Reservatório elevado com volume de 25m^3, circular, metálico.
- Sistema de esgotamento geral das unidades com extensão de 590m e diâmetro de 300mm, em manilha de barro vidrado (MBV).

Abastecimento de Água do Bairro Liberdade, em Ribeirão das Neves – MG.

Projeto básico (inclusive projeto elétrico) e executivo do sistema de abastecimento de água do Bairro Liberdade em Ribeirão das Neves, contemplando:

- Adutora A. Tratada com extensão de 427m e diâmetro de 250mm;
- Elevatória A. Tratada: 02 conjuntos elevatórios (Q= 5 l/s, HM=11mca e P.UNIT= 1,5CV);
- Reservatórios (a implantar);
  - Reservatório apoiado com volume de 1325m^3, retangular em concreto armado;
  - Reservatório elevado com volume de 50m^3, circular, metálico;

CONFERE COM O ORIGINAL
MATRÍCULA
NOME
CREA-MG

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CREA-MG
VINCULADO À CERTIDÃO
EXPEDIDA EM 29/03/2007
ASS.
FLS. 007

COPASA
A água de Minas
Companhia de Saneamento de Minas Gerais
Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro Santo Antônio
Belo Horizonte - MG - CEP.: 30330-270 - Fone:031) 250-1300 -
Fax: (031) 250-1298 - E-mail:copasa@copasa.com.br

COPASA-MG
VISTO

- Rede de distribuição com diâmetros de 50 e 100mm, extensão total de 2248m.

Sistema de Produção Rio Juramento, em Montes Claros – MG.

Projeto básico (inclusive projeto elétrico) e executivo da ampliação do sistema de produção do Rio Juramento, em Montes Claros – MG, para a vazão nominal de 1070 l/s, compreendendo o detalhamento da 2ª. etapa das seguintes unidades:

- Adutora de A. Bruta, por gravidade, extensão de 4500m, DN 900mm, em ferro fundido;
- Adutora de A. Tratada, trecho recalque, DN 700mm, com extensão de 8910m em ferro fundido, incluindo 03 TAU´s e uma câmara de transição.
- Adutora de A. Tratada, trecho gravidade, DN 700mm, extensão de 8530m, ferro fundido;
- Travessias ao longo dos trechos da adutora de água tratada, sendo 10 travessias aéreas e 5 travessias sob rodovias, em "tunel liner" com diâmetro de 1800 mm e extensão total aproximada de 140 m;
- Reservatório de água tratada junto a ETA, em concreto, do tipo apoiado, retangular em concreto, com capacidade de 900 m3;
- Reservatório de água tratada R3, localizado na zona urbana, em concreto, do tipo apoiado retangular em concreto, com capacidade total de 11.000 m3, em 2 câmaras.

Sistema de Abastecimento de Água da Zona de Abastecimento ZA-43 - Azurita, em Mateus Leme – MG.

Projeto básico (inclusive projeto elétrico) e executivo da ampliação do sistema de abastecimento de água da ZA 43 – Azurita, em Mateus Leme - MG, para população de final de plano de 5,969 habitantes e vazão de projeto de 15,75 l/s, contemplando:

- Utilização de manancial subterrâneo, através da captação de 04 poços profundos, sendo 02 existentes e 02 a equipar com bombas submersas:
  - Poço a equipar C04: Q= 15 l/s ;HM=15,5mca e P.Unit= 7,5CV
  - Poço a equipar C05: Q=10 l/s, HM=53,4mca e P.Unit= 12CV
- Adutora do poço C04: extensão de 370m e DN150mm, em PVC-DEFºFº.
- Adutora do poço C05: trecho por recalque - extensão de 65m, DN100mm, ferro galvanizado; trecho por gravidade - extensão de 1207m, DN150mm, PVC-DEFºFº.
- Câmara de transição: Diâmetro de 2,00m e altura de 2,70m, em concreto.
- Tanque de contato com volume de 51m^3.
- Estação Elevatória A. Tratada com poço de sucção de volume 18m^3 e casa de bombas para 02 conjuntos elevatórios horizontais (Q= 25l/s, HM=95,62mca e P.Unit=50Cv).
- Reservatório apoiado com volume de 500m^3, circular, em concreto,
- Redes alimentadoras: extensão de 1060m em diâmetro de 100mm

Sistema de Abastecimento de Água da Zona de Abastecimento ZA-12 - Vespasiano – MG.

Projeto básico (inclusive projeto elétrico) e executivo da ampliação do sistema de abastecimento de água da ZA 12– Vespasiano - MG, seguindo as diretrizes do Plano Diretor de Abastecimento de Água da RMBH para as ZA's 12 de Venda Nova e Vespasiano e contemplando:

- Adutora A.Tratada, extensão de 4.875 m, DN 500mm, ferro fundido (reforço do abastecimento da região da ZA-12 de Vespasiano a partir da ZA-12 de Venda Nova);
- Reforços das redes de alimentação de diversas áreas;
- Travessia em DN 250 sob rodovia MG-010;

CONFERE COM O ORIGINAL
MATRÍCULA
NOME
CREA-MG

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CREA-MG
VINCULADO À CERTIDÃO
Nº 1605/07
EXPEDIDA EM 29/03/2007
ASS.
FLS. 008

COPASA
Companhia de Saneamento de Minas Gerais
Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro Santo Antônio
Belo Horizonte - MG - CEP: 30330-270 - Fone:031) 250-1300 -
Fax: (031) 250-1298 - E-mail:copasa@copasa.com.br
A água de Minas

COPASA-MG
VISTO

- Setorização de Rede de Distribuição dos Bairros N. S. Aparecida, Bela Vista, Santa Cruz e Adjacências;
- Ampliação do Reservatório Nova Pampulha: Volume de 3.000 m3, em 02 câmaras, formato quadrangular em concreto armado;
- Ampliação e melhorias do Booster Quaresma: 02 conjuntos elevatórios, P.Unit= 30 CV.

Sistema de Abastecimento de Água da Zona de Abastecimento ZA-39 –São Joaquim de Bicas – MG.

Projeto básico (inclusive projeto elétrico) e executivo da ampliação do sistema de abastecimento de água da ZA 39 – São Joaquim de Bicas - MG, conforme diretrizes estabelecidas no Plano Diretor da RMBH, abrangendo os seguintes bairros/sistemas e unidades:

Bairro Boa Esperança (População de 4.212 habitantes e vazão de 13,16l/s)

- Rede alimentadora: extensão de 3.184m e DN 150mm em ferro fundido
- Reservatório apoiado com volume de 50m3, circular em concreto armado;

Bairro Boa Casa Grande (População de 336 habitantes e vazão de 1,05l/s)

- Caixas para válvulas;
- Reservatório elevado com volume de 50m3, circular, metálico;

Bairro Itatiaia (População de 640 habitantes e vazão de 2,0l/s)

- Adutora de água tratada: extensão de 1630m, DN 150mm em ferro fundido;
- Elevatória A. Tratada: 02 conjuntos elevatórios (Q=2l/s; HM=6,50mca e P.Unit=1,5cv);
- Reservatório apoiado com volume de 50m3, circular em concreto armado;
- Adutora de água tratada: extensão de 669m e DN 100mm em ferro fundido;

Bairro Recreio dos Lagos (População de 480 habitantes e vazão de 1,50l/s)

- Adutora A. Tratada: extensão de 680m, DN 80mm em ferro fundido;
- Elevatória A. Tratada: 02 conjuntos elevatórios (Q=1,5l/s, HM=47,4mca e P.Unit= 3cv);
- Reservatório elevado com volume de 15m3, circular, metálico;

Sistema Marques Industrial

Unidades projetadas:

- Subadutora A. Tratada 1 (SAAT1): extensão total de 4.037m, sendo 2.847m com diâmetro de 500mm e 1.190m com diâmetro de 200mm em ferro fundido;
- Reservatório apoiado com volume de 400m3, circular em concreto armado;
- Elevatória A. Tratada: 02 conjuntos elevatórios (Q= 2,5l/s, HM= 11,58mca e PUnit= 1,5cv)
- Reservatório elevado com volume de 25m3, circular, metálico;
- Rede alimentadora: extensão de 1,137m e diâmetro de 100mm em ferro fundido

Sistema de Reforço ao Booster Igarapé

- Subadutora A. Tratada 2 (SAAT2): extensão total de 2.520m, sendo 1.110m com diâmetro de 500mm e 1.410m com diâmetro de 300mm em ferro fundido.

Sistema Belo Vale

- Rede de reforço com extensão de 1.569m em ferro fundido de diâmetro de 200mm;
- Elevatória A. Tratada: 02 conjuntos elevatórios (Q=1,5l/s, HM=76,28mca e P.Unit= 4cv)
- Rede de recalque com extensão de 718m, DN 80mm, ferro fundido;
- Rede alimentadora: extensão de 460m, DN 100mm, PVCDEF°F°.
- Reservatório elevado com volume de 15m3, circular, metálico;

CONFERE COM O ORIGINAL
MATRÍCULA
NOME
CREA-MG

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CREA-MG
VINCULADO À CERTIDÃO
Nº 1605/07
EXPEDIDA EM 29/03/2007
ASS.
FLS. 009

COPASA
Companhia de Saneamento de Minas Gerais
Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro Santo Antônio
Belo Horizonte - MG - CEP.: 30330-270 - Fone:031) 250-1308 -
Fax: (031) 250-1298 - E-mail:copasa@copasa.com.br
A água de Minas

COPASA-MG
VISTO

Sistema Vila Rica

- Elevatória A. Tratada: 02 conjuntos elevatórios (Q= 2,0l/s, HM= 21,37mca e P.Unit= 3cv)
- Rede de recalque com extensão de 215m, DN 80mm, ferro fundido;
- Rede alimentadora: extensão de 159m, DN100mm, PVCDEF°F°.
- Reservatório elevado com volume de 15m3, circular, metálico;

Sistema Pedra Branca

- Elevatória A. Tratada: 02 conjuntos elevatórios (Q= 3,0l/s,HM= 25mca e P.Uni=5cv)
- Rede de recalque com extensão de 925m , DN 100mm, ferro fundido;
- Rede de reforço com extensão de 569m, DN100mm, PVCDEF°F°.
- Reservatório apoiado com volume de 25m3, circular, em concreto;

Sistema de Abastecimento de Água de Casa Branca, em Brumadinho – MG.

Projeto básico da ampliação e melhorias do sistema de abastecimento de água de Casa Branca, em Brumadinho - MG, para população de final de plano de 3.942 habitantes e vazão de projeto de 8,20 l/s, contemplando:

- Captação superficial através de tomada direta em canal existente;
- Elevatória de A.Bruta: 02 conjuntos elevatórios (Q= 12l/s, HM= 106,10mca e P.Unit= 40Cv).
- Adutora de A. Bruta: 02 trechos, com chaminé de equilíbrio intermediária, sendo um de 482m em ferro fundido, DN 150 e o outro com 90m em ferro fundido, DN 100mm;
- ETA convencional pré-fabricada em ferrocimento, capacidade de 12l/s, com casa de química anexa (área de 76m^2), com sistemas para utilização dos seguintes produtos químicos: sulfato de alumínio líquido, ácido fluossilícico, cal hidratada e cloro gasoso.
- Tanque de contato com volume de 20m^3.
- Reservatório apoiado com volume de 300m^3, circular, em concreto,

Sistema de Abastecimento de Água de bairros em Sabará – MG.

Projeto básico da ampliação do sistema de abastecimento de água de Sabará - MG, abrangendo os seguintes bairros/sistemas e unidades:

Bairro Santo Antônio das Roças Grandes

(População: 2.119 habitantes, área atendida: 119ha e vazão: 7,36l/s).

- Adutora A.Tratada, com 03 trechos, DN 150; 100 e 80mm, ferro fundido, 1205m .
- Elevatória A.Tratada: 02 conjuntos elevatórios (Q=4,36l/s,HM=65,3mca e P.Unit=10Cv);
- Elevatória A.Tratada e Reservatório apoiado para 50m^3, retangular em concreto e casa de bombas para 02 conjuntos elevatórios (Q=1,82l/s,HM=69,4mca e P.Unit=4Cv).
- Reservatório elevado com volume de 25m^3, circular, metálico.

Redes de distribuição: 2.758m de tubulação, contemplando 5 zonas de abastecimento;

Bairro Mangabeiras

(População: 822 habitantes, área atendida: 7,5ha e vazão: 3,60l/s).

- Adutora A.Tratada em ferro fundido, com 2 trechos: 310m em DN 100 e 154m em DN 80.
- Elevatória A.Tratada: 02 conjuntos elevatórios (Q=3,80l/s, HM=66,20mca; P.Unit= 10CV);
- Elevatória A.Tratada e reservatório apoiado de 50m^3, retangular, em concreto; Casa de bombas para 02 conjuntos elevatórios (Q= 1,43l/s, HM= 44,60mca e P.Unit=2Cv).
- Reservatório elevado com volume de 25m^3, circular, metálico.

Redes de distribuição: 800m , contemplando 3 zonas de abastecimento.

CONFERE COM O ORIGINAL
MATRÍCULA 21
NOME
CREA-MG

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CREA-MG
VINCULADO À CERTIDÃO
Nº 16/05/07
EXPEDIDA EM 29/03/2007
ASS.
FLS. 010

COPASA
Companhia de Saneamento de Minas Gerais
Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro Santo Antônio
Belo Horizonte - MG - CEP: 30330-270 - Fone:031) 250-1300 -
Fax: (031) 250-1298 - E-mail:copasa@copasa.com.br
A água de Minas

COPASA-MG
VISTO

Bairro Sobradinho
(Vazão de projeto = 8,00 l/s)

- Adutora A. Tratada, em ferro fundido, extensão de 2.969 em tubos DN 150 e 100mm.

Sistema de Abastecimento de Água do Bairro Franciscadriângela em Ribeirão das Neves – MG.

Projeto básico(inclusive projeto elétrico) e executivo do sistema de abastecimento de água do bairro Franciscadriângela em Ribeirão das Neves - MG, contemplando:

- Estação Elevatória A.Tratada, tipo booster enterrado, com 02 conjuntos elevatórios horizontais (Q= 2l/s, HM= 17,50mca e P.Unit=1,5Cv).
- Reservatório elevado com volume de 38m^3, circular, metálico.
- Redes de distribuição: em PVC, com extensão total de 1.183m, DN 75 e 50.

PROJETOS DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA

Ampliação e Melhorias da ETA Morrinhos, em Montes Claros – MG.

Projeto básico (inclusive projeto elétrico) e executivo de ampliação e melhorias da ETA Morrinhos, integrante do sistema de abastecimento de água de Montes Claros – MG, com aumento da capacidade de 300l/s para 400 l/s, abrangendo: cadastramentos na unidade existente, diagnóstico da ETA Existente e projetos de adequação no canal de chegada, redimensionamento das passagens nos floculadores hidráulicos, adaptação dos decantadores convencionais para unidades de placas paralelas, adequação da galeria de tubulações dos filtros (substituição de válvulas) e inclusão de sistema de lavagem auxiliar dos filtros com ar através da instalação de 3 sopradores (capacidade individual de 15 m^3/min d.l.p.e potência de 30 CV) e das linhas de difusão de ar no interior dos filtros, em PRFV.

PROJETOS ESTRUTURAIS E ELÉTRICOS DIVERSOS

Projetos Estruturais para Sistema Distribuidor de Santa Luzia - MG

Projetos estruturais de blocos de ancoragem, para empuxo de até 30t, e caixas de aparelhos para redes alimentadoras com diâmetro de 400mm.

Projetos Elétricos e Estruturais para Sistemas Isolados em Belo Horizonte –MG.

- **Adutora de reforço Alça Leste em DN 800** – *projetos estruturais* de blocos de ancoragem e caixas de manobra;
- **Booster Jardim Vitória** – *projeto elétrico e estrutural* de booster em caixa enterrada e *projeto estrutural* de blocos de ancoragem;
- **Elevatória da Zona Alta do Bairro Tupi** – *projeto elétrico e estrutural* da elevatória;
- **Melhorias SAA UFMG** - *projetos estruturais* de blocos de ancoragem e caixas de manobra.

Projetos Elétricos e Estruturais para Sistemas Isolados em BETIM – MG.

- **Redes Alimentadoras da Região do Corte de Pedra** - *projetos estruturais* de blocos de ancoragem e caixas de manobra;
- **SAA Bairro Jardim Paulista – Paquetá** – *projeto elétrico* de elevatória e *projeto elétrico e estrutural* de reservatório – volume 500 m^3 – circular – apoiado.

Projetos Elétricos e Estruturais para SAA de Esmeraldas – MG.

- *Projeto estrutural* de blocos de ancoragem, base para reservatório e caixas de aparelhos, e *projeto elétrico* de instalação de poços profundos.

Projetos Estruturais para SAA de Pedro Leopoldo – MG.

- **Duplicação da Adutora de Pedro Leopoldo – DN 400** – *projeto estrutural* dos blocos de ancoragem e caixas de aparelhos, complementar ao projeto básico da adutora desenvolvido a partir da OS Nº. 04.

CONFERE COM O ORIGINAL
MATRÍCULA
NOME
CREA-MG

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

COPASA
A água de Minas
Companhia de Saneamento de Minas Gerais
Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro Santo Antônio
Belo Horizonte - MG - CEP.: 30330-270 - Fone:031) 250-1300 -
Fax: (031) 250-1298 - E-mail:copasa@copasa.com.br

CREA-MG
VINCULADO À CERTIDÃO
Nº 1605/07
EXPEDIDA EM 19/03/2007
ASS.
FLS. 011

COPASA-MG
VISTO
DIVISÃO DE PROGRAMAS E ACOMPANHAMENTO DE EMPREENDIMENTO - DVPA

Projeto Estrutural de reservatório em Januária – MG.

Projeto estrutural de reservatório elevado de 150 m^3 destinado ao sistema de abastecimento de água de Janaúba – MG.

ESTUDOS E PROJETOS DE BARRAGENS DE REGULARIZAÇÃO

Barragem de Regularização do Rio Paracatu em Brasília de Minas – MG.

Estudo de Concepção e Projeto básico da Barragem de Regularização do Rio Paracatu para o Abastecimento de Água da cidade de Brasília de Minas – MG, compreendendo: a caracterização geológica e geotécnica do sítio da barragem, o desenvolvimento dos estudos hidrológicos, o dimensionamento hidráulico e geotécnico das obras e de seus respectivos detalhamentos, incluída a elaboração das especificações de serviços e equipamentos e dos orçamentos de obras e fornecimentos. O projeto final apresentou as seguintes características principais:

- Área de drenagem = 78 km^2
- Vazão de regularização = 0.092 m^3/s
- Vazão de cheia = 5,50 m^3/s (tempo de recorrência de 25 anos)
- Volume do lago = 3,031hm^3
- Tipo de barragem: barragem de solo compactado com filtros verticais e tapete em areia, com crista de comprimento 310m e largura de 7,5m, e altura máxima de 25m.
- Tomada d'água em conduto forçado de aço, diâmetro 1500mm e comprimento da ordem de 150m, prevista de utilização para o desvio do rio na fase de construção.
- Vertedouro em concreto, construído em calha escavada em rocha, com largura de 30m; e estrutura vertente do tipo soleira espessa com laje de concreto para regularização da rocha escavada e comprimento vertente de 60 m.
- Descarga de fundo com aproveitamento do tubo de desvio do rio, dotado de válvula dispersora (válvula de jato oco) com diâmetro de 200mm,

Trabalhos complementares:

Levantamentos topográficos: Planialtimétrico e semi-cadastral, com área total de 342,4ha.
Locação e nivelamento de eixos: 8,60km.
Locação e nivelamento de poligonal de contorno: 7,50km.
Descrições topográficas: 13 descrições.
Cadastro de benfeitorias: 116 unidades

Levantamentos Geotècnicos: Sondagens a trado (21 furos com total de 50,4m perfurados).
Sondagens rotativas (7 furos com total de 93,4m perfurados).
Ensaios geotécnicos.

Barragem de Regularização do Córrego Santo Antônio para Abastecimento de Água da cidade de Esmeraldas – MG.

Estudo de Concepção de Barragem de Regularização do Córrego Santo Antônio para abastecimento de água da cidade de Esmeraldas – MG, compreendendo estudos preliminares (levantamento de dados, seleção de eixos, etc), caracterização geológico-geotécnico do sítio da barragem, estudos hidrológicos e definição da concepção de projeto da regularização pretendida assim caracterizada: vazão regularizada de 30 l/s, reservatório com volume de 763.750m^3 e área inundada de 216ha, barragem em solo compactado (com 220m de extensão de crista e altura máxima da ordem de 20 m), vertedouro em gabiões com largura de 25 m e estrutura de tomada d'água em conduto forçado.

PROJETOS DE ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS

Elevatória de Água Tratada do SAA de São José da Lapa - MG

CONFERE COM O ORIGINAL
211
MATRÍCULA
NOME
CREA-MG

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CREA-MG
VINCULADO À CERTIDÃO
Nº 1605/07
EXPEDIDA EM 29/03/2007
ASS.
FLS. 012

COPASA
Companhia de Saneamento de Minas Gerais
Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro Santo Antônio
Belo Horizonte - MG - CEP.: 30330-270 - Fone:031) 250-1300 -
Fax: (031) 250-1298 - E-mail:copasa@copasa.com.br
A água de Minas

COPASA-MG
VISTO

Projeto básico (inclusive projeto elétrico) e executivo de ampliação e melhorias da EAT do sistema de São José da Lapa ,compreendendo a instalação de novos conjuntos:
- Número de conjuntos: 2 conjuntos (1 em operação e 1 para reserva);
- Vazão total: 62,55 l/s;
- Altura manométrica: 156,2mca;
- Potência unitária: 200CV.

Elevatórias de Água Tratada do SAA de Vespasiano -MG

Projeto básico e executivo de melhorias e adequação das Elevatórias de A. Tratada (Central e Gurilândia) compreendendo a instalação do poço profundo C-05, substituição dos conjuntos elevatórios e equipamentos elétricos.

ESTUDOS DE CONCEPÇÃO

Sistema de Abastecimento de Água de Lagoa Santa, Vespasiano e São José da Lapa - MG

Estudo de Concepção do Sistema de Abastecimento de Água de Lagoa Santa (inclusive derivação para reforço do abastecimento para São José da Lapa) para um horizonte até 2.025, abrangendo uma população de final de plano de 115.000 habitantes e uma área total de projeto de 5.139 ha.

O estudo compreendeu o levantamento e diagnóstico do sistema existente, a definição dos elementos para o projeto e o estudo de alternativas para os sistemas de produção e distribuição, contemplando as definições relativas à ampliação da Bateria de Poços de Confins e à implantação futura do Sistema Produtor do Samambaia (Vazão final de 100 l/s).

Sistema de Produção do Rio Juramento, em Montes Claros – MG.

Estudo de Concepção (Otimização) do Sistema de Produção do Rio Juramento em Montes Claros, compreendendo as unidades de captação, adução de água bruta, tratamento, elevação e adução de água tratada da ETA ao reservatório R3, localizado na zona urbana. Foram definidas as diretrizes para o projeto de ampliação considerando a vazão de 1.070 l/s, correspondente o alcance de projeto até 2.019; Foi estudada a ampliação das adutoras de água bruta e tratada (trecho recalque e gravidade) e a ampliação da ETA e Casa de Química, Elevatória de Água Tratada e Reservatórios junto a ETA e R3 na área urbana.

Sistema de Abastecimento de Água de Igarapé – MG.

Estudo de Concepção do Sistema de Abastecimento de Água de Igarapé para um horizonte de projeto de 2.020, abrangendo uma população aproximada de final de plano de 72.000 habitantes e uma vazão aproximada de 200 l/s.

O estudo compreendeu o levantamento e diagnóstico do sistema existente, a definição dos elementos para o projeto e o estudo de alternativas para os sistemas de produção e distribuição, contemplando as definições relativas à utilização conjunta dos sistemas de produção do Estiva e do Rio Manso (através de bombeamento a partir da EEAT Igarapé) e às adequações e ampliações necessárias ao sistema distribuidor (redes alimentadoras, reservatórios, elevatórias, etc).

Adutora de Água Tratada do Sistema Manso na RMBH - MG

Avaliação da capacidade máxima de transporte da adutora do Sistema Manso - trecho EAT3 / CT4 / R7, em diâmetro de 1500mm, visando ampliar a capacidade atual para 5,0m^3/s.

Sistema de Abastecimento de Água do Bairro Petrópolis, em Timóteo – MG.

Estudo de Concepção de Sistema de Abastecimento do Bairro Petrópolis – em Timóteo-MG, abrangendo uma área de 115ha, população estimada de 2.000 habitantes e vazão de final de projeto de 4,60l/s. Foi realizado o estudo de alternativas para o sistema, definida a proposição de sistema com utilização de manancial subterrâneo (poço tubular de 8l/s), tratamento do tipo

CONFERE COM O ORIGINAL
21
MATRÍCULA
C
NOME

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CREA-MG
VINCULADO À CERTIDÃO
Nº 160507
EXPEDIDA EM 29-03-2007
ASS.
FL. 013

COPASA
Companhia de Saneamento de Minas Gerais
Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro Santo Antônio
Belo Horizonte - MG - CEP.: 30330-270 - Fone:031) 250-1300 -
Fax: (031) 250-1298 - E-mail:copasa@copasa.com.br
A água de Minas

COPASA-MG
DIVISÃO DE PROGRAMAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DE EMPREENDIMENTO - DVPA
VISTO

convencional, e sistema de distribuição dotado de uma estação elevatória de água tratada e 2 booster´s; além de 3 unidades de reservação (volumes de 100m^3, 20m^3 e 10m^3) e rede de distribuição com extensão de 14.609m, em diâmetros variando de 50 a 100mm.

Sistema de Distribuição dos Setores 5 e 6 integrantes do Sistema de Abastecimento de Água de Ipatinga –MG.

Estudo de Concepção do Sistema de Distribuição dos Setores 5 e 6, integrantes do Sistema de Abastecimento de Água de Ipatinga – MG, abrangendo uma área de projeto de 860 ha, com população de final de plano (ano 2.25) de 114.000 habitantes e vazão de projeto de 317 l/s. O Estudo compreendeu o levantamento (inclusive cadastramento das unidades) e diagnóstico do sistema existente (reservatórios, elevatórias, subadutoras e rede de distribuição), a definição dos elementos para o projeto, a definição da nova setorização do sistema distribuidor e das alternativas de ampliação e melhorias do sistema.

ESTUDOS E PROJETOS DE SETORIZAÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ZONAS DE ABASTECIMENTO DA RMBH

Estudos e projetos de Setorização de Redes de Distribuição em Zonas de Abastecimento (ZA's) integrantes do sistema distribuidor de água da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), para redução das pressões de alimentação através da implantação de válvulas redutoras e/ou alterações das redes alimentadoras para áreas específicas, etc; dentro das diretrizes do programa de controle de perdas da COPASA.

Para cada uma das ZA's foram elaborados os seguintes trabalhos:

Coleta e Análise de Dados

- Digitalização de bases topográficas e de cadastros das redes de distribuição de água nas áreas contempladas, nos casos necessários;
- Identificação, juntamente com técnicos da COPASA, das áreas com problemas de pressão a serem contempladas nos estudos e projetos;

Estudos da Concepção da Setorização por ZA

- Identificação dos sistemas produtores envolvidos em cada ZA e estudos das piezométricas;
- Avaliação das concepções propostas pelo Plano Diretor para cada ZA em estudo e a influência nos projetos de setorização das redes,
- Definição dos elementos/parâmetros e diretrizes para os projetos de setorização,
- Estudo das soluções alternativas para as setorizações pretendidas nas áreas com necessidade de redução de pressão e avaliações de custos;
- Definição final das intervenções em cada ZA, alterações nas redes alimentadoras, implantação de válvulas redutoras, etc.

Projeto de Setorização (detalhamento) das Redes de Distribuição

- Detalhamento das intervenções propostas como: cortes de redes, interligações, relocação de AL's, instalações de válvulas redutoras, alterações de sistemas de alimentação, etc; ao nível de plantas gerais e detalhes em diagramas unifilares,
- Detalhamento de projeto de derivações (AL's) e de válvulas redutoras de pressão, de forma padronizada e com utilização prioritária dos padrões já disponíveis na COPASA,
- Elaboração das especificações de serviços, materiais e equipamentos;
- Elaboração de orçamentos das obras civis, dos materiais/equipamentos previstos.

Os estudos e projetos de setorização foram desenvolvidos para 20 Zonas de Abastecimento priorizadas pela COPASA, contemplando áreas com arquivos em

CONFERE COM O ORIGINAL
MATRÍCULA
NOME
CREA-MG

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CREA-MG
VINCULADO À CERTIDÃO
Nº 1605/07
EXPEDIDA EM 03/2007
FL. 014
ASS.

COPASA
Companhia de Saneamento de Minas Gerais
Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro Santo Antônio
Belo Horizonte - MG - CEP.: 30330-270 - Fone:031) 250-1300 -
Fax: (031) 250-1298 - E-mail:copasa@copasa.com.br
A água de Minas

COPASA-MG
VISTO

- Elaboração de orçamentos das obras civis, dos materiais/equipamentos previstos.

Os estudos e projetos de setorização foram desenvolvidos para 20 Zonas de Abastecimento priorizadas pela COPASA, contemplando áreas com arquivos em AUTO CAD ou ARC VIEW de acordo com sua situação de inclusão no geoprocessamento em implantação, contemplando áreas de abastecimento em Belo Horizonte, Betim, Contagem, Ibirité, Nova Lima, Saberá e Santa Luzia.

Levantamentos Topográficos e Geotécnicos Realizados

Para a elaboração dos estudos e projetos mencionados foram desenvolvidos os levantamentos topográficos e geotécnicos indispensáveis, compreendendo os serviços sintetizados a seguir:

- **Levantamentos Topográficos**:

- Levantamento planialtimétrico e semi-cadastral de áreas urbanizadas – 12,5 km;
- Levantamento planialtimétrico e semi-cadastral de áreas de expansão – 6,2 km;
- Transporte de RN – 82,0 km;
- Levantamento planialtimétrico semi-cadastral de faixas de terreno, com locação e nivelamento de eixo (largura 20 m) - 146,0 km ;
- Levantamento de 80 áreas especiais, totalizando 176.500 m^2

- **Levantamentos Geotécnicos**:

- Sondagens a trado - 320 m;
- Sondagens a percussão (166 furos), com extensão total de 1.380 m;
- Ensaios geotécnicos.

PERÍODO DE EXECUÇÃO:

Início: 16/02/2004
Término: 04/02/2006

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Engenheiro Civil	- Flávio Marques Lisboa Campos	- CREA/MG	12.606/D
Engenheiro Civil	- Jacintho Alvares Moreira Neto	- CREA/MG	8.524/D
Engenheiro Civil	- Paulo Márcio Veloso	- CREA/MG	8.600/D
Engenheiro Civil	- Maria Guilhermina D.Guimarães	- CREA/MG	65.188/D
Engenheiro Civil	- Luiz Carlos de Souza Rodrigues	- CREA/MG	21.429/D
Engenheiro Civil	- Marcus Tulius de Paula Reis	- CREA/MG	77108/D
Engenheiro Civil	- João Bosco Martins	- CREA/MG	50314/D
Engenheiro Civil	- Eduardo Cabral de Faria	- CREA/DF	767/D
Engenheiro Eletricista	- Evanildo Ramos Ribas	- CREA/MG	9.176/D
Engenheiro Eletricista	- José Raimundo de Souza	- CREA/MG	42.908/D
Engenheiro Eletricista	- Marcelo Ruas Vercosa	- CREA/MG	61.343/D

Os serviços acima descritos foram aceitos e aprovados pela COPASA.

Carlos Gonçalves de Oliveira Sobrinho
Diretor de Meio Ambiente, Desenvolvimento Tecnológico e de Novos Negócios

CONFERE COM O ORIGINAL
MATRÍCULA 211
NOME
CREA-MG

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Energia Sustentável do Brasil

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos, para os devidos fins, que a empresa **TRACTEBEL ENGINEERING LTDA.**, companhia constituída de acordo com as leis do Brasil, com sede na Avenida dos Andradas, 3000 - 11° ao 13° andar - Belo Horizonte - MG, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 33.633.561/0001-87, por meio do CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS - JIRAU 16/08, assinado em 12/12/2008, executou para **ENERGIA SUSTENTÁVEL DO BRASIL S/A ("ESBR"),** pessoa jurídica de direito privado, com sede na cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, na Avenida Almirante Barroso, nº. 52, Centro, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 09.029.666/0001-47, os serviços abaixo listados no item 2 (dois) para implantação da Usina Hidrelétrica Jirau ("UHE Jirau").

Av. Almirante Barroso 52, 28º
Rio de Janeiro, RJ 20031-000
tel.: +55 21 2272 3800

1. VALOR DOS CONTRATOS E ADITIVOS:

Contrato JIRAU 16/08 no valor total de **R$ 316.782.801,20** (Trezentos e dezesseis milhões, setecentos e oitenta e dois mil, oitocentos e um reais e vinte centavos).

2. ESCOPO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

Constitui objeto do CONTRATO a prestação de SERVIÇOS para:

(a) elaboração do projeto básico do UHE Jirau e do projeto básico consolidado do UHE Jirau;
(b) assessoria técnica para auxiliar a elaboração dos contratos de fornecimento de bens e serviços do UHE Jirau;
(c) engenharia e supervisão das obras, fabricação, montagem e comissionamento de equipamentos, gerenciamento e assessoria técnica para a implantação do UHE Jirau, assim detalhados:

2.1. PROJETO BÁSICO

Compreende a definição da concepção das estruturas de geração, na extensão necessária para aprovação na ANEEL e da especificação e consolidação do escopo do fornecimento eletromecânico e das obras civis, o qual foi elaborado a partir das informações do contrato de concessão e da utilização de dados obtidos nos trabalhos de campo e de laboratório.

2.2. PROJETO BÁSICO CONSOLIDADO

Constituído de um conjunto de documentos organizados de forma a integrar, como anexo, os Contratos de Fornecimento de Bens e Serviços contemplando a execução das obras civis, a fabricação, o fornecimento, a montagem e os testes dos equipamentos eletromecânicos da usina e das instalações de transmissão, além dos projetos executivos, civil e eletromecânico.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

2.2.1. *CONSOLIDAÇÃO DOS DESENHOS, FLUXOGRAMAS, DIAGRAMAS, MEMORIAIS E RELATÓRIOS*

Refere-se à análise e verificação de conformidade do conjunto de documentos constituído, basicamente, por memoriais de cálculo, memoriais descritivos, diagramas unifilares, estudos geológicos e geotécnicos, estudos hidrológicos e hidráulicos, levantamentos topográficos, estudos de alternativas para justificativa de soluções, fluxogramas de processos, arranjos de estruturas e de equipamentos, etc.

Av. Almirante Barroso 52, 26º
Rio de Janeiro, RJ, 20031-000
tel.: +55 21 2277-1000

2.2.2. *CONSOLIDAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS*

Consiste na análise e verificação da conformidade da documentação, a seguir relacionada:

a) Especificações Técnicas para a execução das Obras Civis, Instalações e Urbanização, que caracterizam os métodos construtivos, as necessidades físicas e os materiais utilizados;

b) Especificações Técnicas de Equipamentos e Sistemas Eletromecânicos, detalhadas para cada conjunto de equipamentos e sistemas, que caracterizam os equipamentos e sistemas eletromecânicos fornecidos; e

c) Especificações Técnicas para a execução da Montagem Eletromecânica dos equipamentos e sistemas, que caracterizam os processos e os controles dimensionais da montagem de equipamentos e sistemas eletromecânicos.

2.2.3. *CONSOLIDAÇÃO DOS REQUISITOS*

Consiste na análise e verificação da conformidade dos seguintes itens do Plano de Implementação:

a) Requisitos para elaboração dos projetos de engenharia;
b) Requisitos para elaboração das especificações técnicas;
c) Garantias Técnicas;
d) Testes de aceitação;
e) Treinamento;
f) Peças de reposição.

2.3. ENGENHARIA DO CONTRATANTE

Esta atividade tem atuação orientada para a Gestão da Implantação do Empreendimento, visando a supervisão, o controle e o gerenciamento de aspectos críticos da construção bem como a aplicação de ajustes para manutenção das metas de prazo do empreendimento, compreendendo:

2.3.1. *ADMINISTRAÇÃO CONTRATUAL E PLANEJAMENTO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO*

Os serviços consistem na gestão dos direitos Contratuais da Contratante perante seus Contratados, materializada pela análise fundamentada, prevenção e afastamento de pleitos dos Contratados, tais como:

a) Centralização da compilação e distribuição das informações do empreendimento para os diversos participantes, incluindo, mas não se

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

limitando aos (i) Agentes Financeiros, (ii) Agentes Seguradores e (iii) a equipe da Contratante responsável pela gestão da área de Engenharia e sua demanda por relatórios à sua Diretoria e seus Acionistas;

b) Administração de direitos e obrigações contratuais, riscos, garantias, e seguros de riscos de engenharia;

c) Certificação e aferição de medições e eventos de pagamento de acordo com as obrigações contratuais previstas nos contratos;

d) Emissão dos Certificados de Aceitação Provisória – CAPs - para obras civis, equipamentos e sistemas, para efeito de caracterização do início do período de garantia técnica, com a elaboração de relação das pendências existentes e com a indicação dos prazos para sua eliminação.

Av. Almirante Barroso nº 2802
Rio de Janeiro, RJ 20031-003
tel.: 55 21 2773 9000

e) Planejamento, monitoramento e controle geral do projeto através da concatenação dos diversos cronogramas em um único Master Plan do acompanhamento sistemático da manutenção do Cronograma Geral de Construção da UHE Jirau, atuando, portanto, no acompanhamento das atividades dos contratados do ESBR no que toca ao cumprimento dos prazos de execução das Obras Civis, fornecimento de equipamentos eletromecânicos e da Montagem Eletromecânica da Usina, com o propósito de harmonizar a cronologia das Atividades e dos Marcos dos fornecimentos, de forma a viabilizar a exequibilidade do Cronograma Geral da Construção, Fornecimento e Montagem;

f) Apoio na gestão do orçamento e controle físico x econômico global do empreendimento;

g) Apoio *adhoc* às necessidades administrativas e técnicas da Contratante;

h) Gerir as interfaces técnicas e de cronograma entre os contratados do empreendimento;

i) Elaboração de cronograma detalhado de Montagem Eletromecânica, à luz dos manuais dos fornecedores de equipamentos, a fim de se obter (i) o realizado e a programação firme das atividades a realizar no horizonte de curto, médio e longo prazo, (ii) a avaliação das variações de prazo e folgas negativas e (ii) as Requisições de Materiais para o almoxarifado que devem ser emitidas semanalmente para fazer frente às tarefas de campo;

j) Apoio à Gerenciadora de Interfaces em um número maior de reuniões e soluções de interface técnica de escopo e de cronograma;

k) Apoio em processos arbitrais, Judiciais e administrativos, tanto em fóruns nacionais quanto internacionais;

l) Atendimento às demandas de transição entre as fases de implantação e operação.

2.3.2. TRAMITAÇÃO DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

Esta atividade consiste na definição e na condução das regras de relacionamento que regem o processo de tramitação de documentos de projeto entre os contratados da ESBR no ambiente eletrônico

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Energia Sustentável do Brasil

disponibilizado pelo cliente. Neste ambiente de tramitação, os Serviços da Engenharia do Contratante consistem do (i) acompanhamento do Processo de Integração dos Projetos Executivos, Civil e Eletromecânico e, da (ii) execução do Processo de Verificação da Conformidade dos Documentos Executivos.

2.3.3. *ACOMPANHAMENTO DA PRODUÇÃO DOS SERVIÇOS DO PROJETO EXECUTIVO*

Os serviços da Engenharia do Contratante consistem do controle das emissões dos documentos do projeto executivo produzidos pela (i) Contratada do Projeto Executivo Civil e pela (ii) Contratada de Equipamentos, enquanto responsável pelo Projeto Executivo das Instalações Eletromecânicas. Esta atividade de controle tem o propósito de assegurar o fornecimento adequado, no que toca à programação da produção e à qualidade da integração das informações compartilhadas entre o Projeto das Obras Civis e o Projeto Eletromecânico de Equipamentos e Instalações.

Av. Almirante Barroso 52, 28º
Rio de Janeiro RJ 20031-000
tel + 55 21 2277 1500

As atividades de acompanhamento do Projeto Executivo Civil e do Projeto Executivo Eletromecânico consistem da verificação da conformidade, da documentação executiva integrada, ou seja, os documentos executivos deverão contemplar soluções de interfaces de projetos e fornecimentos correlacionados (civil/eletromecânico/civil).

2.3.4. *COOPERAÇÃO ENTRE AS CONTRATADAS DE EQUIPAMENTOS E DO PROJETO CIVIL, NO INTERCÂMBIO DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS*

Este procedimento é acompanhado e testemunhado pelo Engenheiro do Contratante que, sempre que necessário, atua como um facilitador entre o emissor e o usuário das informações compartilhadas.

2.3.5. *DESIGN REVIEW DO PROJETO EXECUTIVO CIVIL*

Os Serviços da Engenharia do Contratante consistem da verificação da conformidade da documentação do Projeto Executivo Civil, elaborado pela Contratada do Projeto Executivo Civil, em relação ao Projeto Básico Consolidado, às normas técnicas aplicáveis e às boas práticas de engenharia existentes e reconhecidas como as mais adequadas ao Empreendimento.

A verificação da conformidade é focada na documentação que define a construção das estruturas civis do Empreendimento, no que toca à segurança, funcionalidade, operação, manutenção, desempenho e à conformidade com as exigências do contrato de fornecimento e, em especial, às especificações técnicas e às normas técnicas aplicáveis.

2.3.6. *DESIGN REVIEW DO PROJETO ELETROMECÂNICO*

Nesta atividade, os Serviços da Engenharia do Contratante consistem da verificação da conformidade da documentação do Projeto Executivo Eletromecânico, elaborado pela Contratada de Equipamentos, em relação ao Projeto Básico Consolidado, às normas técnicas aplicáveis e às boas práticas técnicas de engenharia existentes e reconhecidas como as mais adequadas ao empreendimento.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

A verificação da conformidade é focada na documentação que define os aspectos de segurança, funcionalidade, operação, manutenção, desempenho e conformidade com as exigências do contrato de fornecimento e, em especial, às especificações técnicas e ao *Statement of Work*.

2.3.7. *ACOMPANHAMENTO DA FABRICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS*

Os Serviços da Engenharia do Contratante consistem do acompanhamento da fabricação do fornecimento eletromecânico, no sentido de atestar o cumprimento dos marcos contratuais, a qualidade e a conformidade do fornecimento em relação ao projeto executivo, através de inspeções e testes de fábrica.

Av. Almirante Barroso 52, 28º
Rio de Janeiro, RJ 20031-000
tel +55 21 2277 3800

2.3.8. *ACOMPANHAMENTO DA CONSTRUÇÃO DAS OBRAS CIVIS*

Nesta atividade, os Serviços da Engenharia do Contratante consistem da supervisão das Obras Civis, compreendendo a implantação do canteiro, escavação, construção e dragagem das ensecadeiras, concretagem do circuito de geração, vertedouro, construção da barragem e desmobilização do canteiro.

Os serviços de fiscalização e medição das Obras Civis são orientados pela proporção dos volumes, quantidades e suas variações entre o Projeto Executivo das Obras Civis e o Projeto Básico Consolidado, sendo utilizadas as Listas de Quantidades e Preços do Contrato.

Os serviços de fiscalização e medição envolvem ainda as atividades de coleta de dados topográficos para subsidiar a apuração das quantidades executadas, o *site survey*, bem como a aferição das locações das estruturas nos termos do Projeto Executivo.

2.3.9. *ACOMPANHAMENTO DA MONTAGEM ELETROMECÂNICA*

Nesta atividade, os Serviços da Engenharia do Contratante consistem da supervisão da Montagem dos Equipamentos, Instalações e Sistemas Eletromecânicos da Usina. Compreendendo ainda as atividades de engenharia para o apoio a soluções de campo e resolução de interfaces técnicas entre os Contratados do empreendimento.

2.3.10. *ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE*

Os serviços da Engenharia do Contratante consistem na verificação da conformidade das ações da (i) Contratada para a execução das Obras Civis, (ii) fornecedores de equipamentos eletromecânicos e da (iii) Contratada da Montagem de Equipamentos no que se refere às políticas para as áreas de saúde, segurança e meio ambiente, aplicadas à área do canteiro de obras, atendendo as normas reguladoras (ISO 14.000 e OSHAS 18.000), legislação nacional e boas práticas normatizadas por entidades internacionais aplicáveis as atividades executadas dentro do perímetro da poligonal do canteiro de obras do empreendimento.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

2.3.11. *VERIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE DO PROJETO EXECUTIVO E DOS DOCUMENTOS DE PROJETO (PITS, MANUAIS, DATA BOOKS)*

Análise e manifestação quanto à conformidade, de forma seletiva, quando cabível, da documentação do Projeto Executivo e documentos de projeto referentes às obras civis, equipamentos e sistemas eletromecânicos, com relação aos requisitos definidos nos contratos, com relação ao atendimento dos procedimentos mínimos aceitáveis para assegurar a qualidade dos mesmos e para assegurar que os mesmos representem de maneira fiel a construção e a montagem do UHE Jirau, tendo sido incorporadas as alterações ocorridas no Projeto Executivo.

Av. Almirante Barroso 52, 26º
Rio de Janeiro, RJ 20031-000
tel +55 21 2272 0000

2.3.12. *GESTÃO DO PROCESSO DE PROCUREMENT E INTERCAMBIABILIDADE DE PEÇAS NO CANTEIRO DE OBRAS*

Gestão de compras de equipamentos, peças e materiais, advindo da necessidade de (i) canibalização ou (ii) da falta de itens em estoque junto à Montadora, seja por extravios após entrega, seja por falhas de armazenagem ou fornecimento (não-conformidades), com posterior definição das empresas responsáveis pelos custos de tal reposição resultante dos inventários, bem como nas definições de intercambiabilidade de peças, todas necessárias à continuidade dos serviços de montagem eletromecânica de campo.

2.3.13. *COMISSIONAMENTO DE EQUIPAMENTOS*

Planejamento do comissionamento, comissionamento e emissão de relatórios de desenvolvimentos dos trabalhos concernentes aos equipamentos abaixo relacionados:

- Ponte Rolante Principal 1 da CFMD – Capacidade 300/50/5t
- Ponte Rolante Auxiliar 1 da CFMD – Capacidade 80/20/5t
- Pórtico Rolante 1 da Tomada D'Água da CFME – Capacidade 20t
- Pórtico Rolante 1 do Vertedouro – Capacidade 80/5t
- Pórtico Rolante 2 do Vertedouro – Capacidade 80/5t
- Ponte Rolante Auxiliar 1 da CFME – Capacidade 80/20/5t
- Ponte Rolante Principal 1 da CFME – Capacidade 300/50/5t
- Ponte Rolante Principal 2 da CFME – Capacidade 300/50/5t
- Comporta Ensecadeira da Tomada D´Água CFME – UG29
- Comporta Ensecadeira da Tomada D´Água CFME – UG30
- Pórtico Rolante 2 da Tomada d'água da CFME – Capacidade 20t
- Painéis de Média Tensão (13,8kV) - Sala Elétrica da Lagoa Azul
  - LA-MT1 – Painel de média tensão 1
  - LA-MT2 – Painel de média tensão 2
- Painéis de Baixa Tensão (380 V) - Sala Elétrica da Lagoa Azul e Edificações de Apoio
  - LA-BT1 – Painel de baixa tensão 1
  - LA-BT2 – Painel de baixa tensão 2
  - EA-BT1 – Painel de baixa tensão 1
  - EA-BT2 – Painel de baixa tensão 2
- Transformadores a Seco (13,8/0,38 kV) - Sala Elétrica da Lagoa Azul

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Energia Sustentável do Brasil

- TR01 – Transformador a Seco 1
- TR02 – Transformador a Seco 2

- Gerador Diesel com carenagem (360kVA - 380 V) – Edificações de Apoio
  - GE2 – Gerador a Diesel com Carenagem

2.3.14. PROJETO EXECUTIVO

Elaboração do Projeto Executivo do abraço da Barragem de Terra da Margem Esquerda, compreendendo:

Av. Almirante Barroso 52, 26º
Rio de Janeiro, RJ 20031-000
tel: +55 21 2277 1800

- Projeto de escavação;
- Ajuste de taludes;
- Limpeza dos solos naturais ressecados/erodidos.

Principais quantidades:

- Escavação em solo: 65.500 m.³
- Volume do aterro: 418.200 m³.

3. PRAZO DE EXECUÇÃO:

Os serviços objeto do Contrato e de seus 07 (sete) Termos Aditivos foram 100% realizados e o prazo contratual para execução dos serviços compreendeu o período de 12/12/2008 a 31/12/2017.

4. LOCAL E RECURSOS TÉCNICOS UTILIZADOS NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços objeto deste contrato foram realizados nas dependências da UHE Jirau em Rondônia e TRACTEBEL ENGINEERING Ltda., nos escritórios de Belo Horizonte e Florianópolis.

Os trabalhos foram realizados com a utilização do Sistema de Garantia de Qualidade baseado na norma NBR ISO 9001:2008 e com metodologia aderente ao PMBoK – Project Management Body of Knowledge do Project Management Institute – PMI.

Para o desenvolvimento das atividades foram utilizados programas computacionais AutoCAD para desenhos técnicos, Pacote Office para textos e planilhas, sistema gerenciador de documentação (SGDPE), Metodologia de Gestão de Inspeções de Campo – 4CHECK, Primavera e MS-Project para planejamento e cronogramas das obras.

5. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Jacintho Álvares Moreira Neto	Engenheiro Civil	8.524/D – CREA/MG
Flavio Marques Lisbôa Campos	Engenheiro Civil	12.606/D – CREA/MG
Cláudio Maia de Azevedo	Engenheiro Civil	6.347/D – CREA/DF
Sérgio Drumond Souza	Engenheiro Civil	57.992/D- CREA/MG
Nelson Luís Ferreira Porto	Engenheiro Civil	43.413/D – CREA/RJ

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Energia Sustentável do Brasil

Cliceu Senter Martins	Engenheiro Civil	8.801/D – CREA/PR
Paulo Márcio Veloso	Engenheiro Civil	8.600/D – CREA/MG
Henrique Haroldo Dijkstra	Engenheiro Civil	2.586/D – CREA/PR
Rogério Zamparoni	Engenheiro Civil	67.158/D – CREA/PR
Leonardo Bretas	Engenheiro Civil	70.684/D – CREA/MG
Fabio de Oliveira Penna Neto	Engenheiro Civil	50.534/D - CREA/RJ
Antônio Vasques	Engenheiro Civil	2000720870 – RNP
Alberto José Fernandes	Engenheiro Civil	16186/D – CREA/BA
Alisson da Silva Costa	Engenheiro Civil	78.899/D - CREA/MG
Henrique Remor Teixeira	Engenheiro Civil	185.078/D – CREA/SC
Alexandre Albuquerque Pinto	Engenheiro Mecânico	72.495/D – CREA/MG
José Artur Leite	Engenheiro Mecânico	23.409/D– CREA/MG
Aramis Silva Patti	Engenheiro Mecânico	35.141/D – CREA/MG
Milton Mineo Hirai	Engenheiro Mecânico	41497/D – CREA/MG
Gustavo Leonhardt Palmieri	Engenheiro Mecânico	99.569/D – CREA/MG
Wellington César de Andrade	Engenheiro Mecânico	65.709/D – CREA/MG
Nilton Linhares	Arquiteto	1785-0 - CAU
Paulo Roberto do Nascimento	Arquiteto e Urbanista / Técnico em Edificações	A23594-6 - CAU
Carlos Roberto Alves	Engenheiro Agrimensor	38.035/D – CREA/MG
Dejair Soares Porto	Engenheiro Eletricista	16.490/D – CREA/MG
Antonio Carlos Antunes Muniz	Engenheiro Eletricista	51.297/D – CREA/RJ
Evanildo Ramos Ribas	Engenheiro Eletricista	9.176/D – CREA/MG
José Raimundo de Souza	Engenheiro Eletricista	42.908/D – CREA/MG
Mário Lúcio Hamdan	Engenheiro Eletricista	23.970/D – CREA/MG
Guilherme Marinho Passos	Engenheiro Eletricista	104.132/D – CREA/MG
Kleber Ribeiro dos Santos	Engenheiro Eletricista	43.335/D – CREA/MG
Hudson Wagner Caetano da Silva	Engenheiro Eletricista	62.638/D – CREA/MG
José Luiz Nunes Michelini Filho	Engenheiro Eletricista	98.115/D – CREA/MG
João Paulo Pereira Rosselis e Silva	Eng. Industrial – Elétrica	116.857/D – CREA/MG
Marcelo Ruas Verçosa	Engenheiro Eletricista	61.343/D – CREA/MG
Ítalo Augusto Vasconcelos David	Engenheiro Eletricista	81.212/D – CREA/MG
Tiago Guimarães de Alvarenga	Engenheiro Eletricista	111.756/D – CREA/MG
Tanile Câmara Gusmão Scotti	Eng. de Telecomunicações	91.879/D – CREA/MG
Maria Guilhermina Drummond Guimarães	Engenheira Civil	65.188/D – CREA/MG
Edson Vilela de Carvalho Júnior	Engenheiro Civil	91.755/D – CREA/MG
Daniela Alves da Fonseca	Engenheira Civil	106.885/D – CREA/MG
Pedro Maciel Tinano	Engenheiro Eletricista	92.484/D – CREA/MG
Waldaisy Santana De Abreu Sifuentes	Engenheira Civil	52.407/D - CREA/MG
Janimara Pinheiro Costa Lima	Engenheira Civil	158170/D - CREA/MG
Ana Lucia Moreira Yoda	Engenheira Geotécnica	5060540691/D CREA SP
Anna Letícia Morais Cruvinel	Engenheira Civil	80.599/D - CREA/MG
Jean Carla Moreira De Araújo Beckler	Engenheira Civil	94354/D - CREA/MG
Ricardo Augusto Valle Diniz	Geólogo	28.924/D - CREA/MG
Frederico Nascimento Mendes Bezerra	Geólogo	65.812/D - CREA/MG
Andreas Rolf Zeller	Engenheiro Mecânico	81.139/D - CREA/MG
Rafael Gomes Cesario	Engenheiro Mecânico	117.007/D - CREA/MG
Nelita Regina Santos	Engenheira Eletricista	128272/D - CREA/MG
Paula Cristina Soares Neves	Engenheira Eletricista	104.455/D - CREA/MG
Vagner Fernandes Braga	Engenheiro Eletricista	80.727/D - CREA/MG
Guilherme Marcos Tibola	Engenheiro Civil	150.384/D – CREA/RS
Sabrina Paim Tibola	Administradora de Empresa	26.662 – CRA/RS

Av. Almirante Barroso 52, 28º
Rio de Janeiro, RJ 20031-000
tel.: 55 21 2272 3880

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Energia Sustentável do Brasil

6. FICHA TÉCNICA:

(i) BARRAGEM

BARRAGEM DA MARGEM DIREITA

Tipo ..... Enrocamento com núcleo de argila
Extensão (m).....2.323,00
Volume (m3).....2.482.685,00
Cota da Crista (m) 93,50
Altura entre a fundação e o topo (m)..... 47,20

Av. Almirante Barroso 52, 26º
Rio de Janeiro, RJ 20031-000
tel + 55 21 2773 9800

(ii) BARRAGEM DA MARGEM ESQUERDA

Tipo ..... Terra
Extensão (m).....2.082,00
Volume (m3).....2.661.008,00
Cota da Crista (m) 93,50
Altura entre a fundação e o topo (m)..... 45,50

(iii) BARRAGEM LEITO DO RIO

Tipo ..... Enrocamento com núcleo de asfalto
Extensão (m).....1.040,00
Volume (m3).....2.322.799,00
Cota da Crista (m) 93,50
Altura entre a fundação e o topo (m)..... 62,30

(iv) BARRAGEM ILHA DO PADRE

Tipo ..... Enrocamento com núcleo de argila
Extensão (m).....806,00
Volume (m3).....901.304,00
Cota da Crista (m) 93,50
Altura entre a fundação e o topo (m)..... 27,00

(v) VERTEDOURO

Tipo ..... Vertedouro de Superfície Controlado
Vazão de Projeto (m3/s) 82.600
Cota da Soleira (m) 64,00
Comprimento Total da Soleira (m)..... 62,45
Número de Vãos 18
Dissipação de Energia .....bacia e na calha natural do rio

(vi) COMPORTAS

Tipo .....Segmento
Largura (m) 20,00
Altura (m) 21,82

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Energia Sustentável do Brasil

Acionamento ..... Hidráulico

(vii) TURBINAS HIDRÁULICAS

Tipo ..... Bulbo
Número de Unidades 50
Potência Nominal (MW) 75
Potência Total (MW) 3.750
Queda Nominal (m) 15,2
Rotação Síncrona (rpm) ..... 94,7/85,70 (CFJ/Dong Fang)
Vazão Nominal por Unidade (m3/s) 542,00
Diâmetro de Saída do Rotor (m) ..... 7,50/7,90(CFJ/Dong Fang)
Rendimento (%) 94,80

Av. Almirante Barroso 52, 28º
Rio de Janeiro, RJ - 20031-000
tel.: +55 21 2272 3900

(viii) GERADORES

Potência Nominal (MVA) 83,3
Potência Total (MW) 3.750
Rotação (rpm) ..... 94,7/85,7(CFJ/Dong Fang)
Rendimento Máximo (%) 98,0
Fator de Potência (cos j) 0,90
Tensão Nominal (kV) 13.800

(ix) SISTEMA DE TRANSMISSÃO 500 KV (INSTALAÇÃO DE INTERESSE RESTRITO -ITIR)

LINHAS DE TRANSMISSÃO 500 KV

3 (três) circuitos de Linha de Transmissão 500 kV, com extensões aproximadas de 95 km cada, com início na UHE Jirau e término na SE Coletora de Porto Velho, da PVTE - Porto Velho Transmissora de Energia S.A.

SUBESTAÇÕES

- SE da UHE tipo Isolada a Gás (GIS) SF6 500 kV, com bays para atendimento as unidades de geração e de saídas de LTs.

- Ampliação da SE Coletora de Porto Velho 500 kV para permitir a conexão das Linhas de Transmissão. O setor de 500 kV da subestação possui arranjo do tipo disjuntor e meio, sendo que as instalações da ESBR serão introduzidas em três vãos para as saídas das LT' s conforme abaixo:

- Uma seção de saída de LT com um disjuntor e outra para interligação de barras para a saída da LT1;

- Uma seção de saída de LT com um disjuntor e outra para interligação de barras para a saída da LT2;

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Energia Sustentável do Brasil

- Uma seção de saída de LT com um disjuntor e outra para interligação de barras para a saída da LT3;

- Um banco de reatores de potência no MVAr constando de 4 unidades monofásicas de potência 36,67MVAr cada, sendo um de reserva, com conexão em derivação, incluindo seção de manobra com disjuntor com sincronizadores para manobra controlada e secionadores para seleção e introdução na LT escolhida.

Av. Almirante Barroso 52, 28º
Rio de Janeiro, RJ 20031-000
tel +55 21 2277 1800

(x) ENSECADEIRAS

Conforme tabela a seguir:

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Energia Sustentável do Brasil

	Total	Ensecadeira 1 - Desvio de 1a fase - Margem Direita (M1, M2, M3, M4, M7, M8, J1, J2, J3 e J7)										Ensecadeira 2 - Proteção a TA 1 da Margem Direita (Alteamento M1 e M3)		Ensec 3 - Proteçã o a CF 1 da Margem Direita (J4)	Ensecadeira 4 - Leito do rio a montante (M5, M6 ,M9 e M10)				Ensecadeira 5 - Leito do rio a jusante (J5 e J8)		Junto ao muro Divisor	Ensec. 6 - Saída do canal de fuga - TA-F da ME	Espigão Guia	
Material	Maciço (m³)	M1	M2	M3	M4	M7	M8	J1	J2	J3	J7	M1	M3	J4	M5	M6	M9	M10	J5	J8	J10	Saída CFME	Espigão MD	Espigão ME
Enrocamento lançado	2.577.712	162.407	249.255	-	74.541	-		59.310	318.189	-	-	-	-	-	766.623	374.862	-	-	383.296	-	-	-	189.228	-
Transição lançada	421.771	32.910	125.567	-	10.493	-		12.202	82.983	3.543	-	-	-	-	49.809	54.656	-	-	49.608	-	-	-	-	-
Solo lançado	4.090.816	109.912	284.482	-	320.812	-		9.689	315.138	1.703.082	-	-	-	-	-	419.949	-	-	363.635	409.147	-	-	154.970	-
Enrocamento compactado	1.128.635	8.659	39.114	-	-	-	3.495	12.045	32.116	329.584	-	74.143	-	-	134.467	223.558	2.514	-	50.733	211.563	6.646	-	-	-
Transição de Proteção de Talude	31.845	100	-	-	-	-	-	-	-	27.264	-	-	-	4.481	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Solo Compactado	4.643.407	144.989	89.684	130.037	447.858	2.309	242.242	10.194	90.789	279.238	5.095	299.638	110.720	719.745	-	577.081	407.121	11.542	243.605	-	213.799	121.924	264.277	231.520
Filtro de Areia / Transição fina	194.119	-	-	-	-	-	5.937	-	-		-	19.624	1.105	26.286	-	54.656	18.730	-	-	30.570	13.928	-	-	23.282
Enrocamento de proteção de talude	124.367	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	3.104	-	-	-	-	-	49.809	14.391	-	-	12.355	44.708
Volume Total (m³)	13.212.672	458.977	788.101	130.037	853.705	2.309	251.674	103.440	839.216	2.342.711	5.095	393.406	114.929	750.512	950.899	1.704.762	428.365	11.542	1.140.686	665.671	234.372	121.924	620.830	299.510

Para a remoção das ensecadeiras, foram utilizados os seguintes métodos e suas respectivas quantidades:

REMOÇÃO A SECO..... 332.896,21 m³.
REMOÇÃO SUBAQUATICA COM ESCAVADEIRA LANÇA LONGA.....143.434,34 m³.
DRAGAGEM.....111.027,03 m³.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Energia Sustentável do Brasil

7. INFORMAÇÕES SOBRE O EMPREENDIMENTO

O empreendimento consiste na implantação da UHE Jirau, usina integrante do "Complexo Rio Madeira", visando a comercialização de energia elétrica, sob regime de Produção Independente de Energia – PIE.

A UHE Jirau está em fase de implantação no Rio Madeira (Bacia Hidrográfica Amazônica – Bacia 1, Sub-bacia 15), município de Porto Velho (RO), distante aproximadamente 130 Km da sede do município, na "Ilha do Padre".

Av. Almirante Barroso 52, 28º
Rio de Janeiro RJ 20031-000
tel.: 55 21 2212 7800

O Rio Madeira, neste local, se divide em dois braços bem distintos, configurando a corrente principal no braço esquerdo e a corrente secundária no braço direito, o qual, no período de estiagem, apresenta baixas vazões, permitindo a execução da ensecadeira de 1ª fase em condições bem favoráveis. Ressalte-se que o braço direito do rio está na margem de acesso principal a obra, o que forneceu ótimas condições logísticas para o arranque inicial das obras.

O local encontra-se 9,2 km a jusante do eixo definido no relatório de viabilidade original. A alteração baseou-se em estudos técnicos que identificaram a possibilidade de otimização do projeto, propiciando, dentre outros, os seguintes benefícios: redução dos custos de implantação, benefício este, repassado ao consumidor por meio da redução da tarifa ofertada no leilão; redução dos impactos ambientais, devido ao menor volume de escavações e bota-fora; e antecipação do cronograma de implantação/operação da usina, o que permitirá o início da geração de energia antes do previsto no cronograma originalmente definido pela ANEEL.

O arranjo geral da Usina Hidrelétrica Jirau se caracteriza pela disposição das estruturas principais conforme um eixo sinuoso, com cerca de 7.746 metros de extensão total, disposto ao longo do relevo rochoso da calha do rio Madeira, constituído de travessões de rocha, ilhas e afloramentos existentes, no local denominado Ilha do Padre, nome do principal acidente geográfico deste trecho do Rio Madeira.

Esse sítio apresenta configuração topográfica e natural compatível com a disposição do arranjo, suas variações e adaptações, garantindo a passagem das vazões, nos diversos períodos do ano, com menor impacto ambiental, quando comparado com o arranjo original na Cachoeira do Jirau.

A concepção do Projeto Básico atende às premissas contidas no Estudo de Viabilidade, no tocante à:

- ✓ Operação do reservatório com nível d'água variável, mês a mês, de modo a respeitar as condições naturais a montante do trecho binacional do rio Madeira e de seus afluentes;
- ✓ Motorização contínua;
- ✓ Reservatório pequeno;
- ✓ As cotas de fundo dos Canais de Adução mantidas bem acima das do vertedouro, visando proteção contra assoreamento;

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

- ✓ Logística de implantação das obras nas duas margens, o que implicará em estabelecer um tráfego de travessia fluvial.

O eixo do barramento foi disposto em forma de "Z", com vértice superior tocando a Ilha do Padre, na sua extremidade jusante, e o vértice inferior situado na área de montagem da margem esquerda. Desta forma, as obras de desvio foram facilitadas e foi possível o início da construção em paralelo das estruturas da margem direita e da margem esquerda.

Av. Almirante Barroso 52, 28º
Rio de Janeiro (RJ), 20031-000
tel.: +55 21 2272 9800

Da margem direita para a margem esquerda, o arranjo pode ser assim descrito:

- ✓ Barragem de Terra da Margem Direita;
- ✓ Área de Montagem da Casa de Força da Margem Direita;
- ✓ Tomada d'Água/Casa de Força Margem Direita com 28 Unidades geradoras tipo bulbo;
- ✓ Vertedouro de 18 comportas 20 x 22m, dimensionado para 82.600 m³/s e TR=10.000 anos;
- ✓ Tomada d'Água/Casa de Força da Margem Esquerda com 22 Unidades geradoras tipo bulbo;
- ✓ Área de Montagem da Casa de Força 2;
- ✓ Barragem de enrocamento com núcleo de asfalto no leito do rio;
- ✓ Barragem de Terra da Margem esquerda.

A Barragem principal, no leito do rio, tinha como estrutura prevista no projeto original do tipo terra-enrocamento, com núcleo vedante de argila e espaldares de enrocamento. Após avaliações e estudos específicos, foi definida a solução de barragem com núcleo de asfalto. As barragens da margem direita e da margem esquerda são previstas do tipo homogênea de terra.

O vertedouro, do tipo superfície "criger", apresenta soleira rebaixada (temporária para desvio) na cota 62,00 m, soleira definitiva na cota 70,00 m, está equipado com 18 comportas do tipo segmento, de 20m de largura e 22m de altura, tendo sido dimensionado para descarregar a vazão de 82.600 m³/s. A restituição das vazões vertidas será amortecida na própria calha do rio Madeira, a jusante da confluência dos dois braços.

O conjunto Tomada d'Água / Casa de Força da margem direita é constituído por 14 blocos com 39,10 m de largura. Duas Áreas de Montagem localizadas uma em cada extremidade da Casa de Força da margem direita são previstas para montagem simultânea das unidades geradoras. A Casa de Força da margem direita, do tipo convencional abrigada, é provida de 28 unidades hidrogeradoras (conjunto turbina - gerador), com potência nominal unitária de 75 MW, perfazendo uma potência nominal total de 2.100 MW.

O conjunto Tomada d'Água / Casa de Força da Margem Esquerda é constituído por 11 blocos com 39,10 m de largura. O projeto original, que previa uma Área de Montagem localizada na extremidade esquerda da Casa de Força, foi alterado. No projeto otimizado aprovado, foi inserida uma área de montagem e um muro entre a 12ª e a 13ª unidades geradoras da casa de força da Margem Esquerda, de forma a antecipar a geração das 12 primeiras unidades da Casa de Força da Margem Esquerda. A Casa de Força da Margem Esquerda também é do tipo convencional abrigada e prevê potência total de 1.650 MW.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Energia Sustentável do Brasil

As duas Casas de Força perfazem uma potência nominal total de 3.750 MW. Em ambas as Casas de Força as turbinas previstas são do tipo bulbo.

As áreas de empréstimo de solo encontram-se localizadas em ambas as margens do rio, a montante do barramento, preferencialmente dentro do reservatório. As áreas de bota-fora também são previstas em ambas as margens, sendo na maioria disponibilizadas para depósito provisório, uma vez que a maior parte do material será reaproveitada na barragem.

Av. Almirante Barroso 52, 28º
Rio de Janeiro, RJ 20031-000
tel: +55 21 2212 3900

A Distância Média de Transporte - DMT estimada para as obras é de 2 km.

A UHE Jirau será interligada com a SE Coletora, em Porto Velho, por três linhas de transmissão em 500 kV de 3x954 MCM, onde haverá transformação 500/765 kV e juntamente com a UHE Santo Antônio se conectarão à SE Coletora através da expansão da rede básica constituída de 3 circuitos 765 kV de 6x954 MCM por fase. Na SE Coletora haverá uma transformação para 230 kV para atendimento regional.

O Orçamento desta implantação está próximo dos US$ 8 BILHÕES e o percentual físico acumulado até dezembro/16 é de 100%.

O empreendimento foi objeto de uma Parceria Público-Privada – PPP composta pelas empresas ENGIE, MITSUI, ELETROSUL e Chesf.

Declaramos, igualmente, que os serviços foram executados satisfatoriamente, de acordo com as condições do contrato, sem penalidades.

O presente atestado não abrange eventuais débitos de natureza tributária, trabalhista ou previdenciária, bem como não representa, em qualquer hipótese, um prejuízo a quaisquer dos direitos da Energia Sustentável do Brasil S.A. no âmbito do Contrato JIRAU 16/08 (tais como penalidades, indenização, confidencialidade, dentre outros), assim como não abrange qualquer vício oculto na prestação dos serviços, que venham a ser apurados a qualquer tempo, hipóteses em que a TRACTEBEL ENGINEERING Ltda. deverá quitá-los e/ou a ressarcir à Energia Sustentável do Brasil S.A. todo e qualquer valor por ela incorrido com a quitação dos referidos débitos ou resolução de eventuais danos, além das possibilidades contratualmente previstas, que deverão ser integralmente respeitadas.

Por fim, a ESBR declara que o presente atestado se refere exclusivamente a questões de natureza técnica, que ora são de seu conhecimento, não abrangendo, por exemplo, eventuais questões/débitos de natureza tributária, trabalhista ou previdenciária, assim como vícios ocultos na prestação dos serviços, que venham a ser apurados a qualquer tempo. Ainda, este atestado não representa, em qualquer hipótese, um prejuízo a quaisquer direitos da ESBR no âmbito do contrato n° 16/08.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Energia Sustentável do Brasil

Rio de Janeiro, 31 de dezembro de 2017.

Av. Almirante Barroso 52, 28o2
Rio de Janeiro, RJ. 20031-000
tel + 55 21 2277-8800

ENERGIA SUSTENTÁVEL DO BRASIL S/A

Victor Frank de Paula Rosa Paranhos
Diretor Presidente
Energia Sustentável do Brasil S/A

17º Ofício de Notas DA CAPITAL
Tabelião: Carlos Alberto Firmo Oliveira
Rua do Carmo, 63 - Centro - Rio de Janeiro - RJ - Tel.: 2107-9800
088674AE382601

Reconheço por semelhança a firma de: VICTOR FRANK DE PAULA ROSA PARANHOS (X00000597817)
Rio de Janeiro, 23 de novembro de 2018. Em testemunho _____ da verdade.
_____
Rodrigo Nasc. dos Santos Martorano - Aut
ECVH-65941 RER Consulte em https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico

Conf. por: _____
Serventia : 5,41
TJ+FUNDOS : 1,93
Total : 7,34

OFÍCIO DE NOTAS-RJ
Rodrigo Nascimento dos S. Martorano
Art. 20 § 3º Lei 8.935/94
Escrevente - CADICGJ n.º 94.9646

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

3.2 ESTUDOS DE MERCADO/DEMANDA

3.2.1 EXPERIÊNCIA 1

CIVAP – Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema

- PARCERIA PÚBLICO=PRIVADA DE SERVIÇOS DE TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS, COM PREVISÃO DE APROVEITAMENTO ENERGÉTICO VISANDO A REDUÇÃO DE MASSA QUE SE ENCAMINHA AO DESTINO FINAL, PARA MUNICÍPIOS CONSORCIADOS.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CIVAP

ATESTADO

Atestamos, para os devidos fins, que a **COMPANHIA PAULISTA DE DESENVOLVIMENTO – CPD**, com sede à Avenida Brigadeiro Faria Lima, nº 1.234 – 13º andar, cj. 136 na Cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, CNPJ/MF: 67.646.422/0001-00, executou regular e satisfatoriamente, para o **CIVAP - CONSÓRCIO INTERMUNCIPAL DO VALE DO PARANAPANEMA**, em conformidade com o Art. 3º, da Lei Federal nº 11.079/2004, e Art. 21 da Lei Federal 8.987/95, os estudos técnicos que serviram para instruir a modelagem da **CONCESSÃO ADMINISTRATIVA**, através de **PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA para EXPLORAÇÃO DE SERVIÇOS DE TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS, COM PREVISÃO DE APROVEITAMENTO ENERGÉTICO VISANDO A REDUÇÃO DE MASSA QUE SE ENCAMINHARÁ AO DESTINO FINAL, PARA MUNICIPIOS CONSÓRCIADOS**, resultando na Concorrência Pública nº 001/2021- Proc.nº 22/2021, cujo Aviso de Licitação foi publicado no Diário Oficial do Estado de São Paulo – Poder Executivo – Seção I - de 19 de Maio de 2021- pág. 152.

Os estudos foram realizados no âmbito da Autorização de Estudos publicada no Diário Oficial do Estado de São Paulo em 21 de agosto de 2020 nos termos do Art. 3º da Lei Federal nº 11.079/04 e Art. 21 da Lei Federal n 8.987/95, sendo integralmente aceitos pela Comissão Técnica instituída pela Portaria nº 001/2021, cujo Laudo de Análise foi acolhido pela Presidência do CIVAP. Os estudos desenvolvidos contemplaram os seguintes blocos de trabalho:

1. Levantamento e consolidação das informações
2. Modelagem Técnico-operacional
3. Análise da Viabilidade Econômico-financeira
4. Análise dos Aspectos Jurídico-institucionais
5. Análise dos Riscos do Projeto

A modelagem da concessão administrativa contemplou o seguinte escopo:

1. **Objeto detalhado**: Outorga de PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA (PPP), na modalidade concessão administrativa para a prestação dos serviços de tratamento e destinação final dos resíduos, com previsão de aproveitamento energético visando a redução de massa que se encaminhará destino final, com objetivo de atende às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o aproveitamento energético, nos termos do Art.3º, inciso VII, da Lei Federal n 12.305/2010.
2. **Serviços técnicos modelados – destinação final**
   2.1. Implantação, operação, manutenção e monitoramento de unidade de compactação de resíduos sólidos domiciliares

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

2.2. Implantação, operação, manutenção e monitoramento de unidade de tratamento de resíduos domiciliares, utilizando tecnologia de redução de massa e geração de energia

3. **Estruturas de engenharia**

3.1. Unidade de recepção de resíduos sólidos domiciliares

3.1.1. Moega

3.1.2. Esteiras transportadoras

3.1.3. Separador magnético e peneira

3.2. Central de Tratamento e Geração de Energia-CTGE

3.2.1. Unidade de tratamento- produção de CDR – Combustível Derivado de Resíduos;

3.2.2. Unidade de combustão de resíduos sólidos;

3.2.3. Unidade de geração de energia elétrica

O desenvolvimento dos estudos resultou na elaboração, pela CPD, dos seguintes produtos entregues e os respectivos itens desenvolvidos:

Volume I – Modelagem Técnico-Operacional, incluindo Especificações Técnicas para a Execução do Contrato e Diretrizes Ambientais

1. Avaliação do quadro de situação
2. Definição das premissas do modelo proposto
3. Estudo de demanda e mercado

3.1. Projeção populacional – 16 municípios

3.2. Cálculo dos coeficientes de geração de resíduos

3.3. Projeção de geração de resíduos sólidos urbanos – 30 anos

3.4. Estudo de Mercado de energia-

3.5. Premissas locacionais para a Central de Tratamento e Geração de Energia-CTGE

4. Diretrizes ambientais
5. Estudos de engenharia

5.1. Caracterização da tecnologia referencial dos estudos-geração termoelétrica/gaseificação

5.2. Estruturas da Central de Tratamento e Geração de Energia -CTGE

5.2.1. Unidade de recepção e produção de CDR – Combustível Derivado de Resíduos;

5.2.2. Unidade de combustão de resíduos;

5.2.3. Unidade de geração de energia elétrica.

5.3. Parâmetros de geração de energia

5.3.1. Potência instalada

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

5.3.2. Fator de capacidade

5.3.3. Consumo interno

5.3.4. Potência disponível

5.3.5. Horas produtivas/ano

Volume II - Modelagem Econômico-Financeira

1. Premissas da modelagem
2. Estimativas de custos e investimentos
3. Metodologia da análise econômico-financeira

3.1. Taxa Interna de Retorno - TIR

3.2. TIR alavancada e não alavancada

3.3. Valor presente líquido

3.4. Payback e Payback descontado

4. Estimativas de custos (OPEX) e investimentos (CAPEX)
5. Estimativas das receitas

5.1. Receitas operacionais

5.1.1. Receita com recicláveis

5.1.2. Receita com geração de energia

5.2. Contraprestação do poder concedente

6. Fluxo de caixa do Projeto e Demonstrativo de Resultados

Volume III – Modelagem Jurídica. Incluindo Minuta de Edital e seus Anexos e Minuta de Contrato e seus Anexos

1. Análise da legislação vigente
2. Concepção do modelo jurídico
3. Matriz de riscos
4. Estrutura de garantias
5. Diretrizes da licitação
6. Minuta do edital e seus anexos
7. Minuta de contrato e seus anexos

A concepção da modelagem da Parceria Público-Privada contemplou os seguintes parâmetros:

1. Municípios aderentes: 14 municípios (293.935 habitantes)
2. Volume referencial de resíduos gerados: 300 t/dia

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

3. Prazo contratual: 30 anos, sendo 18 meses para implantação e 342 meses de operação
4. Tecnologia referencial para geração de energia: gaseificação através de CDR-Combustível Derivado de Resíduos
5. Geração de Energia pelo Tratamento Térmico: Potência Instalada: 9,15 MW
6. Valor estimado dos investimentos: R$ 151.285.500,00
7. Valor estimado dos custos operacionais: R$ 341.229.160,00
8. Valor da contraprestação a ser paga: R$ 94,00/ton
9. Receitas previstas
   9.1. Receita de Contraprestação: R$ 310.898.854,00
   9.2. Outras receitas (Energia e Recicláveis): R$ 704.200.028,00
10. Data base dos valores: Outubro de 2020

Adicionalmente, a CPD assessorou o CIVAP - **CONSÓRCIO INTERMUNCIPAL DO VALE DO PARANAPANEMA** durante as seguintes etapas do processo licitatório:

- Audiência e Consulta Pública
- Atendimento a impugnações
- Atendimento às demandas do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo

A responsabilidade técnica pela execução dos trabalhos coube a **MÁRIO LUIZ SILVÉRIO** – CPF/MF sob nº 682.343.928-91, e a coordenação técnica a **TADEU ALVES**- CPF/MF sob nº. 817.603.108-91

Assis, 05 de novembro de 2021

IDA FRANZOSO DE SOUZA
DIRETORA EXECUTIVA DO CIVAP

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

3.2.2 EXPERIÊNCIA 2

Prefeitura do Município de Suzano

- CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, ATRAVÉS DE PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA PARA A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA, COM MANEJO DE RESÍDUOS, MANEJO DE RESÍDUOS DE SAÚDE E DESTINAÇÃO FINAL COM REAPROVEITAMENTO ENERGÉTICO E APOIO À EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO LIMITE TERRITORIAL DO MUNICÍPIO DE SUZANO, PELO PRAZO PREVISTO DE 30 (TRINTA) ANOS.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Prefeitura Municipal de Suzano

Estado de São Paulo

ATESTADO

Atestamos, para os devidos fins, que a **COMPANHIA PAULISTA DE DESENVOLVIMENTO – CPD**, com sede à Avenida Brigadeiro Faria Lima, nº 1.234 – 13º andar, cj. 136, na Cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, CNPJ/MF: 67.646.422/0001-00, devidamente autorizada no âmbito do Chamamento Público Nº 001/GP/2019, executou regular e satisfatoriamente, para a **Prefeitura do Município de Suzano**, em conformidade com o Art. 3º, da Lei Federal nº 11.079/2004, Art. 21 da Lei Federal 8.987/95, e com as Leis Municipais nº 5.222/2019, nº 334/2019 e nº 4.614/2012, os estudos técnicos que serviram para instruir a modelagem da **CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, ATRAVÉS DE PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA PARA A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA, COM MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, MANEJO DE RESÍDUOS DA SAÚDE E DESTINAÇÃO FINAL COM REAPROVEITAMENTO ENERGÉTICO E APOIO À EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO LIMITE TERRITORIAL DO MUNICÍPIO DE SUZANO, PELO PRAZO PREVISTO DE 30 (TRINTA) ANOS,** resultando na Concorrência Pública nº 001/2021, cujo Aviso de Licitação foi publicado no Diário Oficial Eletrônico do Município de Suzano-Edição nº 130 -17 de Julho de 2021.

Os estudos, integralmente aceitos, foram realizados no âmbito da Autorização de Estudos – Chamamento Público nº 001/GP/ 2019 publicada no Diário Oficial do Estado de São Paulo- Poder Executivo-Seção I – Pág 372 em 11 de Setembro de 2019 nos termos do Art. 3º da Lei Federal nº 11.079/04 e Art. 21 da Lei Federal n 8.987/95. Os estudos desenvolvidos contemplaram os seguintes blocos de trabalho:

1. Levantamento e consolidação das informações
2. Modelagem técnico-operacional
3. Modelagem econômico-financeira
4. Modelagem jurídico-institucional
5. Apoio ao processo licitatório

A modelagem da concessão administrativa contemplou o seguinte escopo:

1. **Objeto detalhado**: Concessão dos serviços de transporte e destino final de resíduos sólidos, coleta, transporte e tratamento dos resíduos de saúde, com tratamento e geração de energia elétrica através de recuperação térmica dos resíduos e apoio à educação ambiental incluindo serviços públicos de limpeza urbana, tais como: varrição manual, varrição mecanizada, roçada manual e mecanizada, capina manual e mecanizada, raspagem manual e mecanizada de vias públicas e calçadas, limpeza

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

de dispositivos de drenagem, implantação, manutenção e operação de ecopontos, limpeza de resíduos de cemitério, coleta e destinação final de resíduos inertes, coleta e manejo dos resíduos sólidos, com coleta domiciliar, incluindo os locais de difícil acesso e seletiva, limpeza e lavagem de feiras livres.

2. Serviços técnicos modelados

2.1. Serviços I- Manejo dos Resíduos Sólidos Domiciliares
- 2.1.1. Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares
- 2.1.2. Coleta Seletiva de Resíduos Passíveis de Reciclagem
- 2.1.3. Limpeza e Lavagem de Feiras Livres
- 2.1.4. Transporte e Destino Final de Resíduos Sólidos Domiciliares
- 2.1.5. Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares em Locais de Difícil Acesso
- 2.1.6. Fornecimento, Higienização e Manutenção de Contentores

2.2. Serviços II - Serviços de Limpeza Urbana
- 2.2.1. Varrição Manual
- 2.2.2. Varrição Mecanizada
- 2.2.3. Varrição Manual de Praças e Parques
- 2.2.4. Roçada Manual e Mecanizada
- 2.2.5. Capinação Manual e Mecanizada
- 2.2.6. Raspagem de Vias e Calçadas
- 2.2.7. Limpeza de Dispositivos de Drenagem
- 2.2.8. Implantação, Operação e Manutenção de Ecopontos
- 2.2.9. Resíduos Cemiteriais
- 2.2.10. Equipe de Serviços Diversos
- 2.2.11. Implantação, Higienização e Manutenção de Papeleiras
- 2.2.12. Resíduos Inertes

2.3. Serviços III - Manejo dos Serviços de Saúde
- 2.3.1. Coleta e Transporte de Resíduos de Serviços De Saúde
- 2.3.2. Tratamento de Resíduos de Serviços de Saúde

2.4. Serviços IV- Apoio à Educação Ambiental
- 2.4.1. Apoio Material para Campanhas Públicas e Escolares
- 2.4.2. Palestras e Visitas aos Novos Procedimentos de Tratamento e Aproveitamento de Resíduos Urbanos
- 2.4.3. Campanhas de Incentivo à Coleta Seletiva
- 2.4.4. Campanhas de uso de Papeleiras e Manutenção da Cidade Limpa
- 2.4.5. Sistema de Informação à População

3. Estruturas de engenharia das unidades

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

3.1. Unidade de transferência de resíduos sólidos

3.2. Unidade de compostagem de resíduos de feiras livres

3.3. Unidade de tratamento de resíduos com geração de energia

O desenvolvimento dos estudos resultou na elaboração, pela CPD, dos seguintes produtos entregues e os respectivos itens desenvolvidos:

Caderno I – Modelagem Técnico-Operacional, incluindo Especificações Técnicas para a Execução do Contrato e Diretrizes Ambientais

1. Avaliação do quadro de situação
2. Estudos de demanda e mercado

2.1. Projeção populacional
2.2. Cálculo dos coeficientes per capita
2.3. Quantificação dos resíduos a serem gerados- projeção para 30 anos
2.4. Mercado de energia – projeção de consumidores

3. Diretrizes ambientais
4. Estudos de engenharia

4.1. Concepção do sistema proposto
4.1.1. Manejo dos resíduos sólidos
4.1.2. Serviços de limpeza urbana
4.1.3. Manejo dos resíduos de saúde
4.1.4. Unidade de transferência de resíduos sólidos
4.1.5. Unidade de compostagem de resíduos de feiras livres
4.1.6. Unidade de tratamento com geração de energia
4.1.7. Apoio a educação ambiental
4.2. Especificações técnicas
4.2.1. Manejo de resíduos sólidos
4.2.2. Serviços de limpeza urbana
4.2.3. Manejo de resíduos de saúde
4.2.4. Unidade de tratamento com geração de energia

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

4.2.5. Apoio a educação ambiental

4.3. Indicadores de avaliação e desempenho da prestação dos serviços

4.4. Cronograma de implantação

Caderno II – Modelagem Econômico-Financeira, incluindo o Fluxo de Caixa do Projeto

1. Estimativas de custos e investimentos
2. Metodologia da análise socioeconômica e financeira
   - 2.1. Taxa interna de retorno - TIR
   - 2.2 TIR - alavancada e não alavancada
   - 2.3 Valor presente líquido - VPL
   - 2.4 Payback e Payback descontado
3. Resultados do fluxo de caixa
4. Matriz de risco
5. Garantias
6. Value for money

Caderno III – Análise dos Aspectos Jurídicos, incluindo Minuta de Edital e seus Anexos e Minuta de Contrato e seus Anexo

1. Análise da legislação vigente
2. Regimes de contratação pública
3. Diretrizes da licitação
4. Minuta do edital
5. Minuta de contrato

A concepção da modelagem da Parceria Público-Privada contemplou os seguintes parâmetros:

1. Prazo contratual: 30 anos
2. Quantitativos
   - 2.1. Resíduos Sólidos Domiciliares: 7.100 ton/mês
   - 2.2. Limpeza e Lavagem de Feiras Livres: 210.000,00 m²/mês
   - 2.3. Unidade de Transferência de Resíduos Sólidos: 7.100,00 ton/mês

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Prefeitura Municipal de Suzano

Estado de São Paulo

2.4. Transporte e Destino Final de Resíduos Sólidos Domiciliares: 7.100,00/mês
2.5. Varrição Manual: 6.000,00 km/guia/mês
2.6. Varrição Mecanizada: 580 km/guia/mês
2.7. Varrição Manual de Praças e Parques: 1.100.000,00 m²/mês
2.8. Roçada Manual e Mecanizada: 1.200.000,00 m²/mês
2.9. Implantação de Papeleiras: 600 unidades
2.10. Resíduos Inertes: 100,00 ton/dia
2.11. Coleta e Transporte de Resíduos de Serviços de Saúde: 11,00 ton/mês
2.12. Tratamento de Resíduos de Serviços de Saúde: 500 quilos/dia
2.13. Geração de energia através de Unidade de Recuperação Térmica dos Resíduos: 12,0 MW

3. Valor estimado dos investimentos: R$ 310.406.000,00
4. Valor estimado dos custos operacionais: R$ 1.172.017.540,00
5. Valor estimado do contrato: R$ 2.070.863.074,00
6. Data-base dos valores: dezembro/2020

Adicionalmente, a CPD assessorou a Prefeitura do Município de Suzano/SP durante as etapas de Audiência e Consulta Pública do processo licitatório.

A responsabilidade técnica pela execução dos trabalhos coube a **MÁRIO LUIZ SILVÉRIO** – CPF/MF sob nº 682.343.928-91, a coordenação técnica a **TADEU ALVES**- CPF/MF sob nº. 817.603.108-91

Suzano, 08 de novembro de 2021

Renato Swensson Neto

Secretário Municipal de Assuntos Jurídicos

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

3.2.3 EXPERIÊNCIA 3

Prefeitura do Município de Erechim

- ATUALIZAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ERECHIM/2015

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Estado do Rio Grande do Sul
MUNICIPIO DE ERECHIM
PREFEITURA MUNICIPAL
Praça da Bandeira, 354
Fone: (54) 3520 7000

ERECHIM 100 Anos
Aqui é nossa casa!

ATESTADO

Atestamos, para os devidos fins, que a **COMPANHIA PAULISTA DE DESENVOLVIMENTO – CPD**, com sede à Avenida Brigadeiro Faria Lima, nº 1.234 – 13º andar, na Cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, CNPJ/MF: 67.646.422/0001-00, executou regular e satisfatoriamente, para a **Prefeitura do Município de Erechim/RS**, a **Atualização do Plano Municipal de Saneamento Básico de Erechim/2015,** objeto do Decreto Municipal nº 4215/2015 a qual foi devidamente aprovada por técnicos municipais designados pela Portaria nº 026/2020. A atualização contemplou os segmentos de **Abastecimento de Agua Potável** e **Esgotamento Sanitário** sendo aprovada pelo Decreto Municipal nº 4.889 de 07 de Fevereiro de 2020.

O relatório final da atualização do Plano Municipal de Saneamento Erechim/2015 contemplou o período de 30 anos a partir de 2020 e foi elaborado em consonância com a Lei Federal nº 11.445/2007 e de seu Decreto Regulamentador nº 7.217/2010.

A) Escopo desenvolvido

1. Diagnóstico do Sistema - Revisão
   - 1.1. Caracterização geral do município
   - 1.2. Sistema de abastecimento de água
   - 1.3. Sistema de esgotamento sanitário

2. Avaliação do atendimento aos objetivos e metas do PMSB-ERECHIM/2015
   - 2.1. Avaliação das ações propostas para os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário
   - 2.2. Avaliação do atendimento aos indicadores do PMSB- Erechim/2015
   - 2.3. Avaliação dos resultados

3. Gestão comercial – Estrutura tarifária vigente

4. Projeção das Demandas - Revisão
   - 4.1. Estudo populacional
   - 4.2. Projeção de demandas

5. Proposições para os sistemas
   - 5.1. Proposições para o sistema de abastecimento de água potável
   - 5.2. Proposições para o sistema de esgotamento sanitário
   - 5.3. Proposições para gestão dos serviços

6. Modelo institucional e mecanismos de controle

Vinicius Anziliero
Secretário Mun. de Obras Públicas e Habitação
Portaria 007/2017

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Estado do Rio Grande do Sul
MUNICIPIO DE ERECHIM
PREFEITURA MUNICIPAL
Praça da Bandeira, 354
Fone: (54) 3520 7000

6.1. Modelo institucional para a prestação dos serviços
6.2. Metas e indicadores

7. Análise de viabilidade - EVTE
   7.1. Consolidação dos elementos da avaliação econômico-financeira
   7.2. Análise da viabilidade econômico-financeira

B) Quantitativos resultantes

1. Prazo: 30 anos a partir de 2020
   - Ano 1: 2020 Ano 30: 2049
2. População total de projeto
   - Ano 1: 107.986 Ano 30:154.60
3. Abastecimento de água:
   - População atendida: Ano 1: 107.986 Ano 30: 154.600
   - Ligações: Ano 1: 29.789 Ano 30: 42.648
   - Economias: Ano 1: 49.055 Ano 30: 70.230
4. Esgotamento sanitário:
   - Cobertura de esgoto- CBE: Ano 1: 0% Ano 4: 77% Ano 7 e demais: 97%
   - População atendida: Ano 1: 0,0 Ano 4: 86.785 Ano 30: 149.962
   - Ligações: Ano 4: 23.941 Ano 30: 41.369
   - Economias: Ano 4: 39.425 Ano 30: 68.124
5. Valor estimado dos investimentos totais: R$ 373.002.000,00 (trezentos e setenta e três milhões, e dois mil reais) na data base de Julho de 2019
   - Abastecimento de água: R$ 113.182.0000,00
   - Esgotamento sanitário: R$ 242.160.000,00
   - Comuns aos sistemas: R$ 17.660.000,00
6. Receita estimada para a sustentabilidade da prestação dos serviços e alcance das metas previstas: R$ 2.381.540.000,00 (dois bilhões, trezentos e oitenta e hum milhões, quinhentos e quarenta mil reais).

Secretário Mun. de Obras Públicas e Habitação
Portaria 007/2017

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Estado do Rio Grande do Sul
MUNICIPIO DE ERECHIM
PREFEITURA MUNICIPAL
Praça da Bandeira, 354
Fone: (54) 3520 7000

ERECHIM 100 Anos
Aqui é nossa casa!

Adicionalmente, a CPD assessorou a Prefeitura do Município de Erechim/RS quando da ocorrência da Audiência Pública referente à atualização do PMSB Erechim/2015 ocorrida em 29 de Janeiro de 2020 no plenário da Câmara Municipal de Erechim/RS.

A responsabilidade técnica pela execução dos trabalhos coube a **MÁRIO LUIZ SILVÉRIO** – CPF/MF sob nº 682.343.928-91, e a coordenação técnica a **TADEU ALVES**- CPF/MF sob nº. 817.603.108-91.

Erechim , 17 de junho de 2020

Vinicius Anziliero
Secretário Mun. de Obras Públicas e Habitação
Portaria 007/2017

Vinicius Anziliero

Secretário Municipal de Obras Públicas, Habitação, Segurança e proteção Social

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

3.3 ESTUDO AMBIENTAL

Caberá a Tropical Engenharia o desenvolvimento dos Estudos Ambientais.

Os serviços da Tropical Engenharia são determinantes em buscar o maior valor agregado ao empreendimento de maneira a propiciar a eficiência dos investimentos e estabelecer um elo de parceria e confiança de longo prazo com seus clientes durante todo o processo de implantação dos empreendimentos, tais sejam:

Engenharia:

- Sistema de Transmissão, Geração e Subestação:
    - Alta Tensão (Engenharia do Proprietário e Projeto Básico);
    - Baixa Tensão (Projeto Básico, Executivo e Montagem).
- Serviços de Sondagem e Topografia (EVTEA);
- Projetos de Saneamento e barragens;
- Engenharia Civil.

Meio Ambiente:

- Licenciamento Ambiental (LP, LI e LO);
- Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD);
- Estudos (PBA, PCA, EIA/RIMA, etc.) e Implantações;
- Monitoramento e Treinamento ambiental em todas as etapas
- Coordenação de PAS (Programas de Assistência Social)
- Coordenação de PGAI (Programas de Gestão Ambiental Integrada)
- Projetos de Saneamento;
- Inspeções, Auditorias, Acompanhamentos e Fiscalização;
- Topografia/Sondagens (Viabilidade e estudo de eixo de barragens);
- Educação Ambiental e Programas Sociais;
- Inventário Florestal;
- Inventário de Bacias Hidrográficas para PCH’s;
- Termelétricas (ETE’s) e Subestações (SE’s);

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

3.3.1 EQUIPE TÉCNICA

Equipe técnica altamente qualificada compõe o quadro multidisciplinar de especialistas da Tropical Engenharia para execução dos estudos e projetos socioambientais.

Engenharia:

- Engenheiros Civis, Sanitaristas e Eletricistas;
- Engenheiros Agrônomos e Florestais;
- Engenheiros Cartógrafos;
- Geólogos
- Topógrafos, Projetistas, etc.

Socioambiental:

- Biólogos, Sociólogos;
- Economistas e Administradores;
- Assistentes Sociais, Advogados e Psicólogos.

3.3.2 SERVIÇOS EXECUTADOS

- Estudos Ambientais para linhas, para a obtenção de licenças em Rondônia (Eletronorte);
- Execução de Sondagens e levantamentos topográficos/nivelamento para empreendimentos de geração de energia elétrica;
- Execução de obras de engenharia civil e saneamento;
- Estudos Ambientais em linha de transmissão: Suriname-Guiana Francesa;
    - Identificação de traçado e locais das Subestações;
    - Identificação de impactos e medidas mitigadoras.
- Inventários Florestais, escolha de traçados de LT's (Eletronorte);
- Estudos de Impactos Ambientais (EIA), acompanhamento e fiscalização de projetos, Inspeção Ambiental, Auditorias Ambientais e Elaboração de Relatórios Ambientais; (LT's, SE's, UTE's UHE's);
- Programa "Luz para Todos" (CEMAR);
    - Prestação de serviços elétricos;
    - Atendimento ao Manual de Serviços Elétricos.
- Execução de PRAD (aplicação de Tela Vegetal):

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

- LT 500 kV Tucuruí/São Luís, circuitos 1 e 2;
- LT 230 kV Presidente Dutra/Peritoro.

- Execução de PRAD (Área Indígena):
  - LT 230 kV Brasil/ Venezuela.

Resumo das atividades desenvolvidas.

EMPREENDIMENTO	RESUMO DE ATIVIDADES / CARACTERISTICAS
UHE Belo Monte	Implantação de quatro escolas e um posto de saúde relacionadas a compensação socioambiental do Projeto da UHE Belo Monte – Mitigação dos impactos ambientais.
	Sondagem de investigação do eixo da barragem da UHE Belo Monte.
UHE Foz do Apiacás	Sondagem de investigação do eixo da barragem da UHE Foz do Apiacás
UHE Jirau	Serviços Topográficos de Nivelamento Geométrico da UHE Jirau
UHE São Manoel	Sondagem de investigação do eixo da barragem da UHE São Manoel-PA
LT 500 kV Presidente Dutra/Boa Esperança (MA)	Plano de Controle Ambiental, Estudos Ambientais, PRAD, Gestão e Monitoramento Ambiental, Educação Ambiental, acompanhamento e fiscalização; Obtenção de Licença de Operação (LO).
LT 230 kV São Luís II/São Luís I, Circuitos 1 e 2 (MA)	Plano de Controle Ambiental, Estudos Ambientais, PRAD, Gestão e Monitoramento Ambiental, Educação Ambiental, acompanhamento e fiscalização; Obtenção de Licença de Operação (LO).
LT 230 kV Presidente Dutra/ Peritoró (MA)	Inventário Florestal; Diretrizes para Supressão de Vegetação; PRAD.
LT 230 kV Presidente Dutra/ Peritoró (MA)	Planejamento e Execução de PRAD; Inspeção Ambiental.
LT 230 kV Vilhena/Ji-Paraná (RO)	Inventário Florestal; Diretrizes para Supressão de Vegetação; PRAD.
UTE Silves (AM)	Geração à Gás (160 MW); Estudos Ambientais; Diretrizes para Supressão de Vegetação; Estudos Florísticos, Fitotipologias e ecossistemas; PRAD; Educação Ambiental; Obtenção de Licença Prévia (LP).
LT 500 kV Tucuruí/Marabá/ Imperatriz/Presidente Dutra/São Luís (PA e MA)	Estudos Ambientais, PRAD, Gestão e Monitoramento Ambiental, Educação Ambiental, acompanhamento e fiscalização; Manejo e Recuperação de Bacias Hidrográficas, APP's e UC's; Obtenção de Licença de Operação (LO).
LT 230 kV Imperatriz/Porto Franco (MA)	Estudos Ambientais, PRAD, Gestão e Monitoramento Ambiental, Educação Ambiental, acompanhamento e fiscalização; Obtenção de Licença de Operação (LO).
SE Porto Franco (MA)	Estudos Ambientais, PRAD, Gestão e Monitoramento Ambiental, Educação Ambiental, acompanhamento e fiscalização; Obtenção de Licença de Operação (LO).
Sistema de Transmissão Acre/Rondônia	Laudo Técnico, Inspeção Ambiental; Constituição de Servidão da LT 230 kV Porto Velho/Abunã/Rio Branco (RO e AC).
LT 230 kV Silves/Manaus/ Itacoatiara, SE Elevatória de Silves, Seccionadora para Itacoatiara e Rebaixadora em Manaus (AM)	Levantamento Ambiental, Diretrizes para Supressão de Vegetação; Estudos Florísticos, Fitotipologias e ecossistemas, Taxonomia, Dendrologia, Silvimetria; PRAD, Educação Ambiental, acompanhamento e fiscalização; Obtenção de Licença Prévia (LP).
PCH São Domingo II (GO)	Inventário da bacia Hidrográfica do Rio São Domingos; Estudos Ambientais e Impactos; Sensibilidade Ambiental; EVTEA.
LT 230 kV Coxipó/Jaurú (MT)	Inventário Florestal; Diretrizes para Supressão de Vegetação.
SE São Luis I (MA)	Plano de Controle Ambiental, Gestão e Monitoramento Ambiental, Educação Ambiental, acompanhamento e fiscalização; Obtenção de Licença de Operação (LO).

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

3.3.2.1 Principais Clientes

- Norte Energia;
- GDF Sves;
- Energia Sustentável do Brasil;
- Leme;
- CODEVASF;
- Projeto Jequetaí;
- Ransleste;
- Eletronorte;
- Engebra – Empresa de Energia do Brasil;
- Cemar;
- CEB Geração;
- THEMAG Engenharia;
- Tractebel;
- Engie.

A seguir se apresenta o resumo das características dos serviços desenvolvido e atestados.

EMPREENDIMENTO	RESUMO DE ATIVIDADES/CARACTERISTICAS
SE São Luis II (MA)	**Plano de Controle Ambiental, Gestão e Monitoramento Ambiental, Educação Ambiental, acompanhamento e fiscalização; Obtenção de Licença de Operação (LO).**
SE Miranda I e Miranda II (MA)	**Plano de Controle Ambiental, Gestão e Monitoramento Ambiental, Educação Ambiental, acompanhamento e fiscalização; Obtenção de Licença de Operação (LO).**
SE Peritoro (MA)	**Plano de Controle Ambiental, Gestão e Monitoramento Ambiental, Educação Ambiental, acompanhamento e fiscalização; Obtenção de Licença de Operação (LO).**
SE Coelho Neto (MA)	**Plano de Controle Ambiental, Gestão e Monitoramento Ambiental, Educação Ambiental, acompanhamento e fiscalização; Obtenção de Licença de Operação (LO).**
LT 230 kV São Luís II/Miranda/ Peritoro/Coelho Neto/Timon (MA)	**Plano de Controle Ambiental, Estudos Ambientais, PRAD, Gestão e Monitoramento Ambiental, Educação Ambiental, acompanhamento e fiscalização; Obtenção de Licença de Operação (LO).**
PHJ - Projeto Hidroagrícola Jequitaí	**Programa de Gestão Ambiental Integrada - PGAI Gestão e Monitoramento Ambiental, Educação Ambiental, acompanhamento e fiscalização; Implantação das condicionantes ambientais da LI – 15 programas**
PHJ - Projeto Hidroagrícola Jequitaí	**Plano de Assistência Social – PAS Barragem. Plano de Assistência Social com atendimento a população atingida em três municípios do projeto de Múltiplo Uso na barragem Hidroagrícola Jequitaí. Area de 11.000 Hectares – 398 famílias.**
PHJ - Projeto Hidroagrícola Jequitaí	**Inventário Florestal – Inventário florestal na área de alagamento, censo a 100% para obtenção da licença de supressão de vegetação em 9.000 Hectares**
UHE Belo Monte Norte Energia	**Construção de base para Policia Federal - Serviços de na Base I - São Sebastião e na Base II - São Francisco, na terra Indígena Apyterewa da União – Estado do Para**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

3.3.3 EXPERIÊNCIA 1

Consócio Rio Jequitaí

- SERVIÇOS DE GERENCIAMENTO, COORDENAÇÃO, SUPERVISÃO DOS PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS DA OBRA DA BARRAGEM I DO PROJETO JEQUITAÍ

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-DF

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
0720170001497

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal - Crea-DF o Acervo Técnico do profissional **SERGIO CASTEJON GARCIA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo descriminada(s):

Profissional: **SERGIO CASTEJON GARCIA** RNP: **0705554198** Registro: **4311/D-DF**

Título profissional: **Engenheiro Civil**

Número da ART: **0720160068124**..... Tipo de ART: **Obra ou serviço**..Registrada em: **27/10/2017** ....Baixada em: **20/12/2017**
Forma de registro: **Inicial**..... Participação técnica: **Equipe**.....
Empresa contratada: **7601 -..TROPICAL ENGENHARIA, SERVICOS E CONSULTORIA LTDA**.....

Contratante: **CONSORCIO RIO JEQUITAI**..... CPF/CNPJ: **17.908.818/0001-00**

RUA CONEGÔ CLEMENTE LAURENS... Número: 440.... Bairro: CENTRO..... CEP: 39370-000

Cidade: JEQUITAI..... UF: MG Complemento: .....

E-Mail: crj@riojequitai.com.br..... Fone: (38....)37441151....

Contrato: ..... Celebrado em: 01/06/2013 Valor R$: 200.000,00.....

Vinculada a ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: Zona Rural..... Número: S/N....

Bairro: Rural..... CEP: 39370-000.....

Cidade: JEQUITAI..... UF: MG Complemento: .....

Data de Início: 30/05/2013 Conclusão efetiva: 30/09/2016 Coordenadas Geográficas: .....,.....

Finalidade: **Infra-estrutura** Código/Obra pública: .....

Proprietário: **FUNDAÇÃO RURAL MINEIRA - RURALMINAS**..... CPF/CNPJ: **17.291.105/0001-40**

E-Mail: presi@ruralminas.mg.gov.br Fone: (31....) 39158439..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - Coordenação** Estudo Plano de Controle Ambiental, 100,0000 homem hora;**2 - Coordenação** Estudo Plano de Controle Ambiental, 100,0000 homem hora;

Observações

Coordenação dos programas integrantes do PGAI - Plano de Gestão Ambiental Integrada.Iniciado em 01/06/2013 e paralisado em 28/02/2015 - PROCESSO 218790/16

Informações Complementares

CERTIFICAMOS QUE A CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT FOI CONCEDIDA PELA CÂMARA ESPECIALIZADA DE ENGENHARIA CIVIL, MINAS, GEOLOGIA E AGRIMENSURA – CEECMGA EM SUA SESSÃO ORDINÁRIA Nº 671 DE 05/12/2017, DE ACORDO COM O PROCESSO Nº 218790/2016. CERTIDÃO VÁLIDA PARA O PROFISSIONAL ACIMA CITADO, DENTRO DOS SERVIÇOS CONDIZENTES COM SUAS ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 76033 a 76043, o atestado contendo <11> página(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 0720170001497
Data: 20/12/2017 Hora: 12:52:00
Código de Controle: IDTYXIK

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.
A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnicoprofissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.
A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-DF (www.creadf.org.br).
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CONSÓRCIO RioJequitaí

ATESTADO

Atestamos para os devidos fins que:

TROPICAL ENGENHARIA SERVICOS E CONSULTORIA LTDA., estabelecida no SCN Quadra 06, Conjunto A, Bloco A, Sala 313, Shopping ID, Asa Norte, Brasília - DF Cep.: 70.716-900, inscrita no CNPJ/MF sob o número 05.610.007/0001-49 e na JUCEMG sob o nº 53201347796, através dos contratos de 01/06/2013 no valor de R$200.000,00 (duzentos mil reais) - Consultoria e apoio técnico no contrato do PGAI - Vinculado ao contrato SIAD 496/RURALMINAS - paralisada em 28/02/2015, como subcontratada, executou até a data da paralisação para o Consorcio Rio Jequitai, CNPJ 17.908.818/0001-00 estabelecido na Rua Cônego Clemente Laurens, 440, Centro, Jequitaí, MG, CEP 39370-000, sociedade constituída unicamente para atender os contratos especificados abaixo com a FUNDAÇÃO RURAL MINEIRA - RURALMINAS, Fundação Pública, inscrita no CNPJ sob o n°17.291.105/0001-40, com sede na Rodovia Prefeito Américo Gianetti. s/n. Edifício Gerais, 10° andar,Bairro Serra Verde, em Belo Horizonte - MG, por meio do contrato SIAD 469/2013 com valor de R$ 30.948.934,04 (*trinta milhões, novecentos e quarenta e oito mil, novecentos e trinta e quatro reais e quatro centavos*) e Termos Aditivos 3 de 16/04/2014 no valor de R$ 2.526.116,96 (*Dois milhões quinhentos e vinte e seis mil e cento e dezesseis reais e noventa e seis centavos*) e Termo Aditivo 5 de 24/12/2014 no valor de R$ 1.140.001,39 (*Hum milhão cento e quarenta mil, e um real, e trinta e nove centavos*), totalizando R$ 34.615.052,39 (*Trinta e quatro milhões, seiscentos e quinze mil, cinquenta e dois reais e trinta e nove centavos*), com data base de maio/2012,os serviços de Gerenciamento, Coordenação, Supervisão dos Programas Socioambientais da obra da Barragem I do Projeto Jequitaí, nos municípios de Jequitaí, Francisco Dumont e Claro dos Poções, todos no estado de Minas Gerais, conforme discriminado abaixo:

Equipe técnica da Tropical Engenharia responsável pelos serviços:

NOME DO PROFISSIONAL	FUNÇÃO NO PACOTE DE TRABALHO	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO CONSELHO ART
Sérgio Castejon Garcia	Coordenador Geral	Engenharia Civil	4.311/D 0720160068124 Rascunho
Luciana Cláudia Neves Melo	Coordenadora Técnica	Ciências Biológicas, PhD.	CRBio 30.558/4D
Gustavo Simoni Coelho	Coordenador de Planejamento	Engenharia Civil e Elétrica	CREA 57.700/D
Danilo Cordeiro	Líder de Campo	Engenharia Civil	CREA 78.198/D-MG
Admir Braz Souza Ferreira	Especialista	Geologia	CREA CE 8.711/D

Rua Cônego Clemente Laurens, 440 - Centro - Jequitaí/MG - CEP 39370-000
Telefone (31) 3744-1151 - CNPJ 17.908.818/0001-00

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CONSÓRCIO RioJequitaí

Local de prestação dos serviços: Todos os serviços intelectuais foram executados na sede da empresa em Brasília/DF junto a Codevasf/BSB - Sede, atendimento ao cliente em Belo Horizonte/MG (CRJ e Ruralminas), Montes Claros - Codevasf 1ªSR e implantados nos Municípios de Jequitaí, Francisco Dumont e Claro dos Poções no Estado de Minas Gerais.

CONTRATO SIAD 469/2013

1. Equipe técnica responsável pelos serviços:

NOME DO PROFISSIONAL	FUNÇÃO NO PACOTE DE TRABALHO	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	REGISTRO CONSELHO
Sérgio Castejon Garcia	Coordenador Geral	Engenharia Civil	CREA DF 4.311/D
Luciana Cláudia Neves Melo	Coordenadora Técnica	Ciências Biológicas, PhD.	CRBio 30.558/4D
Gustavo Simoni Coelho	Coordenador de Planejamento	Engenharia Civil e Elétrica	CREA 57.700/D
Danilo de Barros Portas	Líder de Campo – Meio Físico	Engenharia Ambiental	CREA SP 5063367953
Admir Braz Souza Ferreira	Especialista Geólogo	Geologia	CREA CE 8.711/D
Luciano Ferraz Andrade	Geoprocessamento de dados	Geógrafo	CREA 164.360/D
Aline Corrêa	Líder de Campo – Meio Biótico	Engenharia Florestal	CREA MG 95.426/D
Alex Chavier Silva	Analista Ambiental Biólogo	Ciências Biológicas, Msc.	CRBio 62.254/04-D
Juliana Kuchenbecker	Analista Ambiental Bióloga	Ciências Biológicas	CRBio 93.180/4D
Mariana Botelho	Analista Ambiental Bióloga	Ciências Biológicas	CRBio 64.967/1D
Rafael Costa	Líder de Campo Sociólogo -	Turismo, especialização em Sociologia	–
Guilherme Rodrigues Ferrari	Analista de Desenvolvimento Socioambiental	Geógrafo	–
Andréa Silveira da Silva	Gestora do Programa de Educação Socioambiental	Relações Públicas	CONRERP– RS - 1714
Carolina Rocha Porto	Gestora do Programa de Educação Socioambiental	Relações Públicas	CONRERP – 002359
Paolo Sequenzia	Líder de Campo – ATER/PAS	Engenheiro Agrônomo	CREA MG 161.513/D

Rua Cônego Clemente Laurens, 440 - Centro - Jequitaí/MG - CEP 39370-000
Telefone (31) 3744-1151 - CNPJ 17.908.818/0001-00

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CONSÓRCIO RioJequitaí

2. Descrição dos principais serviços:

Os serviços compreendem duas linhas de ação:

2.1. Gerenciamento, Coordenação e Supervisão de Programas Socioambientais:

- **Obras de canteiros administrativo, industrial, acessos, pontes e galerias, infraestrutura geral principal e auxiliar à barragem de concreto compactado a rolo (CCR)** - supervisão das atividades no âmbito dos **Programa de Saúde e Meio Ambiente**, Programa de Recuperação de Áreas degradadas, **Programa de Supressão da Vegetação e Limpeza de Reservatório, Áreas Agrícolas e de Obras** e **Programa de Redimensionamento e Adequação da Infraestrutura Diretamente Afetada** com elaboração de relatórios periódicos de andamento, verificação/vistoria de campo, reuniões de planejamento integrado às ações ambientais de atendimento ao processo de licenciamento ambiental.

- **Meio ambiente** – gerenciamento, coordenação, gestão e execução dos planos, programas e projetos socioambientais totalizando 1 Plano de Gerenciamento Integrado, 14 Programas e 26 subprogramas Socioambientais requisitos à implantação das obras da Barragem I de Jequitaí/MG. Tratando da operacionalização de cada um dos 41 pacotes de trabalho atividades de campo, elaboração de banco de dados, de relatórios periódicos de andamento, relatórios e notas técnicas, verificação/vistoria de campo, reuniões executivas e de planejamento integrado às ações ambientais, de obra e fundiário de atendimento ao processo de licenciamento ambiental.

2.2. Execução de Programas Socioambientais:

Serviços de execução, coordenação, gerenciamento, supervisão, monitoramento e avaliação de resultados da implantação dos Planos, Programas, Subprogramas e projetos previstos nos estudos ambientais (PCA) e demais condicionantes da Licença de Instalação (LI), além da implantação de rotinas e procedimentos visando à minimização de passivos ambientais, gerenciamento de equipe multidisciplinar, elaboração de relatórios mensais de andamento, relatórios técnicos dos projetos/programas e planos ambientais, relatórios consolidados semestrais aos órgãos ambiental (SUPRAM) e intervenientes (IPHAN e CEAS), relatório de atendimento de condicionantes e notas técnicas.

Planejamento e apoio administrativo (obtenção e manutenção de licenças ambientais) e técnico (representação dos interesses da RURALMINAS e CODEVASF junto aos órgãos ambientais, em especial, SUPRAM, IEF, IPHAN e CEAS/MG, e sociedade organizada) de forma a garantir o atendimento à legislação vigente.

3/11

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CONSÓRCIO RioJequitaí

As atividades e ações de execução, coordenação, gestão e gerenciamento do PGAI tratam das ADA – Área diretamente afetada; e AID – Área de influência direta do Projeto Jequitaí – Barragem I – conforme definidas nos Estudos de Impacto Ambiental constante do processo nº 59500.001120/2011-05 e Processo SUPRAM/NM 50229/2004/002/2010 do Projeto Jequitaí; e dos:

*- Decreto Federal de 19 de dezembro de 2012, de desapropriação das áreas necessárias à construção da Barragem Jequitaí I, de acordo com a planta geral (área de inundação), da área de inundação perfazendo a área de **19.922,1343** ha (do decreto); e*

*- Decreto Estadual nº 89, de 28 de fevereiro de 2014, que Declara de utilidade pública, para desapropriação de pleno domínio, terrenos necessários ao reassentamento dos atingidos pela formação do reservatório d´água do Sistema de Barragens Jequitaí I e II, nos Municípios de Claro dos Poções, Francisco Dumont e Jequitaí, perfazendo uma área total de terreno com a medida de **65.315,00720** ha.*

Assim, este universo pode ser apresentado:

Público-alvo das atividades e ações das equipes do PGAI *do Consórcio Rio Jequtaí.*

Púbico Alvo do Contrato	Nº total
Propriedades atingidas localizadas no perímetro de inundação	290
Propriedades localizadas na Área de Reserva Legal – ARL	21
Demais segmentos sociais atingidos (trabalhadores, meeiros, arrendatários, etc.)	249

Área de Atuação das equipes do Consórcio Rio Jequtaí para atender os objetivos dos PGAI.

Área de Atuação do Contrato	Nº total (ha)
Propriedades atingidas localizadas no perímetro de inundação	9.200
Área de Preservação Permanente (APP) do reservatório	2.115
Propriedades localizadas na Área de Reserva Legal – ARL	4.210
Área do Canteiro de Obras e acessos	75
Área das propriedades de Reassentamentos	5.947

2.3. Listagem dos Programas Executados:

Os programas e subprogramas abaixo listados foram executados conforme seus objetivos, metas, parceiras e cronograma atendendo como área de abrangência os municípios de Jequitaí, Francisco Dumont e Claro do Poções, todos no estado de Minas Gerais – Brasil, tendo como área diretamente afetada (ADA) pelo reservatório da barragem de cerca de 9.200 ha, e com uma Área de Preservação Permanente de cerca de 2.100, ha totalizando uma área atingida de cerca de 11.300ha.

Rua Cônego Clemente Laurens, 440 - Centro - Jequitaí/MG - CEP 39370-000
Telefone (31) 3744-1151 - CNPJ 17.908.818/0001-00

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CONSÓRCIO RioJequitaí

1 Programa para Monitoramento do Nível Piezométrico

1.1 Realização de levantamentos topográficos, com o objetivo de verificar a possibilidade de elevação do lençol freático.
1.2 Mapeamento Geológico-Hidrogeológico.
1.3 Identificação das áreas Potencialmente Afetadas pelo Enchimento do Reservatório.
1.4 Instalação de 18 poços de monitoramento.
1.5 Monitoramento de nível freático de 36 cisternas e 18 poços.
1.6 Elaboração de modelo hidrogeológico computacional.
1.7 Coleta de Amostras e Análises da Qualidade da Água Subterrânea
1.8 Mapeamento e Diagnóstico do entorno do reservatório de processos de desgaste da superfície terrestre.
1.9 Monitoramento das encostas e entorno do reservatório com registro da evolução de processos erosivos, deslizamentos e instabilidade das encostas.

Atestado registrado mediante vinculação à respectiva CAT
CREA - DF
A 0076.037

2 Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade das Águas

2.1 Coleta e análise dos parâmetros limnológicos (biológicas e físico-químicos) em 8 estações de coleta de água superficial. e 56 pontos de água subterrânea associada ao monitoramento do nível Piezométrico.
2.2 Localização das fontes poluentes da água e suas origens.
2.3 Acompanhamento da evolução da qualidade da água superficial e subterrânea durante as fases imediatamente anterior ao início da construção, durante a implantação, enchimento e pós enchimento.

3 Programa de Interferências com Direitos Minerários

3.1 Verificação das interferências das obras da barragem do Projeto Jequitaí nas áreas abrangidas por processos minerários vigentes no Departamento Nacional de Pesquisa Mineral -DNPM.
3.2 Solicitação ao DNPM de bloqueio provisório para novos requerimentos minerários.
3.3 Elaboração de relatório de negociação com os possuidores de direitos minerários vigentes na área de influência direta do Projeto Jequitaí.

4 Programa de Monitoramento Sismológico

4.1 Implantação de uma estação sismográfica na área de influência do Projeto Jequitaí, com monitoramento via *link* com a internet.
4.2 Monitoramento sistemático de sismos naturais e artificiais.

5 Programa de Supressão da Vegetação e Limpeza de Reservatório, Áreas Agrícolas e de Obras

5.1 Supervisão dos serviços de supressão da vegetação e limpeza, na área do eixo da barragem, área de empréstimos e bota fora, e área do canteiro industrial e administrativo, num total de 55 ha.

6 Programa de Recuperação e Melhoria da Qualidade Ambiental

6.1 Subprograma de Consolidação da Unidade de Conservação

Rua Cônego Clemente Laurens, 440 - Centro - Jequitaí/MG - CEP 39370-000
Telefone (31) 3744-1151 - CNPJ 17.908.818/0001-00

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CONSÓRCIO RioJequitaí

6.1.1. Supervisão e gerenciamento das ações e atividades para consolidação da UC.
6.1.2. Identificar e indicar as Unidades de Conservação e áreas potenciais de receber o benefício da compensação ambiental.
6.1.3. Apresentar o Valor de Referência do empreendimento para o cálculo do valor da compensação, segundo a resolução CONAMA 371/2006.

6.2 Subprograma de Consolidação das áreas de Reserva Legal

6.2.1. Definição final da Área de Reserva Legal.
6.2.2. Estratégias e Atividades para Implantação da Reserva Legal.
6.2.3. Caracterização da Vegetação e Fauna da Área de Reserva Legal.
6.2.4. Definição e estratégia de aquisição fundiária das Áreas que compõe a Reserva Legal.

6.3 Subprograma de Reabilitação das Margens do Reservatório

Atestado registrado mediante vinculação à respectiva CAT
CREA - DF
A 0076.038

6.3.1. Caracterização da geomorfologia, geologia, uso e ocupação do solo e vegetação do entorno do reservatório.
6.3.2. Identificação das áreas nos diferentes níveis de fragilidade.
6.3.3. Identificação de áreas degradadas e/ou potenciais, antropizadas e/ou potenciais, com processo erosivos e/ou demais desgaste da superfície terrestre.
6.3.4. Georeferenciamento e Elaboração do Mapa de Vegetação e Uso do Solo.
6.3.5. Avaliação Ambiental Integrada do Entorno do Reservatório.
6.3.6. Definição de metodologia e estratégias de recuperação.

6.4 Subprograma de Formação dos Corredores de Diversidade

6.4.1. Planejamento, desenho e implantação de Corredores de Biodiversidade do Projeto Hidroagrícola de Jequitaí de forma a contribuir para a manutenção, a longo prazo, do patrimônio natural e dos recursos hídricos da região.
6.4.2. Definição das Áreas Estratégicas para Recuperação Ambiental.
6.4.3. Gestão de Implantação e Monitoramento do Corredor.

6.5 Subprograma de Recuperação de Áreas Degradadas

6.5.1. Supervisão e gerenciamento das estratégias de recuperação das áreas degradada pela obra.
6.5.2. Definições metodológicas de recuperação das áreas degradada pela obra.
6.5.3. Produção e expedição de mudas nativas para recuperação ambiental das áreas degradadas pela obra.

7 Programa de Conservação da Flora

7.1 Execução de ações e atividades de resgate de germoplasma da flora nas áreas diretamente afetadas pelo Projeto Jequitaí I. Foram coletados mais de 2.000.000 (dois milhões) propágulos.
7.2 Implantação e operação do viveiro florestal, 3.5000m^2 para produção de mudas nativas em quantidade e qualidade que atendem aos programas de recuperação e revegetação de áreas. Foram produzidas cerca de 11.000 mudas até o segundo ano.

8 Programa de Conservação da Fauna

Rua Cônego Clemente Laurens, 440 - Centro - Jequitaí/MG - CEP 39370-000
Telefone (31) 3744-1151 - CNPJ 17.908.818/0001-00

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CONSÓRCIO RioJequitaí

8.1 Implantação da infraestrutura de apoio à execução das atividades de resgate da fauna: Base de Resgate.
8.2 Atividades desenvolvidas na execução do resgate da fauna durante a supressão da vegetação e limpeza das áreas do eixo da barragem, área de empréstimos e bota fora, e área do canteiro industrial e administrativo, num total de 55 ha.
8.3 Monitoramento da fauna, ou seja, avaliação ao longo de diferentes períodos amostrais e etapas de implantação do Projeto Hidroagrícola Jequitaí,da estrutura da comunidade faunística, visando avaliar a evolução dos impactos ambientais do empreendimento sobre a fauna local, numa área de cerca de 13.000 ha.

9 Programa de Monitoramento e Manejo da Ictiofauna

9.1 Biomonitoramento da ictiofauna com campanhas trimestrais, nas diferentes etapas de implantação do Projeto Jequitaí.
9.2 Monitoramento intensivo da ictiofauna, com campanhas mensais, como subsídio à avaliação de áreas de relevante interesse à conservação e manutenção da diversidade de peixes do Rio Jequitaí.
9.3 Campanha de amostragens realizadas em 12 pontos amostrais, sendo quatro lagoas marginais, cinco pontos na calha do Jequitaí e três em tributários da sub-bacia.

10 Programa de Comunicação Socioambiental

10.1 Implantaçãode diretrizes e canais oficiais de divulgação das atividades do Projeto Hidroagrícola Jequitaí (Barragem Jequitaí I), vinculadas às obras do empreendimento ou às ações de responsabilidade social e ambiental na Área de Influência Direta do Projeto (municípios de Jequitaí, Francisco Dumont e Claro dos Poções), no contexto de um sistema interativo, visando o nivelamento e à democratização das informações, possibilitando o envolvimento e a participação do público ao qual as ações se destinam.
10.2 Montagem e operacionalização do Centro de Informações.
10.3 Integração de informações resultantes de outros programas ambientais.
10.4 Manutenção de atividades conjuntas com outros projetos ambientais.
10.5 Montagem e operação de banco de dados do Projeto Jequitaí.
10.6 Elaboração e execução do Plano de Comunicação Socioambiental.
10.7 Identificação e caracterização de públicos alvo específicos.
10.8 Realização de contatos com a mídia de alcance local e regional e produção de material de comunicação individual.
10.9 Realização de pesquisas de opinião junto às comunidades atingidas.

11 Programa de Educação Socioambiental

11.1 Subprograma de Educação Ambiental nas Comunidades.

11.1.1. Cadastramento do público-alvo
11.1.2. Produção de Material Educativo: Folders, banners, informativos, Boletim, cartilha temáticas, vídeos.
11.1.3. Elaboração e execução de Cursos de Capacitação

Rua Cônego Clemente Laurens, 440 - Centro - Jequitaí/MG - CEP 39370-000
Telefone (31) 3744-1151 - CNPJ 17.908.818/0001-00

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CONSÓRCIO RioJequitaí

11.1.4. Realização de cursos para os Produtores Rurais, Lideranças Comunitárias e População em Geral nas comunidades (maior público).

11.1.5. Parcerias com o SENAR para a oferta de cursos técnicos práticos.

11.1.6. Parcerias com o SEBRAE para a discussão sobre o desenvolvimento local.

11.1.7. Realização de 96 campanhas de educação ambiental nas escolas da rede pública de ensino dos municípios da AID do Projeto Jequitaí para aprox. 2.000 alunos.

11.2 Subprograma de Educação Ambiental no Canteiro de Obras

11.2.1. Cadastramento do público-alvo

11.2.2. Produção de Material Educativo: Folders, banners, informativos, Boletim, cartilha temáticas, vídeos.

11.2.3. Elaboração e execução de Cursos de Capacitação

12 Programa de Saúde e Meio Ambiente

1.1 Supervisão de implementação de ações de saúde a para minimizar ou neutralizar os impactos negativos oriundos do empreendimento sobre o quadro de saúde da região.

1.2 Realização de atividades educativas (relacionadas a autoproteção, a acidentes ou a doenças sexualmente transmissíveis) junto aos trabalhadores da obra e a grupos de risco das comunidades do entorno.

1.3 Coleta e processamento de informações epidemiológicas em nível local.

1.4 Supervisão do monitoramento e controle sistemático de situações ambientais de risco para a saúde.

2 Programa de Redimensionamento e Adequação da Infraestrutura Diretamente Afetada

2.1 Subprograma de Articulação Interinstitucional

2.1.1. Gerenciamento e supervisão de reuniões junto ao Departamento de Estradas de Rodagem de Minas Gerais (DER-MG), com as prefeituras de Jequitaí, Francisco Dumont e Claro dos Poções.

2.1.2. Supervisão e Repasse de informações sobre a implantação de infraestrutura do sistema viário ao Departamento de Estradas de Rodagem de Minas Gerais (DER-MG).

2.1.3. Elaboração e manutenção de um banco de dados da infraestrutura existente nos municípios de Jequitaí, Claro dos Poções e Francisco Dumont.

2.1.4. Definição das ações de comunicação social conjuntamente com o Programa de Comunicação Socioambiental.

2.1.5. Monitoramento da execução das obras de redimensionamento e adequação da infraestrutura nos municípios afetados.

2.2 Subprograma de Adequação da Infraestrutura Viária

Atestado registrado mediante vinculação à respectiva CAT
CREA - DF
A 0076.040

Rua Cônego Clemente Laurens, 440 - Centro - Jequitaí/MG - CEP 39370-000
Telefone (31) 3744-1151 - CNPJ 17.908.818/0001-00

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CONSÓRCIO RioJequitaí

2.2.1. Levantamento e avaliação dos mapeamentos da área do reservatório.
2.2.2. Identificação das vias a serem inundadas pelo reservatório.
2.2.3. Consolidação dos projetos para relocação das vias diretamente afetadas pelo reservatório.
2.2.4. Identificação dos pontos de realização de adequações e/ou melhorias em vias já existentes.

3 Programa de Proteção do Patrimônio Cultural e Natural da Área de Influência

3.1 Subprograma de Prospecção Arqueológica e Salvamento do Patrimônio

3.1.1. Levantamento sistemático em caminhamentos por meio de linhas de transects e abertura de prospecções subsuperficiais ou poços testes (tradagens) em intervalos regulares e pré-definidos por um grid georreferenciado, com malha de 100 x 100m a 300 x 300m, na Área Diretamente Afetada (ADA), com o propósito de amostrar possíveis sítios instalados em subsuperfície – cerca de 9.200 pontos vistoriados.
3.1.2. Prospecção por meio de malha fina nas áreas consideradas prioritárias ao empreendimento, a saber, galerias, pontes, jazidas e áreas de bota-fora.
3.1.3. Levantamento histórico por meio de entrevistas com moradores e informações obtidas em Casas de Cultura e Instituições correlatas.
3.1.4. Levantamento Etnoarqueológico fundamentado em entrevistas semiestruturas e mapeamento de garimpos ativos e inativos. Mapeamento e topografia das áreas de garimpo abandonadas e em atividade.
3.1.5. Levantamento fotográfico.
3.1.6. Sistematização da cartografia disponível com vistas à criação de base cartográfica unificada.

3.2 Subprograma de Salvamento/Resgate de Sítios Arqueológicos Pré-Históricos e Históricos

3.2.1. Resgate arqueológico de 4 sítios indicados em estudos anteriores.
3.2.2. Levantamento topográfico de sítios resgatados.
3.2.3. Registro das informações em fichas específicas.
3.2.4. Coleta de material arqueológico para curadoria, análise e encaminhamento à instituição de guarda.
3.2.5. Curadoria do material coletado em campo seguindo as etapas de higienização, triagem, identificação, análise, acondicionamento e inventário.
3.2.6. Levantamento fotográfico.
3.2.7. Desenho das peças consideradas relevantes em termos de potencial informativo para o □conhecimento arqueológico.
3.2.8. Restauração do caderno sobre a história de Jequitaí da Escola Municipal local;
3.2.9. Elaboração de relatório de Curadoria.

Atestado registrado mediante vinculação à respectiva CAT
CREA - DF
A 0076.041

3.3 Subprograma de Educação Patrimonial

Rua Cônego Clemente Laurens, 440 - Centro - Jequitaí/MG - CEP 39370-000
Telefone (31) 3744-1151 - CNPJ 17.908.818/0001-00

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CONSÓRCIO RioJequitaí

3.3.1. Execução de ações do Programa de Educação Patrimonial, a saber, palestras, confecção de material de divulgação e interação.
3.3.2. Elaboração e apresentação do vídeo sobre o patrimônio arqueológico regional.
3.3.3. Registro do conhecimento tradicional regional, elaboração de vídeo e apresentação às comunidades regionais.
3.3.4. Vistorias Técnicas junto aos órgãos ambiental e interveniente (IPHAN).
3.3.5. Tratativas e reuniões junto aos órgãos ambiental e interveniente (IPHAN).

3.4 Subprograma de Monitoramento

3.4.1. Acompanhamento das obras em áreas de interferência secundária, de forma a atender às recomendações do órgão regulamentador, IPHAN.

4 Plano de Gestão Ambiental Integrada – PGAI

Gestão ambiental integrada do Projeto Jequitaí compreendendoo conjunto de atividades técnico-gerenciais com o objetivo de assegurar a implantação e operação do empreendimento dentro dos padrões legais, garantindo a minimização dos impactos socioambientais, bem como o estabelecimento de critérios claros de priorização de investimentos, recursos e tempo em função dos objetivos estratégicos, promovendo o alinhamento dos diversos atores do Projeto, desde os empreendedores, empreiteira de obras, meio ambiente e social, subcontratos e órgãos intervenientes ao processo de licenciamento e implantação da Barragem I.

4.1 Implantação do sistema de gerenciamento da Informação (SGI) através de um Sistema *On line* de Monitoramento e Controle de documentos, emissão de atas, ofícios e diário de obra-ambiental.
4.2 Elaboração, Gestão e Emissão dos relatórios técnicos, gerenciais e consolidados aos órgãos Ambiental e Intervenientes (IPHAN, IEF, IBAMA, CEAS).

3. **Regime de contratação:** Preços unitários.

4. **Local de prestação dos serviços:** Municípios de Jequitaí, Francisco Dumont e Claro dos Poções, no Estado de Mias Gerais.

5. **Área Diretamente Afetada (ADA):** 11.300 ha.

6. **Prazo contratual:** 60 (sessenta) meses.

7. **Data de início dos trabalhos:** 28/05/2013

8. **Data de término dos trabalhos:** 27/05/2018

Rua Cônego Clemente Laurens, 440 - Centro - Jequitaí/MG - CEP 39370-000
Telefone (31) 3744-1151 - CNPJ 17.908.818/0001-00

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CONSÓRCIO
RioJequitaí

9. **Valor global do contrato:** R$ 34.615.052,39 (Trinta e quatro milhões, seiscentos e quinze mil, cinquenta e dois reais e trinta e nove centavos)

10. **Percentual executado do contrato até a paralisação:** 68,41%

Atestamos ainda que, o contrato SIAD 469/2013 foi e está sendo executado dentro dos prazos estabelecidos e de acordo como o plano de trabalho acordado, incluindo os seus aditamentos, sendo que os serviços prestados atendem aos Termos de Referencia, planos, normas, critérios e especificações técnicas estabelecidos pela RURALMINAS, sendo executados em obediência ao padrão de qualidade compatível com as exigências requeridos, dispondo a contratada de equipe técnica própria e qualificada, nos termos e condições gerais pactuados no contrato em epígrafe, sem que fosse imposta à Contratada qualquer penalidade ou sanção estabelecido no próprio contrato ou em outras normas aplicáveis.

Belo Horizonte, 20 de Outubro de 2016.

Consorcio Rio Jequitaí - CRJ

Anuente:

Luiz Afonso Vaz de Oliveira
Presidente
Fundação Rural Mineira - Ruralminas

Atestado registrado mediante vinculação à respectiva CAT
CREA - DF
A 0076.043

Rua Cônego Clemente Laurens, 440 - Centro - Jequitaí/MG - CEP 39370-000
Telefone (31) 3744-1151 - CNPJ 17.908.818/0001-00

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

3.3.4 EXPERIÊNCIA 2

ENGEBRA – Empresa de Energia elétrica do Brasil Ltda

- ESTUDOS AMBIENTAIS PARA LP – LICENÇA PRÉVIA;
- ESTUDOS AMBIENTAIS EM INVENTÁRIO DE BASCIA HIDROGRÁFICA.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA
ESTADO DO MARANHÃO
Rua 28 de Julho, 214 - ✆ - (98) 221.2021 - 221.2094 - 221.2116 - 0800.7042094 / Fax: (98) 232.3483 - 221.4964 - 232.5961 - São Luís - MA
Endereço Internet: www.creama.com.br / E-mails: gabinete@creama.com.br - cpd@creama.com.br - defis@creama.com.br

CERTIDAO DE ACERVO TECNICO
PROTOCOLO: SLZ-00004481/04
CAT Nro.....:00528
DATA DA EMISSAO:12/11/2004
Numero da Folha.....:0001

Certificamos, de acordo com a Resolucao nro. 317/86 do CONFEA, e para fins de cumprimento do disposto na alinea "a" do paragrafo 1o. do artigo 30 da Lei Federal nro. 8.666/93, exarada na peticao do(a):

PROFISSIONAL..: JOSE CLAUDENIR GUALDI
TITULO.....: ENG. FLORESTAL
CARTEIRA.....: 2476-D /MT
C.P.F.....: 406.028.427-00

*** ART 210842 ***
Registrada em: 12/11/2004 Baixada em...: 12/11/2004
Endereco Obra: RUA SAO DOMINGOS-**
CEP: 65000-000 GOIANIA - GO

Proprietario.: ENGEBRA-EMP DE ENERG ELETRICA DO BRASIL
Contratante..: ENGEBRA-EMP DE ENERG ELETRICA DO BRASIL
Empresa.....: TROPICAL ENGENHARIA SERVICOS E CONSULTORIA LTDA

SERVICOS DE ENGENHARIA PARA ELABORACAO DE ESTUDOS AMBIENTAIS PARA LICENCIAMENTO DE COMPLEXO DE GERACAO TERMICA A GAS EM SILVES; USINA TERMICA A GAS COM GERACAO DE 160MW; SISTEMA DE TRANSMISSAO COM LT 230KV E SUBESTACAO SECCIONADORA E REBAIXADORA; SERVICOS DE ENGENHARIA PARA ELABORACAO DE ESTUDOS AMBIENTAIS NO INVENTARIO DA BACIA HIDROGRAFICA DO RIO SAO DOMINGOS-GO, OS SERVICOS SERAO EXECUTADOS NA SEDE DA CONTRATADA.

SENDO SO O REQUERIDO, EXPEDE-SE A PRESENTE CERTIDAO DE ACERVO TECNICO COM A(S) RESPECTIVA(S) BAIXA(S) DE A.R.T (s), AVERBANDO-SE O(S) DOCUMENTOS(S) COMPROBATORIO(S) EM ANEXO, COMO PARTE INTEGRANTE DA MESMA, CUJA VAI ASSINADA EM DUAS VIAS DE IGUAL TEOR E DATA, POR QUEM DE DIREITO.

SAO LUIS, 12/11/2004

Mary das Graças S. Ribeiro
Chefe do Dedoc. CREA-MA.

Joedson C. Martins
Agente Administrativo
CREA - MA

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Engebra - Empresa de Energia Elétrica do Brasil Ltda

ATESTADO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

ENGEBRA - EMPRESA DE ENERGIA ELETRICA DO BRASIL LTDA., com sede a Rua 1129, N. 530 - SETOR MARISTA – GOIANIA - GO, inscrita no CNPJ 02.623.557/0001-04, **ATESTA** para os devidos fins que a empresa **TROPICAL ENGENHARIA SERVIÇOS E CONSULTORIA LTDA.**, inscrita no CNPJ 05.610.007/0001-49, executou no período de Fevereiro /2004 a Novembro/2004, os serviços conforme relacionados abaixo, previstos no contrato de número 2004 / 04 de valor R$ 54.000,00 (Cinqüenta e quatro mil reais), usando de todos os recursos técnicos necessários, visando o licenciamento ambiental dos seus empreendimentos, em atendimento às exigências estabelecidas pela legislação ambiental.

EMPREENDIMENTO: Linha de Transmissão 230 kV Silves/Manaus/Itacoatiara, Subestações Elevatória de Silves, Seccionadora para Itacoatiara e Rebaixadora em Manaus no Estado do Amazonas.

ESTUDOS E ATIVIDADES DESENVOLVIDAS: **Estudos Ambientais para LP – Licencia Prévia**.
Levantamento ambiental no traçado para implantação da Linha de Transmissão, incluindo diretrizes para a supressão de vegetação contida na faixa de servidão da linha de transmissão. Estudos florísticos e florestais. Caracterização das fitotipologias e ecossistemas. Identificação taxonômica e dendrológica. Medições silvimétricas e quantitativos de vegetação a ser suprimida na abertura da faixa de servidão. Procedimentos para a supressão da vegetação. Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (áreas de empréstimos, alojamentos, canteiros de obras, acessos, áreas de montagem das torres e praça de lançamento de cabos condutores, bem como das áreas das subestações). Ações de recuperação (Preparo de terreno, plantio e Manutenção). Elaboração de Relatório Técnico. Estudos dos impactos ambientais gerados pelo empreendimento na área de sua influência. Elaboração e acompanhamento de Projetos Ambientais, Educação Ambiental e Plano de Convivência com a Linha de Transmissão e Subestações. Com vistas à emissão da LP pelo órgão ambiental estadual.

Os trabalhos em apreço foram desenvolvidos pelo técnico - Engenheiro Florestal José Claudenir Gualdi

Os serviços foram elaborados pela referida empresa em acordo com o padrão técnico e prazos estabelecidos pela Engebra.

Goiânia (GO), 08 de Novembro de 2004.

José Alves Neto
Diretor

Reconheço a Firma
TABELIONATO DE NOTAS DO 3º OFÍCIO
TABELIÃO Bel. José Maria Pinheiro Meireles
Rua Henrique Leal, Qd. 02 - Lt. 01 - Mat. 1502 - BRAS - GOIÂNIA
12 NOV. 2004
Em Test. da verdade
ANTONIO MARIA MAIA DE JESUS
ANTONIO EDISIO COÊLHO NETTO
RUTHLENÉ MEIRELES M. TEIXEIRA
DAGOBERTO SOEIRO SILVA
ANTONIO RAMOS MEIRELES

JOSÉ CLAUDENIR GUALDI
CREA 2476/D-MT

CREA - MA.
AVERBAMOS O PRESENTE ATESTADO COMO PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO Nº 528/04 Fls. 01 A 01
Joedson C. Martins
Agente Administrativo
CREA - MA

Rua 1129 nº 530 – Setor Marista – CEP 74175-140 – Goiânia-GO – Brasil
Tel.: (62) 3945-1500 – E-mail: engebra@engebra.com.br

Selo de Fiscalização
PODER JUDICIÁRIO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
005240887
RECONHECIMENTO DE FIRMA

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Engebra - Empresa de Energia Elétrica do Brasil Ltda

ATESTADO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

ENGEBRA - EMPRESA DE ENERGIA ELETRICA DO BRASIL LTDA., com sede a Rua 1129, N. 530 - SETOR MARISTA – GOIANIA - GO, inscrita no CNPJ 02.623.557/0001-04, **ATESTA** para os devidos fins que a empresa **TROPICAL ENGENHARIA SERVIÇOS E CONSULTORIA LTDA.**, inscrita no CNPJ 05.610.007/0001-49, executou no período de Fevereiro /2004 a Novembro/2004, os serviços conforme relacionados abaixo, previstos no contrato de número 2004 / 04 de valor R$ 54.000,00 (Cinqüenta e quatro mil reais), usando de todos os recursos técnicos necessários, visando o licenciamento ambiental dos seus empreendimentos, em atendimento às exigências estabelecidas pela legislação ambiental.

EMPREENDIMENTO: Inventário da bacia hidrográfica do Rio São Domingos no Estado de Goiás.

ESTUDOS E ATIVIDADES DESENVOLVIDAS: **Estudos Ambientais em Inventário da bacia Hidrográfica.**
Levantamento ambiental para implantação da planta da unidade de geração hidráulica no rio São Domingos, denominado PCH São Domingos II no estado de Goiás.
Elaboração dos estudos ambientais e seus impactos no sentido de alternativas viáveis para aproveitamento de melhor resultado econômico/financeiro/ambiental.
Elaboração do diagnóstico ambiental das áreas de influencia nas varias alternativas.
Estudo de sensibilidade ambiental.

Os trabalhos em apreço foram desenvolvidos pelo técnico - **Engenheiro Florestal José Claudenir Gualdi**

Os serviços foram elaborados pela referida empresa em acordo com o padrão técnico e prazos estabelecidos pela Engebra.

Goiânia (GO), 08 de Novembro de 2004

JOSÉ ALVES NETO
Diretor

Reconheço a Firma
TABELIONATO DE NOTAS DO 3º OFÍCIO
TABELIÃO Bel. José Maria Pinheiro Meireles
Rua Henrique Leal, n- 402 São Luís - MA BRASIL
12 NOV. 2004
Em Test. da verdade
ANTONIO MARIA MAIA DE JESUS
ANTONIO EDISIO COÊLHO NETTO
RUTHLENE MEIRELES M. TEIXEIRA
DAGOBERTO SOEIRO SILVA
ANTONIO RAMOS MEIRELES

José Claudenir Gualdi
CREA 24766/D - MT

CREA - MA.
AVERBAMOS O PRESENTE ATESTADO COMO PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO Nº 523/14 Fls. 01
Joedson C. Martins
Agente Administrativo
CREA - MA

Rua 1129 nº 530 – Setor Marista – CEP 74175-140 – Goiânia-GO – Brasil
Tel.: (62) 3945-1500 – E-mail: engebra@engebra.com.br

Selo de Fiscalização
PODER JUDICIÁRIO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
005240688
RECONHECIMENTO DE FIRMA

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Engebra - Empresa de Energia Elétrica do Brasil Ltda

ATESTADO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

ENGEBRA - EMPRESA DE ENERGIA ELETRICA DO BRASIL LTDA., com sede a Rua 1129, N. 530 - SETOR MARISTA – GOIANIA - GO, inscrita no CNPJ 02.623.557/0001-04, **ATESTA** para os devidos fins que a empresa **TROPICAL ENGENHARIA SERVIÇOS E CONSULTORIA LTDA.**, inscrita no CNPJ 05.610.007/0001-49, executou no período de Fevereiro /2004 a Novembro/2004, os serviços conforme relacionados abaixo, previstos no contrato de número 2004 / 04 de valor R$ 54.000,00 (Cinqüenta e quatro mil reais), usando de todos os recursos técnicos necessários, visando o licenciamento ambiental dos seus empreendimentos, em atendimento às exigências estabelecidas pela legislação ambiental.

EMPREENDIMENTO: Sistema de Geração Térmica Silves.
Usina de Geração Térmica a Gás com potencia de 160MW em Silves no Estado do Amazonas.

ESTUDOS E ATIVIDADES DESENVOLVIDAS: **Estudos Ambientais para LP – Licencia Prévia**.
Levantamento ambiental para implantação da planta da unidade de geração térmica a gás com elaboração dos estudos ambientais e seus impactos no sentido da obtenção da LP - Licença Prévia. Elaboração dos estudos solicitados no termo de Referencia do órgão ambiental estadual com a emissão do RAS – Relatório Ambiental simplificado.
Incluindo diretrizes para a supressão de vegetação contida na área de implantação da térmica. Estudos florísticos e florestais. Caracterização das fitotipologias e ecossistemas. Procedimentos para a supressão da vegetação. Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (áreas de empréstimos, alojamentos, canteiros de obras, acessos, áreas de montagem). Ações de recuperação (Preparo de terreno, plantio e Manutenção). Elaboração de Relatório Técnico. Estudos dos impactos ambientais gerados pelo empreendimento na área de sua influência. Elaboração e acompanhamento de Projetos Ambientais, Educação Ambiental e Plano de Convivência com a Linha de Transmissão e Subestações. Com vistas à emissão da LP pelo órgão ambiental estadual.

Os trabalhos em apreço foram desenvolvidos pelo técnico - **Engenheiro Florestal José Claudenir Gualdi**

Os serviços foram elaborados pela referida empresa em acordo com o padrão técnico e prazos estabelecidos pela Engebra.

Goiânia (GO), 08 de Novembro de 2004.

JOSÉ ALVES NETO
Diretor

CREA - MA.
AVERBAMOS O PRESENTE ATESTADO COMO PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO Nº 22504 Fls. 01 A 04
Joedson C. Martins
Agente Administrativo
CREA - MA

José Claudenir Gualdi
CREA 2476/D - MT

Rua 1129 nº 530 – Setor Marista – CEP 74175-140 – Goiânia-GO – Brasil
Tel.: (62) 3945-1500 – E-mail: engebra@engebra.com.br

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

3.3.5 EXPERIÊNCIA EQUIPE TÉCNICA

Apresentamos a seguir os profissionais que estarão envolvidos diretamente no desenvolvimento dos estudos:

- Sergio Castejon Garcia;
- Athos Felipe da Silva Santos
- Luciana Cláudia Neves Melo
- Alexandre Luiz Canhoto de Azeredo
- Fabiano Érico Vieira de Souza
- Mauricio Alexandre Silva Moreira

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Curriculum Vitae - Sergio Castejon Garcia

Cargo Proposto: Coordenador Geral

Nome da Empresa: Tropical Engenharia Serviços e Consultoria Ltda.

Nome do Membro da Equipe: Sergio Castejon Garcia

Profissão: Engenheiro

Data de Nascimento: 04/03/1057

Tempo de Serviço na Empresa/entidade: 14 anos Nacionalidade: Brasileira

Participação em Organizações Profissionais: ABCE – Associação Brasileira dos Consultores de Engenharia Consultiva – Vice Presidente

Pormenores dos Serviços atribuídos: Coordenadora Geral na relação de interação com a contratante e órgãos ambientais bem como equipe

Qualificações chave: O profissional, com 42 anos de formação e experiencia no setor.

Atuou como coordenador geral em inúmeros projetos ambientais, dentre eles EIA/RIMA de Belo Monte em 2009, estudos/2010 LP/2011 e obtenção da LI;

Atuou no licenciamento da maioria das Linhas de transmissão da Eletronorte nos estados do Pará e Maranhão entre 2002 a 2006, onde, na função de Coordenação Geral realizou vários trabalhos de licenciamento, entre eles de INVENTARIOS FLORESTAIS,

Atua desde 2013 como **Coordenador geral do PGAI** e **PAS** da barragem de múltiplo uso de Jequitai .

A) É profundo conhecedor do planejamento e gargalos que existe no projeto Jequitai

B) Exerce toda a consultoria ambiental da Codevasf/SEAPA junto aos órgãos de licenciamento – SUPRAM NM, IBAMA, entre outros.

Realizou serviços de engenharia para a elaboração de estudos ambientais pra licenciamento de complexo de geração térmica a Gás em Silves – AM, usina térmica a gás com geração de 160MW;

Em paralelo realizou todos os estudos para o sistema de transmissão integrado a geração, em um Linha de Transmissão de 230kV incluindo uma estação seccionadora e rebaixadora, Contratante Engebra;

Para o mesmo contratante Engebra, elaborou todos os serviços de estudos ambientais no inventário da viabilidade da bacia Hidrográfica do Rio São Domingos-GO.

Especialista na escolha de traçados e locação de novos empreendimentos

---

Formação:

Formado em Engenharia pela Escola de Engenharia do Triangulo Mineiro e 1979, diplomado em 8 de fevereiro de 1980, diploma registrado sob o número 979 Livro Eng1 Fls 99v em 22/04/1980, através do processo 00827/80 arquivado no MEC-Universidade Federal de Uberlândia.

Cadastrado no IBAMA sob o número 140749 em 15/07/2009 como consultor técnico ambiental classe 5.0

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Registro de Emprego:

Diretor Presidente da Tropical Engenharia Serviços e Consultoria Ltda. Desde 2006 até a presente data.

Desenvolvimento de Negócios da Leme Engenharia Ltda. em Brasília - DF. De 2001 a 2016 – Empresa do Grupo Engie. Atual Tractebel Engineering.

Coordenador Geral do Consorcio Rio Jequitai – Formado pelas empresas Engesolo Engenharia Ltda e Tarctebel Engineering Ltda. Projeto Jequitai - MG de 2013 até data atual.

Diretor Executivo - União Construções e Participações Ltda – Unicop De 1996 até 2001

Diretor Executivo da Agropecuária Caraíbas Ltda – Uberaba/MG no setor de agropecuária e citriculturas- de 1987 até 1996 onde implantou projeto de citricultura e na área de pecuária, com importação de matrizes da raça Simental do Canadá para desenvolvimento de transferência de embriões. Situação pioneira no Brasil até então.

Chefe do setor de medição e apropriação da vila da Usina Hidrelétrica de Tucuruí (PA). De 1994 a 1996.

Cargos em Instituições:

- Diretor Vice Presidente da ABCE (Associação Brasileira da Engenharia Consultiva) - Biênio 2020/2022;

Vice presidente do SINAENCO-DF biênio 2022-2023;

Diretor Institucional da ABCE (Associação Brasileira da Engenharia Consultiva) - Biênio 2018/2020;

Conselho fiscal do SINAENCO – Sindicato patronal (Sindicato da Arquitetura e Engenharia Consultiva) Regional de Brasília, DF -Biênio 2018/2019

Vice Presidente do SINAENCO – DF -Biênio 2016/2017;

Diretor de Energia da ABCE (Associação Brasileira da Engenharia Consultiva) - Biênio 2016/2018;

Vice Presidente da ABCE - Biênio 2014/2016);

Presidente do SINAENCO – Regional de Brasília, DF - Biênio 2011/2013 ;

Diretor de Energia da ABCE - Biênio 2011/2013;

Vice Presidente de Exportação de Serviços do Sinaenco - DF- Biênio 2009/2011;

Conselheiro do SINAENCO Nacional - Biênio 2009/2011;

1° Vice Presidente do FNDS – Fórum Nacional de Desenvolvimento Social – Triênio 2010/2013.

Idiomas:

Inglês e Espanhol – Insatisfatório

Declaração:

Eu, Sergio Castejon Garcia, abaixo-assinado, declaro que as informações fornecidas é um resumo e constituem a verdade a respeito de minhas qualificações e experiência.

Brasília – DF, 10 de novembro de 2021

Sergio Castejon Garcia – Tropical Engenharia

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA PARA INTEGRAR A EQUIPE

Eu, **Sérgio Castejon Garcia**, portador do documento de identidade número M-772.024 – SSP/MG, residente na SQN 311, Bloco H, Apartamento 502, Asa Norte, Brasília – DF, CEP 70.757-080, declaro para os devidos fins que concordo em participar da equipe da TROPICAL ENGENHARIA SERVIÇOS E CONSULTORIA LTDA., no EDITAL DE CHAMAMENTO PÚBLICO DE ESTUDOS CODEVASF Nº 4/2021 APRESENTAÇÃO DE PROJETOS, LEVANTAMENTOS, INVESTIGAÇÕES E ESTUDOS TÉCNICOS, DORAVANTE DENOMINADOS ESTUDOS, QUE SUBSIDIEM A MODELAGEM DE PARCERIA PARA A IMPLANTAÇÃO DO ROJETO HIDROAGRÍCOLA DE JEQUITAÍ/MG e parceria e sob a liderança da FORTALEZA DE SANTA TEREZINHA EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES S/A, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o n° 03.205.629/0001-66, com sede na Av. Raja Gabaglia, n° 1255, 12° andar, Luxemburgo, Belo Horizonte- MG , CEP 30.380-435,

.

Brasília-DF, 10 novembro de 2021.

SERGIO CASTEJON GARCIA:24083275634

Assinado de forma digital por SERGIO CASTEJON GARCIA:24083275634
Dados: 2021.11.03 12:38:15 -03'00'

Sérgio Castejon Garcia

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

e-DOC 68BC1919
Proc 59500.002033/2021-39-e

"VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APÓS
CREA-DF E ACEITO PELO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO
Nº 164/09 EXPEDIDA EM 30/10/2009
FL. Nº 04 VISTO
P/ GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL

Eletronorte

ATESTADO

Atestamos que a empresa Leme Engenharia Ltda., com sede a Rua Guajajaras nº 43 na cidade de Belo Horizonte - MG, inscrita no CNPJ 33 633 561/0001 - 87, prestou às Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A - ELETRONORTE, com sede a SCN, Quadra 6, Conjunto A, Blocos B e C, CEP 70.718 - 900, Brasília - DF, inscrita no CNPJ 00 357 038/0001 - 16, durante a vigência do contrato de número 4500027856, no período de agosto de 2003 a julho de 2005 e valor R$ 1.807.812,50 (um milhão oitocentos e sete mil oitocentos e doze reais e cinqüenta centavos), os serviços conforme relacionado abaixo.
Estes serviços foram elaborados no escritório da Leme Engenharia em Brasília, usando de todos os recursos técnicos necessários, visando à regularização ambiental do empreendimento, em atendimento às exigências estabelecidas pela legislação vigente.

Empreendimento:
Linha de Transmissão 138kV Santana / Jarí – Estado do Amapá.

Estudos e atividades desenvolvidas:
Inventário Florestal – levantamento ambiental no traçado para implantação da linha de transmissão, com extensão de aproximadamente 246 km, incluindo estudos florísticos e florestais. Caracterização das fitotipologias e ecossistemas. Identificação taxonômica e dendrológica. Análises estatísticas. Medições silvimétricas e quantitativos de vegetação a ser suprimida na abertura da faixa de servidão. Diretrizes e procedimentos para supressão da vegetação. Plano de recuperação de páreas degradadas. Ações para recuperação. Elaboração de relatório técnico.

Os trabalhos foram desenvolvidos pela seguinte equipe:
1) Engenheiro Eletricista Mário Lúcio Hamdan – CREA 23970/D-MG; Nível de atuação: Gerenciamento;
2) Engenheiro Civil Sérgio Castejon Garcia – CREA 4311/D-DF; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica;
3) Engenheiro Florestal Vinicius Moura de Araújo – CREA 8.280/D-MT; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica.

Atestamos também que os serviços contratados foram realizados de acordo com o padrão, qualidade técnica e dentro dos prazos previstos pela ELETRONORTE.

Brasília (DF), 24 de agosto de 2006.

Manoel Nazareth Santanna Ribeiro
Diretor de Gestão Corporativa

Centrais Elétricas do Norte do Brasil SA
Diretoria de Gestão Corporativa-DG
SCN / Quadra 6 Conjunto A Bloco B Sala 715
70718-900 Brasília DF
Caixa Postal 086663
Tel. (61) 429-5100

4º Ofício de Notas de Brasília
Reconhecimento de Assinatura

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

e-DOC 68BC1919
Proc 59500.002033/2021-39-e

"VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APE
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO
Nº 1538/08 EXPEDIDA EM 30/10/2009
L. Nº 04/04 VISTO:
P/ GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL

Eletronorte

ATESTADO

Atestamos que a empresa Leme Engenharia Ltda., com sede a Rua Guajajaras nº 43 na cidade de Belo Horizonte - MG, inscrita no CNPJ 33 633 561/0001 - 87, prestou às Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A - ELETRONORTE, com sede a SCN, Quadra 6, Conjunto A, Blocos B e C, CEP 70.718 - 900, Brasília - DF, inscrita no CNPJ 00 357 038/0001 - 16, durante a vigência do contrato de número 4500027856, no período de agosto de 2003 a julho de 2005 e valor R$ 1.807.812,50 (um milhão oitocentos e sete mil oitocentos e doze reais e cinqüenta centavos), os serviços conforme relacionado abaixo.
Estes serviços foram elaborados no escritório da Leme Engenharia em Brasília, usando de todos os recursos técnicos necessários, visando à regularização ambiental do empreendimento, em atendimento às exigências estabelecidas pela legislação vigente.

Empreendimento:
Linha de Transmissão 230kV Marabá / Carajás – Estado de Pará.

Estudos e atividades desenvolvidas:
Plano de Controle Ambiental, para fins de regularização do licenciamento do empreendimento, com extensão aproximada de 180 km, em atendimento as resoluções Conama 006 de 16/09/87 e 237 de 19/12/97, junto a Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente - SECTAM, baseado no Termo de Referência aprovado em 19 de abril de 2004, incluindo caracterização e diagnóstico ambiental dos meios físico e biótico da área de influência do empreendimento. Estudos e levantamento dos impactos ambientais gerados pelo empreendimento. Medidas de mitigação dos impactos ambientais. Programas de controle ambiental. Programa de gestão ambiental. Programa de educação ambiental e comunicação social. Programa de recuperação de áreas degradadas e plano de convivência com a linha de transmissão.

Os trabalhos foram desenvolvidos pela seguinte equipe:
1) Engenheiro Eletricista Mário Lúcio Hamdan – CREA 23970/D-MG; Nível de atuação: Gerenciamento;
2) Engenheiro Florestal Cyro Pinheiro Ramalho – CREA 24563/D-SP; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica;
3) Engenheiro Civil Sérgio Castejon Garcia – CREA 4311/D-DF; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica;
4) Engenheiro Agrônomo Aurélio Alves Amaral Chaves – CREA 11.990/D-DF; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica.

Atestamos também que os serviços contratados foram realizados de acordo com o padrão, qualidade técnica e dentro dos prazos previstos pela ELETRONORTE.

Brasília (DF), 24 de agosto de 2006.

J. Júnior
OFÍCIO DE NOTAS DE BRASÍLIA

Manoel Nazareth Santanna Ribeiro
Diretor de Gestão Corporativa

Centrais Elétricas do Norte do Brasil SA
Diretoria de Gestão Corporativa-DG
SCN / Quadra 6 Conjunto A Bloco B Sala 715
70718-900 Brasília DF
Caixa Postal 086663
Tel. (61) 429-5100

Ofício de Notas de Brasília-DF
Reconhecimento Autenticado

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

e-DOC 68BC1919
Proc 59500.002033/2021-39-e

"VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO
Nº 1642/09 EXPEDIDA EM 30/10/2009
Nº 04/04 VISTO
P/ GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL

Eletronorte

ATESTADO

Atestamos que a empresa Leme Engenharia Ltda., com sede a Rua Guajajaras nº 43 na cidade de Belo Horizonte - MG, inscrita no CNPJ 33 633 561/0001 - 87, prestou às Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A - ELETRONORTE, com sede a SCN, Quadra 6, Conjunto A, Blocos B e C, CEP 70.718 - 900, Brasília - DF, inscrita no CNPJ 00 357 038/0001 - 16, durante a vigência do contrato de número 4500027856, no período de agosto de 2003 a julho de 2005 e valor R$ 1.807.812,50 (um milhão oitocentos e sete mil oitocentos e doze reais e cinqüenta centavos), os serviços conforme relacionado abaixo.
Estes serviços foram elaborados no escritório da Leme Engenharia em Brasília, usando de todos os recursos técnicos necessários, visando à regularização ambiental do empreendimento, em atendimento às exigências estabelecidas pela legislação vigente.

Empreendimento:
Linha de Transmissão 230kV Peritoró / Teresina – TAP Coelho Neto – Estado do Maranhão.

Estudos e atividades desenvolvidas:
Plano de Controle Ambiental, para fins de licenciamento e implantação do empreendimento, com extensão de aproximadamente 80 km, junto a Gerência de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais do Estado do Maranhão – GEMA, conforme recomendações contidas na Licença Prévia nº 086/2003, incluindo caracterização e diagnóstico ambiental dos meios físico, biótico e sócio econômica da área de influência do empreendimento. Estudos e levantamento dos impactos ambientais a serem gerados pelo empreendimento. Medidas mitigadoras de impactos ambientais. Elaboração e acompanhamento de projetos e programas ambientais, acompanhamento e fiscalização durante a implantação do empreendimento. Gestão e monitoramento ambiental. Plano de recuperação de áreas degradadas. Programa de educação ambiental e plano de convivência com a linha de transmissão.
Em razão dos estudos realizados a GEMA expediu a Licença de Instalação de nº 034/2004.

Os trabalhos foram desenvolvidos pela seguinte equipe:
1) Engenheiro Eletricista Mário Lúcio Hamdan – CREA 23970/D-MG; Nível de atuação: Gerenciamento;
2) Engenheiro Florestal Cyro Pinheiro Ramalho – CREA 24563/D-SP; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica;
3) Engenheiro Civil Sérgio Castejon Garcia – CREA 4311/D-DF; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica;
4) Engenheiro Florestal Vinicius Moura de Araujo – CREA 8.280/D-MT; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica;
5) Engenheiro Agrônomo Aurélio Alves Amaral Chaves – CREA 11.990/D-DF; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica;
6) Economista Carlos Alberto Pedroso – CRE 4502/2ª R-SP; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica.
Atestamos também que os serviços contratados foram realizados de acordo com o padrão, qualidade técnica e dentro dos prazos previstos pela ELETRONORTE.

Brasília (DF), 24 de agosto de 2006.

Manoel Nazareth Santanna Ribeiro
Diretor de Gestão Corporativa

Centrais Elétricas do Norte do Brasil SA
Diretoria de Gestão Corporativa-DG
SCN / Quadra 6 Conjunto A Bloco B Sala 715
70718-900 Brasília DF
Caixa Postal 086663
Tel. (61) 429-5100

Ofício de Notas 4º Ofício Documento Autenticado Brasília-DF

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

e-DOC 68BC1919
Proc 59500.002033/2021-39-e

"VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APL
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNIC
Nº 1540/08 EXPEDIDA EM 30 / 10 / 2009
VISTO:
P/ GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL

Eletronorte

ATESTADO

Atestamos que a empresa Leme Engenharia Ltda., com sede a Rua Guajajaras nº 43 na cidade de Belo Horizonte - MG, inscrita no CNPJ 33 633 561/0001 - 87, prestou às Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A - ELETRONORTE, com sede a SCN, Quadra 6, Conjunto A, Blocos B e C, CEP 70.718 - 900, Brasília - DF, inscrita no CNPJ 00 357 038/0001 - 16, durante a vigência do contrato de número 4500027856, no período de agosto de 2003 a julho de 2005 e valor R$ 1.807.812,50 (um milhão oitocentos e sete mil oitocentos e doze reais e cinqüenta centavos), os serviços conforme relacionado abaixo.
Estes serviços foram elaborados no escritório da Leme Engenharia em Brasília, usando de todos os recursos técnicos necessários, visando à regularização ambiental do empreendimento, em atendimento às exigências estabelecidas pela legislação vigente.

Empreendimento:
Linha de Transmissão 230kV Peritoró / Presidente Dutra – Estado do Maranhão.

Estudos e atividades desenvolvidas:
Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD para fins de regularização do licenciamento do empreendimento, com extensão de aproximadamente 120 km, junto a Gerência de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais do Estado do Maranhão – GEMA, conforme recomendações contidas na Licença de Operação nº 11/2003, incluindo caracterização e diagnóstico ambiental do empreendimento. Identificação das áreas degradadas. Indicação das ações para recuperação. Quantificação de insumos necessários para recuperação com cronograma executivo. Acompanhamento e fiscalização ambiental da implantação e monitoramento do plano de recuperação.

Os trabalhos foram desenvolvidos pela seguinte equipe:
1) Engenheiro Eletricista Mário Lúcio Hamdan – CREA 23970/D-MG; Nível de atuação: Gerenciamento;
2) Engenheiro Civil Sérgio Castejon Garcia – CREA 4311/D-DF; Nível de atuação:
Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica;
3) Engenheiro Agrônomo Aurélio Alves Amaral Chaves – CREA 11.990/D-DF; Nível de atuação:
Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica.

Atestamos também que os serviços contratados foram realizados de acordo com o padrão, qualidade técnica e dentro dos prazos previstos pela ELETRONORTE.

Brasília (DF), 24 de agosto de 2006.

Manoel Nazareth Santanna Ribeiro
Diretor de Gestão Corporativa

4º OFÍCIO DE NOTAS DE BRASÍLIA

Centrais Elétricas do Norte do Brasil SA
Diretoria de Gestão Corporativa-DG
SCN / Quadra 6 Conjunto A Bloco B Sala 715
70718-900 Brasília DF
Caixa Postal 086663
Tel. (61) 429-5100

4º Ofício de Notas Brasília-DF
Documento Autenticado

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

e-DOC 68BC1919
Proc 59500.002033/2021-39-e

"VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APE... CREA-DF, E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNIC
Nº 1546109 EXPEDIDA EM 30 / 10 / 2009
FL. Nº 04 / 04 VISTO
GERENTE DA UNIDADE DE ANÁLISE PROCESSUAL

Eletronorte

ATESTADO

Atestamos que a empresa Leme Engenharia Ltda., com sede a Rua Guajajaras nº 43 na cidade de Belo Horizonte - MG, inscrita no CNPJ 33 633 561/0001 - 87, prestou às Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A - ELETRONORTE, com sede a SCN, Quadra 6, Conjunto A, Blocos B e C, CEP 70.718 - 900, Brasília - DF, inscrita no CNPJ 00 357 038/0001 - 16, durante a vigência do contrato de número 4500027856, no período de agosto de 2003 a julho de 2005 e valor R$ 1.807.812,50 (um milhão oitocentos e sete mil oitocentos e doze reais e cinqüenta centavos), os serviços conforme relacionado abaixo.
Estes serviços foram elaborados no escritório da Leme Engenharia em Brasília, usando de todos os recursos técnicos necessários, visando à regularização ambiental do empreendimento, em atendimento às exigências estabelecidas pela legislação vigente.

Empreendimento:
Linha de Transmissão 500kV Tucurui / Marabá / Imperatriz / Presidente Dutra / São Luís, circuitos 1 e 2 – Estados do Pará e Maranhão.

Estudos e atividades desenvolvidas:
Relatório Ambiental e Plano de Recuperação de Áreas Degradadas, para fins de regularização do licenciamento, em atendimento às condicionantes da Licença de Operação L.O. nº 265/02, concedida pelo IBAMA, incluindo estudos e levantamento dos impactos ambientais e sócio-ambientais gerados pelo empreendimento, com extensão de aproximadamente 1.094km. Medidas para recuperação de todas as drenagens naturais e dos locais onde anteriormente existia vegetação ciliar. Levantamento e georreferenciamento dos locais onde ocorrerão podas seletivas da vegetação. Programa de prevenção de incêndios, para a faixa de servidão. Detalhamento de processos junto ao DNPM, na área do empreendimento, da interferência de Jazimentos Minerais e Áreas Legalizadas, visando recursos minerais. Compromisso junto ao IBAMA, referente à compensação ambiental, em atendimento a Lei Nº 9.985 de 18 de junho de 2000 § 1º.

Os trabalhos foram desenvolvidos pela seguinte equipe:
1) Engenheiro Eletricista Mário Lúcio Hamdan – CREA 23970/D-MG; Nível de atuação: Gerenciamento;
2) Engenheiro Florestal Cyro Pinheiro Ramalho – CREA 24563/D-SP; Nível de Atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica;
3) Engenheiro Civil Sérgio Castejon Garcia – CREA 4311/D-DF; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica;
4) Engenheiro Florestal Vinicius Moura de Araújo – CREA 8.280/D-MT; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica;
5) Engenheiro Agrônomo Aurélio Alves Amaral Chaves – CREA 11.990/D-DF; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica;
6) Economista Carlos Alberto Pedroso – CRE 4502/2ª R-SP; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica.

Atestamos também que os serviços contratados foram realizados de acordo com o padrão, qualidade técnica e dentro dos prazos previstos pela ELETRONORTE.

Brasília (DF), 24 de agosto de 2006.

Manoel Nazareth Santanna Ribeiro
Diretor de Gestão Corporativa

Centrais Elétricas do Norte do Brasil SA
Diretoria de Gestão Corporativa-DG
SCN / Quadra 6 Conjunto A Bloco B Sala 715
70718-900 Brasília DF
Caixa Postal 086663
Tel. (61) 429-5100

Ofício do Registro Civil
Documento Autenticado

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

"VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENA
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERT.
Nº 19423/09 EXPEDIDA EM 30 / 10 / 2009
04 / 04 VISTO:
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL

e-DOC 68BC1919
Proc 59500.002033/2021-39-e

Eletronorte

ATESTADO

Atestamos que a empresa Leme Engenharia Ltda., com sede a Rua Guajajaras nº 43 na cidade de Belo Horizonte - MG, inscrita no CNPJ 33 633 561/0001 - 87, prestou às Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A - ELETRONORTE, com sede a SCN, Quadra 6, Conjunto A, Blocos B e C, CEP 70.718 - 900, Brasília - DF, inscrita no CNPJ 00 357 038/0001 - 16, durante a vigência do contrato de número 4500027856, no período de agosto de 2003 a julho de 2005 e valor R$ 1.807.812,50 (um milhão oitocentos e sete mil oitocentos e doze reais e cinqüenta centavos), os serviços conforme relacionado abaixo.
Estes serviços foram elaborados no escritório da Leme Engenharia em Brasília, usando de todos os recursos técnicos necessários, visando à regularização ambiental do empreendimento, em atendimento às exigências estabelecidas pela legislação vigente.

Empreendimento:
Sistema de Transmissão 69kV SE Boa Vista / SE Distrito Industrial – Estado de Roraima.

Estudos e atividades desenvolvidas:
Plano de Controle Ambiental, para fins de licenciamento e implantação do sistema, com extensão de aproximadamente 26,6km, junto a Fundação Estadual do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia de Roraima – FEMACT, incluindo caracterização e diagnóstico ambiental dos meios físico, biótico e sócio econômica da área de influência do empreendimento. Estudos e levantamento dos impactos ambientais a serem gerados pelo empreendimento. Medidas de mitigação dos impactos ambientais. Programas de controle ambiental. Programa de gestão ambiental. Programa de educação ambiental e comunicação social. Programa de recuperação de áreas degradadas. Programa de supressão da vegetação. Programa de prevenção contra erosão. Programa de saúde. Programa de segurança e alerta.
Em razão dos estudos realizados a FEMACT expediu a Licença Prévia de nº 018/04 para a SE Distrito Industrial e a Licencia Prévia de nº 017/04 para a Linha de Transmissão.

Os trabalhos foram desenvolvidos pela seguinte equipe:
1) Engenheiro Eletricista Mário Lúcio Hamdan – CREA 23970/D-MG; Nível de atuação: Gerenciamento;
2) Engenheiro Florestal Cyro Pinheiro Ramalho – CREA 24563/D-SP; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica;
3) Engenheiro Civil Sérgio Castejon Garcia – CREA 4311/D-DF; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica;
4) Engenheiro Agrônomo Aurélio Alves Amaral Chaves – CREA 11.990/D-DF; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica;
5) Economista Carlos Alberto Pedroso – CRE 4502/2ª R-SP; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica.

Atestamos também que os serviços contratados foram realizados de acordo com o padrão, qualidade técnica e dentro dos prazos previstos pela ELETRONORTE.

Brasília (DF), 24 de agosto de 2006.

Manoel Nazareth Santanna Ribeiro
Diretor de Gestão Corporativa

Centrais Elétricas do Norte do Brasil SA
Diretoria de Gestão Corporativa-DG
SCN / Quadra 6 Conjunto A Bloco B Sala 715
70718-900 Brasília DF
Caixa Postal 086663
Tel. (61) 429-5100

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

"VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS
CREA/DF E ACOMPANHADO DA CERTI
EXPEDIDA EM 30 / 10 / 2009"
Nº 1K 44/09
Nº 04 / 04 VISTO:
P/ GERENTE DA DIMSA DE ANÁLISE PROFISSIONAL

e-DOC 68BC1919
Proc 59500.002033/2021-39-e

Eletronorte

ATESTADO

Atestamos que a empresa Leme Engenharia Ltda., com sede a Rua Guajajaras nº 43 na cidade de Belo Horizonte - MG, inscrita no CNPJ 33 633 561/0001 - 87, prestou às Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A - ELETRONORTE, com sede a SCN, Quadra 6, Conjunto A, Blocos B e C, CEP 70.718 - 900, Brasília - DF, inscrita no CNPJ 00 357 038/0001 - 16, durante a vigência do contrato de número 4500027856, no período de agosto de 2003 a julho de 2005 e valor R$ 1.807.812,50 (um milhão oitocentos e sete mil oitocentos e doze reais e cinqüenta centavos), os serviços conforme relacionado abaixo.
Estes serviços foram elaborados no escritório da Leme Engenharia em Brasília, usando de todos os recursos técnicos necessários, visando à regularização ambiental do empreendimento, em atendimento às exigências estabelecidas pela legislação vigente.

Empreendimento:
Variante da Linha de Transmissão 230kV São Luís II /São Luís I – Estado do Maranhão.

Estudos e atividades desenvolvidas:
Plano de Controle Ambiental, para fins de licenciamento e implantação de uma variante com extensão de aproximadamente 2.224m, da Linha de Transmissão 230kV São Luís II / São Luís I, fundamentado em sugestão do Termo de Referência, enviado pela Gerência Adjunta de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - GAMA, em atendimento as resoluções Conama 006 de 16/09/87 e 237 de 19/12/97, incluindo caracterização e diagnóstico ambiental dos meios físico, biótico e sócio econômica da área de influência do empreendimento. Estudos e levantamento dos impactos ambientais a serem gerados pelo empreendimento. Medidas de mitigação dos impactos ambientais.

Os trabalhos foram desenvolvidos pela seguinte equipe:
1) Engenheiro Eletricista Mário Lúcio Hamdan – CREA 23970/D-MG; Nível de atuação: Gerenciamento;
2) Engenheiro Florestal Cyro Pinheiro Ramalho – CREA 24563/D-SP; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica;
3) Engenheiro Civil Sérgio Castejon Garcia – CREA 4311/D-DF; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica;
4) Engenheiro Agrônomo Aurélio Alves Amaral Chaves – CREA 11.990/D-DF; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica;
5) Economista Carlos Alberto Pedroso – CRE 4502/2ª R-SP; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica;
6) Engenheiro Florestal Vinicius Moura de Araujo – CREA 8.280/D-MT; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica.

Atestamos também que os serviços contratados foram realizados de acordo com o padrão, qualidade técnica e dentro dos prazos previstos pela ELETRONORTE.

Brasília (DF), 24 de agosto de 2006.

Manoel Nazareth Santanna Ribeiro
Diretor de Gestão Corporativa

Centrais Elétricas do Norte do Brasil SA
Diretoria de Gestão Corporativa-DG
SCN / Quadra 6 Conjunto A Bloco B Sala 715
70718-900 Brasília DF
Caixa Postal 086663
Tel. (61) 429-5100

Ofício de Notas 18 Brasília-DF
Documento Autenticado

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

e-DOC 68BC1919
Proc 59500.002033/2021-39-e

"VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO
Nº 1941/09 EXPEDIDA EM 30/10/2009
Nº 04/04 VISTO:

Eletronorte

ATESTADO

Atestamos que a empresa Leme Engenharia Ltda., com sede a Rua Guajajaras nº 43 na cidade de Belo Horizonte - MG, inscrita no CNPJ 33 633 561/0001 - 87, prestou às Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A - ELETRONORTE, com sede a SCN, Quadra 6, Conjunto A, Blocos B e C, CEP 70.718 - 900, Brasília - DF, inscrita no CNPJ 00 357 038/0001 - 16, durante a vigência do contrato de número 4500027856, no período de agosto de 2003 a julho de 2005 e valor R$ 1.807.812,50 (um milhão oitocentos e sete mil oitocentos e doze reais e cinqüenta centavos), os serviços conforme relacionado abaixo.
Estes serviços foram elaborados no escritório da Leme Engenharia em Brasília, usando de todos os recursos técnicos necessários, visando à regularização ambiental do empreendimento, em atendimento às exigências estabelecidas pela legislação vigente.

Empreendimento:
Interligação Norte / Sul 3: LT 500kV SE Marabá / SE Itacaiúnas / SE Colinas, circuito 1 e LT 500kV SE Colinas / SE Miracema, circuito 3.

Estudos e atividades desenvolvidas:
Relatório de Caracterização Ambiental Preliminar e Diretriz Preliminar do Traçado – R3, para fins de licitação do empreendimento, de aproximadamente 518 km, junto a ANEEL, incluindo caracterização, diagnóstico e prognóstico ambiental da área de influência dos corredores estudados, quanto aos meios físico e biótico, para indicação da diretriz do traçado.

Os trabalhos foram desenvolvidos pela seguinte equipe:
1) Engenheiro Eletricista Mário Lúcio Hamdan – CREA 23970/D-MG; Nível de atuação: Gerenciamento;
2) Engenheiro Florestal Cyro Pinheiro Ramalho – CREA 24563/D-SP; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica;
3) Engenheiro Civil Sérgio Castejon Garcia – CREA 4311/D-DF; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica;
4) Engenheiro Agrônomo Aurélio Alves Amaral Chaves – CREA 11.990/D-DF; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica.

Atestamos também que os serviços contratados foram realizados de acordo com o padrão, qualidade técnica e dentro dos prazos previstos pela ELETRONORTE.

Brasília (DF), 24 de agosto de 2006.

Manoel Nazareth Santanna Ribeiro
Diretor de Gestão Corporativa

Centrais Elétricas do Norte do Brasil SA
Diretoria de Gestão Corporativa-DG
SCN / Quadra 6 Conjunto A Bloco B Sala 715
70718-900 Brasília DF
Caixa Postal 086663
Tel. (61) 429-5100

Ofício de Notas de Brasília-DF Documento Autenticado

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

e-DOC 68BC1919
Proc 59500.002033/2021-39-e

"VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APÓS CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 1239/09 EXPEDIDA EM 30/10/2009 FL. Nº 04/04 VISTO: GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROFISSIONAL

Eletronorte

ATESTADO

Atestamos que a empresa Leme Engenharia Ltda., com sede a Rua Guajajaras nº 43 na cidade de Belo Horizonte - MG, inscrita no CNPJ 33 633 561/0001 - 87, prestou às Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A - ELETRONORTE, com sede a SCN, Quadra 6, Conjunto A, Blocos B e C, CEP 70.718 - 900, Brasília - DF, inscrita no CNPJ 00 357 038/0001 - 16, durante a vigência do contrato de número 4500027856, no período de agosto de 2003 a julho de 2005 e valor R$ 1.807.812,50 (um milhão oitocentos e sete mil oitocentos e doze reais e cinqüenta centavos), os serviços conforme relacionado abaixo.
Estes serviços foram elaborados no escritório da Leme Engenharia em Brasília, usando de todos os recursos técnicos necessários, visando à regularização ambiental do empreendimento, em atendimento às exigências estabelecidas pela legislação vigente.

Empreendimento:
Interligação UHE Tucurui / Macapá / Manaus.

Estudos e atividades desenvolvidas:
Estudo de Alternativas Para Seleção do Corredor, Relatório de Caracterização Ambiental Preliminar e Diretriz Preliminar do Traçado – R3, para fins de licitação do empreendimento, de aproximadamente 2.245km, junto a ANEEL, incluindo caracterização, diagnóstico e prognóstico ambiental da área de influência dos corredores estudados, quanto aos meios físico e biótico, para indicação da diretriz do traçado. Caracterização sócio-ambiental do corredor. Análise de sensibilidade sócio-ambiental. Indicação da diretriz preferencial de traçado.

Os trabalhos foram desenvolvidos pela seguinte equipe:
1) Engenheiro Eletricista Mário Lúcio Hamdan – CREA 23970/D-MG; Nível de atuação: Gerenciamento;
2) Engenheiro Florestal Cyro Pinheiro Ramalho – CREA 24563/D-SP; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica;
3) Engenheiro Civil Sérgio Castejon Garcia – CREA 4311/D-DF; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica;
4) Engenheiro Agrônomo Aurélio Alves Amaral Chaves – CREA 11.990/D-DF; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica.

Atestamos também que os serviços contratados foram realizados de acordo com o padrão, qualidade técnica e dentro dos prazos previstos pela ELETRONORTE.

Brasília (DF), 24 de agosto de 2006.

Manoel Nazareth Santanna Ribeiro
Diretor de Gestão Corporativa

1º Ofício de Notas de Brasília

Centrais Elétricas do Norte do Brasil SA
Diretoria de Gestão Corporativa-DG
SCN / Quadra 6 Conjunto A Bloco B Sala 715
70718-900 Brasília DF
Caixa Postal 086663
Tel. (61) 429-5100

Cartório de Notas de Brasília
Documento Autenticado

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

"VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO"
Eletronorte
EXPEDIDA EM 30 / 10 / 2009
VISTO:
P/ GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL

ATESTADO

Atestamos que a empresa Leme Engenharia Ltda., com sede a Rua Guajajaras nº 43 na cidade de Belo Horizonte - MG, inscrita no CNPJ 33 633 561/0001 - 87, prestou às Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A - ELETRONORTE, com sede a SCN, Quadra 6, Conjunto A, Blocos B e C, CEP 70.718 - 900, Brasília - DF, inscrita no CNPJ 00 357 038/0001 - 16, durante a vigência do contrato de número 4500027856, no período de agosto de 2003 a julho de 2005 e valor R$ 1.807.812,50 (um milhão oitocentos e sete mil oitocentos e doze reais e cinqüenta centavos), os serviços conforme relacionado abaixo.
Estes serviços foram elaborados no escritório da Leme Engenharia em Brasília, usando de todos os recursos técnicos necessários, visando à regularização ambiental do empreendimento, em atendimento às exigências estabelecidas pela legislação vigente.

Empreendimento:
Linha de Transmissão 230kV Presidente Dutra / São Luís II, circuito 3 – Estado do Maranhão.

Estudos e atividades desenvolvidas:
Relatório de Caracterização Ambiental Preliminar e Diretriz Preliminar do Traçado – R3, para fins de licitação do empreendimento, de aproximadamente 301 km, junto a ANEEL, incluindo caracterização, diagnóstico e prognóstico ambiental da área de influência dos corredores estudados, quanto aos meios físico, biótico e sócio-econômico, para indicação da diretriz do traçado.

Os trabalhos foram desenvolvidos pela seguinte equipe:
1) Engenheiro Eletricista Mário Lúcio Hamdan – CREA 23970/D-MG; Nível de atuação: Gerenciamento;
2) Engenheiro Florestal Cyro Pinheiro Ramalho – CREA 24563/D-SP; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica;
3) Engenheiro Civil Sérgio Castejon Garcia – CREA 4311/D-DF; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica;
4) Engenheiro Agrônomo Aurélio Alves Amaral Chaves – CREA 11.990/D-DF; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica;
5) Economista Carlos Alberto Pedroso – CRE 4502/2ª R-SP; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica.

Atestamos também que os serviços contratados foram realizados de acordo com o padrão, qualidade técnica e dentro dos prazos previstos pela ELETRONORTE.

Brasília (DF), 24 de agosto de 2006.

Manoel Nazareth Santanna Ribeiro
Diretor de Gestão Corporativa

Centrais Elétricas do Norte do Brasil SA
Diretoria de Gestão Corporativa-DG
SCN / Quadra 6 Conjunto A Bloco B Sala 715
70718-900 Brasília DF
Caixa Postal 086663
Tel. (61) 429-5100

Ofício de Notas de Brasília DF
Documento Autenticado

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

e-DOC 68BC1919
Proc 59500.002033/2021-39-e

"VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 1647/03 EXPEDIDA EM 30/10/2024
Eletronorte Nº 04/04 VISTO:
P/ GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL

ATESTADO

Atestamos que a empresa Leme Engenharia Ltda., com sede a Rua Guajajaras nº 43 na cidade de Belo Horizonte - MG, inscrita no CNPJ 33 633 561/0001 - 87, prestou às Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A - ELETRONORTE, com sede a SCN, Quadra 6, Conjunto A, Blocos B e C, CEP 70.718 - 900, Brasília - DF, inscrita no CNPJ 00 357 038/0001 - 16, durante a vigência do contrato de número 4500027856, no período de agosto de 2003 a julho de 2005 e valor R$ 1.807.812,50 (um milhão oitocentos e sete mil oitocentos e doze reais e cinqüenta centavos), os serviços conforme relacionado abaixo.
Estes serviços foram elaborados no escritório da Leme Engenharia em Brasília, usando de todos os recursos técnicos necessários, visando à regularização ambiental do empreendimento, em atendimento às exigências estabelecidas pela legislação vigente.

Empreendimento:
Linha de Transmissão 230kV São Luís II / Miranda, circuito 2 – Estado do Maranhão.

Estudos e atividades desenvolvidas:
Relatório de Caracterização Ambiental Preliminar e Diretriz Preliminar do Traçado – R3, para fins de licitação do empreendimento, de aproximadamente 105 km, junto a ANEEL, incluindo caracterização, diagnóstico e prognóstico ambiental da área de influência dos corredores estudados, quanto aos meios físico, biótico e sócio-econômico, para indicação da diretriz do traçado.

Os trabalhos foram desenvolvidos pela seguinte equipe:
1) Engenheiro Eletricista Mário Lúcio Hamdan – CREA 23970/D-MG; Nível de atuação: Gerenciamento;
2) Engenheiro Florestal Cyro Pinheiro Ramalho – CREA 24563/D-SP; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica;
3) Engenheiro Civil Sérgio Castejon Garcia – CREA 4311/D-DF; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica;
4) Engenheiro Agrônomo Aurélio Alves Amaral Chaves – CREA 11.990/D-DF; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica;
5) Economista Carlos Alberto Pedroso – CRE 4502/2ª R-SP; Nível de atuação: Execução dos serviços, consultoria e assistência técnica.

Atestamos também que os serviços contratados foram realizados de acordo com o padrão, qualidade técnica e dentro dos prazos previstos pela ELETRONORTE.

Brasília (DF), 24 de agosto de 2006.

Manoel Nazareth Santanna Ribeiro
Diretor de Gestão Corporativa

S. T. N. Júnior
4º OFÍCIO DE NOTAS DE BRASÍLIA

Centrais Elétricas do Norte do Brasil SA
Diretoria de Gestão Corporativa-DG
SCN / Quadra 6 Conjunto A Bloco B Sala 715
70718-900 Brasília DF
Caixa Postal 086663
Tel. (61) 429-5100

Ofício de Notas de Brasília
Documento Autenticado

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

TRANSLESTE

ATESTADO TÉCNICO

ATESTAMOS para os devidos fins que a empresa **LEME ENGENHARIA LTDA**, com sede na Rua Guajajaras, nº 43 na cidade de Belo Horizonte - MG, inscrita no CNPJ sob o nº 33.633.561/0001-87, prestou à **COMPANHIA TRANSLESTE DE TRANSMISSÃO**, com sede na Avenida do Contorno nº 7.962, 3º andar, na cidade de Belo Horizonte - MG, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 05.974.828/0001-64, de acordo com o contrato de prestação de serviço celebrado em 7 de abril de 2004, no valor de R$ 109.000,00 (cento e nove mil reais), os serviços abaixo relacionados, no período de 07/04/2004 a 30/04/2005.

EMPREENDIMENTO: LT 345 kV Irapé - Montes Claros 2, incluindo a ampliação da SE Montes Claros 2 e a construção da nova SE Irapé, nos municípios de Montes Claros, Francisco Sá, Grão Mogol e Cristália, no Estado de Minas Gerais.

ESTUDOS E ATIVIDADES DESENVOLVIDAS:

- Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e Plano de Controle Ambiental (PCA), para fins de licenciamento ambiental, Licença Prévia – LP e Licença de Instalação – LI, do empreendimento, com extensão aproximada de 150 km, e áreas das subestações associadas, junto à Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM, seguindo as recomendações do Termo de Referência da FEAM – EIA/RIMA-GER001 e legislação vigente, incluindo levantamentos de escritório (dados secundários) e de campo (dados primários), caracterização, diagnóstico e prognóstico ambiental dos meios físico, biótico e sócio econômico da região de influência do empreendimento, constando de:

- Estudos, identificação e análise dos impactos ambientais;

- Medidas mitigadoras dos impactos;

- Serviços de cartografia, identificação das imagens de satélite referentes à região de influência do empreendimento, tratamento das imagens de satélite e cartografia para elaboração de mapas básicos e temáticos;

- Levantamento, Acompanhamento e Monitoramento para identificação de impactos ambientais;

- Elaboração de Projetos e Programas ambientais necessários ao Licenciamento Ambiental, tais como:.

- Programa de Gestão Ambiental;

- Programa de prevenção contra a erosão;

- Programa de Supressão de Vegetação;

- Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF;

- Programa de Monitoramento da Fauna e Flora;

- Programa de Monitoramento de Aspectos Socioeconômicos;

- Programa de Segurança e Alerta;

- Programa de Indenização dos Proprietários das Áreas atingidas;

- Programa de Salvamento do Patrimônio Arqueológico;

FORTALEZA SANTA TERESINHA CPD Aroeira Salles advogados
Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

- Programa de Compensação Ambiental;
- Programa de comunicação social;
- Programa de saúde – Programa de Vigilância Epidemiológica e de Apoio às Ações de Saúde;
- Plano de recuperação de áreas degradadas - PRAD;
- Projeto de educação ambiental;
- Projeto paisagístico para as subestações;
- Identificação e tratamento de imagens de satélite;
- Reuniões de acompanhamentos técnicos e coordenação.

Estes serviços foram elaborados no escritório da Leme Engenharia, com visitas a todos municípios e levantamentos de campo necessários, usando de todos os recursos técnicos necessários, visando à regularização ambiental dos seus empreendimentos, em atendimento às exigências estabelecidas pela legislação vigente.

Em razão dos estudos realizados, a FEAM expediu a Licença Prévia – LP do empreendimento correspondente ao Certificado nº 173, de 20/10/2004 e respectiva Licença de Instalação – LI, Certificado nº 207, de 25/11/07.

Os trabalhos foram desenvolvidos pela seguinte equipe:

1) Flavio Marques Lisbôa Campos, Engenheiro Civil – CREA/MG – 12.606/D:
2) Jacintho Álvares Moreira Neto, Engenheiro Civil – CREA/MG – 8.524/D;
3) Lucas Cardoso Naves, Engenheiro Eletricista – CREA/MG – 56.027/D;
4) Mário Lúcio Hamdan, Engenheiro Eletricista – CREA/MG – 23.970/D;
5) Sérgio Castejon Garcia, Engenheiro Civil – CREA/DF – 4.311/D;
6) Aurélio Alves Amaral Chaves, Engenheiro Agrônomo – CREA/DF – 11.990/D;
7) Cyro Pinheiro Ramalho, Engenheiro Florestal – CREA/SP – 24.563/D-SP (Subcontratado);
8) Carlos Alberto Pedroso, Economista – CRE 4502/2ª R-SP (Subcontratado).

Atestamos também que os serviços contratados foram realizados de acordo com o padrão, qualidade técnica e dentro dos prazos previstos pela Companhia Transleste de Transmissão.

Belo Horizonte (MG), 07 de outubro de 2009.

José Renato Simões Machado
Diretor Técnico.
Companhia Transleste de Transmissão.

OFÍCIO DE NOTAS 3201-3493 BELO HORIZONTE MINAS GERAIS

Serviço Notarial do 8º Ofício de Belo Horizonte
Rua São Paulo, 684 - Loja 7 e 9 - Centro - BH - MG - CEP: 30170-130 - Tel.: (31) 3279-8200

RECONHECIMENTO DE FIRMA
Reconheço por SEMELHANÇA a(s) firmas(s) de:
JOSE RENATO SIMOES MACHADO

Belo Horizonte, 26/10/2009 - 15:00:30 - Etiqueta Nº: 99133307
Em test° da verdade, Marcelo Felipe Santos de Freitas Teles, Dou Fé.
EMOL: 2,83 TFPJ: 0,94 RECOMP: 0,17 TOTAL: 3,94 - [3687588-097]

OFÍCIO DE NOTAS 3201-3493 BELO HORIZONTE MINAS GERAIS

Selo de Fiscalização
RECONHECIMENTO DE FIRMA
AQQ 82840

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CURRICULUM VITAE

Nome: Athos Felipe da Silva Santos
Profissão: Engenheiro Civil
Data Nascimento: 07/03/1992 **Nacionalidade:** Brasileira
Endereço: R. José Gomes Fonseca, nº 635, Bairro Novo Horizonte – Jequitaí-MG
Cel.: 61 9 92694040 **E-mail**: athosfelipe.eng@gmail.com

Formação:

Nível: Pós-Graduação
Curso: Gestão de Projetos
Instituição: Centro Universitário Internacional - Uninter.
Ano de conclusão: 2021.

Nível: Pós-Graduação
Curso: Georreferenciamento de Imóveis Rurais
Instituição: Unyleya.
Ano de conclusão: Em andamento

Nível: Graduação
Curso: Engenharia Civil
Instituição: Centro Universitário do Distrito Federal - UDF.
Título: Bacharel.
Ano de conclusão: 2016.

Experiência profissional:

Empresa: Consorcio Rio Jequitaí (Engesolo e Tractebel)
Função: Consultor
Período: 07/2017 até 10/2021
Duração: 5 Anos
Atividades desenvolvidas:

Coordenação de atividades dos programas de meio físico do Plano de Gestão Ambiental Integrada – PGAI;

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Levantamentos aerofotográficos com VANT (phanton 4 pro);

Gestor administrativo do Consorcio Rio Jequitaí.

Empresa: Kersul Empreendimentos Eirelli - ME
Função: Estagiário de Engenharia Civil
Período: 01/2016 até 08/2016
Duração: 8 meses
Atividades Desenvolvidas:
Desenvolvimento e execuções de obras residenciais e prediais;

Supervisão de obras;

Planejamento e controle de obras.

Empresa: Escritório de Arquitetura Andréia Tarifa
Função: Estagiário
Período: 03/2014 até 06/2015
Duração: 13 meses
Atividades Desenvolvidas:
Desenvolvimento de projetos arquitetônicos e executivos de obras residenciais e prediais;

Apresentação de Projetos 3D (Revit e Sketchup);

Supervisão de obras iniciais e reformas.

Qualificações Profissionais:

Levantamento Topográfico com Drone;

Agisoft photoscan;

Autocad 2D;

Sketchup e Revit;

Noções de MS Project;

Microsoft Office.

ATHOS FELIPE DA SILVA SANTOS:03643152108

Assinado de forma digital por ATHOS FELIPE DA SILVA SANTOS:03643152108
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=17024763000175, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=e-CPF A1, ou=(EM BRANCO), ou=videoconferencia, cn=ATHOS FELIPE DA SILVA SANTOS:03643152108
Dados: 2021.11.03 18:14:55 -03'00'

Athos Felipe da Silva Santos

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA PARA INTEGRAR A EQUIPE

Eu, **Athos Felipe da Silva Santos**, portador do documento de identidade 2.830.158 – SSP/DF, residente na Rua José Gomes Fonseca, nº 635, Bairro Novo Horizonte Jequitaí – MG, CEP 39.370-000, declaro para os devidos fins que concordo em participar da equipe da TROPICAL ENGENHARIA SERVIÇOS E CONSULTORIA LTDA., no EDITAL DE CHAMAMENTO PÚBLICO DE ESTUDOS CODEVASF Nº 4/2021 - APRESENTAÇÃO DE PROJETOS, LEVANTAMENTOS, INVESTIGAÇÕES E ESTUDOS TÉCNICOS, DORAVANTE DENOMINADOS ESTUDOS, QUE SUBSIDIEM A MODELAGEM DE PARCERIA PARA AIMPLANTAÇÃO DO PROJETO HIDROAGRÍCOLA DE JEQUITAÍ/MG.

.

Brasília-DF, 01 novembro de 2021.

ATHOS FELIPE DA SILVA SANTOS:03643152108

Assinado de forma digital por ATHOS FELIPE DA SILVA SANTOS:03643152108
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=17024763000175, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=e-CPF A1, ou=(EM BRANCO), ou=videoconferencia, cn=ATHOS FELIPE DA SILVA SANTOS:03643152108
Dados: 2021.11.03 15:29:45 -03'00'

Athos Felipe da Silva Santos

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CURRICULUM VITAE

LUCIANA CLÁUDIA NEVES MELO
Bacharel em Ciências Biológicas, Doutora em Biologia Vegetal

LUCIANA CLAUDIA NEVES MELO:97118532649

Assinado de forma digital por LUCIANA CLAUDIA NEVES MELO:97118532649
Dados: 2021.11.04 11:56:42 -03'00'

Rua Teixeira Mendes 25/103. Cidade Jardim. Belo Horizonte- MG
Cel.: 31 99801-3655
E-mail: cailu.melo@gmail.com
Nascimento: 01/08/1975
Naturalidade: Belo Horizonte – MG
CRBio30.558/4D
CNH B

Bióloga, graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Mestre e Doutora em Biologia Vegetal pelo Instituto de Ciências Biológicas - ICB/UFMG (2003, 2010). Atuou na Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM/SEMAD-MG) em análise, fiscalização e acompanhamento do licenciamento de empreendimentos de infraestrutura de energia – UHEs; PCHs, LTs, Termoelétricas. Atuou como Professora titular da Faculdade de Ciências Humanas de Curvelo, Centro Universitário UNA-BH e no grupo Kroton, Faculdade Pitágoras. Como consultora da LEME Engenharia Ltda (*Tractebel Engineering*) elaborou projetos para o Plano Básico Ambiental (PBA) da UHE Belo Monte, Pará, atuando na execução e coordenação dos Programas da Flora e PACUERA; na elaboração de propostas técnico-comerciais na linha de produto Meio Ambiente, Due Dilligence de Projetos Eólicos, EVETEA Hidrovia Madeira e estudos de Impacto Ambiental.

Desde 2013, no Consórcio Tractebel Engineering (Leme Eng.) & Engesolo Engenharia Ltda., coordena e gerencia a execução do Plano de Gestão Ambiental Integrada – PGAI e Plano de Assistência Social PAS/Barragem, programas socioambientais no âmbito da implantação da Barragem de Irrigação do Jequitaí, Jequitaí, MG. Experiência em Gestão Ambiental, com ênfase na área de Meio Ambiente, Estudos e Análises de Impactos Ambientais e Biologia Vegetal.

FORMAÇÃO ACADÊMICA

Doutorado	Doutorado em Biologia Vegetal Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais. ICB/UFMG. UFMG. 2010.
M.Sc.	Mestrado Biologia Vegetal Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais. ICB/UFMG. UFMG. 2003.
Graduação	Bacharel em Ciências Biológicas Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais – ICB/UFMG. 2000. Belo Horizonte – Minas Gerais.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

ATIVIDADES PROFISSIONAIS

2013 - Atual – Coordenação técnica, gestão e execução do Plano de Gestão Ambiental Integrada – PGAI com 34 Programas e Projetos Socioambientais na implantação e operação do Sistema de Barragem de Irrigação do Jequitaí (Projeto Jequitaí).
Jequitaí – Minas Gerais

2013 - 2021 – Coordenação técnica, gestão e execução do Plano de Assistência Social PAS/Barragem com 10 Subplanos, Programas e Projetos Sociais para implantação e operação do Sistema de Barragem de Irrigação do Jequitaí (Projeto Jequitaí.
Jequitaí – Minas Gerais

2017 –STE – Serviços Técnicos de Engenharia S/A – Elaboração do Projeto de Plantio compensatório referente à rodovia BR 230/422/PA.
Santarém - Pará

2016 (outubro) a 2017 (março) – Instituto Prístino - Analista Ambiental – atendimento de demandas do Ministério Público Estadual – MPMG – NUCAM.
Belo Horizonte – Minas Gerais

2010 - 2015 – Coordenação técnica e execução de Programas e Projetos do Meio Biótico no âmbito da implantação da UHE Belo Monte, Pará. Execução e Coordenação do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno dos Reservatórios – PACUERA e Programa de Monitoramento dos Hábitats Aquáticos. Gerenciamento de 12 projetos da flora e fauna no âmbito de implantação da UHE Belo Monte.
Belo Horizonte/MG/ Altamira – Pará

Gerenciamento e elaboração de propostas técnico-comerciais, Due Dilligence e pareceres técnicos de empreendimentos de infraestrutura de energia e hidroviário.
Belo Horizonte – Minas Gerais

2011-2012 - Elaboração dos Projetos executivos do Meio Biótico para licenciamento ambiental da UHE São Manoel, Pará.
Belo Horizonte – Minas Gerais

2010-2011 – Elaboração dos Projetos executivos do Meio Biótico para licenciamento ambiental da UHE Belo Monte, Pará. Acompanhamento do processo de licenciamento e atendimento das condicionantes da LP e LI Instalações Iniciais da UHE Belo Monte.
Belo Horizonte – Minas Gerais / Altamira - Pará

2011-Consultora *Ad hoc* – Vale S.A. – Belo Horizonte/MG- Análise do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA Projeto Ferro Carajás S11D, localizado no Município de Canaã dos Carajás, Estado do Pará em relação ao meio biótico.

2011-Consultora *Ad hoc* – Vale S.A. – Belo Horizonte/MG – Revisão e Análise dos Programas Ambientais e Relatórios para emissão da LI da Duplicação da Ferrovia Carajás (892km) e pátios de cruzamento, localizada nos Estado do Pará e Maranhão, abrangendo 27 municípios.

2005 - 2021
HIAM Consultoria em Recursos Hídricos e Meio Ambiente
Coordenação técnica do Meio Biótico de projetos Ambientais
Belo Horizonte – Minas Gerais

2005 - 2012 – Consultora *Ad hoc* - Madeireira Esmeralda – Coronel Fabriciano/MG. Elaboração de cadastro e acompanhamento do licenciamento ambiental para

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

funcionamento da madeireira. Cadastramento da empresa junto aos fornecedores (Siderúrgicas Mannesman, AçoMinas, AVG, Noroeste e Mineira).

2008 - 2010 – Monitoramento de Fragmentos florestais e de Cerrado
Flora – Execução de Projeto para L.O.
Plantar Siderúrgica S.A.
Itacambira – MG

2008 - 2010 – Levantamento Florístico da Fazenda UNISE 15
Flora – Execução de Projeto para L.O.
Plantar Siderúrgica S.A.
Itacambira - MG

2008 - 2010 – Programa de Implantação e Enriquecimento de Corredores Ecológicos – Execução de Projeto para L.O.
Plantar Siderúrgica S.A.
Itacambira – MG

2007 - ENGEVIX Angola S.A. – Elaboração do Diagnóstico dos Ecossistemas Terrestres do Terminal Oceânico Porto Amboim, Angola. Elaboração da Análise Ambiental Integrada do Terminal Oceânico Porto Amboim, Angola.

2007 – Mineração Mamut. Lavra Branca. Francisco Dumont. Modalidade De Licenciamento: Classe 3. Levantamento Florístico e Elaboração de RCA/PCA.

2007 – Mineração Mamut. Lavra do Jacaré. Município: Francisco Dumont. Modalidade De Licenciamento: Classe 3. Levantamento Florístico e Elaboração de RCA/PCA .

2007 – Mineração Nova Aurora Mármores e Granitos Ltda. Elaboração de Projeto de Salvamento, reintrodução e estudo de Conservação de *Coleocephalocereuspurpureus* (Buining&Brederoo) F.Ritter, Itinga, MG. Elaboração do Projeto de Criação e Implantação de RPPN no município de Itinga/MG, como medida compensatória da extração de granito na região.

2007 – Mineração Thomazini Ltda. Elaboração de Projeto de Salvamento, reintrodução e estudo de Conservação de *Coleocephalocereus purpureus* (Buining&Brederoo) F.Ritter, Itinga, MG. Elaboração do Projeto de Criação e Implantação de RPPN no município de Itinga/MG, como medida compensatória da extração de granito na região.

2001-2005 – Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM/SEMAD - Análise e fiscalização de projetos de aproveitamentos hidrelétricos (UHE/PCH) no âmbito do licenciamento estadual: UHE Irapé (Berilo); UHE Funil (Lavras/MG); UHE Retiro Baixo (Curvelo/Pompéu/MG) UHE Candonga (Ponte Nova); PCH Mata Velha e PCH Unaí (Unaí/MG); PCH Cachoeirão C – e mais cerca de 60 projetos hidrelétricos no estado.

2001-2005 – Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM/SEMAD - Análise e fiscalização, no âmbito do licenciamento estadual, dos projetos e elaboração de parecer técnico de sistemas de transmissão (LT): LT Irapé – Montes Claros

2001-2005 – Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM/SEMAD Acompanhamento e fiscalização da implantação de programas ambientais de atividades do setor elétrico, cerca de 60 projetos hidrelétricos no estado.

2001-2005 – Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM/SEMAD Participação nas reuniões da Câmara Técnica Especializada do COPAM e em audiências públicas – Técnica-

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Consultora da FEAM/SEMAD.

DOCÊNCIA

Faculdade Pitágoras – BH
Professora Titular – Disciplinas Perícia Ambiental, Diversidade de Criptógamas e Projetos em Fanerógamos
Janeiro de 2015 –agosto de 2017l
Belo Horizonte – Minas Gerais

Centro Universitário UNA- BH
Professora Titular – Disciplinas Biologia de Criptógamos e Fanerógamos
01 de Abril de 2008 a 30 de Janeiro de 2009
Belo Horizonte – Minas Gerais

Centro Universitário UNA - BH
Professora Titular – Anatomia e Fisiologia Vegetal
01 de Abril de 2008 a 30 de Janeiro de 2009
Belo Horizonte – Minas Gerais

Faculdade de Ciências Humanas de Curvelo – FACIC
Professora Titular - Disciplina Metodologia da Pesquisa Científica
Março de 2004 a Fevereiro de 2008
Curvelo – Minas Gerais

Faculdade de Ciências Humanas de Curvelo – FACIC
Professora Titular - Disciplinas Biologia III (Fanerógamas e Criptógamas) e Botânica (Anatomia e Fisiologia Vegetal)
Fevereiro de 2005 a Fevereiro de 2008
Curvelo – Minas Gerais

Influência do hábitat e da sazonalidade na morfologia foliar de *Miconiaalbicans* Sw. Triana (Melastomataceae). Maria Carolina Lima Januzzi
Centro Universitário UNA – BH
Belo Horizonte – MG
Dezembro de 2008

BANCAS E REVISÃO DE PERIÓDICO

Valoração ambiental do Parque Municipal Américo Renné Giannetti, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Bruna Sanches Soares de Andrade e Débora Lebania da Silva
Centro Universitário UNA – BH
Dezembro de 2015

Uso do biogás produzido em áreas de aterro sanitários como MDL. Nathalia Bonfim e Renata Rosa.
Faculdade Pitágoras – BH
Belo Horizonte – MG
Dezembro de 2015

*Contribuição dos Estudos, Coleta e Coleções Botânicas de José Badini para Conhecimento da Flora Regional.*Aline Carvalho de Souza Santos e Regiane de Fátima Souza.
Faculdade Pitágoras – BH
Belo Horizonte – MG
Dezembro de 2015

A Utilização de Dispositivo Digital como Ferramenta de Educação Ambiental no Jardim Sensorial do Instituto Inhotim. Aniele Arcânjo dos Santos e Douglas Marcelo Moreira Gonçalves.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Faculdade Pitágoras – BH
Belo Horizonte – MG
Junho de 2015

*Sticherus*C. Presl (Gleicheniaceae – Pteridophyta) do Estado de Minas Gerais. Christiane Fagioni Assunção
Instituto de Ciências Biológicas
Pontifica Universidade Católica – PUC/MG
Junho de 2005

O gênero *Pecluma* M.G. Price (Polypodiaceae – Pterophyta) do Estado de Minas Gerais, Brasil. Francine Costa Assis
Instituto de Ciências Biológicas
Pontifica Universidade Católica – PUC/MG
Junho de 2005

Revisora *ad hoc* de artigo submetido para a Revista Biológica Neotropical
Maio de 2010.

PUBLICAÇÕES

MELO, L. C. N & SALINO, A. New Species of *Elaphoglossum* Schott ex J.Sm. (Dryopteridaceae) from Brazil . 2011. ***American Fern Journal***.101(4):261-264. 2011 .

SALINO, Alexandre ; ALMEIDA, T.E. ; MELO, L. C. N. . Dryopteridaceae. *In:* Stehmann, J.R.; Forzza, R.C.; Salino, A.; Sobral, M.; Costa, D.P. &Kamino, L.H.Y. (Org.). ***Plantas da Floresta Atlântica***. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2009, v. , p. 88-91.

MELO, L. C. N & SALINO, A. Pteridófitas em fragmentos florestais da APA Fernão Dias, Minas Gerais, Brasil. ***Rodriguésia***58(1): 207-220. 2007.

MELO, L. C. N & SALINO, A. Pteridófitas de duas áreas de floresta da bacia do Rio Doce no Estado de Minas Gerais. ***Lundiana***3(2): 129-139. 2002.

SALINO, A. & MELO, L. C. N. *A* New Species of the Fern Genus *Thelypteris*(Thelypteridaceae) from Southeastern Brazil. ***Novon***10: 74-77. 2000.

Revisão da Lista Vermelha das espécies da Flora Ameaçadas de Extinção em Minas Gerais
Especialista Convidada
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Instituto Estadual de Florestas
Biodiversitas
30 de agosto a 02 de setembro de 2006
Belo Horizonte – MG

SEMINÁRIOS E WORKSHOPS

5º ECOINFRA – Seminário de Licenciamento e Gestão Sócio Ambiental de Projetos em Infraestrutura
Participante
16 e 17 de maio de 2016
Belo Horizonte /MG

Seminário Reestruturação do Sistema de Licenciamento Ambiental no Estado de Minas Gerais
Participante
Abril de 2016
Belo Horizonte - MG

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Pteridófitas: Diversidade e Ações para Conservação"
Ministrante
Instituto Superior de Ciências da Saúde – INCISA
08 de novembro de 2005
Belo Horizonte – MG

A atuação do Biólogo na Fundação Estadual do Meio Ambiente
Ministrante
Pontifica Universidade Católica – PUC/MG
11 de maio de 2004
Belo Horizonte – MG

Estudo de Impacto Ambiental – EIA/RIMA – Flora/ Vegetação
Ministrante
Instituto Superior de Ciências e Saúde – INCISA/IMAM
13 de maio de 2003
Belo Horizonte – MG

Licenciamento Ambiental e Aproveitamento Hidrelétrico – Meio Biótico e Ecossistemas Naturais
Ministrante
Centro Universitário de Belo Horizonte – UNIBH
Departamento de Ciências Biológicas, Ambientais e da Saúde
26 de maio de 2003
Belo Horizonte – MG

Diversidade de Pteridófitas em Fragmentos Florestais da Região Sul de Minas Gerais, Brasil
Ministrante
Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix
Curso de Ciências Biológicas
28 de outubro de 2003
Belo Horizonte – MG

CONGRESSOS

Luciana Cláudia Neves Melo & Alexandre Salino
Elaphoglossum Schott ex J.Sm. (Dryopteridaceae) do Sudeste do Brasil: Espécies de escamas subuladas sem hidatódios
60º Congresso Nacional de Botânica. Universidade Federal de Feira de Santana, 28 de junho a 03 de julho de 2009. Feira de Santana – Bahia

Luciana Cláudia Neves Melo
56º Congresso Nacional de Botânica
Participante
Universidade Federal do Paraná, 09 a 14 de outubro de 2005. Curitiba - Paraná

Luciana Cláudia Neves Melo & Alexandre Salino
Diversidade de Pteridófitas em Fragmentos florestais na Região Sul de Minas Gerais, Brasil. 55º Congresso Nacional de Botânica. Universidade Federal de Viçosa, 18 a 23 de julho de 2004. Viçosa – Minas Gerais

Luciana Cláudia Neves Melo & Alexandre Salino
Similaridade Florística de Pteridófitas entre duas Florestas da Bacia do Rio Doce, MG, e outras Formações Florestais do Brasil. 52o Congresso Nacional de Botânica. Universidade Federal da Paraíba, 18 a 23 de julho de 2001. João Pessoa – Paraíba

Luciana Cláudia Neves Melo & Alexandre Salino. Levantamento das Pteridófitas de duas

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Áreas de Floresta de Mata Atlântica do Estado de Minas Gerais. 50° Congresso Nacional de Botânica. Universidade Regional de Blumenau, 18 a 23 de julho de 1999. Blumenau – Santa Catarina

Alexandre Salino & Luciana Cláudia Neves Melo. Duas Espécies Novas e Quatro Novas Combinações Em *Thelypteris*subgênero*Goniopteris* (Thelypteridaceae – Polypodiopsida). 50° Congresso Nacional de Botânica Universidade Regional de Blumenau, 18 a 23 de julho de 1999. Blumenau – Santa Catarina

Alexandre Salino & Luciana Cláudia Neves Melo. Pteridófitas do Parque Estadual do Rio Doce, Minas Gerais, Brasil. 49° Congresso Nacional de Botânica. Universidade Federal da Bahia, 26 de julho a 01 de agosto de 1998. Salvador – Bahia

Alexandre Salino & Luciana Cláudia Neves Melo. Flora Pteridofítica do Parque Estadual do Rio Doce, Minas Gerais, Brasil. XIX Encontro Regional de Botânicos – ERBOT. Universidade Federal de Minas Gerais, 15 a 18 de Outubro de 1997. Belo Horizonte – Minas Gerais

Subprojeto: Diversidade Botânica do projeto Dinâmica Biológica e a Conservação da Biodiversidade da Mata Atlântica do Médio Rio Doce, Minas Gerais (PELD).
Orientador: Prof. Dr. Alexandre Salino
Agência CNPq
Instituto de Ciências Biológicas – ICB - Universidade Federal de Minas Gerais
Janeiro a dezembro de 2000
Belo Horizonte – Minas Gerais

CURSOS EXTRA CURRICULARES

Gerenciamento de Projetos – Curso de extensão
IBMEC
27 de agosto a 18 de setembro de 2012
Belo Horizonte - MG

Curso de Legislação Ambiental
Dr. Joaquim Martins da Silva – Procurador Chefe da Procuradoria da FEAM
Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM
19 a 26 de julho e 02 de agosto de 2004
Belo Horizonte - MG

Seminário Direito e Meio Ambiente
Faculdade de Direito – Universidade Federal de Minas Gerais
01 a 04 de setembro de 1997
Belo Horizonte – Minas Gerais

Belo Horizonte, 25 de outubro de 2021.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA PARA INTEGRAR A EQUIPE

Eu, **Luciana Cláudia Neves Melo**, portadora do documento de identidade M-6.393.823 – SSP/MG, residente na Rua Teixeira Mendes, 25 apt. 103 – Cidade Jardim, Belo Horizonte – MG, CEP 30.380-170, declaro para os devidos fins que concordo em participar da equipe da TROPICAL ENGENHARIA SERVIÇOS E CONSULTORIA LTDA., no EDITAL DE CHAMAMENTO PÚBLICO DE ESTUDOS CODEVASF Nº 4/2021 - APRESENTAÇÃO DE PROJETOS, LEVANTAMENTOS, INVESTIGAÇÕES E ESTUDOS TÉCNICOS, DORAVANTE DENOMINADOS ESTUDOS, QUE SUBSIDIEM A MODELAGEM DE PARCERIA PARA AIMPLANTAÇÃO DO PROJETO HIDROAGRÍCOLA DE JEQUITAÍ/MG.

.

Belo Horizonte-MG, 01 novembro de 2021.

LUCIANA CLAUDIA NEVES MELO:97118532649

Assinado de forma digital por LUCIANA CLAUDIA NEVES MELO:97118532649
Dados: 2021.11.04 11:51:39 -03'00'

Luciana Cláudia Neves Melo

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CURRICULUM VITAE

Nome: Alexandre Luiz Canhoto de Azeredo

Profissão: Geólogo

Data Nascimento: 01/02/1971 **Nacionalidade:** Brasileira

Cel.: 31 32225406 e 31 975037000 **E-mail:** alexandre.canhoto@uol.com.br

IDENTIFICAÇÃO

Cart. Identidade: nº 06396057-9/I.F.P.
CREA/RJ: 1995100075 (Registro Nacional – 200488900-4)

FORMAÇÃO ACADÊMICA

• Graduação

⇒ Curso de Geologia: Universidade Federal do Rio de Janeiro.
Período: março de 1989 a dezembro de 1993.

ESTÁGIOS CURRICULARES

• Estágio de Campo I ⇒ Ponta Grossa (PR) – 1992/1
Descrição: Treinamento básico de campo e mapeamento geológico de área sedimentar.
• Estágio de Campo II ⇒ São João Del Rey (MG) – 1992/2
Descrição: Mapeamento geológico acompanhado de análise estratigráfica.
• Estágio de Campo III ⇒ Município de Barão de Cocais (MG) – 1993/1
Descrição: Identificação de estruturas geológicas, medições de estruturas no campo e suas representações, elaboração de um mapa geológico e apresentação em relatório padrão. Quadrilátero Ferrífero.
• Estágio de Campo IV ⇒ Petrópolis (RJ) – 1993/2
Descrição: Mapeamento geológico-geotécnico no Bairro do Alcobacinha, Petrópolis - RJ.

ATIVIDADES TÉCNICO/PROFISSIONAIS

• Universidade Federal do Rio de Janeiro:
⇒ Bolsista de Iniciação Científica na Área de Sedimentologia pela FAPERJ.
⇒ Bolsista de Monitoria na Área Geotécnica – Geologia de Engenharia pelo CEG/UFRJ.

• Centro de Pesquisa Leopoldo Miguez de Mello (PETROBRAS):
⇒ Estagiário na Área de Geologia Estrutural.

• Delphos Construções e Incorporações Ltda.:
⇒ Estagiário na Área Geotécnica – Engenharia Civil.

• Instituto Nacional da Propriedade Industrial:
⇒ Bolsista no Projeto de Capacitação em Propriedade Industrial pela FAPERJ.

• EMOP – GEROE – UERJ – GEOMECÂNICA. GEO LOGOS Consultores:
⇒ Prestação de serviços como geólogo de campo, no período de setembro a outubro de 1994, no trabalho - "Mapeamento Geológico-Geotécnico e de Risco no Município de Niterói – Morros do Abílio, Boa Vista, Alarico de Souza, Africano, União, Preventório, Souza Soares e Vital Brasil". Com confecção dos respectivos relatórios.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

• GEO LOGOS Consultores Ltda. – THALWEG CONSULTORIA E PROJETOS GEOLÓGICOS Ltda.:
⇒ Prestação de serviços como geólogo de campo, no período de dezembro de 1995 a julho de 1996, no trabalho elaborado e fiscalizado pela GEO RIO – Prefeitura do Rio de Janeiro - "Mapeamento Geológico-Geotécnico e de Risco em Áreas Carentes no Município do Rio de Janeiro – Favelas: Morro da Babilônia, Chapéu Mangueira, Tavares Bastos, Santo Amaro, Morro dos Guararapes, Ladeira dos Tabajaras, Morro dos Cabritos, Pereira da Silva, Morro de São João, Morro do Encontro, Morro da Bacia, Morro Quieto e Morro da Matriz". Com confecção dos respectivos relatórios.

• DELPHOS CONSTRUÇÕES E INCORPORAÇÕES Ltda.:
⇒ Prestação de serviços como geólogo de campo, no período de julho a novembro de 1996, para acompanhamento na obtenção e descrição de testemunhos de sondagens.

• THALWEG CONSULTORIA E PROJETOS GEOLÓGICOS Ltda.:
⇒ Prestação de serviços como geólogo de campo, no período de fevereiro a março de 1997, no projeto elaborado pela Prefeitura de Mangaratiba - "Estudos Geológico-Geotécnicos Preliminares para a Viabilização da Implantação do Pólo Empresarial da Cidade de Mangaratiba, com a elaboração de um mapa geológico-geotécnico na escala de 1:5000, e de um mapa geológico-geotécnico de uso de solo na mesma escala, delimitando áreas ocupáveis, e áreas de preservação ambiental". Com confecção dos respectivos relatórios.
⇒ Prestação de serviços como geólogo de campo, no período de dezembro de 1996 a julho de 1997, no projeto elaborado e fiscalizado pela GEO RIO – Prefeitura do Rio de Janeiro - "Mapeamento Geológico-geotécnico e Cartografia Digital na Escala 1:10000 do Município do Rio de Janeiro". Com confecção dos respectivos relatórios.
⇒ Prestação de serviços como geólogo de campo, no período de julho a outubro de 1997, no projeto elaborado pela Prefeitura de Mangaratiba - "Estudos Geológico-Geotécnicos para Elaboração do cadastro de Pontos de Risco Geotécnico do Município de Mangaratiba". Com confecção dos respectivos relatórios.
⇒ Prestação de serviços como geólogo de campo, no período de abril a agosto de 1999, no projeto para a Prefeitura de Niterói - "Mapeamento Geológico-Geotécnico e Cartografia Digital na Escala 1:10000 do Município de Niterói". Com confecção dos respectivos relatórios.
⇒ Prestação de serviços como geólogo de campo para realização de laudos técnicos para caracterização e descrição de locais e áreas de risco de acidentes, avaliando a necessidade ou não de intervenções de engenharia.

• TERRAE ENGENHARIA Ltda. – THALWEG CONSULTORIA E PROJETOS GEOLÓGICOS Ltda.:
⇒ Prestação de serviços como geólogo de campo, no período de setembro a outubro de 1997, no projeto elaborado e fiscalizado pela Fundação COPPETEC – Prefeitura Municipal de Piraí - "Estudos Geológico-Geotécnicos para Elaboração do Cadastro de Pontos de Risco Geotécnico do Município de Piraí". Com confecção dos respectivos relatórios.

• INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL – INPI:
⇒ Prestador de serviços como Consultor Técnico pelo Instituto Euvaldo Lodi/INPI, no período de agosto de 1998 a fevereiro de 2000.
⇒ Prestador de serviços como Consultor Técnico pelo OPEN SERVICE/INPI, no período de abril a outubro de 2000.

• ENGEHIDRO ENGENHARIA Ltda:
⇒ Prestação de serviços como geólogo de campo, no período de maio de 2001 a julho de 2002, na construção da UHE Guaporé (120 MW) – Tangará Energia, localizada no estado do Mato Grosso, para avaliação e liberação de fundações em rocha e solo das estruturas da usina; mapeamento geológico-geotécnico e estrutural dos taludes e fundações em rocha e solo existentes; acompanhamento das escavações em rocha, acompanhamento da cortina de injeção e mapeamento geológico-geotécnico e estrutural do Túnel de Adução com 1.990,25 m de extensão e Chaminé de Equilíbrio com 105,0 m de extensão; e definição e acompanhamento dos tipos de tratamento de estabilização adotados nas referidas estruturas da usina.
⇒ Prestação de serviços como geólogo de campo, no período de julho de 2002 a maio de 2004, na construção do AHE Peixe-Angical (452 MW) – ENERPEIXE localizada no estado do Tocantins, para avaliação e liberação de fundações em rocha e solo das estruturas da usina; mapeamento geológico-geotécnico e estrutural dos taludes e

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

fundações em rocha e solo existentes; acompanhamento das escavações em rocha e solo; e definição e acompanhamento dos tipos de tratamento de estabilização adotados nas referidas estruturas da usina.

• THEMAG ENGENHARIA E GERENCIAMENTO S/C Ltda:
⇒ Prestação de serviços como geólogo de campo, durante o mês setembro de 2004, para o levantamento das potenciais áreas de risco de deslizamento de encostas e cadastramento de poços rasos e de áreas de extração mineral ao longo da área de influência do futuro reservatório da UHE São Salvador no Estado do Tocantins.

• ENERPEIXE S/A:
⇒ Prestação de serviços como coordenador técnico do meio físico, no período de maio de 2004 a agosto de 2006, da UHE Peixe-Angical (452 MW) – ENERPEIXE localizada no estado do Tocantins, dos programas ambientais referentes ao monitoramento hidrogeológico, encostas marginais, setor mineral, clima, sedimentológico, arqueológico e histórico, sismológico e níveis d'água.

• TRACTEBEL ENGINEERING (antiga LEME ENGENHARIA Ltda.):
⇒ Prestação de serviços como geólogo de campo (engenharia do proprietário), no período de agosto de 2006 a novembro de 2008, da UHE São Salvador (243 MW) – TRACTEBEL localizada no estado do Tocantins, para inspeção e fiscalização de todos os serviços de geologia executados na obra, tais como: liberação de fundações em rocha e solo das estruturas da barragem e de concreto; avaliação e mapeamento geológico-geotécnico e estrutural dos taludes em rocha e solo existentes; acompanhamento das escavações em rocha, dos serviços de injeção e dos tipos de tratamento de estabilização adotados nas referidas estruturas da barragem.
⇒ Prestação de serviços como geólogo de campo, no período de dezembro de 2008 a janeiro de 2012, da UHE Estreito (1087 MW) – TRACTEBEL localizada no estado do Maranhão, para inspeção e fiscalização dos serviços relacionados ao "jet-grouting" dos espigões de montante e jusante da barragem, acompanhamento de tratamento de taludes e fundação em rocha, de instalação de instrumentação nas estruturas de concreto e terra, execução da parede diafragma plástica com uso de hidrofresa na barragem principal e acompanhamento dos serviços das cortinas de injeção e dos ensaios de injetabilidade em maciço arenítico.
⇒ Prestação de serviços como coordenador técnico do meio físico, no período de fevereiro de 2012 a agosto de 2016, da UHE Belo Monte (11.233 MW) – NORTE ENERGIA, localizada no estado do Pará, dos programas ambientais referentes aos monitoramentos: hidrogeológico, estabilidade de encostas marginais e processos erosivos, direitos minerários, estanqueidade, clima, hidrossedimentológico, níveis d'água, sismológico, recomposição da infraestrutura fluvial, qualidade das águas superficiais e subterrâneas, macrófitas e acompanhamento das atividades de demolição e desinfecção de edificações e estruturas.
⇒ Prestação de serviços como coordenador do meio físico, no período de abril de 2013 a janeiro de 2014, para avaliação e análise técnica dos relatórios técnicos relativos aos temas do meio físico no âmbito da Avaliação Ambiental Integrada da Bacia do Rio Tapajós e do EIA/RIMA dos AHEs São Luiz do Tapajós (6.133 MW) e Jatobá (2.338 MW) no rio Tapajós – Pará.
⇒Prestação de serviços como coordenador do meio físico, no período de dezembro de 2013 a maio de 2014, para elaboração dos programas ambientais referentes ao meio físico, da UHE São Manoel (700 MW) – EDP/FURNAS, localizada na divisa dos estados do Mato Grosso e Pará.
⇒ Prestação de serviços como coordenador de meio ambiente, no período de dezembro de 2013 até julho de 2014, para acompanhamento das atividades de licenciamento ambiental da UTE Campo Grande (150 MW) – Campo Grande Bioeletricidade, localizada no município de São Desidério no estado da Bahia.
⇒ Prestação de serviços como coordenador do meio físico, no período de junho a setembro de 2015, para elaboração do PBA de implantação da Linha de Transmissão 500 Kv da UHE São Manoel (700 MW) – Subestação Paranaíta – EDP/FURNAS, situada no estado do Mato Grosso.
⇒ Prestação de serviços como coordenador de meio ambiente, no período de fevereiro e março de 2016, para elaboração de Relatório Técnico Ambiental referente à avaliação dos possíveis impactos e riscos ambientais relacionados às alternativas de geração de energia propostas para suprimento energético na implantação do Projeto Tocantinzinho – mineração de ouro, situada no estado do Pará, contratada pela empresa BRAZAURO RECURSOS MINERAIS S/A,.
⇒ Prestação de serviços como coordenador de meio ambiente no mês de abril de 2016 para elaboração de Parecer Técnico; em atendimento a Diligência Ambiental referente aos aspectos ambientais inerentes ao projeto de licenciamento ambiental da Usina Solar Fotovoltaica Pirapora, localizada no município de Pirapora – Estado de Minas Gerais, contratada pela EDF – Energia Renovável do Brasil.
⇒ Prestação de serviços como coordenador de meio ambiente, no período de março a maio de 2016, para elaboração de Projeto Básico para fechamento do ciclo combinado da UTE Santa Cruz, situada no estado do Rio de Janeiro, focado nos aspectos ambientais do referido empreendimento, tais como: apoio ao licenciamento

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

ambiental junto ao órgão licenciador (INEA), ações ambientais específicas relativas às emissões atmosféricas, líquidas e ruídos, outorga, descomissionamento e armazenamento de máquinas e equipamentos, gerenciamento de resíduos sólidos e elaboração de programas ambientais específicos (Projeto de Recuperação Paisagística, Programa de Gestão Ambiental, Programa de Comunicação Social, Programa de Qualidade da Água do Corpo Receptor, Programa de Monitoramento Contínuo das Emissões Atmosféricas e Plano de Gerenciamento de Riscos), contratada por FURNAS.

⇒ Prestação de serviços como geólogo de engenharia, no período de maio a setembro de 2016, para execução de auditoria técnica de segurança de barragens e diques e análise técnica da última auditoria realizada no ano de 2015 nos Complexos Minero-químicos de Araxá, Catalão, Cajati, Tapira e Patos de Minas, com elaboração de Relatórios Técnicos de Segurança Regular / Laudos Técnicos de Segurança para um total de 22 estruturas; contratada pela Vale Fertilizantes.

⇒ Prestação de serviços como geólogo de engenharia, no período de outubro de 2016 até outubro de 2017, para visitas técnicas de inspeção das obras de engenharia executadas na região de influência da UHE Risoleta Neves – Candonga (140 MW) para continuidade dos serviços de dragagem do leito do rio Doce.

⇒ Prestação de serviços como geólogo de engenharia, no período de junho a setembro de 2017, para execução de auditoria técnica de segurança de barragens e diques e análise técnica da última auditoria realizada no ano de 2016 nos Complexos Minero-químicos de Araxá, Catalão, Tapira e Patos de Minas, com elaboração de Relatórios Técnicos de Segurança Regular / Laudos Técnicos de Segurança para um total de 22 estruturas; contratada pela Vale Fertilizantes.

⇒ Prestação de serviços como geólogo de campo no mês de dezembro de 2017 para vistoria técnica das condições geológico-geotécnicas de uma encosta, situada na margem direita da UHE Risoleta Neves que sofreu processo de instabilização, próxima a ombreira direita do Barramento Metálico A, com posterior elaboração de relatório técnico, contratada pela PROGEN.

⇒ Prestação de serviços como geólogo de engenharia, no período de março de 2017 a maio de 2018, para execução de perícia técnica no Complexo Eólico Caetés, localizado entre os municípios de Caetés, Pedra e Paranatama, estado de Pernambuco, focado nos levantamentos de campo das patologias existentes junto às subestações unitárias do Complexo Eólico Caetés e na elaboração do próprio relatório técnico pericial, contratada pela Cubico Sustainable Investments.

⇒ Prestação de serviços como coordenador técnico do meio físico, no período de abril a agosto de 2018, para elaboração do diagnóstico ambiental na Planta Industrial da Dow Performance Silicones – Palmyra do Brasil Ind. Com. Silício Metálico e Recursos Naturais Ltda., localizado no município de Santos Dumont-MG. Avaliação e caracterização de aspectos inerentes ao meio ambiente do empreendimento, principalmente fatores relacionados ao meio físico (geomorfologia, geologia, qualidade da água e identificação e caracterização de nascentes ou minas de água).

⇒ Prestação de serviços como geólogo de engenharia, no período de junho a setembro de 2018, para execução de auditoria técnica de segurança de barragens e diques e análise técnica da última auditoria realizada no ano de 2017 nos Complexos Minero-químicos de Araxá, Catalão, Tapira e Patos de Minas, com elaboração de Relatórios Técnicos de Segurança Regular / Laudos Técnicos de Segurança para um total de 22 estruturas; contratada pela Mosaic Fertilizantes.

⇒ Prestação de serviços como coordenador técnico do meio físico, no período de maio de 2018 a março de 2019, da UHE Belo Monte (11.233 MW) – NORTE ENERGIA, localizada no estado do Pará, para continuidade na execução dos programas ambientais referentes ao monitoramento da estabilidade de encostas e de controle dos processos erosivos e do monitoramento da dinâmica e qualidade das águas subterrâneas, contratada pela Norte Energia.

⇒ Prestação de serviços como coordenador do meio físico, no período de agosto de 2017 a dezembro de 2019, para elaboração do EIA/RIMA para obtenção das Licenças Prévia e de Instalação da Linha de Transmissão LT 500kV – Estreito – Cachoeira Paulista C1 e C2 (estados de Minas Gerais e São Paulo) e da Subestação 52/230 kV Siderópolis 2, das Linhas de Transmissão 525 kV Biguaçu – Siderópolis 2, Siderópolis 2 – Abdon Batista CD, Abdon Batista – Campos Novos C2 e Linhas de Transmissão 230 KV Siderópolis 2 – Siderópolis CD, Siderópolis 2 – Forquilhinha (estado de Santa Catarina), contratada pela EDP –.Energias do Brasil.

⇒ Prestação de serviços como coordenador do meio físico, no período de fevereiro a junho de 2019, para atualização e complementação dos estudos ambientais relativos ao Aterro Sanitário de Mariana para cumprimento de exigências estabelecidas no Termo de Compromisso – Ação Civil Pública 0400.15.003713-5 entre Ministério Público do Estado de Minas Gerais, Prefeitura Municipal de Mariana e RENOVA, contratada pela RENOVA.

⇒ Prestação de serviços como coordenador do meio físico, no período de julho de 2019 até janeiro de 2020, para apoio e suporte na execução das atividades de Auditoria de Meio Ambiente relacionadas ao *checklist* dos requisitos legais, levantamento documental e análise e organização das informações, mapeamento de

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

stakeholders, validação das principais interfaces, revisão dos termos de ajustamento de conduta (TAC) e identificação e tratamento de desvios pendentes e proposição de planos de ação no contexto dos licenciamentos ambientais inerentes à rede de gasodutos da TAG Transportadora Associada de Gás – TAG), contratada pela Aliança Transportadora de Gás Participações S.A, formada pela Engie Brasil Energia. S.A, GDF Internacional e Caisse de Dépôt Et Placement Du Quebec – CDPQ.

⇒ Prestação de serviços como coordenador técnico do meio físico, no período de outubro de 2016 até o presente momento, da UHE Belo Monte (11.233 MW) – NORTE ENERGIA, localizada no estado do Pará, para execução e coordenação dos programas ambientais referentes ao meio físico dos monitoramentos climatológico, hidrossedimentológico, níveis d'água, acompanhamento dos direitos minerários (a partir de 2020), igarapés interceptados pelos diques e sismológico e ao meio socioeconômico relacionados ao Programa de Parques e Reurbanização da Orla e ao Plano de Gerenciamento Integrado da Volta Grande do Xingu, principalmente no que se refere aos componentes de infraestrutura fluvial e navegabilidade, contratada pela Norte Energia.

⇒ Prestação de serviços como coordenador do meio físico, no período de setembro de 2018 até o presente momento, para os estudos ambientais necessários para a elaboração do EIA/RIMA, implementação dos programas ambientais estabelecidos nos referidos estudos ambientais e participação de todas as fases do licenciamento ambiental com a obtenção de todas as licenças ambientais para implantação do empreendimento (Licença Prévia - LP, Licença de Instalação – LI e Licença de Operação - LO) da Linha de Transmissão 230 kV Biguaçu – Ratones C1 e C2 e da Subestação Ratones no estado de Santa Catarina, contratada pela ISA CETEEP – Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista.

⇒ Prestação de serviços como geólogo de engenharia e meio ambiente, no período de abril a outubro de 2020, para elaboração de diagnósticos, estudos de concepção, viabilidade e de planejamento de recursos hídricos e do sistema de abastecimento de água da região metropolitana de Belo Horizonte - implantação da captação Ponte de Arame com barramento e adutora, captação do Ribeirão do Prata com barramento e adutora, barramento da captação do Ribeirão Macaúbas e avaliação integrada de todos os sistemas produtores no estado de Minas Gerais, contratada pela Vale.

⇒ Prestação de serviços como gerente de projetos, no período de agosto de 2020 até dezembro de 2020, para os estudos de alternativas de desassoreamento da Barragem da PCH Madame Denise, localizada no estado de Minas Gerais com definição do projeto conceitual de dragagem e diagnóstico ambiental da região em estudo, contratada pela ArcelorMittal.

⇒ Prestação de serviços como coordenador do meio físico, no período de setembro de 2020 até o presente momento, para os estudos ambientais necessários para a elaboração do Relatório Ambiental Simplificado - RAS e do Relatório dos Programas Ambientais do projeto de ampliação da capacidade de geração da UHE Coaracy Nunes, no estado do Amapá, contratada pela ELETRONORTE.

⇒ Prestação de serviços como geólogo de engenharia, no período de maio a junho de 2021, para inspeção de campo e, posterior definição e elaboração do projeto de tratamento do maciço rochoso da Chaminé de Equilíbrio Jusante da UHE Salto Pilão, no estado de Santa Catarina, contratada pela CESAP (Consórcio Empresarial Salto Pilão).

⇒ Prestação de serviços como geólogo de meio ambiente, no período de janeiro a junho de 2021, para apoio na elaboração do Estudo Impacto Ambiental (EIA) e Plano Básico Ambiental (PBA) no âmbito do meio físico para do gasoduto GASFOR II (estado do Ceará) e apoio na elaboração do Plano Básico Ambiental (PAB) do gasoduto da GASCAV (estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo), contratada pela Transportadora Associada de Gás S.A. – TAG.

⇒ Prestação de serviços como gerente de projetos, no período de junho de 2021 até a presente data, para elaboração do Design Review dos Projetos Conceitual e Básico de descaracterização da Barragem Menezes I, Barragem VII e Pilha Norte e elaboração do FMEA e FMECA (Análise dos Modos de Falha, Efeitos e Criticidade) das referidas estruturas na mina Córrego do Feijão, no estado de Minas Gerais, contratada pela VALE.

⇒ Prestação de serviços como gerente de projetos, no período de junho de 2021 até a presente data, para elaboração do Plano de Contenção de Sedimentos para as estruturas que compõem a Mina de Fábrica do Complexo Paraopeba, no estado de Minas Gerais, contratada pela VALE.

⇒ Prestação de serviços como geólogo, no período de agosto de 2021 até a presente data, para elaboração do Diagnóstico de Recursos Hídricos na área de abrangência dos projetos de mineração Bacaba, Barão e Visconde próximos a cidade de Canaã dos Carajás, estado do Pará, contratada pela VALE.

- **SERVIÇOS AUTÔNOMOS**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

⇒ Prestação de serviços de consultoria de geologia e geotecnia para a empresa GOPEC Project Management na elaboração de proposta comercial para construção da PCH Ypê (29,3 MW) – Santa Helena Energia situada no rio Verde – Goiás, em maio de 2014.
⇒ Elaboração de laudo geológico-geotécnico para caracterização e descrição das condições de segurança da Cachoeira Pastinho II – Condomínio Canto das Águas – Rio Acima (MG) em outubro de 2012.

INFORMÁTICA

Conhecimentos gerais e específicos em computação, principalmente em ambiente Windows e Word e Excel for Windows.

IDIOMAS

- Inglês ⇒ médio
- Espanhol ⇒ básico

CONGRESSOS E SIMPÓSIOS

- IV Simpósio de Geologia do Sudeste. 1989. SBG, RJ/SP.
- I Encontro Técnico de Geologia de Engenharia. 1994. ABGE/CENPES – PETROBRAS.
- I Encontro de Geologia Ambiental. 1995. CENPES-PETROBRAS.
- XVII Jornada Interna de Iniciação Científica. 1995. UFRJ.
- 8º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia. 1996. ABGE. Rio de Janeiro - RJ.
- 12º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia. 2008. ABGE. Porto de Galinhas - PE.
- XVIII Seminário Nacional de Grandes Barragens / 2º International Symposium on Rockfill Dams. 2011. CBDB. Rio de Janeiro - RJ
- 13º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia. 2011. ABGE. São Paulo - SP.
- XXXI Seminário Nacional de Grandes Barragens. 2017. CBDB. Belo Horizonte - MG

CURSOS EXTRACURRICULARES

- Instituto Minere 2021

⇒ Curso de Descaracterização de Barragens. Carga Horária 15 horas (23 a 25/06/2021)

- PRO LIFE. 2016

⇒ Curso: Direção Preventiva Teórica / Prática

- Encontro GEO RIO 30 anos. 1996:

⇒ Curso: Gerenciamento de Risco de Escorregamento
(Fundação Instituto geotécnica do Município do Rio de Janeiro).

- I Semana da Geologia. 1996. UFRJ/CENPES:

⇒ Curso: Descrição de Testemunhos de Sondagem.
(CENPES-PETROBRAS)

- Universidade Federal do Rio de Janeiro. 1994/95:

⇒ Cursos de especialização pertencentes ao programa de Pós-Graduação em Geologia de Engenharia:
Mecânica das Rochas, Mecânica dos Solos, Geologia Ambiental, Geologia de Engenharia Avançada. Hidrogeologia Avançada, Teoria da elasticidade e Plasticidade aplicada a Mecânica das Rochas e Mecânica dos Solos, Mineralogia das Argilas e Pedologia Avançada.

PUBLICAÇÕES

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

• AZEREDO, A.L.C.; MEIRELLES, M.C.; LUCENTI, F; SILVA, S.A. (2011) "*Desempenho da Parede Diafragma Plástica na UHE ESTREITO*" XVIII Seminário Nacional de Grandes Barragens.
• AZEREDO, A.L.C.; ALVES C.A.N.; PENNA NETO, F.O.; MEIRELLES, M.C. (2011) "*UHE ESTREITO – "Tratamento de Injeção Aplicado no Bolsão de Blocos de Rocha Basáltica existentes na Ensecadeira de Jusante*" 13º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental.
• AZEREDO, A.L.C.; ALVES C.A.N.; PENNA NETO, F.O.; MEIRELLES, M.C.; LUCENTI, F; SILVA, S.A. (2011) "*UHE ESTREITO – "Ensaios de Injetabilidade em Maciço Rochoso Arenítico de Fundação na UHE Estreito*" 13º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental.
• AZEREDO, A.L.C.; MAGALHÀES V.; CHICARELLI, C.; VIEIRA, C; (2017) "*Caracterização Hidrodinâmica do Trecho de Vazão Reduzida da UHE Belo Monte para Subsidiar Ações para Manutenção das Condições de Navegabilidade*" XXXI Seminário Nacional de Grandes Barragens - SNGB.

Assinado de forma digital por Alexandre Luiz Canhoto de Azeredo
Dados: 2021.11.04 08:45:55 -03'00'

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA PARA INTEGRAR A EQUIPE

Eu, **Alexandre Luiz Canhoto de Azeredo**, portador do documento de identidade 06396057-9 – IFP/RJ, residente na Rua Caraça 496/302, Belo Horizonte – MG, CEP 030.220-260, declaro para os devidos fins que concordo em participar da equipe da TROPICAL ENGENHARIA SERVIÇOS E CONSULTORIA LTDA., no EDITAL DE CHAMAMENTO PÚBLICO DE ESTUDOS CODEVASF Nº 4/2021 - APRESENTAÇÃO DE PROJETOS, LEVANTAMENTOS, INVESTIGAÇÕES E ESTUDOS TÉCNICOS, DORAVANTE DENOMINADOS ESTUDOS, QUE SUBSIDIEM A MODELAGEM DE PARCERIA PARA AIMPLANTAÇÃO DO PROJETO HIDROAGRÍCOLA DE JEQUITAÍ/MG.

.

Brasília-DF, 01 novembro de 2021.

Assinado de forma digital por
Alexandre Luiz Canhoto de Azeredo
Dados: 2021.11.04 08:51:00 -03'00'

Alexandre Luiz Canhoto de Azeredo

SCN QUADRA 06 CONJUNTO A BLOCO A SALA 412 -CEP 70.716-900 – Brasília – DF – Brasil
Fone/Fax +55 61 99245 8624 - www.tropicalgroup.com.br

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CURRICULUM VITAE

Nome: Fabiano Érico Vieira de Souza
Profissão: Geógrafo
Nacionalidade: Brasileira
Cel.: 31 9 87336214 **E-mail**: fabianoerico@hotmail.com

Formação:

Nível: Mestrado
Curso: Análise e Modelagem de Sistemas Ambientais
Instituição: UFMG
Ano de conclusão: 2018.

Nível: Pós-Graduação
Curso: Geoprocessamento
Instituição: UFMG
Ano de conclusão: 2014.

Nível: Graduação
Curso: Geografia
Instituição: PUC Minas.
Ano de conclusão: 2012.

Experiência profissional:

Empresa: GEOTEC - UFMG
Função: Consultor
Período: 09/2021
Atividades desenvolvidas:
Auxílio em elaboração de estudos e metodologias GIS.

Auxílio em elaboração de propostas técnicas.

Auxílio na elaboração de fluxos metodológicos em GIS e automatização de processos.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Empresa: VALE S.A (Progen)

Função: Analista de Geoinformação

Período: 04/2021

Atividades desenvolvidas:

Tratamento de banco de dados geoespaciais das gerências de PAEBM e Geotecnia;

Estruturação e implantação do Portal GISGeotecnia;

Elaboração de dashboards e demais aplicativos ESRI.

Empresa: Fundação Renova (Tetra Tech Brasil – Digimap)

Função: Analista Ambiental GIS III

Período: 09/2019 a 03/2021

Atividades desenvolvidas:

Suporte em Geoprocessamento/SIG ao Programa de Reassentamento e Reconstrução de Vilas da Fundação Renova.

Elaboração de mapas e webmaps.

Conversão e validação de dados cartográficos.

Tratamento de banco de dados via Arcgis Enterprise e análise de dados geoespaciais.

Suporte em Aplicativos Esri (Colector e Survey).

Criação de modelos e automatização de processos via Model Builder.

Mapeamento de uso e cobertura do solo e elaboração de índices morfométricos para a recuperação e retomada das atividades rurais em propriedades atingidas pelo rompimento da barragem.

Empresa: Consórcio Rio Jequitaí (Engesolo e Tractebel)

Função: Analista Ambiental

Período: 07/2018 a 09/2019

Atividades desenvolvidas:

Execução dos seguintes programas PCA/RCA do empreendimento Projeto Hidroagrícola Jequitaí (Reservatório Jequitaí): Programa de Redimensionamento das vias e acessos do empreendimento; Programa de Implantação de Corredores Ecológicos;

Suporte técnico para os demais programas;

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Elaboração e coordenação do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório – PACUERA;

Atividades de Geoprocessamento: Mapeamentos com drone (Phantom 4), elaboração de produtos cartográficos no geral, análises espaciais de cenários, realização de análises em rede, levantamento de dados de campo, geração de índices e modelagem cartográfica;

Processamento Digital de Imagens para extração de Índices de Vegetação, obtenção de dados de temperatura para análise comparativa entre os usos do entorno do reservatório projetado.

Empresa: Dedicação Acadêmica (Mestrado UFMG)

Função: Bolsista

Período: 03/2016 a 03/2018

Atividades desenvolvidas:

Pesquisas voltadas para modelagem ambiental e geodiversidade, como: Zoneamento Ambiental Produtivo - ZAP;

Modelagem de Processos erosivos e outros processos geomorfológicos;

Modelagem qualitativa/quantitativa de cenários por análise multicritérios e métodos de estatística espacial.

Empresa: Consominas Engenharia

Função: Analista Ambiental e de Geoprocessamento

Período: 10/2013 a 03/2016

Atividades desenvolvidas:

Elaboração de Estudos Ambientais (EIA/RIMA, EIV, RAP, dentre outros) para a Prefeitura de Belo Horizonte - PBH, Prefeituras de Ubá, Contagem, Sabará e Santa Bárbara, INFRAERO, AGEVAP, PMMG;

Elaboração de produtos de geoprocessamento, sensoriamento remoto e demais análises em SIG.

Empresa: Núcleo de Direitos Humanos e Inclusão

Função: Extensionista

Período: 07/2012 a 12/2012

Atividades desenvolvidas:

Elaboração de SIG voltado para mapeamento, monitoramento e avaliação da área de atuação núcleo e do perfil social do público atendido.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Empresa: F.O. Meio Ambiente

Função: Estagiário / Analista Ambiental e de Geoprocessamento.

Período: 09/2012 a 10/2013

Atividades desenvolvidas:

Realização de processos de licenciamento junto aos órgãos ambientais;

Elaboração de PCA/RCA;

Elaboração e tratamento de dados cartográficos, elaboração de mapas temáticos,

Processamento Digital de Imagens.

Empresa: Aluvial Engenharia e Meio Ambiente

Função: Consultor Ambiental Jr (Temporário)

Período: 04/2012 a 05/2012

Atividades desenvolvidas:

Mapeamento de feições indicativas de instabilidade geotécnica; Elaboração de mapas e relatórios.

Empresa: Delphi Projetos e Gestão

Função: Auxiliar de Campo (Temporário)

Período: 03/2012 a 03/2012

Atividades desenvolvidas:

Auxílio na caracterização das estruturas geomorfológicas e análise da morfodinâmica local;

Auxílio nos levantamentos pedológicos;

Condução de veículo 4x4;

Cadastro de nascentes.

Empresa: Agencia de Desenvolvimento Metropolitano da RMBH

Função: Consultor Social Jr.

Período: 02/2012 a 03/2012

Atividades desenvolvidas:

Mobilização comunitária para realização do Plano de Saneamento das Comunidades Quilombolas da RMBH;

Levantamento de condições sanitárias das comunidades;

Tratamento de dados quantitativos.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Empresa: Terravision Geotecnologia e Geoinformação

Função: Estagiário

Período: 06/2011 a 01/2012

Atividades desenvolvidas:

Tratamento de dados geográficos;

Elaboração de mapas temáticos.

Qualificação Profissional:

- Perícia Judicial Ambiental (em andamento);
- Curso Mapeamento com Drone (CPETecnologias),
- Curso Sistema de Informações Geográficas voltado para Licenciamento Ambiental, UERJ;
- Curso Análise de Bacias Hidrográfica, UERJ;
- Curso Sensoriamento Remoto, UERJ;
- Curso Geomorfometria e Modelagem Digital de Terreno (monitor), UFMG;
- Carteira B (Experiência com veículos4x4),
- Curso linguagem Pythom (início).

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIANO ERICO VIEIRA DE SOUZA
Data: 03/11/2021 22:04:55-0300
Verifique em https://verificador.iti.br

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA PARA INTEGRAR A EQUIPE

Eu, **Fabiano Érico Vieira de Souza**, portador do documento de identidade MG 13.596.822 – SSP/MG, residente na Rua Perdizes, 611, Caiçara, Belo Horizonte – MG, CEP 30770-270, declaro para os devidos fins que concordo em participar da equipe da TROPICAL ENGENHARIA SERVIÇOS E CONSULTORIA LTDA., no EDITAL DE CHAMAMENTO PÚBLICO DE ESTUDOS CODEVASF Nº 4/2021 - APRESENTAÇÃO DE PROJETOS, LEVANTAMENTOS, INVESTIGAÇÕES E ESTUDOS TÉCNICOS, DORAVANTE DENOMINADOS ESTUDOS, QUE SUBSIDIEM A MODELAGEM DE PARCERIA PARA AIMPLANTAÇÃO DO PROJETO HIDROAGRÍCOLA DE JEQUITAÍ/MG.

.

Brasília-DF, 01 novembro de 2021.

Fabiano Érico Vieira de Souza

gov.br
Documento assinado digitalmente
FABIANO ERICO VIEIRA DE SOUZA
Data: 03/11/2021 21:27:12-0300
Verifique em https://verificador.iti.br

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CURRICULUM VITAE

Nome: Maurício Alexandre Silva Moreira

Profissão: Sociólogo

Data Nascimento: 28/04/1960 **Nacionalidade:** Brasileira

Endereço: Rua Itaparica 172, Ap. 601, Serra – Belo Horizonte - MG

Cel.:11 994352025 **E-mail**: mausmoreira@gmail.com

Formação:

Nível: Graduação

Curso: Ciências Sociais

Instituição: Faculdade de Filosofia e Ciências Sociais da Universidade Federal de Minas Gerais.

Título: Bacharel em Ciências Sociais.

Ano de conclusão: 1986.

Experiência profissional:

Empresa: Exatus Planejamento, Consultoria e Projetos Ltda

Função: Consultor

Período: 11/2020 até 10/2021

Duração: 12 meses

Atividades desenvolvidas para a Tractebel:

Consultoria no desenvolvimento e elaboração da proposta de Fortalecimento das Atividades Produtivas do Plano de Fortalecimento Comunitário da Volta Grande do Rio Xingu – UHE Belo Monte;

Consultoria socioeconômica na elaboração dos Relatórios Consolidados, entregues semestralmente ao Ibama, referente ao Programa de Monitoramento da Navegação e das Condições de Vida na Volta Grande do Rio Xingu – UHE Belo Monte.

Elaboração do Relatório Ambiental Simplificado (RAS) para licenciamento da ampliação da capacidade de geração da Usina Hidrelétrica – UHE Coaracy Nunes (Eletronorte), no que se refere aos aspectos socioeconômicos;

Empresa: Fundação Renova

Função: Coordenador Social do Reassentamento

Período: 10/2019 até 09/2020

Duração: 12 meses

DS MASM

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Atividades Desenvolvidas:

Coordenação da equipe social do Programa de Reassentamento, realizando a supervisão e gerenciamento das atividades do trabalho técnico social dos reassentamentos de Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo e Gesteira, municípios de Mariana e Barra Longa - MG.

Empresa: Consórcio Viver Melhor (JHE/Geribello)

Função: Coordenador Técnico Social

Período: 02/2018 até 08/2019

Duração: 18 meses

Atividades Desenvolvidas:

Coordenação das equipes sociais, realizando a supervisão e gerenciamento das atividades do trabalho técnico social de pós-ocupação e urbanização, que fazem parte do contrato do Consórcio com a Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano de São Paulo - CDHU, sendo os locais de atuação: Regiões Norte e Sul da cidade de São Paulo e os municípios pertencentes as áreas de abrangência das Regionais de Ribeirão Preto e São José do Rio Preto.

Empresa: Geribello Engenharia Ltda.

Função: Coordenador Social Setorial

Período: 02/2017 a 01/2018

Duração: 1 ano

Atividades Desenvolvidas:

Coordenação dasequipes sociais do contrato de gerenciamento do Consórcio Geribello/Sondotécnica com a Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano de São Paulo - CDHU,realizando a supervisão das atividades do trabalho social de pós-ocupação e urbanização, sendo os principais locais de atuação: Jardim Santo André e Bairro Centreville,no município de Santo André, Conjuntos Habitacionais Parelheiros D e Bela Vista G, em São Paulo.

Empresa: Tractebel (Leme Engenharia Ltda).

Função: Consultor

Período: 01/2016a 03/2016

Duração: 3 meses

Atividades Desenvolvidas:

Conclusão de relatórios do Plano de Gerenciamento Integrado da Volta Grande.Elaboração de textos e dimensionamento de equipes técnicas para elaboração de propostas para licitações de estudos socioeconômicos e ambientais.

Empresa: Tractebel (Leme Engenharia Ltda).

Função: Coordenador/Consultorna Linha de Produto Hidroenergia.

Período: 03/2007 a 12/2015

Duração: 8 anos e 10 meses

Atividades Desenvolvidas:

2012/2015 – Coordenação da execução do Plano de Gerenciamento Integrado da Volta Grande

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

e coordenação das interfaces de socioeconomia para os programas dos Meios Físico e Biótico previstos no Projeto Básico Ambiental da Usina Hidrelétrica de Belo Monte, em Altamira - PA.

2014/2015 –Participação na equipe técnica de auditoria para verificação do atendimento aos Princípios do Equador de infraestruturas portuárias em implantação nos municípios de Barcarena e Itaituba – PA, para Hidrovias do Brasil S/A.

2014 –Participação na equipe de elaboração dos Programas Socioeconômicos do Projeto Básico Ambiental da UHE São Manoel, para São Manoel Energia S/A.

2013 – Acompanhamento da elaboração dos Estudos Socioeconômicos do Estudo de Viabilidade Técnica Econômica e Ambiental(EVTEA) da Hidroviados Rios Madeira, Mamoré e Guaporé, para Administração das Hidrovias da Amazônia Ocidental – AHIMOC (Consorcio LEME PETICON).

2010/2012 – Coordenação dos Estudos Complementares do Rio Bacajá, previsto nas condicionantes da Licença de Instalação da UHE Belo Monte (abarcando seis temas: hidrologia, qualidade da água, navegação, ictiofauna, consumo proteico e etnoecologia, com especial atenção para a população indígena da Terra Indígena Trincheira Bacajá), para Norte Energia S/A. em Altamira - PA.

2010/2011 –Coordenação da elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado da Volta Grande, que faz parte do Projeto Básico Ambiental da Usina Hidrelétrica de Belo Monte (que incluiu projetos para o monitoramento das condições de vida, das condições de navegação e avaliação de possíveis impactos socioeconômicos para a população ribeirinha residente a jusante do barramento principal),para Norte Energia S/A, em Altamira - PA.

2007/2010 - Coordenação dos Estudos Socioeconômicos do Estudo de Impacto Ambiental /Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) do Aproveitamento Hidrelétrico de Belo Monte, Município de Altamira – PA e coordenação da apresentação do EIA/RIMA para a população da região de Influência Direta do empreendimento, para a Eletrobrás.

Empresa: Delphi Projetos e Gestão Ltda.

Função: Consultor

Período: 12/2006 a 12/2007

Duração:1 ano e 1mês

Atividades Desenvolvidas:

Participação no acompanhamento e avaliação dos estudos socioeconômicos do EIA/RIMA da UTE Barcarena, Município de Barcarena, PA, para a CVRD - Companhia Vale do RioDoce.

Empresa: Exatus Planejamento Engenharia Ltda.

Função: Consultor

Período: 02/2006 a 11/2006

Duração: 11 meses

Atividades Desenvolvidas:

Revisão do Plano Diretor do Município de Poços de Caldas- MG: atualização do diagnóstico socioeconômico, dos serviços sociais e da situação habitacional no Município; participação na organização e execução das oficinas de discussão do plano com representantes da sociedade local (associações de bairro, entidades empresarias, sindicatos, etc.).

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Empresa: Urbe Consultoria e Projetos Ltda.

Função: Coordenador

Período: 11/2004 a 01/2006

Duração: 1 ano e 3 meses

Atividades Desenvolvidas:

Elaboração de estudos de planejamento de Intervenção (denominados Planos Globais) para 10 favelas de Belo Horizonte, para a Companhia Urbanizadora de Belo Horizonte – URBEL.

Coordenação da equipe responsável pelo diagnóstico socioeconômico e pelas propostas de desenvolvimento social contidas nos Planos (coordenação dos levantamentos de dados secundários e de campo, elaboração do diagnóstico sócio-econômico-organizativo das comunidades e das propostas sociais). Coordenação das atividades de acompanhamento social desenvolvidas para a participação dos moradores na elaboração dos estudos (formação de comissão local, reuniões periódicas de acompanhamento, assembleias de discussão e aprovação de todas as etapas dos estudos).

Empresa: Prefeitura Municipal de Ipatinga - Programa Habitar Brasil/BID

Função: Coordenador

Período: 11/2004 a 01/2006

Duração: 1 ano e três meses

Atividades Desenvolvidas:

Elaboração do Diagnóstico socioeconômico e do Projeto Executivo de Participação Comunitário para os Assentamentos do Aglomerado Bethania, contemplados no Programa Habitar Brasil/BID,para a Prefeitura Municipal de Ipatinga.

Empresa: TCBR - Tecnologia e Consultoria Brasileira S/A.

Função: Consultor

Período:11/2002 a 05/2003

Duração:7 meses

Atividades Desenvolvidas:

Participação na Elaboração de Plano de Desapropriação e Reassentamento de Famílias - PDR do DRENURBS, programa da Prefeitura Municipal de Belo Horizontevoltado para o saneamento e recuperação ambiental de 43 bacias hidrográficas em leito natural do município, que incluiu: pesquisa amostral socioeconômica, análise dos resultados em 13 bacias hidrográficas e formulação de propostas das alternativas de reassentamento e formas de gestão.

Empresa: Engesolo/Célula Arquitetura Ltda. - Programa Habitar Brasil/BID

Função: Consultor

Período:02/2002a 07/2002

Duração:6 meses

Atividades Desenvolvidas:

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Elaboração do Diagnóstico Socioeconômico e da Proposta de Participação Comunitária a ser desenvolvida nos Assentamentos subnormais de Vargem Grande e Mauricéia, para a Prefeitura Municipal de Montes Claros-MG.

Empresa: Praxis Projetos e Consultoria Ltda

Função: Consultor

Período:03/2001 a 06/2001

Duração:4 meses

Atividades Desenvolvidas:

Elaboração do Estudos de Percepção Ambiental, componentes de Estudos de Impacto Ambiental de implantação de dois conjuntos habitacionais de interesse social em Belo Horizonte – MG

Empresa: ENEPLAN – Programa Habitar Brasil/BID

Função: Consultor

Período:12/2000 a 03/2001

Duração:4 meses

Atividades Desenvolvidas:

Elaboração de Diagnóstico Socioeconômico e do Projeto Executivo de Participação Comunitário a ser desenvolvido emcomunidades do Aglomerado Bethania, Ipatinga, MG, para a Prefeitura Municipal de Ipatinga.

Empresa: URBEL – Companhia Urbanizadora de Belo Horizonte

Função: Coordenador

Período:01/1995 a 12/2000

Duração:6 anos

Atividades Desenvolvidas:

Coordenação da execução do Orçamento Participativo de Vilas e Favelas, programa de definição, com a participação das comunidades,da aplicação de recursos em obras de urbanização, saneamento e equipamentos públicos nos assentamentos precários do município de Belo Horizonte; Coordenação da discussão pública do Orçamento Participativo da Habitação de 1997, voltado para definir, com as associações e grupos organizados, a aplicação de recursos para a produção de novas habitações para a população de baixa renda do município.

Assessor da Diretoria de Planejamento: participação na elaboração de planos estratégicos e de execução das metas anuais; acompanhamento de desempenho dos Programas; participação na elaboração de cartas consulta para captação de recursos.

Empresa: Departamento de Administração da FACE /FMG

Função: Pesquisador

Período:02/1994 a 12/1994

Duração:11 meses

DS MASM

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Atividades Desenvolvidas:

Participação em pesquisa sobre impacto da adoção de novos métodos gerenciais em empresas de Minas Gerais.
Empresa: Práxis Projetos e Consultoria Ltda

Função: Pesquisador

Período:07/1993 a 08/1993

Duração:2 meses

Atividades Desenvolvidas:

Estudo de Impacto Ambiental da Usina Hidrelétrica de Salto Caxias, para a COPEL – Companhia Paranaense de Energia. Pesquisa de campo para levantamento de informações socioeconômicas nas propriedades rurais e povoados afetados pela construção da Usina Hidrelétrica.

Empresa: Enerconsult Engenharia Ltda

Função: Pesquisador

Período:06/1992 a 07/1992

Duração:2 meses

Atividades Desenvolvidas:

Estudo de Impacto Ambiental da Usina Hidrelétrica de Irapé, para a CEMIG - . Pesquisa de campopara levantamento de informações socioeconômicas nas propriedades rurais e povoados afetados pela construção da Usina Hidrelétrica.

Empresa: Labor Brasilis Consultoria Econômica Ltda.

Função: Pesquisador

Período:02/1991 a 06/1991

Duração:5 meses

Atividades Desenvolvidas:

Estudo de viabilidade da Usina Hidrelétrica de Miranda, para a CEMIG. Pesquisa de campo para levantamento de informações socioeconômicas nas propriedades diretamente afetadas pela construção da UHE de Miranda.

Empresa:K.S. Consultoria e Projetos Socioculturais

Função: Coordenador

Período:03/1989 a 10/1990

Duração:1 ano e 8 meses

Atividades Desenvolvidas:

Coordenação de Socioeconomia do Estudo de Impacto Ambiental do Complexo de Trasbordo de Ferro Gusa de Aruaba, para a CVRD - Companhia Vale do Rio Doce. Levantamento de dados secundários; estudo demográfico, entrevistas e elaboração do relatório dos impactos no meio antrópico.

DocuSigned by:
Maurício Alexandre Silva Moreira
01A701595C874C2...

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA PARA INTEGRAR A EQUIPE

Eu, Maurício Alexandre Silva Moreira, portador do documento de identidade MG 219.798 – SSP/MG, residente na Rua Itaparica 172, Apartamento 601, Belo Horizonte - MG, CEP 30.240-130, declaro para os devidos fins que concordo em participar da equipe da TROPICAL ENGENHARIA SERVIÇOS E CONSULTORIA LTDA., no EDITAL DE CHAMAMENTO PÚBLICO DE ESTUDOS CODEVASF Nº 4/2021 - APRESENTAÇÃO DE PROJETOS, LEVANTAMENTOS, INVESTIGAÇÕES E ESTUDOS TÉCNICOS, DORAVANTE DENOMINADOS ESTUDOS, QUE SUBSIDIEM A MODELAGEM DE PARCERIA PARA AIMPLANTAÇÃO DO PROJETO HIDROAGRÍCOLA DE JEQUITAÍ/MG.

.

Brasília-DF, 01 novembro de 2021.

DocuSigned by:
Maurício Alexandre Silva Moreira
01A701595C874C2...

Maurício Alexandre Silva Moreira

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

3.4 ESTUDOS DE AVALIAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

3.4.1 EXPERIÊNCIA 1

CIVAP – Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema

- PARCERIA PÚBLICO=PRIVADA DE SERVIÇOS DE TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS, COM PREVISÃO DE APROVEITAMENTO ENERGÉTICO VISANDO A REDUÇÃO DE MASSA QUE SE ENCAMINHA AO DESTINO FINAL, PARA MUNICÍPIOS CONSORCIADOS.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CIVAP

ATESTADO

Atestamos, para os devidos fins, que a **COMPANHIA PAULISTA DE DESENVOLVIMENTO – CPD**, com sede à Avenida Brigadeiro Faria Lima, nº 1.234 – 13º andar, cj. 136 na Cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, CNPJ/MF: 67.646.422/0001-00, executou regular e satisfatoriamente, para o **CIVAP - CONSÓRCIO INTERMUNCIPAL DO VALE DO PARANAPANEMA**, em conformidade com o Art. 3º, da Lei Federal nº 11.079/2004, e Art. 21 da Lei Federal 8.987/95, os estudos técnicos que serviram para instruir a modelagem da **CONCESSÃO ADMINISTRATIVA**, através de **PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA para EXPLORAÇÃO DE SERVIÇOS DE TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS, COM PREVISÃO DE APROVEITAMENTO ENERGÉTICO VISANDO A REDUÇÃO DE MASSA QUE SE ENCAMINHARÁ AO DESTINO FINAL, PARA MUNICIPIOS CONSÓRCIADOS**, resultando na Concorrência Pública nº 001/2021- Proc.nº 22/2021, cujo Aviso de Licitação foi publicado no Diário Oficial do Estado de São Paulo – Poder Executivo – Seção I - de 19 de Maio de 2021- pág. 152.

Os estudos foram realizados no âmbito da Autorização de Estudos publicada no Diário Oficial do Estado de São Paulo em 21 de agosto de 2020 nos termos do Art. 3º da Lei Federal nº 11.079/04 e Art. 21 da Lei Federal n 8.987/95, sendo integralmente aceitos pela Comissão Técnica instituída pela Portaria nº 001/2021, cujo Laudo de Análise foi acolhido pela Presidência do CIVAP. Os estudos desenvolvidos contemplaram os seguintes blocos de trabalho:

1. Levantamento e consolidação das informações
2. Modelagem Técnico-operacional
3. Análise da Viabilidade Econômico-financeira
4. Análise dos Aspectos Jurídico-institucionais
5. Análise dos Riscos do Projeto

A modelagem da concessão administrativa contemplou o seguinte escopo:

1. **Objeto detalhado**: Outorga de PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA (PPP), na modalidade concessão administrativa para a prestação dos serviços de tratamento e destinação final dos resíduos, com previsão de aproveitamento energético visando a redução de massa que se encaminhará destino final, com objetivo de atende às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o aproveitamento energético, nos termos do Art.3º, inciso VII, da Lei Federal n 12.305/2010.
2. **Serviços técnicos modelados – destinação final**
   2.1. Implantação, operação, manutenção e monitoramento de unidade de compactação de resíduos sólidos domiciliares

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

2.2. Implantação, operação, manutenção e monitoramento de unidade de tratamento de resíduos domiciliares, utilizando tecnologia de redução de massa e geração de energia

3. **Estruturas de engenharia**

3.1. Unidade de recepção de resíduos sólidos domiciliares

3.1.1. Moega

3.1.2. Esteiras transportadoras

3.1.3. Separador magnético e peneira

3.2. Central de Tratamento e Geração de Energia-CTGE

3.2.1. Unidade de tratamento- produção de CDR – Combustível Derivado de Resíduos;

3.2.2. Unidade de combustão de resíduos sólidos;

3.2.3. Unidade de geração de energia elétrica

O desenvolvimento dos estudos resultou na elaboração, pela CPD, dos seguintes produtos entregues e os respectivos itens desenvolvidos:

Volume I – Modelagem Técnico-Operacional, incluindo Especificações Técnicas para a Execução do Contrato e Diretrizes Ambientais

1. Avaliação do quadro de situação
2. Definição das premissas do modelo proposto
3. Estudo de demanda e mercado

3.1. Projeção populacional – 16 municípios

3.2. Cálculo dos coeficientes de geração de resíduos

3.3. Projeção de geração de resíduos sólidos urbanos – 30 anos

3.4. Estudo de Mercado de energia-

3.5. Premissas locacionais para a Central de Tratamento e Geração de Energia-CTGE

4. Diretrizes ambientais
5. Estudos de engenharia

5.1. Caracterização da tecnologia referencial dos estudos-geração termoelétrica/gaseificação

5.2. Estruturas da Central de Tratamento e Geração de Energia -CTGE

5.2.1. Unidade de recepção e produção de CDR – Combustível Derivado de Resíduos;

5.2.2. Unidade de combustão de resíduos;

5.2.3. Unidade de geração de energia elétrica.

5.3. Parâmetros de geração de energia

5.3.1. Potência instalada

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

5.3.2. Fator de capacidade

5.3.3. Consumo interno

5.3.4. Potência disponível

5.3.5. Horas produtivas/ano

Volume II - Modelagem Econômico-Financeira

1. Premissas da modelagem
2. Estimativas de custos e investimentos
3. Metodologia da análise econômico-financeira

3.1. Taxa Interna de Retorno - TIR

3.2. TIR alavancada e não alavancada

3.3. Valor presente líquido

3.4. Payback e Payback descontado

4. Estimativas de custos (OPEX) e investimentos (CAPEX)
5. Estimativas das receitas

5.1. Receitas operacionais

5.1.1. Receita com recicláveis

5.1.2. Receita com geração de energia

5.2. Contraprestação do poder concedente

6. Fluxo de caixa do Projeto e Demonstrativo de Resultados

Volume III – Modelagem Jurídica. Incluindo Minuta de Edital e seus Anexos e Minuta de Contrato e seus Anexos

1. Análise da legislação vigente
2. Concepção do modelo jurídico
3. Matriz de riscos
4. Estrutura de garantias
5. Diretrizes da licitação
6. Minuta do edital e seus anexos
7. Minuta de contrato e seus anexos

A concepção da modelagem da Parceria Público-Privada contemplou os seguintes parâmetros:

1. Municípios aderentes: 14 municípios (293.935 habitantes)
2. Volume referencial de resíduos gerados: 300 t/dia

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

3. Prazo contratual: 30 anos, sendo 18 meses para implantação e 342 meses de operação
4. Tecnologia referencial para geração de energia: gaseificação através de CDR-Combustível Derivado de Resíduos
5. Geração de Energia pelo Tratamento Térmico: Potência Instalada: 9,15 MW
6. Valor estimado dos investimentos: R$ 151.285.500,00
7. Valor estimado dos custos operacionais: R$ 341.229.160,00
8. Valor da contraprestação a ser paga: R$ 94,00/ton
9. Receitas previstas
   9.1. Receita de Contraprestação: R$ 310.898.854,00
   9.2. Outras receitas (Energia e Recicláveis): R$ 704.200.028,00
10. Data base dos valores: Outubro de 2020

Adicionalmente, a CPD assessorou o CIVAP - **CONSÓRCIO INTERMUNCIPAL DO VALE DO PARANAPANEMA** durante as seguintes etapas do processo licitatório:

- Audiência e Consulta Pública
- Atendimento a impugnações
- Atendimento às demandas do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo

A responsabilidade técnica pela execução dos trabalhos coube a **MÁRIO LUIZ SILVÉRIO** – CPF/MF sob nº 682.343.928-91, e a coordenação técnica a **TADEU ALVES**- CPF/MF sob nº. 817.603.108-91

Assis, 05 de novembro de 2021

IDA FRANZOSO DE SOUZA
DIRETORA EXECUTIVA DO CIVAP

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

3.4.2 EXPERIÊNCIA 2

Prefeitura do Município de Erechim

- EDITAL DE CONCESSÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE ERECHIM/RS

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Estado do Rio Grande do Sul
MUNICIPIO DE ERECHIM
PREFEITURA MUNICIPAL
Praça da Bandeira, 354
Fone: (54) 3520 7000

ERECHIM 100 Anos
Aqui é nossa casa!

ATESTADO

Atestamos, para os devidos fins, que a **COMPANHIA PAULISTA DE DESENVOLVIMENTO - CPD,** com sede à Avenida Brigadeiro Faria Lima, nº 1.234 - *13º* andar, na Cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, CNPJ/MF: 67.646 .422/ 0001-00, executou regular e satisfatoriamente no período de Dezembro de 2015 a Agosto de 2020, o objeto resultante do Processo Administrativo nº 1 6764/2015 – que resultou na autorização pela **PREFEITURA MUNICIPAL DE ERECHIM/RS** emitida em 27 de Novembro de 2015 e publicada na página 91 do Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul de 30 de Novembro de 2015, para a elaboração dos Estudos de Viabilidade Técnica, Econômico-Financeira e Jurídico-Institucional para a Ampliação, Manutenção, Operação e Administração do Sistema de Saneamento Básico do Município que resultaram no **EDITAL DE CONCESSÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE ERECHIM/RS - CONCORRÊNCIA PÚBLICA N.º 09/2016 - PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 1.8809/2016,** disponibilizado no link:

https://www.pmerechim.rs.gov.br/licitacao/3154/09/2016

Os estudos foram desenvolvidos sob a orientação da Prefeitura Municipal de Erechim/RS, através da Secretaria Municipal de Obras Públicas, Habitação. Segurança e Proteção Social contemplando:

A) Objeto:

Concessão para a prestação do SERVIÇO PÚBLICO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE ERECHIM, composto pelo projeto, construção, melhorias, ampliação, revisão, operação e manutenção das unidades integrantes do sistema físico-operacional e gerencial de produção e distribuição de água, coleta, afastamento, tratamento e disposição final de esgoto sanitário, incluindo a gestão dos sistemas organizacionais, a comercialização dos produtos e serviços envolvidos e o atendimento aos usuários, bem como a prestação dos serviços complementares.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Estado do Rio Grande do Sul
MUNICIPIO DE ERECHIM
PREFEITURA MUNICIPAL
Praça da Bandeira, 354
Fone: (54) 3520 7000

B) Blocos de trabalhos realizados:

- Modelagem da Concessão Comum
  - Estudo Técnico-Operacional
  - Estudo Jurídico-Institucional
  - Estudo Econômico-Financeiro
- Elementos para edital, contrato e anexos
  - Minuta de Edital
  - Minuta de Contrato
  - Modelos de cartas e declarações
  - Diretrizes para elaboração da Proposta Técnica
  - Diretrizes para elaboração da Proposta Comercial
  - Termo de Referência/ Anteprojeto de Engenharia para a execução das obras e execução dos
  - Relação referencial dos bens reversíveis
  - Tratamento do eventual valor de ressarcimento à CORSAN- Companhia Riograndense de Saneamento
  - Contrato de Conta Garantia

C) Dados da modelagem da concessão:

- Prazo do Contrato: 30 anos
- Valor estimado do contrato: R$ 2.381.539.000,00
- Investimentos estimados: R$ 374.702.000,00 (Data base: Julho 2019)
  - Abastecimento de água potável: R$ 113.182.000,00
  - Esgotamento sanitário: R$ 242.160.000,00
  - Investimentos comuns aos sistemas: R$ 19.360.000,00
- Valor da outorga fixa: R$ 30.000.000,00

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Estado do Rio Grande do Sul
MUNICIPIO DE ERECHIM
PREFEITURA MUNICIPAL
Praça da Bandeira, 354
Fone: (54) 3520 7000

ERECHIM 100 Anos
Aqui é nossa casa!

- Eventual valor do ressarcimento à CORSAN: R$ 90.732.000,00
- População total do projeto:
  - Ano 1: 107.986 Ano 30: 154.600
- População atendida- abastecimento de água
  - Ano 1: 107.986 Ano 30 : 154.600
- População atendida – esgotamento sanitário
  - Ano 1: 0 Ano 4: 86.785 Ano 30: 149.962
- Número de ligações de água:

  Ano 1: 29.789 Ano 30: 42.648
- Número de ligações de esgoto:

  Ano 1: 0 Ano 4: 23.941 Ano 30: 41.369
- Número de economias de água:
  - Ano 1: 49.055 Ano 30: 70.230
- Número de economias de esgoto
  - Ano 1: 0 Ano 4: 39.425 Ano 30: 68.124
- Intervenções Físicas -Abastecimento de água

ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
Nº	**ITENS**	**Unidade**	**Quantidade**
1	Implantação de Rede de Distribuição	km	144
2	Substituição de Rede de Distribuição	km	40
3	Ligações Domiciliares	Lig.	13.293
4	Substituição de Ramal	Unid.	2.662
5	Ampliar a capacidade de ETA	l/s	200
6	Ampliação de Reservação	m^3	2.800

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Estado do Rio Grande do Sul
MUNICIPIO DE ERECHIM
PREFEITURA MUNICIPAL
Praça da Bandeira, 354
Fone: (54) 3520 7000

ERECHIM 100 Anos
Aqui é nossa casa!

7	Elevatórias	Unid.	6
8	Linhas de recalque de Água Tratada	m	6.000
9	Execução de Anéis de Distribuição	m	20.000
10	Substituição de hidrômetros	Unid.	A cada 5 anos
11	Padronização de cavaletes	Unid.	9.000

- Intervenções Físicas - Esgotamento Sanitário

ESGOTAMENTO SANITÁRIO			
Nº	ITENS	UNIDADE	QUANTIDADE
1	Rede Coletora Separadora	Km	235
2	Ligações de Esgoto	un	16.086
3	Coletores Tronco / Interceptores	Km	22
4	Estação Elevatória de Esgoto	un	38
5	Linha de Recalque	Km	38
6	Implantação de ETEs	l/s	300

Adicionalmente, a Companhia Paulista de Desenvolvimento – CPD, no período dos trabalhos efetuou:

- Assessoramento à Prefeitura Municipal de Erechim nos seguintes eventos do processo licitatório:
  - Audiência Pública: Ocorrida em 26 de Outubro de 2016
  - Consulta Pública: Ocorrida no período de 01 de Novembro a 30 de Novembro de 2016
  - Atendimento às determinações do Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul – Tribunal Pleno de Porto Alegre
  - Atendimento às orientações do Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul – Serviço Regional de Auditoria de Passo Fundo
  - Audiência Pública referente às alterações no Edital decorrentes das determinações e orientações do Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul: Ocorrida em 07 de Agosto de 2020
- Atualização dos estudos iniciais em decorrência de:

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Estado do Rio Grande do Sul
MUNICIPIO DE ERECHIM
PREFEITURA MUNICIPAL
Praça da Bandeira, 354
Fone: (54) 3520 7000

ERECHIM 100 Anos
Aqui é nossa casa!

- Determinações do Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul – Tribunal Pleno de Porto Alegre
- Orientações do Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul – Serviço Regional de Auditoria de Passo Fundo
- Atualização do Plano Municipal de Saneamento Básico

A responsabilidade técnica pela execução dos trabalhos coube a **MÁRIO LUIZ SILVÉRIO** - CPF/MF sob nº 682.343.928-91, e a coordenação técnica a **TADEU ALVES** - CPF/MF sob nº. 817.603.108-91.

Erechim, 17 de setembro de 2020.

Vinicius Anziliero
Secretário Municipal de Obras Públicas, Habitação, Segurança e Proteção Social

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

3.5 MODELAGEM JURÍDICA

Para a comprovação da experiência jurídica são apresentados a seguir atestados da Companhia Paulista de Desenvolvimento e da Aroeira Salles Advogados.

3.5.1 EXPERIÊNCIA 1

CIVAP – Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema

- PARCERIA PÚBLICO=PRIVADA DE SERVIÇOS DE TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS, COM PREVISÃO DE APROVEITAMENTO ENERGÉTICO VISANDO A REDUÇÃO DE MASSA QUE SE ENCAMINHA AO DESTINO FINAL, PARA MUNICÍPIOS CONSORCIADOS.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CIVAP

ATESTADO

Atestamos, para os devidos fins, que a **COMPANHIA PAULISTA DE DESENVOLVIMENTO – CPD**, com sede à Avenida Brigadeiro Faria Lima, nº 1.234 – 13º andar, cj. 136 na Cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, CNPJ/MF: 67.646.422/0001-00, executou regular e satisfatoriamente, para o **CIVAP - CONSÓRCIO INTERMUNCIPAL DO VALE DO PARANAPANEMA**, em conformidade com o Art. 3º, da Lei Federal nº 11.079/2004, e Art. 21 da Lei Federal 8.987/95, os estudos técnicos que serviram para instruir a modelagem da **CONCESSÃO ADMINISTRATIVA**, através de **PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA para EXPLORAÇÃO DE SERVIÇOS DE TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS, COM PREVISÃO DE APROVEITAMENTO ENERGÉTICO VISANDO A REDUÇÃO DE MASSA QUE SE ENCAMINHARÁ AO DESTINO FINAL, PARA MUNICIPIOS CONSÓRCIADOS**, resultando na Concorrência Pública nº 001/2021- Proc.nº 22/2021, cujo Aviso de Licitação foi publicado no Diário Oficial do Estado de São Paulo – Poder Executivo – Seção I - de 19 de Maio de 2021- pág. 152.

Os estudos foram realizados no âmbito da Autorização de Estudos publicada no Diário Oficial do Estado de São Paulo em 21 de agosto de 2020 nos termos do Art. 3º da Lei Federal nº 11.079/04 e Art. 21 da Lei Federal n 8.987/95, sendo integralmente aceitos pela Comissão Técnica instituída pela Portaria nº 001/2021, cujo Laudo de Análise foi acolhido pela Presidência do CIVAP. Os estudos desenvolvidos contemplaram os seguintes blocos de trabalho:

1. Levantamento e consolidação das informações
2. Modelagem Técnico-operacional
3. Análise da Viabilidade Econômico-financeira
4. Análise dos Aspectos Jurídico-institucionais
5. Análise dos Riscos do Projeto

A modelagem da concessão administrativa contemplou o seguinte escopo:

1. **Objeto detalhado**: Outorga de PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA (PPP), na modalidade concessão administrativa para a prestação dos serviços de tratamento e destinação final dos resíduos, com previsão de aproveitamento energético visando a redução de massa que se encaminhará destino final, com objetivo de atende às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o aproveitamento energético, nos termos do Art.3º, inciso VII, da Lei Federal n 12.305/2010.
2. **Serviços técnicos modelados – destinação final**
   2.1. Implantação, operação, manutenção e monitoramento de unidade de compactação de resíduos sólidos domiciliares

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

2.2. Implantação, operação, manutenção e monitoramento de unidade de tratamento de resíduos domiciliares, utilizando tecnologia de redução de massa e geração de energia

3. **Estruturas de engenharia**

3.1. Unidade de recepção de resíduos sólidos domiciliares

3.1.1. Moega

3.1.2. Esteiras transportadoras

3.1.3. Separador magnético e peneira

3.2. Central de Tratamento e Geração de Energia-CTGE

3.2.1. Unidade de tratamento- produção de CDR – Combustível Derivado de Resíduos;

3.2.2. Unidade de combustão de resíduos sólidos;

3.2.3. Unidade de geração de energia elétrica

O desenvolvimento dos estudos resultou na elaboração, pela CPD, dos seguintes produtos entregues e os respectivos itens desenvolvidos:

Volume I – Modelagem Técnico-Operacional, incluindo Especificações Técnicas para a Execução do Contrato e Diretrizes Ambientais

1. Avaliação do quadro de situação
2. Definição das premissas do modelo proposto
3. Estudo de demanda e mercado

3.1. Projeção populacional – 16 municípios

3.2. Cálculo dos coeficientes de geração de resíduos

3.3. Projeção de geração de resíduos sólidos urbanos – 30 anos

3.4. Estudo de Mercado de energia-

3.5. Premissas locacionais para a Central de Tratamento e Geração de Energia-CTGE

4. Diretrizes ambientais
5. Estudos de engenharia

5.1. Caracterização da tecnologia referencial dos estudos-geração termoelétrica/gaseificação

5.2. Estruturas da Central de Tratamento e Geração de Energia -CTGE

5.2.1. Unidade de recepção e produção de CDR – Combustível Derivado de Resíduos;

5.2.2. Unidade de combustão de resíduos;

5.2.3. Unidade de geração de energia elétrica.

5.3. Parâmetros de geração de energia

5.3.1. Potência instalada

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

5.3.2. Fator de capacidade

5.3.3. Consumo interno

5.3.4. Potência disponível

5.3.5. Horas produtivas/ano

Volume II - Modelagem Econômico-Financeira

1. Premissas da modelagem
2. Estimativas de custos e investimentos
3. Metodologia da análise econômico-financeira

3.1. Taxa Interna de Retorno - TIR

3.2. TIR alavancada e não alavancada

3.3. Valor presente líquido

3.4. Payback e Payback descontado

4. Estimativas de custos (OPEX) e investimentos (CAPEX)
5. Estimativas das receitas

5.1. Receitas operacionais

5.1.1. Receita com recicláveis

5.1.2. Receita com geração de energia

5.2. Contraprestação do poder concedente

6. Fluxo de caixa do Projeto e Demonstrativo de Resultados

Volume III – Modelagem Jurídica. Incluindo Minuta de Edital e seus Anexos e Minuta de Contrato e seus Anexos

1. Análise da legislação vigente
2. Concepção do modelo jurídico
3. Matriz de riscos
4. Estrutura de garantias
5. Diretrizes da licitação
6. Minuta do edital e seus anexos
7. Minuta de contrato e seus anexos

A concepção da modelagem da Parceria Público-Privada contemplou os seguintes parâmetros:

1. Municípios aderentes: 14 municípios (293.935 habitantes)
2. Volume referencial de resíduos gerados: 300 t/dia

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

3. Prazo contratual: 30 anos, sendo 18 meses para implantação e 342 meses de operação
4. Tecnologia referencial para geração de energia: gaseificação através de CDR-Combustível Derivado de Resíduos
5. Geração de Energia pelo Tratamento Térmico: Potência Instalada: 9,15 MW
6. Valor estimado dos investimentos: R$ 151.285.500,00
7. Valor estimado dos custos operacionais: R$ 341.229.160,00
8. Valor da contraprestação a ser paga: R$ 94,00/ton
9. Receitas previstas
   9.1. Receita de Contraprestação: R$ 310.898.854,00
   9.2. Outras receitas (Energia e Recicláveis): R$ 704.200.028,00
10. Data base dos valores: Outubro de 2020

Adicionalmente, a CPD assessorou o CIVAP - **CONSÓRCIO INTERMUNCIPAL DO VALE DO PARANAPANEMA** durante as seguintes etapas do processo licitatório:

- Audiência e Consulta Pública
- Atendimento a impugnações
- Atendimento às demandas do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo

A responsabilidade técnica pela execução dos trabalhos coube a **MÁRIO LUIZ SILVÉRIO** – CPF/MF sob nº 682.343.928-91, e a coordenação técnica a **TADEU ALVES**- CPF/MF sob nº. 817.603.108-91

Assis, 05 de novembro de 2021

IDA FRANZOSO DE SOUZA
DIRETORA EXECUTIVA DO CIVAP

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

3.5.2 EXPERIÊNCIA 2

Prefeitura do Município de Erechim

- EDITAL DE CONCESSÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE ERECHIM/RS

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Estado do Rio Grande do Sul
MUNICIPIO DE ERECHIM
PREFEITURA MUNICIPAL
Praça da Bandeira, 354
Fone: (54) 3520 7000

ERECHIM 100 Anos
Aqui é nossa casa!

ATESTADO

Atestamos, para os devidos fins, que a **COMPANHIA PAULISTA DE DESENVOLVIMENTO - CPD,** com sede à Avenida Brigadeiro Faria Lima, nº 1.234 - *13º* andar, na Cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, CNPJ/MF: 67.646 .422/ 0001-00, executou regular e satisfatoriamente no período de Dezembro de 2015 a Agosto de 2020, o objeto resultante do Processo Administrativo nº 1 6764/2015 – que resultou na autorização pela **PREFEITURA MUNICIPAL DE ERECHIM/RS** emitida em 27 de Novembro de 2015 e publicada na página 91 do Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul de 30 de Novembro de 2015, para a elaboração dos Estudos de Viabilidade Técnica, Econômico-Financeira e Jurídico-Institucional para a Ampliação, Manutenção, Operação e Administração do Sistema de Saneamento Básico do Município que resultaram no **EDITAL DE CONCESSÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE ERECHIM/RS - CONCORRÊNCIA PÚBLICA N.º 09/2016 - PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 1.8809/2016,** disponibilizado no link:

https://www.pmerechim.rs.gov.br/licitacao/3154/09/2016

Os estudos foram desenvolvidos sob a orientação da Prefeitura Municipal de Erechim/RS, através da Secretaria Municipal de Obras Públicas, Habitação. Segurança e Proteção Social contemplando:

A) Objeto:

Concessão para a prestação do SERVIÇO PÚBLICO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE ERECHIM, composto pelo projeto, construção, melhorias, ampliação, revisão, operação e manutenção das unidades integrantes do sistema físico-operacional e gerencial de produção e distribuição de água, coleta, afastamento, tratamento e disposição final de esgoto sanitário, incluindo a gestão dos sistemas organizacionais, a comercialização dos produtos e serviços envolvidos e o atendimento aos usuários, bem como a prestação dos serviços complementares.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Estado do Rio Grande do Sul
MUNICIPIO DE ERECHIM
PREFEITURA MUNICIPAL
Praça da Bandeira, 354
Fone: (54) 3520 7000

B) Blocos de trabalhos realizados:

- Modelagem da Concessão Comum
  - Estudo Técnico-Operacional
  - Estudo Jurídico-Institucional
  - Estudo Econômico-Financeiro
- Elementos para edital, contrato e anexos
  - Minuta de Edital
  - Minuta de Contrato
  - Modelos de cartas e declarações
  - Diretrizes para elaboração da Proposta Técnica
  - Diretrizes para elaboração da Proposta Comercial
  - Termo de Referência/ Anteprojeto de Engenharia para a execução das obras e execução dos
  - Relação referencial dos bens reversíveis
  - Tratamento do eventual valor de ressarcimento à CORSAN- Companhia Riograndense de Saneamento
  - Contrato de Conta Garantia

C) Dados da modelagem da concessão:

- Prazo do Contrato: 30 anos
- Valor estimado do contrato: R$ 2.381.539.000,00
- Investimentos estimados: R$ 374.702.000,00 (Data base: Julho 2019)
  - Abastecimento de água potável: R$ 113.182.000,00
  - Esgotamento sanitário: R$ 242.160.000,00
  - Investimentos comuns aos sistemas: R$ 19.360.000,00
- Valor da outorga fixa: R$ 30.000.000,00

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Estado do Rio Grande do Sul
MUNICIPIO DE ERECHIM
PREFEITURA MUNICIPAL
Praça da Bandeira, 354
Fone: (54) 3520 7000

ERECHIM 100 Anos
Aqui é nossa casa!

- Eventual valor do ressarcimento à CORSAN: R$ 90.732.000,00
- População total do projeto:
  - Ano 1: 107.986 Ano 30: 154.600
- População atendida- abastecimento de água
  - Ano 1: 107.986 Ano 30 : 154.600
- População atendida – esgotamento sanitário
  - Ano 1: 0 Ano 4: 86.785 Ano 30: 149.962
- Número de ligações de água:

  Ano 1: 29.789 Ano 30: 42.648
- Número de ligações de esgoto:

  Ano 1: 0 Ano 4: 23.941 Ano 30: 41.369
- Número de economias de água:
  - Ano 1: 49.055 Ano 30: 70.230
- Número de economias de esgoto
  - Ano 1: 0 Ano 4: 39.425 Ano 30: 68.124
- Intervenções Físicas -Abastecimento de água

ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
Nº	**ITENS**	**Unidade**	**Quantidade**
1	Implantação de Rede de Distribuição	km	144
2	Substituição de Rede de Distribuição	km	40
3	Ligações Domiciliares	Lig.	13.293
4	Substituição de Ramal	Unid.	2.662
5	Ampliar a capacidade de ETA	l/s	200
6	Ampliação de Reservação	m^3	2.800

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Estado do Rio Grande do Sul
MUNICIPIO DE ERECHIM
PREFEITURA MUNICIPAL
Praça da Bandeira, 354
Fone: (54) 3520 7000

ERECHIM 100 Anos
Aqui é nossa casa!

7	Elevatórias	Unid.	6
8	Linhas de recalque de Água Tratada	m	6.000
9	Execução de Anéis de Distribuição	m	20.000
10	Substituição de hidrômetros	Unid.	A cada 5 anos
11	Padronização de cavaletes	Unid.	9.000

- Intervenções Físicas - Esgotamento Sanitário

ESGOTAMENTO SANITÁRIO			
Nº	ITENS	UNIDADE	QUANTIDADE
1	Rede Coletora Separadora	Km	235
2	Ligações de Esgoto	un	16.086
3	Coletores Tronco / Interceptores	Km	22
4	Estação Elevatória de Esgoto	un	38
5	Linha de Recalque	Km	38
6	Implantação de ETEs	l/s	300

Adicionalmente, a Companhia Paulista de Desenvolvimento – CPD, no período dos trabalhos efetuou:

- Assessoramento à Prefeitura Municipal de Erechim nos seguintes eventos do processo licitatório:
  - Audiência Pública: Ocorrida em 26 de Outubro de 2016
  - Consulta Pública: Ocorrida no período de 01 de Novembro a 30 de Novembro de 2016
  - Atendimento às determinações do Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul – Tribunal Pleno de Porto Alegre
  - Atendimento às orientações do Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul – Serviço Regional de Auditoria de Passo Fundo
  - Audiência Pública referente às alterações no Edital decorrentes das determinações e orientações do Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul: Ocorrida em 07 de Agosto de 2020
- Atualização dos estudos iniciais em decorrência de:

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Estado do Rio Grande do Sul
MUNICIPIO DE ERECHIM
PREFEITURA MUNICIPAL
Praça da Bandeira, 354
Fone: (54) 3520 7000

ERECHIM 100 Anos
Aqui é nossa casa!

- Determinações do Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul – Tribunal Pleno de Porto Alegre
- Orientações do Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul – Serviço Regional de Auditoria de Passo Fundo
- Atualização do Plano Municipal de Saneamento Básico

A responsabilidade técnica pela execução dos trabalhos coube a **MÁRIO LUIZ SILVÉRIO** - CPF/MF sob nº 682.343.928-91, e a coordenação técnica a **TADEU ALVES** - CPF/MF sob nº. 817.603.108-91.

Erechim, 17 de setembro de 2020.

Vinicius Anziliero
Secretário Municipal de Obras Públicas, Habitação, Segurança e Proteção Social

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

3.5.3 EXPERIÊNCIA EQUIPE TÉCNICA

A seguir se apresentam os atestados de comprovação da experiência da Equipe Técnica da Aroeira Salles Advogados:

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Av. Chedid Jafet, 222 – Bloco B – 4° andar
Vila Olimpia – 04551 065 – São Paulo – SP – Brasil
tel: 55 (11) 3048 5900 – fax: 55 (11) 3048 5903
www.ccr.com.br

CCR | INFRA SP

ATESTADO E DECLARAÇÃO DE CAPACIDADE JURÍDICA

Atestamos, para os devidos fins, que o **AROEIRA SALLES ADVOGADOS**, inscrito no CNPJ sob o número 05.781.289/0001-47, com sede na Rua dos Timbiras, n. 1754, 12º e 13º andar, bairro Lourdes, na cidade de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, CEP 30140-061, prestou os serviços abaixo descritos à **INFRA SP PARTICIPAÇÕES E CONCESSÕES S.A.**, inscrita no CNPJ sob o número 29.209.677/0001-16, estabelecida na Avenida Chedid Jafet, n. 222, 4º andar, Bloco B, sala 1, bairro Vila Olímpia, na cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, CEP 04551-065, detendo a respectiva qualificação jurídica:

1) Assessoria jurídica no âmbito do processo licitatório realizado pela Agência de Transporte do Estado de São Paulo – ARTESP para concessão do sistema rodoviário constituído pelos segmentos e acessos do trecho conhecido como "Piracicaba-Panorama".

Serviços Atestados: a) Apoio na compreensão do escopo da concessão e na apresentação à ARTESP de sugestões de melhorias/esclarecimentos aos documentos, estudos, minutas e projetos disponibilizados pela agência em consulta pública; b) Análise do edital de licitação, incluindo seus anexos e respectivos estudos técnicos, com a realização de reuniões, elaboração de orientações jurídicas, esclarecimento de dúvidas, análise da legislação e jurisprudência aplicável e entendimento jurisprudencial dos órgãos de controle e do Poder Judiciário, visando apoiar e assessorar a Infra SP na compreensão das normas regentes da licitação, durante todo o processo licitatório; c) Análise dos documentos de habilitação técnica, jurídica e econômico-financeira levantados pela Infra SP, especialmente sua conformidade com o instrumento convocatório e com a legislação vigente; d) Elaboração de perguntas e pedidos de esclarecimentos à Comissão de Licitação; e) Elaboração da matriz de riscos contratuais.

Documento assinado eletronicamente. Verificação no site https://portaldeassinatura.grupoccr.com.br através do código SVXAP-T9Z1L-BVJC4-W4MBR

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Av. Chedid Jafet, 222 – Bloco B – 4° andar
Vila Olimpia – 04551 065 – São Paulo – SP – Brasil
tel: 55 (11) 3048 5900 – fax: 55 (11) 3048 5903
www.ccr.com.br

CCR | INFRA SP

2) Acompanhamento e atuação em processos em trâmite perante o Tribunal de Contas do Estado de São Paulo no que tange às auditorias realizadas nos contratos administrativos de concessão administrados pela CCR Infra SP (CCR AutoBAn, CCR ViaOeste, CCR RodoAnel, CCR SPVias e Renovias).

Declaramos, ainda, que a prestação dos serviços acima mencionados ocorreu de forma satisfatória e com bom desempenho jurídico, tendo a empresa cumprido fielmente suas obrigações no tocante aos serviços prestados, nada constatando que a desabone até a presente data.

São Paulo, 28 de outubro de 2021.

INFRA SP PARTICIPAÇÕES E CONCESSÕES S.

Documento assinado eletronicamente. Verificação no site https://portaldeassinatura.grupoccr.com.br através do código SVXAP-T9Z1L-BVJC4-W4MBR

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

PROTOCOLO DE AÇÕES

Este é um documento assinado eletronicamente pelas partes. O documento eletrônico é garantido pela medida provisória 2200-2, de 24 de agosto de 2001, que estabelece que todo documento em forma eletrônica tem assegurada a autenticidade, integralidade e validade jurídica desde que utilize certificados digitais padrão ICP-Brasil.

Data de emissão do Protocolo: 03/11/2021

Dados do Documento

Tipo de Documento	Cartas
Referência	Atestado Técnico - Aroeira - Infra SP
Situação	Vigente / Ativo
Data da Criação	28/10/2021
Validade	28/10/2021 até Indeterminado
Hash Code do Documento	81894C2D95D2EFAFA452EC01817B9D9C69072593AF83F0051384A54F7BFBE506

Assinaturas / Aprovações / Aceites

Papel (parte) Aprovador
Relacionamento 29.209.677/0001-16 - Infra S.P. Participações e Concessões S.A

Representante	CPF
CLAUDIMIR DANIEL ROSA SALOMONI	304.103.218-00

Ação: Aprovado em 28/10/2021 17:22:03 **IP:** 10.101.243.93

Info. Navegador:

Papel (parte) Representante Cartas/Defesas/Recursos/FR
Relacionamento 29.209.677/0001-16 - Infra S.P. Participações e Concessões S.A

Representante	CPF
ROBERTO PENNA CHAVES NETO	070.803.997-93

Ação: Assinado em 03/11/2021 11:40:48 com o certificado ICP-Brasil Serial - 6F6C8A55956C1B46 **IP:** 10.101.243.93

Info. Navegador:

Representante	CPF
FÁBIO RUSSO CORRÊA	014.930.467-64

Ação: Assinado em 29/10/2021 09:13:36 com o certificado ICP-Brasil Serial - 1ACB21EA07A79868 **IP:** 10.72.130.13

Info. Navegador:

Toda assinatura contida neste documento possui carimbo de tempo baseado na Hora Legal Brasileira, emitido pela autoridade de Carimbo de Tempo Qualisign, ACT homologada pelo observatório nacional - ON/MCTI

A autenticidade, validade e detalhes de cada assinatura deste documento podem ser verificadas através do endereço eletrônico https://portaldeassinatura.grupoccr.com.br, utilizando o código de acesso (passcode) abaixo:

Código de Acesso (Passcode): **SVXAP-T9Z1L-BVJC4-W4MBR**

Os serviços de assinatura digital deste portal contam com a garantia e confiabilidade da **AR-QualiSign**, Autoridade de Registro vinculada à ICP-Brasil.

Documento assinado eletronicamente. Verificação no site https://portaldeassinatura.grupoccr.com.br através do código SVXAP-T9Z1L-BVJC4-W4MBR

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

ATESTADO E DECLARAÇÃO DE CAPACIDADE JURÍDICA

Atestamos, para os devidos fins, que o **AROEIRA SALLES ADVOGADOS**, inscrito no CNPJ sob o número 05.781.289/0001-47, com sede na Rua dos Timbiras, n. 1754, 12º e 13º andar, bairro Lourdes, na cidade de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, CEP 30140-061, prestou os serviços abaixo descritos à CIIS – COMPANHIA DE INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS, inscrita no CNPJ sob o número05.410.674/0001-88, estabelecida na Avenida Chedid Jafet, n. 222, 4º andar, Bloco B, sala 6, bairro Vila Olímpia, na cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, CEP 04551-065, detendo a respectiva qualificação jurídica:

1) Consultoria jurídica regulatória para as concessões administradas pela CCR Mobilidade (ViaQuatro – Linha 4 do Metrô de São Paulo, ViaMobilidade – Linhas 5 e 17 do Metrô de São Paulo, CCR Barcas e CCR Metrô Bahia – Sistema Metroviário de Salvador e Lauro de Freitas).

Serviços Atestados: a) Desenvolvimento de pesquisas; b) Elaboração de orientações jurídicas relacionadas à regulação setorial e a temas afetos aos contratos de concessão; c) Estudo de legislação e jurisprudência do Poder Judiciário e dos órgãos de controle aplicáveis aos contratos de concessão; d) Análise e estruturação de pleitos de reequilíbrio contratual; e) Elaboração de correspondências, memorandos, notificações e comunicações em geral ao Poder Concedente e órgãos administrativos vinculados aos contratos de concessão.

2) Acompanhamento e atuação em processos em trâmite perante os Tribunais de Contas dos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Bahia, no que tange às auditorias realizadas nos contratos administrativos de concessão administrados pela CCR Mobilidade (ViaQuatro – Linha 4 do Metrô de São Paulo, ViaMobilidade – Linhas 5 e 17 do Metrô de São Paulo, CCR Barcas e CCR Metrô Bahia – Sistema Metroviário de Salvador e Lauro de Freitas);

Declaramos, ainda, que a prestação dos serviços acima mencionados ocorreu de forma satisfatória e com bom desempenho jurídico, tendo a empresa cumprido fielmente suas obrigações no tocante aos serviços prestados, nada constatando que a desabone até a presente data.

São Paulo, 04 de novembro de 2021

_____

CIIS – COMPANHIA DE INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS

Documento assinado eletronicamente. Verificação no site https://portaldeassinatura.grupoccr.com.br através do código DK3OO-YVNNS-FYMUY-JLIJX

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

PROTOCOLO DE AÇÕES

Este é um documento assinado eletronicamente pelas partes. O documento eletrônico é garantido pela medida provisória 2200-2, de 24 de agosto de 2001, que estabelece que todo documento em forma eletrônica tem assegurada a autenticidade, integralidade e validade jurídica desde que utilize certificados digitais padrão ICP-Brasil.

Data de emissão do Protocolo: 05/11/2021

Dados do Documento

Tipo de Documento	Atestado/declaração Técnico
Referência	Atestado_Aroeira Salles
Situação	Vigente / Ativo
Data da Criação	04/11/2021
Validade	04/11/2021 até Indeterminado
Hash Code do Documento	BF40316936A0D1BAE49C409E03B41B60FF53487FA2AABC06E6279F60841A544B

Assinaturas / Aprovações / Aceites

Papel (parte) Acompanha Assinatura
Relacionamento 05.410.674/0001-88 - CIIS - COMPANHIA DE INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURA E SERVICOS

Representante	CPF
JULIANA CRISTINA RODRIGUES CRISCUOLO	219.833.318-05

Ação: Aprovado em 04/11/2021 20:12:52 **IP:** 10.72.90.206

Info. Navegador:

Papel (parte) Representantes
Relacionamento 05.410.674/0001-88 - CIIS - COMPANHIA DE INVESTIMENTOS EM INFRAESTRUTURA E SERVICOS

Representante	CPF
WALDO EDWIN PEREZ LESKOVAR	170.070.048-06

Ação: Assinado em 05/11/2021 15:50:30 com o certificado ICP-Brasil Serial - 19DF2A1C53AC0B92 **IP:** 10.72.90.204

Info. Navegador:

Representante	CPF
MARCIO YASSUHIRO IHA	153.066.718-61

Ação: Assinado em 04/11/2021 20:37:23 com o certificado ICP-Brasil Serial - 567A07A01C5F854F **IP:** 10.101.243.93

Info. Navegador:

Toda assinatura contida neste documento possui carimbo de tempo baseado na Hora Legal Brasileira, emitido pela autoridade de Carimbo de Tempo Qualisign, ACT homologada pelo observatório nacional - ON/MCTI

A autenticidade, validade e detalhes de cada assinatura deste documento podem ser verificadas através do endereço eletrônico https://portaldeassinatura.grupoccr.com.br, utilizando o código de acesso (passcode) abaixo:

Código de Acesso (Passcode): **DK3OO-YVNNS-FYMUY-JLIJX**

Os serviços de assinatura digital deste portal contam com a garantia e confiabilidade da **AR-QualiSign**, Autoridade de Registro vinculada à ICP-Brasil.

Documento assinado eletronicamente. Verificação no site https://portaldeassinatura.grupoccr.com.br através do código DK3OO-YVNNS-FYMUY-JLIJX

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

ATESTADO E DECLARAÇÃO DE CAPACIDADE JURÍDICA

Atestamos, para os devidos fins, que o **AROEIRA SALLES ADVOGADOS**, inscrito no CNPJ sob o número 05.781.289/0001-47, com sede na Rua dos Timbiras, n. 1754, 12º e 13º andar, bairro Lourdes, na cidade de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, CEP 30140-061, prestou os serviços abaixo descritos à **ARTERIS S.A.**, inscrita no CNPJ sob o número 02.919.555/0001-67, estabelecida na Avenida Presidente Juscelino Kubitschek, n. 510, 12º andar, bairro Vila Nova Conceição, na cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, CEP 04543-906, detendo a respectiva qualificação jurídica:

1) Assessoria jurídica para as concessões de rodovias administradas pelo Grupo Arteris nas esferas federal (Autopista Régis Bittencourt, Autopista Planalto Sul, Autopista Litoral Sul, Autopista Fernão Dias, Autopista Fluminense) e estadual (Intervias, Vianorte, Autovias, Centrovias).

Serviços Atestados: a) Propositura e acompanhamento de medidas judiciais sobre diversos temas relacionados aos contratos de concessão e regulação, tais como reequilíbrios econômico-financeiros e suspensão/anulação de revisões tarifárias e atos do Poder Concedente; b) Elaboração de correspondências, memorandos, recursos administrativos e comunicações em geral nos processos de revisão tarifária junto à Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT); c) Análise, discussão da estratégia e estruturação de pleitos de reequilíbrio contratual à ANTT; d) Auxílio na análise e definição dos mecanismos de solução de litígios a serem a acionados pelas concessionárias no âmbito dos contratos; e) Instauração e acompanhamento de procedimentos arbitrais e de mediação para defesa dos interesses das concessionárias no âmbito dos contratos de concessão e contratos privados celebrados entre as concessionárias e subcontratadas para execução do objeto da concessão.

Declaramos, ainda, que a prestação dos serviços acima mencionados ocorreu de forma satisfatória e com bom desempenho jurídico, tendo a empresa cumprido fielmente suas obrigações no tocante aos serviços prestados, nada constatando que a desabone até a presente data.

São Paulo, 29 de outubro de 2021

_____

ARTERIS S.A.

Av. Pr Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

GS Inima Brasil

ATESTADO E DECLARAÇÃO DE CAPACIDADE JURÍDICA

Atestamos, para os devidos fins, que o escritório **AROEIRA SALLES ADVOGADOS**, inscrito no CNPJ sob o número 05.781.289/0001-47, com sede na Rua dos Timbiras, n. 1754, 12º e 13º andar, bairro Lourdes, na cidade de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, CEP 30140-061, prestou os serviços abaixo descritos à **GS INIMA BRASIL LTDA.**, inscrita no CNPJ sob o número 08.905.300/0001-21, estabelecida na Rua Joaquim Floriano, n. 913, 6º andar, conjunto 61, bairro Itaim Bibi, na cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, CEP 04534-013, detendo a respectiva qualificação jurídica para tanto:

1) **Objeto:** Assessoria jurídica no âmbito da **Concorrência Pública n. 01/2020**, cujo objeto é a concessão comum para exploração dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no município de Orlândia/SP.

Serviços Atestados: a) Análise crítica do Edital, incluindo seus anexos e respectivos estudos técnicos, e minuta do Contrato, retificações e esclarecimentos prestados pela Comissão de Licitação; b) Elaboração de roteiro orientativo com as principais questões que deveriam ser observadas na análise de conformidade dos documentos de habilitação técnica, jurídica e econômico-financeira apresentados pelos licitantes; c) Apoio na análise dos documentos de habilitação técnica, jurídica e econômico-financeira apresentados por 18 (dezoito) licitantes, incluindo o apoio e assessoria na análise da conformidade de cada um deles com o instrumento convocatório e com a legislação vigente e aplicável e entendimento jurisprudencial dos órgãos de controle e do Poder Judiciário, avaliando possíveis questões que podem ser objeto de recurso administrativo em relação à habilitação dos licitantes; d) Elaboração de recursos administrativos e contrarrazões.

2) **Objeto:** Assessoria jurídica no âmbito da **Concorrência Pública n. 3/2019**, cujo objeto é a concessão de serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no Município de Mairinque/SP.

Serviços Atestados: a) Análise crítica das respostas aos pedidos de esclarecimentos apresentadas pela Comissão de Licitação; b) Elaboração de Impugnação ao Edital,

www.gsinimabrasil.com.br
gsinima@gsinima.com.br
Rua Joaquim Floriano, 913 – 6º andar | Itaim Bibi
CEP: 04534-013 | São Paulo – SP | Brasil | f. +55 (11) 2388.5800

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

GS Inima Brasil

considerando as ilegalidades e vícios verificados no instrumento convocatório; c) Elaboração e apresentação de Representação ao Tribunal de Contas do Estado de São Paulo – TCE/SP em decorrência de ilegalidades e vícios identificados no instrumento convocatório e adoção das respectivas providências.

Declaramos, ainda, que a prestação dos serviços acima mencionados ocorreu de forma satisfatória e com bom desempenho jurídico, tendo a empresa cumprido fielmente suas obrigações no tocante aos serviços prestados, nada constatando que a desabone até a presente data.

São Paulo, 27 de outubro de 2021

GS INIMA BRASIL LTDA.
Paulo Roberto de Oliveira
Diretor Presidente
CPF n. 374.712.876-91

20º notário Jeremias — Rua Joaquim Floriano, 889 - Itaim Bibi — São Paulo - SP - cep 04534-013 - fone: 11 3078-1836 — ANDRÉ RIBEIRO JEREMIAS tabelião

Reconheço, por semelhança, a firma de: (1) PAULO ROBERTO DE OLIVEIRA, em documento sem valor econômico, dou fé.
São Paulo, 27 de outubro de 2021.
Em Testº _____ da verdade. Cód. [17161470161412031071B4-0039301]

JULIANA CURY SIQUEIRA VELAME - escrevente (1) 1:Total R$ 6,75)
Selo(s): Selo(s) 1 Nto.: [illegible]
O Presente ato somente é válido com o selo de autenticidade.

20º cartório — Juliana Cury Siqueira Velame — Escrevente Autorizada — Rua Joaquim Floriano, 889 (Capital) — SÃO PAULO

Colégio Notarial do Brasil — Seção São Paulo — 112284 — FIRMA 1 — S11077AB0365009

www.gsinimabrasil.com.br
gsinima@gsinima.com.br
Rua Joaquim Floriano, 913 – 6º andar | Itaim Bibi
CEP: 04534-013 | São Paulo – SP | Brasil | f. +55 (11) 2388.5800

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

INOVA SAÚDE SÃO PAULO S.P.E S.A.
INOVA SAÚDE SOROCABA S.P.E S.A.

Inova Saúde
Gestão Hospitalar Integrada

ATESTADO E DECLARAÇÃO DE CAPACIDADE JURÍDICA

Atestamos, para os devidos fins, que o **AROEIRA SALLES ADVOGADOS**, inscrito no CNPJ/ME sob o nº 05.781.289/0001-47, com sede na Rua dos Timbiras, n. 1754, 12º e 13º andar, bairro Lourdes, na cidade de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, CEP 30140-061, prestou os serviços abaixo descritos à **INOVA SAÚDE SOROCABA SPE S.A.**, inscrita no CNPJ/ME sob o nº 20.815.868/0001-57, com sede na Avenida Dra. Ruth Cardoso, n. 8501, 32º andar, Sala 28, Edifício Eldorado Business Tower, bairro Pinheiros, na cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, CEP 05.425-070 e à **INOVA SAÚDE SÃO PAULO SPE S.A.**, inscrita no CNPJ/ME sob o número 20.815.862/0001-80, com sede na Avenida Dra. Ruth Cardoso, n. 8501, 32º andar, Sala 29, Edifício Eldorado Business Tower, bairro Pinheiros, na cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, CEP 05.425-070, detendo a respectiva qualificação jurídica:

1) **Objeto:** Assessoria jurídica no âmbito da gestão do(s) Contrato(s) de Concessão Administrativa - PPP 01/2014 e PPP 02/2014 celebrados entre a **INOVA SAÚDE SOROCABA SPE S.A.** e a **INOVA SAÚDE SÃO PAULO SPE S.A.**, respectivamente, e o Estado de São Paulo, por sua Secretaria de Estado da Saúde - SES-SP, que tem por objeto a construção, manutenção e a prestação dos serviços denominados bata cinza no Hospital Estadual de Sorocaba, Hospital Estadual de São José dos Campos e Hospital Centro de Referência da Saúde da Mulher - HCRSM ("**Contratos**").

   Serviços Atestados: a) Análises e orientações jurídicas sobre temas diversos durante a fase de construção, implantação e operação dos Hospitais, auxiliando ativa e cotidianamente na gestão dos Contratos; **b)** Realização de reuniões com os parceiros, contratados e Poder Concedente para discussão de temas relacionados à implantação e operação dos hospitais e à gestão jurídica dos Contratos; **c)** Elaboração de correspondências e notificações tratando de diversos temas relacionados aos Contratos, ao Poder Concedente e parceiros; **d)** Análise e apoio na elaboração de pleitos de reequilíbrio contratual; **e)** Apoio na análise e definição dos mecanismos de solução de litígios a serem a acionados pelas concessionárias no âmbito dos Contratos.

Declaramos, ainda, que a prestação dos serviços acima mencionados ocorreu de forma satisfatória e com bom desempenho jurídico, tendo a empresa cumprido fielmente suas obrigações no tocante aos serviços prestados, nada constatando que a desabone até a presente data.

São Paulo/SP, 09 de novembro de 2021.

Carolina Ferraz da Fonseca
Superintendente Jurídica

INOVA SAÚDE SOROCABA SPE S.A.
Carolina Ferraz da Fonseca
CPF n. 323.545.478-03

INOVA SAÚDE SÃO PAULO SPE S.A.
Carolina Ferraz da Fonseca
CPF n. 323.545.478-03

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CONSTRUCAP – CCPS
ENGENHARIA E COMÉRCIO S.A.

ATESTADO E DECLARAÇÃO DE CAPACIDADE JURÍDICA

Atestamos, para os devidos fins, que o **AROEIRA SALLES ADVOGADOS**, inscrito no CNPJ/ME sob o nº 05.781.289/0001-47, com sede na Rua dos Timbiras, n. 1754, 12º e 13º andar, bairro Lourdes, na cidade de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, CEP 30140-061, prestou os serviços abaixo descritos à **CONSTRUCAP CCPS ENGENHARIA E COMÉRCIO S.A.**, inscrita no CNPJ/ME sob o nº 61.584.223/0001-38, estabelecida na Av. Dra. Ruth Cardoso, n. 8501, 32º andar, Edifício Eldorado Business Tower, bairro Pinheiros, na cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, CEP 05.425-070, detendo a respectiva qualificação jurídica:

1) **Objeto:** Assessoria jurídica no âmbito da **Concorrência nº 1/2020** para concessão da revitalização, modernização, operação, manutenção e gestão das áreas dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral, promovida pelo Instituto Chico Mendes de Conservação e Biodiversidade (ICMBio).

   Serviços Atestados: a) Análise crítica do Edital de licitação, incluindo seus anexos e respectivos estudos técnicos; **b)** Estudo e apresentação da matriz de riscos contratuais; **c)** Elaboração de solicitações de esclarecimentos ao Edital; d) Elaboração de orientações jurídicas, esclarecimento de dúvidas, análise da legislação e jurisprudência aplicável e entendimento jurisprudencial dos órgãos de controle e do Poder Judiciário, visando apoiar e assessorar o Cliente na compreensão das normas regentes da licitação e na estruturação da sua proposta, durante todo o processo licitatório; **e)** Elaboração de recursos administrativos e contrarrazões a recursos administrativos visando à defesa dos direitos e interesses legítimos do Cliente, sobretudo para impugnação de eventual inabilitação ou desclassificação do Cliente ou eventual inabilitação ou desclassificação de concorrentes.

2) **Objeto:** Assessoria jurídica na **Concorrência nº 020/SGM/2020** para concessão da prestação dos serviços de gestão, operação e manutenção dos parques municipais Prefeito Mário Covas e Tenente Siqueira Campos (Trianon), lançado pelo Município de São Paulo.

   Serviços Atestados: a) Análise crítica do Edital de licitação, incluindo seus anexos e respectivos estudos técnicos; **b)** Estudo e apresentação da matriz de riscos contratuais; **c)** Elaboração de solicitações de esclarecimentos ao Edital.

3) **Objeto:** Assessoria jurídica na **Concorrência nº 01/2021**, lançado pelo Secretaria de Estado de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo para a concessão do Parque Estadual Alberto Löfgren e do Parque Estadual da Cantareira.

   Serviços Atestados: a) Análise crítica do Edital de licitação, incluindo seus anexos e respectivos estudos técnicos; **b)** Estudo e apresentação da matriz de riscos contratuais.

Declaramos, ainda, que a prestação dos serviços acima mencionados ocorreu de forma satisfatória e com bom desempenho jurídico, tendo a empresa cumprido fielmente suas obrigações no tocante aos serviços prestados, nada constatando que a desabone até a presente data.

São Paulo/SP, 09 de novembro de 2021

Carolina Ferraz da Fonseca
SuperIntendente Jurídico

CONSTRUCAP CCPS ENGENHARIA E COMÉRCIO S.A.
Carolina Ferraz da Fonseca
CPF n. 323.545.478-03

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

4. PLANO DE TRABALHO DOS ESTUDOS - ÍTENS 7.1.3. E 9.4.1.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

4 PLANO DE TRABALHO DOS ESTUDOS - ÍTENS 7.1.3. E 9.4.1.

4.1 METODOLOGIA E ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

O conjunto dos estudos demandados serão desenvolvidos em estrito atendimento ao exigido pelo Edital de Chamamento nº 24/2021, para tanto foram concebidos procedimentos metodológicos e atividades a serem desenvolvidas que possam conduzir ao alcance dos resultados necessários à modelagem de parceria para a implantação do Projeto Hidroagrícola Jequitaí/MG.

O Plano de Trabalho, detalhado neste ítem, contempla os cadernos exigidos no ítem 10 do Edital, a saber:

- Estudos de demanda/mercado
- Análise de infraestrutura e estudo de engenharia
- Estudos ambientais
- Avaliação econômico-financeira
- Modelagem jurídica contendo formatação dos documentos necessários para a instrução do processo licitatório

As etapas de desenvolvimento dos estudos estão explicitadas nos itens referentes a caderno a ser elaborado, sendo que o arranjo das mesmas e suas interações são apresentadas no Fluxograma dos Estudos no ítem 4.2.

Completa os conjuntos dos procedimentos a serem adotados para a execução dos estudos a apresentação do Cronograma de Execução indicando o avanço temporal das etapas a serem executadas (ítem 4.3). Por fim, são apresentados no ítem 4.4 a indicação dos recursos tecnológicos, materiais e humanos a serem mobilizados na elaboração dos trabalhos.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

4.1.1 ESTUDOS DE MERCADO/DEMANDA

4.1.1.1 PREMISSAS

Em conformidade com o explicitado no Edital em seu Anexo I – Termo de Referência os estudos de mercado/demanda contemplarão a região de influência do projeto sendo que as análises da avaliação da demanda e avaliação de receitas, pelo período de 35 anos, serão executadas para cada segmento (Unidades de Negócio) integrante do projeto a ser construído, a saber:

- I - Geração de energia;
- II - Abastecimento de água;
- III - Agricultura irrigada; e
- IV – Atividades acessórias.

4.1.1.2 PROJEÇÃO DE DEMANDA

O estudo de projeção de demanda terá como objetivo identificar, qualificar e quantificar o potencial de demanda para cada Unidade de Negócios integrante do Projeto Hidroagrícola de Jequitaí objetivando a instrução das análises da infraestrutura existente e bem como gerar os insumos necessários para a avaliação econômico-financeira do projeto. Será considerado três para a projeção: conservador, moderado e agressivo com a devida identificação das respectivas premissas.

- Delimitação da região de influência;
- Projeções de crescimento econômico;
- Projeção da demanda potencial;
- Identificação das restrições de infraestrutura hídrica;
- Identificação das restrições logísticas;
- Estudo de cenários-premissas e resultados:
    - Cenário Conservador;
    - Cenário Moderado;
    - Cenário Agressivo.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

4.1.1.3 AVALIAÇÃO DA RECEITA

Utilizando-se os insumos resultantes da projeção da demanda será efetuada a estimativa da receita estimada a ser auferida pelo projeto. Em consonância com o requerido deverá ser considerado um mix de produtos que possam contribuir para a otimização da geração de receitas e a exploração das unidades de negócio.

- Indicação e qualificação das fontes de receitas
- Previsão das receitas

4.1.2 ANÁLISE DA INFRAESTRUTURA E ESTUDO DE ENGENHARIA

Nesta etapa dos trabalhos será efetuado um conjunto de levantamentos e análise de informações existentes de modo a instruir os estudos de engenharia, a precificação dos investimentos e dos custos que balizarão a análise econômico-financeira e jurídica do projeto, sendo que serão abordados os seguintes itens:

- Análise da infraestrutura existente;
- Estudos de Engenharia – CODEVASF;
- Análise dos aspectos fundiários;
- Modelagem da Barragem 02;
- Modelagem do Sistema de Irrigação.

4.1.2.1 Atividades a serem desenvolvidas

a. Levantamento da Infraestrutura e Estudo de Engenharia Existente

- A análise da infraestrutura e Estudos de engenharia existentes, fornecidos pela CODEVASF;
- Relatório de Vistoria, contendo o levantamento das características técnicas da área, solo, geologia, vegetação, hidrografia, vias de acesso;
- Relatório de toda a documentação existente referente ao Projeto Hidroagrícola Jequitaí;
- Apresentação da solução técnica adotada para conclusão da Barragem 01, contendo o modelo de engenharia, as opções tecnológicas e as diretrizes ambientais.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

b. Análise dos Estudos Fundiários

- Relatório da situação fundiária do empreendimento;
- Metodologia de cálculo e forma de pagamento pelas das terras a serem adquiridas;
- Orçamentação das obras de assentamento;
- Desenvolvimento das atividades fundiárias – cronograma.

c. Modelagem da Barragem 02

- Estudo de engenharia para a Barragem 02;
- Descrição técnica - Concepção das soluções globais e localizadas;
- Identificação das normas especificações técnicas dos serviços e equipamentos necessárias a implantação e operação;
- Orçamentação – Capex e Opex;
- Cronograma físico-financeiro da implantação.

d. Modelagem do Sistema de Irrigação

- Definição dos elementos de projeto;
- Peças técnicas: anteprojeto, plantas baixas;
- Descrição técnica - Concepção das soluções globais e localizadas;
- Identificação de custos de regularização;
- Especificações dos serviços e equipamentos;
- Orçamentação – Capex e Opex;
- Elaboração de estudo ambiental e social.

4.1.3 ESTUDOS AMBIENTAIS

Os EVTEAs seguem, em geral as seguintes fases:

- **1ª Fase** - Estudos preliminares onde serão coletados, tratados e armazenados dados disponíveis pela CODEVASF e em fontes externas especializadas, complementados por informações coletadas na região dos segmentos a serem estudados, quando indisponíveis na CODEAVSF e nas fontes externas;
- **2ª Fase** – De posse dos dados, estudar os mesmos, diagnosticar os problemas e propor as alternativas de solução, descrevendo os possíveis impactos sociais, ambientais e do fundiário para cada uma delas;

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

- **3ª Fase** – Nesta fase é feita a coleta “in loco” dos dados que não foram obtidos na Primeira Fase e foram considerados imprescindíveis para o prosseguimento dos estudos;
- **4ª Fase** – De posse de todos os dados, são realizados os estudos necessários para que possam determinar as obras de adequação e/ou construção necessárias e estimar os possíveis custos do empreendimento, incluindo custos dos estudos de viabilidade e ambientais, do projeto de engenharia, das obras, das desapropriações, das manutenções, da supervisão da obra e dos programas de atendimento ás condicionantes ambientais e demais órgãos intervenientes. Os mesmos gerarão um Relatório Preliminar de Custos;
- **5ª Fase** – Consolidação de todos os dados e resultados dos estudos realizados nas etapas anteriores e elaboração da análise econômica, quantificando os benefícios de cada alternativa e demonstrar os respectivos indicadores econômicos (como TIR, VPL e B/C) para as alternativas propostas pelos estudos.

Componente Ambiental – EVTEA Projeto Hidroagrícola do Jequitaí

No que tange a elaboração do Item 3 - do Termo de Referência do Chamamento Público - Estudos Ambientais, objeto desta Proposta Técnica, e sua respectiva Proposta Comercial, serão atribuídas as seguintes fases para elaboração e conclusão, baseadas nos fundamentos da Gestão de Projetos (Iniciação, Planejamento, Execução, Monitoramento e Controle e Encerramento):

4.2 FASES 1 E 2 – INICIAÇÃO, PLANEJAMENTO E COLETA DE DADOS

- Reunião Inicial – objetivo de apresentar e alinhar os detalhes importantes e relevantes do processo executivo para de e para cada stakeholder. Validação dos objetivos, restrições, prazos, entregáveis, os documentos referentes ao projeto, as especificações, o cronograma, os recursos, e outras questões afins;
- Plano de Trabalho e EAPs;
- Definição e Elaboração de Checklists para os bancos de dados;
- Obtenção dos documentos pretéritos e/ou em andamento, bancos de dados e demais documentações pertinentes;
- Levantamento dos atos administrativos ambientais e do patrimônio histórico e arqueológico, outorga e CERTOH já emitidos para o empreendimento;

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

- Organização e disponibilização de todo o material e banco de dados identificados para as equipes de trabalho.
- Levantamento de referências bibliográficas.

4.3 FASE 3 – EXECUÇÃO (DIAGNÓSTICO AMBIENTAL)

- Estudo e Análise do material identificado e disponibilizado, incluindo documentações oficiais do órgão ambiental e outros intervenientes, e bancos de dados;
- Visita técnica de campo para registro e complementação de informações relevantes;
- Compilação dos dados e estudos levantados;
- Desenvolvimento da caracterização dos Meios Físico, Biótico e Socioeconômico e consolidação das informações;
- Descrição das áreas de influência;
- Levantamento e Síntese da Legislação aplicável
- Avaliação das obrigações, proibições e recomendações, aos instrumentos legais e regulamentos, conforme:
    - As atividades a serem desenvolvidas na implantação e operação do empreendimento;
    - O alcance espacial dos impactos socioambientais;
    - A abrangência das áreas de influência do empreendimento e seus ecossistemas;
    - O processo de licenciamento ambiental
    - Fatores socioambientais: comunidades existentes na região: moradores; comunidades tradicionais; questões culturais; econômicas
    - Pressão à ocupação das áreas da APP de entorno do futuro reservatório – durante as obras de instalação e durante a operação do empreendimento;
    - Mapeamento da competência (federal, estadual ou municipal) para o licenciamento ambiental do empreendimento e normas municipais eventualmente incidentes;
    - Mapeamento quanto à anuência de outros órgãos (além do órgão ambiental licenciador SUPRAM-NM) no processo de licenciamento, tais como: IPHAN; CEAS/MG;

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

- Interface e avaliação multidisciplinar de todos os aspectos socioambientais inerentes aos projetos em estudo;
- Elaboração de mapas temáticos dos meios diagnosticados;
- Análise preliminar de passivos ambientais, consistindo no levantamento de fatos, evidências ou indícios que possam apontar a existência de passivos ambientais nas áreas de interesse, considerando aqueles eventualmente relacionados às atividades do empreendimento, existência de áreas degradada e passiva declarados formalmente junto aos órgãos ambientais e social (CEAS/MG);
- Identificação de impactos ambientais e correlação de medidas mitigadoras e compensatórias (Programas e Planos socioambientais);
- Identificação das medidas destinadas à prevenção, eliminação, correção, mitigação, compensação ou controle dos impactos e das demais condicionantes a serem elencadas nas licenças e/ou autorizações.

FASE 4 - Monitoramento e Controle

- Definição de diretrizes e mapeamento dos fluxos de ações e dos procedimentos associados ao adequado licenciamento ambiental das instalações e das atividades operacionais previstas para o complexo hidroagrícola;
- Definição do Prognóstico Ambiental;
- Avaliação dos Planos Diretores (ordenamentos territoriais) dos municípios de Jequitaí, Claro dos Poções e Francisco Dumont, e a respectiva compatibilização com a implantação do empreendimento;
- Elaboração dos cronogramas macro para o processo de licenciamento e afins e específicos para a dinâmica de implantação do empreendimento de harmonia e viabilização entre seus componentes (obra, fundiário, social, ambiental e do patrimônio histórico-arqueológico);
- Identificação dos órgãos licenciadores competentes e dos demais atores governamentais/órgãos intervenientes envolvidos (como SUPRAM-NM, IBAMA, IPHAN e CEAS/MG, etc.);
- Identificação dos atos administrativos ambientais e sociais necessários para cada fase ou para cada estrutura do empreendimento;
- Estimativa dos custos relacionados para:
- Obtenção e renovação dos atos administrativos ambientais, sociais, outorga, CERTOH;

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

- Elaboração de estudos, planos e programas ambientais;
- Execução das boas práticas ambientais de um complexo hidroagrícola;
- Orientação para Elaboração de Termo de Referência para Estudo de Impacto Ambiental;
- Consolidação das informações;
- Revisões

4.4 FASE 5 - ENCERRAMENTO

- Emissão do Relatório Final;
- Termo de aceite do trabalho, formalização do encerramento com atestação.

O conteúdo do componente - Estudos Ambientais - será elaborado com base nos estudos ambientais realizados anteriormente para as áreas de influências do empreendimento; nas condições atuais de uso e ocupação dessas áreas; no histórico dos processos de licenciamento ambiental, através de dados secundários; em potenciais vistorias de campo expeditas; e na legislação aplicável.

O Relatório Final apresentará uma avaliação geral da implantação do complexo hidroagrícola objeto dos estudos dessa Proposta Técnica, baseada na análise secundária e complementar podendo ocorrer dado primário, dos principais aspectos e impactos potenciais e existentes associados às obras de implantação e futura operação.

Para isto, permeará desde o levantamento de estudos preliminares e pretéritos realizados para o processo da viabilidade ambiental e licenciamento do empreendimento; compilação de dados primários e secundários; e o diagnóstico dos componentes socioambientais, considerando o atendimento aos requisitos legais aplicáveis, a identificação de restrições e dos passivos socioambientais existentes.

Diretrizes e critérios socioambientais norteadores para a implantação e operação do empreendimento serão elencados, em conformidade com os princípios do desenvolvimento sustentável.

Comporão ainda a compilação e análise para o diagnóstico, avaliação de impacto, prognóstico e mitigação de impactos, os relatórios ambientais de execução da Barragem I protocolados nos órgãos ambientais (SURPAM-NM e IBAMA – componente Mata Atlântica) e intervenientes (IPHAN), bem como o CERTOH já emitido em 2006.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Até janeiro de 2021 foram protocolados 11 Relatórios Consolidados na SUPRAM-NM que apresentam dados primários robustos de campanhas trimestrais e semestrais definidas no licenciamento ambiental da Barragem I, e que serão essenciais fontes de consulta e compilação para análise. Além desses relatórios, será fonte preciosa de atenção dos Relatórios do PAS/Barragem, 25 protocolados, até janeiro de 2021, no CEAS/MG, além do relatório final da prospecção arqueológica do futuro reservatório da Barragem I, protocolado no IPHAN.

Os estudos deverão observar a seguinte recomendação do Tribunal de Contas da União (TCU) que consta do Acórdão nº 1653/2021 - TCU – Plenário:

“A modelagem e as minutas contratuais das futuras licitações para concessão de perímetros de irrigação sejam fundamentadas em estudos socioeconômicos atualizados que considerem as carências sociais e necessidades de desenvolvimento econômico em níveis local e regional, e, com base neles, busquem gerar resultados alinhados aos objetivos da Política Nacional de Irrigação (Lei 12.787/2013, art. 4º), bem como aos propósitos da Concessão de Direito Real de Uso – CDRU (Decreto-Lei 217/1967).”

A Sumarização Preliminar do relatório final é apresentada a seguir. Entende-se que tal sumário será alinhado e possivelmente ajustado na Fase 1 – Iniciação, Planejamento e Coleta de Dados.

4.4.1 AVALIAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

A Avaliação econômico-financeira do projeto, em consonância com o exigido no Edital deverá avaliar a atratividade do empreendimento para o setor privado, focando sua autossutentabilidade. Conforme exposto no item 4.3 que trata do fluxograma das etapas do estudo a avaliação econômico-financeira contemplará os resultados das etapas referentes ao Estudo de Mercado/Demanda e Análise de Infraestrutura e Estudo de Engenharia, as quais serão geradoras de insumos e parâmetros que alimentarão a avaliação.

O prazo referencial a ser considerado conforme indicado pelo Edital será de 35 (trinta e cinco) anos, sendo que em função da taxa de atratividade resultante o estudo poderá propor prazo inferior ou superior ao indicado.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Além do relatório contendo a avaliação econômico-financeira será disponibilizado planilha eletrônica editável com formulas abertas contendo os insumos, cálculos e resultados da modelagem.

4.4.1.1 Metodologia

A avaliação econômico-financeira para a aferição da atratividade do projeto será efetuada utilizando-se da metodologia do Fluxo de Caixa Descontado, com a produção dos indicadores tradicionais como TIR (Taxa Interna de Retorno), VPL (Valor Presente Líquido) e Payback (tempo de retorno do investimento)

A abordagem pelo Método de Fluxo de Caixa Livre Descontado (FCD) é amplamente utilizada por analistas de mercado para estimar a atratividade de um determinado empreendimento. Este método consiste em estimar os benefícios econômicos futuros decorrentes do investimento e o caixa disponível ao investidor, e descontar esses fluxos de caixa livres a uma taxa de desconto que reflita os riscos inerentes ao empreendimento.

O FCD é calculado conforme apresentado abaixo:

$$FCD = \frac{FC_1}{(1+r)^1} + \frac{FC_2}{(1+r)^2} + \cdots + \frac{FC_n}{(1+r)^n}$$

Onde:

FCD = valor presente líquido dos fluxos de caixa projetados;

FCi = fluxo de caixa projetado do ano i;

r = taxa de desconto que reflete o risco da oportunidade de investimento; e

n = último período em que são realizadas as projeções.

A TIR representa a taxa mínima de desconto que, aplicada aos fluxos de caixa projetados, resulta em um FCD maior ou igual a zero. Logo, a oportunidade de investimento é considerada atrativa caso a TIR seja maior ou igual ao custo do capital empregado no investimento.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

As atividades a serem desenvolvidas no processo de modelagem econômico-financeira podem ser sinteticamente visualizadas na figura a seguir:

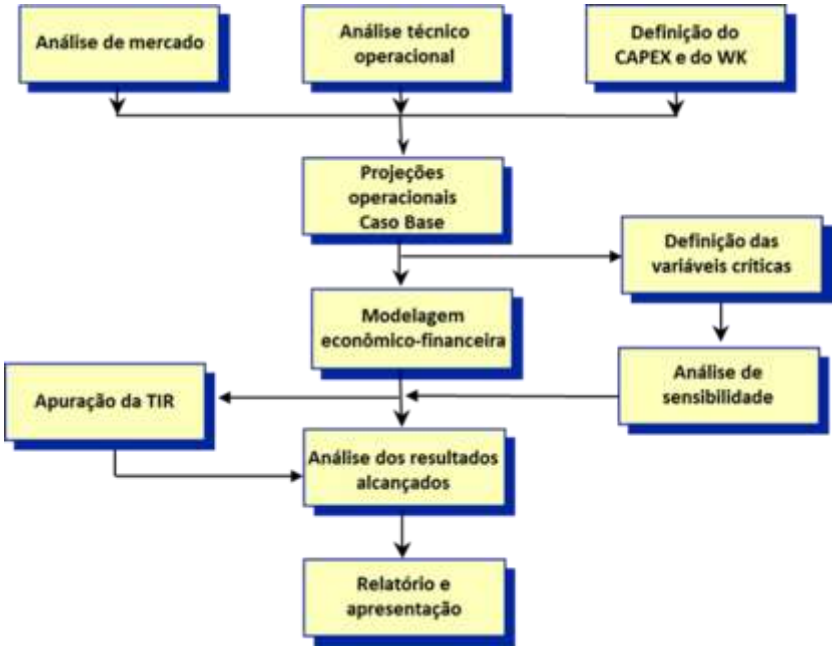
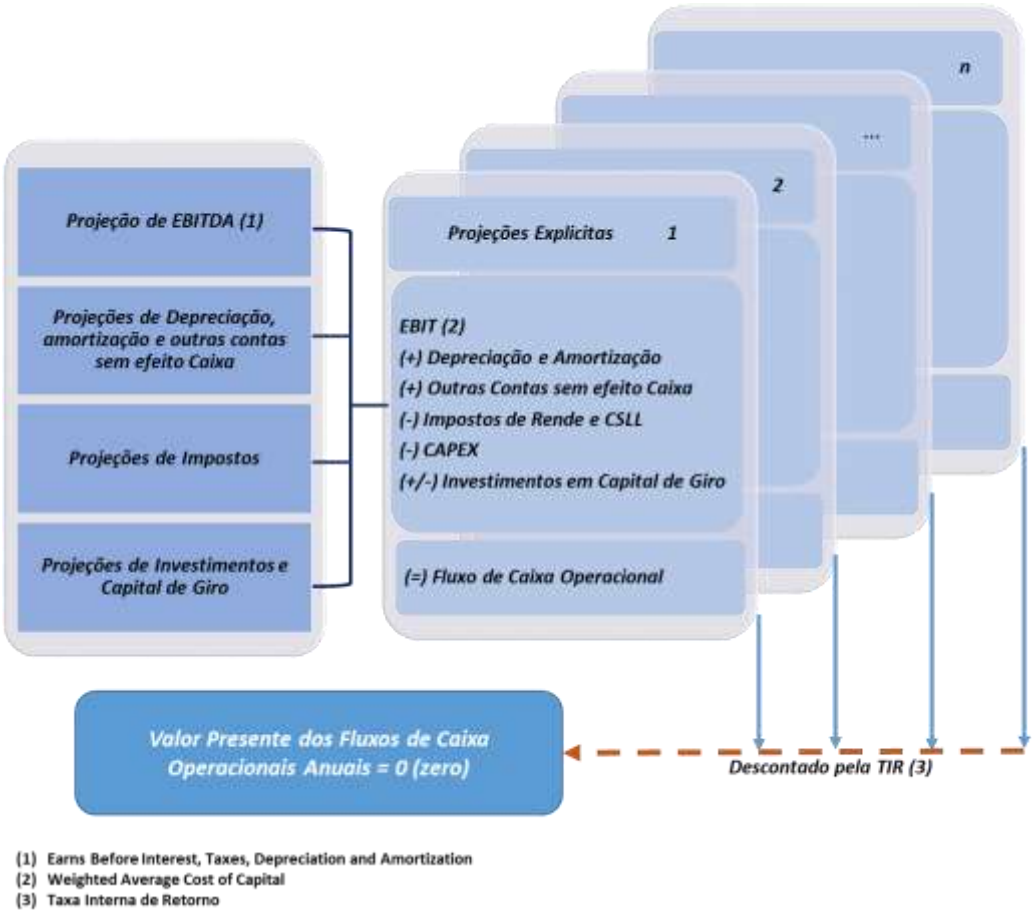


Figura 1- Fluxograma processo da modelagem econômico-financeira

A figura a seguir apresenta o perfil esquemático da elaboração do modelagem econômico-financeira do projeto



(1) Earns Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization
(2) Weighted Average Cost of Capital
(3) Taxa Interna de Retorno

Figura 2- Modelagem Econômico-financeira do Projeto

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

4.4.1.2 Escopo a ser desenvolvido

O relatório da Avaliação Econômico-Financeira será elaborado contemplando os seguintes tópicos do seu escopo:

- Descrição sucinta do Projeto
- Parâmetros gerais do Projeto
- Formação da Receita Operacional
- Projeções de Demanda
- Projeções de Receitas Acessórias
- Cronograma Físico-Financeiro dos Investimentos
- Critérios e Valores de Depreciação dos investimentos
- Custos Operacionais e Administrativos
- Custos de Recuperação e Proteção Ambiental
- Levantamento e Diagnóstico do Passivo Ambiental
    - Diretrizes para recuperação e proteção ambiental
    - Plano indicativo para recuperação ambiental
    - Especificações técnicas para recuperação ambiental
- Premissas Financeiras
    - Índice de Cobertura do Serviço da Dívida
    - Parâmetros de Financiamento
    - Taxa Interna de Retorno – Metodologia WACC (Weight Average Cost of Capital)
- Outras Premissas
    - Tributos/Impostos – Diretos e Indiretos
    - Eventuais benefícios tributários
    - Seguros
    - Capital de Giro
- Parâmetros de viabilidade
    - TIR- Taxa Interna de Retorno do Projeto
    - TIR – Taxa Interna de Retorno do Acionista
    - VPL – Valor Presente Líquido
    - Pay-Back

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

- Análise de Sensibilidade
    - Risco de receita
    - Risco operacional
    - Risco de Investimento
    - Combinação de Cenários
- Resumo dos resultados
    - Demonstração de resultados
    - Demonstração do Fluxo de Caixa
- Proposta de Prazo Ótimo de Concessão
- Forma e Nível dos Preços/Tarifas

4.4.2 MODELAGEM JURÍDICA

4.4.3 OBJETIVO

Identificar, descrever e detalhar as atividades a serem desenvolvidas, bem como a metodologia a ser seguida e o cronograma referente à elaboração dos levantamentos, investigações e estudos que subsidiem a ***Modelagem Jurídica*** da parceria para a implantação do Projeto Hidroagrícola de Jequitaí, contemplando todas as soluções jurídicas e institucionais necessárias e suficientes para implantação do Projeto.

4.4.4 ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

Para elaboração dos levantamentos, investigações e estudos da Modelagem Jurídica foram identificadas as principais atividades a serem executadas, sem prejuízo de outras atividades complementares identificadas durante a realização dos estudos, em estreita observação dos Termos de Referência do Edital de Chamamento Público de Estudos n. 24/2021.

As atividades principais abaixo descritas se desdobram em subatividades ou tarefas e serão racionalmente realizadas, de modo que os prazos sejam cumpridos e os objetivos almejados pela CODEVASF alcançados.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

a) Análise Jurídico-Institucional

Nesta primeira etapa será realizada investigação, análise e diagnóstico jurídico-institucional do Projeto, a fim de subsidiar a Modelagem Jurídica, bem como conferir maior transparência e segurança jurídica ao futuro processo licitatório e contratação que será promovida pela CODEVASF.

As subatividades ou tarefas contempladas nessa etapa serão, a princípio, as seguintes:

i. Realização de diligências, junto à CODEVASF e entidades públicas e privadas, para obtenção de informações e documentos complementares sobre o Projeto, notadamente sobre as obras de construção da Barragem I já realizadas e as ações socioambientais e fundiárias em curso, a fim de subsidiar a elaboração dos estudos;
ii. Levantamento, análise jurídica e indicação de todos os instrumentos contratuais, convênios, acordos e outros documentos jurídicos pertinentes e necessários ao desenvolvimento e execução do Projeto, tanto dos já existentes quanto daqueles a serem celebrados;
iii. Identificação dos entes públicos envolvidos na licitação, execução e implantação do Projeto, contendo o detalhamento de suas atribuições, responsabilidades e funções;
iv. Levantamento e análise da jurisprudência ou decisões de órgãos de controle, fiscalização e regulação, tribunais superiores, tribunais administrativos, entre outros, que possam influenciar ou afetar o desenvolvimento do Projeto;
v. Levantamento e apresentação das aprovações e autorizações necessárias à licitação, execução e implantação do Projeto, a nível municipal, estadual e federal;
vi. Identificação das limitações administrativas, autorizações e licenças, vigentes ou necessárias, que possam afetar o desenvolvimento do Projeto;
vii. Listagem e diagnóstico dos litígios existentes e potenciais, no âmbito administrativo ou judicial, que possam influenciar ou afetar o desenvolvimento do Projeto;
viii. Análise e apresentação de alternativas para solução ou mitigação dos principais riscos jurídicos e institucionais do Projeto.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

b) Mapeamento e análise da Legislação Aplicável

Esta etapa visa avaliar e demonstrar a viabilidade jurídica do Projeto e compreender os principais conceitos e premissas que o circundam. Para tanto, será realizado o levantamento e exame do regime jurídico aplicável ao Projeto e da respectiva legislação a nível federal, estatual e municipal, bem como exame de normas infralegais aplicáveis.

A análise da legislação e normas aplicáveis possuem relevância para os diversos aspectos da implementação do Projeto, considerando tanto a definição do modelo jurídico em si, quanto as diversas características e interfaces existentes na execução do objeto da futura concessão, tais como: outorga para uso de águas, política de irrigação, desapropriações por utilidade pública, entre outros.

As subatividades ou tarefas desta etapa serão, a princípio, as seguintes:

i. Mapeamento e levantamento da legislação e principais normas aplicáveis;
ii. Análise sistematizada da legislação e normas mapeadas, com destaque para artigos e aspectos que sejam relevantes para o Projeto;
iii. Elaboração de tabela com a consolidação da legislação e normas analisadas, aplicáveis ao Projeto;
iv. Avaliação de eventuais propostas legislativas e regulamentares, caso necessárias, para viabilização jurídica do Projeto.

c) Estruturação do Modelo Jurídico da Parceria

Na sequência da análise jurídico-institucional e legislativa referente ao Projeto, será realizada análise do modelo jurídico a ser adotado na futura parceria, considerando os objetivos almejados pelo Projeto Hidroagrícola de Jequitaí. Serão contempladas na análise, em síntese, os seguintes aspectos:

i. Análise, por meio do método comparativo, das diferentes modalidades de concessão previstas na legislação e seus respectivos regimes jurídicos;
ii. Análise da convergência das diferentes modalidades de concessão com os objetivos e características Projeto, apresentando justificativas para a adoção ou não de cada um dos modelos de concessão analisados;
iii. Análise e apresentação das características, obrigações a serem cumpridas, direitos a serem observados e requisitos legais a serem preenchidos para implementação do modelo de concessão proposto;

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

iv. Conclusão com apresentação do modelo jurídico-contratual a ser adotado e síntese das razões que levaram à escolha deste modelo e suas vantagens para atendimento dos objetivos do Projeto.

d) Formatação Jurídica do Procedimento Licitatório e Contrato

Considerando o escopo do Projeto e o modelo jurídico-contratual a ser adotado, será realizada a formatação jurídica do procedimento licitatório e da contratação à luz do regime jurídico a ela incidente. As subatividades ou tarefas que serão desenvolvidas nesta etapa serão, a princípio, as seguintes:

i. Elaboração da Minuta do Edital de Licitação e Anexos

Serão apresentados os requisitos e procedimentos a serem atendidos pela CODEVASF para realização do procedimento licitatório, especialmente: (i) eventuais acordos, convênios e autorizações a serem celebrados e/ou obtidos, (ii) procedimentos de participação social a serem previamente realizados (consulta pública e audiência pública, por exemplo), (iii) autorizações e aprovações a serem obtidas junto a órgãos de controle e outras entidades.

Também será elaborada e apresentada minuta do Edital de Licitação e de seus Anexos, contendo todas as exigências, regras, parâmetros e aspectos necessários para viabilizar o procedimento licitatório, especialmente os seguintes:

- Condições e validade do Edital;
- Legislação aplicável;
- Modalidade de licitação;
- Tipo de Licitação (critério de julgamento);
- Objeto;
- Prazo da contratação;
- Garantias a serem apresentadas, especialmente garantia da proposta;
- Valor de outorga e tarifas, caso aplicáveis;
- Condições de habilitação e participação na licitação (indicação de eventuais impedimentos, exigências de qualificação, critérios de inabilitação ou desclassificação do certame, entre outros);
- Instruções, definições e conceitos para formulação das propostas;
- Quantidade de envelopes e forma de apresentação dos documentos da proposta;

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

- Critérios de julgamento das propostas;
- Previsão de recursos e pedidos de esclarecimentos ao Edital;
- Condições para assinatura do Contrato;
- Requisitos para constituição da Sociedade de Propósito Específico (SPE), entre outros.

ii. Elaboração da Minuta do Contrato e Anexos

Juntamente com a minuta do Edital de Licitação, será apresentada minuta do contrato de parceria a ser futuramente celebrado, o qual conterá, no mínimo, as seguintes disposições:

- Legislação aplicável e anexos ao Contrato;
- Detalhamento do objeto;
- Prazo da contratação e hipótese de eventual prorrogação;
- Obrigações do contratante (Poder Concedente) e contratado (Concessionária);
- Seguros e garantias da contratação;
- Mecanismos de remuneração contratual, fontes e compartilhamento de receitas do futuro Contrato;
- Hipóteses e mecanismos de reequilíbrio econômico-financeiro do Contrato;
- Eventual contrapartida a ser apresentada em razão da exploração da área concedida;
- Sistemas, ferramentas e índices de mensuração de desempenho do contratado, com o estabelecimento de padrão de qualidade mínimos a serem observados;
- Aspectos tributários e ambientais específicos vinculados à execução do Projeto;
- Hipóteses de cabimento de subcontratação/contratação com terceiros e respectiva descrição;
- Condições para transferência do Contrato;
- Relação de bens reversíveis da concessão;
- Sanções aplicáveis e hipóteses de rescisão contratual, entre outros.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

iii. Elaboração de Minuta de Matriz de Risco

Haja vista as atividades que serão contempladas no objeto da parceria, bem como a legislação aplicável, serão analisadas e sistematizadas as responsabilidades atribuídas a cada uma das partes contratantes envolvidas no Projeto, que deverão ser observadas durante todo o período do contrato.

Nesse sentido, será elaborada e apresentada tabela contendo a matriz de responsabilidades elaborada para o Projeto, contemplando: (i) a definição do risco e sua descrição detalhada (projeto e construção, ambiental, financeiro, operacional, jurídico, entre outros), (ii) a alocação de responsabilidade e respectivas justificativas, e (iii) a forma de mitigação e superação do risco (individualmente ou compartilhado).

Todas as minutas e anexos do Edital de Licitação, Contrato, Matriz de Risco, bem como outros documentos que instruirão o processo licitatório, serão elaborados e apresentados em língua portuguesa, a fim de que sejam submetidos à audiência e consultas públicas e à análise dos órgãos de controle.

O Caderno referente à modelagem jurídica, contendo os resultados de todas as análises e minutas acima descritas, será entregue em meio físico e digital.

e) Assessoria Jurídica

No âmbito da Modelagem Jurídica do Projeto, também haverá o acompanhamento e assessoramento jurídico à CODEVASF, sempre que necessário e requerido, em face dos órgãos de controle, entidades e outros *stakeholders*, desde a apresentação dos estudos e até a data de publicação do Edital de Licitação objeto do Chamamento Público de Estudos a ser lançado pela CODEVASF. Esta assessoria contemplará:

i. Assessoria na preparação de documentação, inclusive no âmbito de eventuais diligências necessárias nos órgãos de controle e outras entidades que exerçam atribuições regulatórias, de controle, probatórias e legislativas;
ii. Adequações, correções e alterações dos estudos relativos à modelagem jurídica do Projeto, especialmente do modelo de parceria, sempre que tais correções e alterações forem necessárias para atender a demandas de órgãos de controle ou para aprimorar os empreendimentos e atividades compreendidas no Projeto;

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

iii. Elaboração de apresentações referentes aos estudos da modelagem jurídica ou parte deles, antes ou após o seu encaminhamento aos órgãos de controle, bem como em razão de alterações efetuadas/acolhidas em audiência pública e consulta pública;

iv. Elaboração de análises, pareceres e relatórios jurídicos complementares relacionados ao desenvolvimento do Projeto, que venham a ser solicitados e se mostrem necessários após a apresentação dos estudos;

v. Apoio à CODEVASF na elaboração de minutas de instrumentos legais e regulamentos administrativos, como projetos de lei, decretos e outros atos normativos, administrativos ou contratuais que se revelem necessários para viabilizar a licitação da concessão;

vi. Mapeamento e suporte à CODEVASF na identificação, análise, revisão, defesa ou recomendação de atos necessários à licitação do Projeto, bem como identificação de quaisquer outras aprovações, licenças e autorizações aplicáveis a ele;

vii. Suporte jurídico no acompanhamento e auxílio à equipe da CODEVASF quanto ao planejamento e condução das audiências e consultas públicas relacionadas à licitação do Projeto;

viii. Prestação de informações e esclarecimentos pertinentes a potenciais investidores, quando cabível, assegurando igualdade de tratamento a todos os interessados.

4.4.5 EQUIPE JURÍDICA

Para a realização dos levantamentos, investigações e estudos que subsidiarão a modelagem jurídica da concessão para a implantação do Projeto Hidroagrícola de Jequitaí, serão alocados os profissionais abaixo indicados, todos advogados regularmente inscritos na OAB:

i. Alexandre Aroeira Salles (OAB/MG 71.947)

Sócio fundador do Aroeira Salles Advogados e advogado especializado em projetos de alta complexidade nas diversas áreas de infraestrutura, energia e óleo e gás. Possui expertise em gestão jurídica de contratos de construção, de concessões de serviços públicos e Parcerias Público-Privadas (PPP), representação de empresas privadas em processos perante órgãos de controle, agências e órgãos reguladores e Poder Judiciário e assessoria jurídica em empresas privadas em processos de licitações públicas.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Reconhecido desde 2009 como um dos melhores advogados do Brasil. Desde 2013 vem sendo listado pelo anuário Análise Advocacia 500 como o melhor advogado especializado em Direito Regulatório e no Setor de Construção e Engenharia no Brasil. No cenário internacional, desde 2016, é reconhecido pela Chambers por sua atuação no Direito Público e foi recomendado, em 2017, pela LACCA (Latin American Corporate Counsel Association) como um dos melhores advogados do Direito Administrativo.

Membro do conselho da Associação Internacional de Direito da Construção (ICLA), membro da diretoria do Instituto Brasileiro do Direito da Construção (IBDiC) e membro fundador do Instituto Brasileiro de Infraestrutura e do Instituto Brasileiro de Direito e Controle da Administração Pública (IBDCAP).

Lecionou Direito durante quase 10 anos, em particular Direito Administrativo, Constitucional e Tributário, e leciona em vários seminários e conferências. Alexandre possui mestrado (UFMG) e doutorado (PUC/SP) em Direito Administrativo.

ii. Luís Henrique Baeta Funghi (OAB/MG 124.463)

Sócio do Aroeira Salles Advogados e advogado especializado em concessões de serviços públicos, Parcerias Público-Privadas (PPP) e direito regulatório. Presta notória assessoria técnica e jurídica a concessionárias na gestão de contratos de concessão e PPP e a empresas privadas em processos licitatórios, representação perante órgãos de controle, agências e órgãos reguladores e Poder Judiciário referentes a editais de licitação e contratos referentes a projetos de concessão. Também atua em métodos alternativos de resolução de conflitos judiciais e administrativos e procedimentos arbitrais envolvendo projetos de concessão e infraestrutura.

Experiência e atuação em concessões de serviços públicos de diversos setores, como rodovias, mobilidade urbana, ferrovias, aeroportos, portos, energia, saúde, equipamentos públicos, saneamento e resíduos sólidos.

Reconhecido desde 2019 no anuário Análise Advocacia 500 como o advogado mais admirado na área de concessões, sendo também ranqueado nas áreas de arbitragem, regulatório e nos Estados de Minas Gerais e São Paulo.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Possui graduação em Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais (2009) e mestrado em direito pela Universidade de Brasília (2012), desenvolvendo pesquisa quanto aos desafios e possibilidades da legitimação democrática da regulamentação normativa desenvolvida pelas agências reguladoras no Brasil, especificamente no setor de transportes terrestres ("Regulação e legitimidade democrática: o caso dos transportes terrestres no Brasil").

iii. Camila Andressa Lacerda Del Vigna (OAB/MG 158.956)

Advogada com ampla experiência em consultoria e gestão de contratos públicos e privados de infraestrutura, contratos de concessão de serviço público, Parcerias Público-Privadas (PPP) e direito regulatório nos setores de rodovia, mobilidade urbana, ferrovia, portos, aeroportos, saneamento.

Também atua no contencioso judicial, nas esferas estadual e federal, em processos licitatórios, processos administrativos perante órgãos de controle, agências e órgãos reguladores, bem como em mediações e arbitragens relacionadas a projetos e contratos de concessão e infraestrutura.

Graduou-se em Direito pela Faculdade de Direito Milton Campos, em Minas Gerais (2014), desenvolvendo estudo acadêmico relacionado às concessões de serviços públicos. Possui especialização em licitações públicas e contratos administrativos pelo IASP/Fundação Arcadas (2020).

iv. Rosimeire Santos de Oliveira (OAB/SP 445.957)

Advogada experiente em gestão de contratos, públicos e privados, na área de infraestrutura, concessões, Parcerias Público-Privadas (PPP) e regulatório dos setores de mobilidade urbana, equipamentos públicos, saúde, saneamento, rodovias e infraestrutura geral.

Presta assessoria jurídica a concessionárias na gestão de contratos de concessão e PPP e a empresas privadas em processos licitatórios, representação perante órgãos de controle, agências e órgãos reguladores e Poder Judiciário referentes a editais de licitação e contratos referentes a projetos de concessão.

Graduou-se em Direito pela Universidade Anhembi Morumbi (UAM) em 2019.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

4.5 FLUXOGRAMA DAS ETAPAS

O fluxograma a seguir apresentado contempla as etapas iniciais, intermediárias e finais, integrantes do Plano de Trabalho indicando as interações entre as mesmas.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

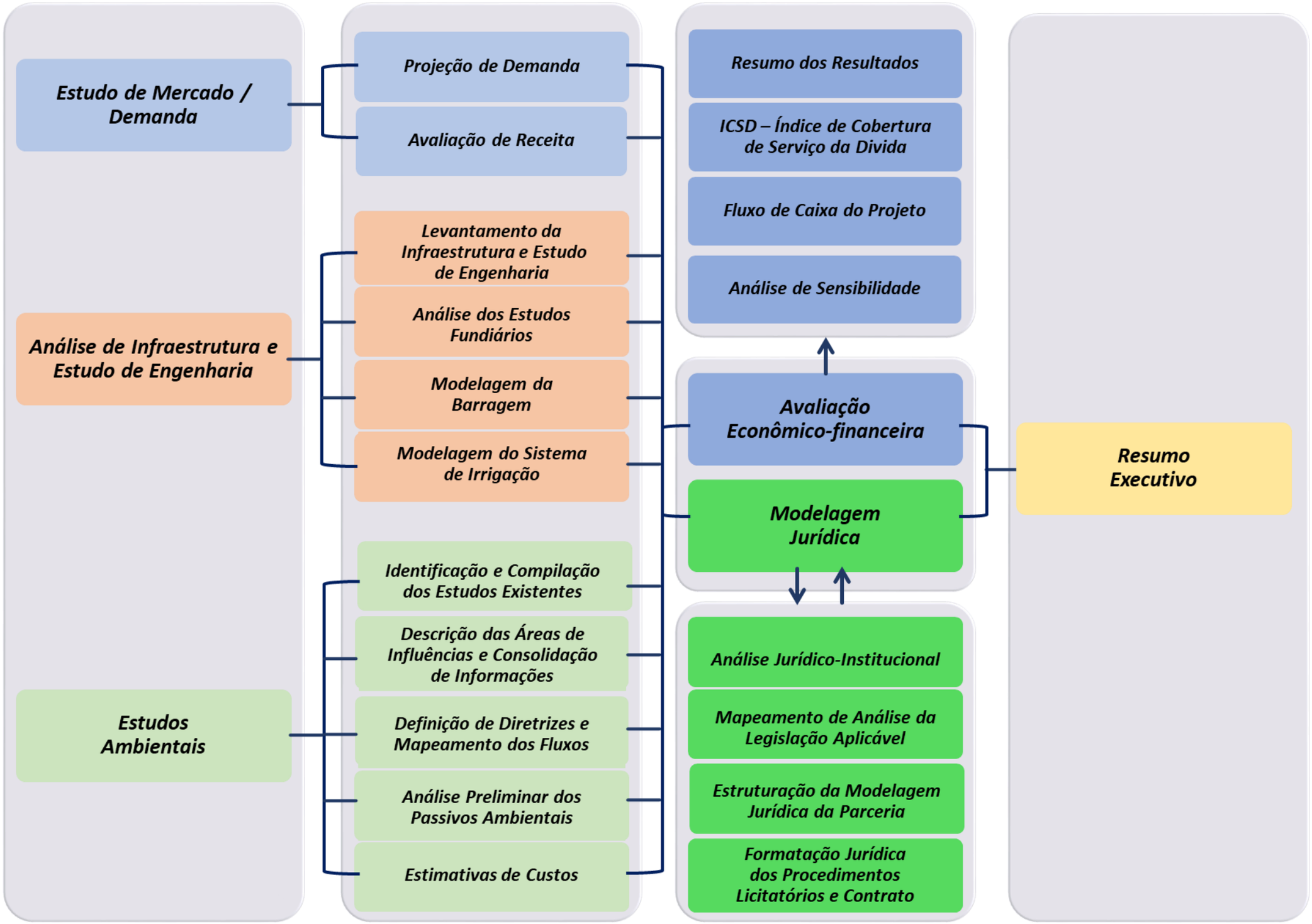


Figura 3 - Fluxograma dos Estudos

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

4.6 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Os estudos serão realizados no prazo de até 90 (noventa) dias contados da data da publicação do Termo de Autorização conforme indica o item 13.1 do Edital, observado o seguinte cronograma temporal.

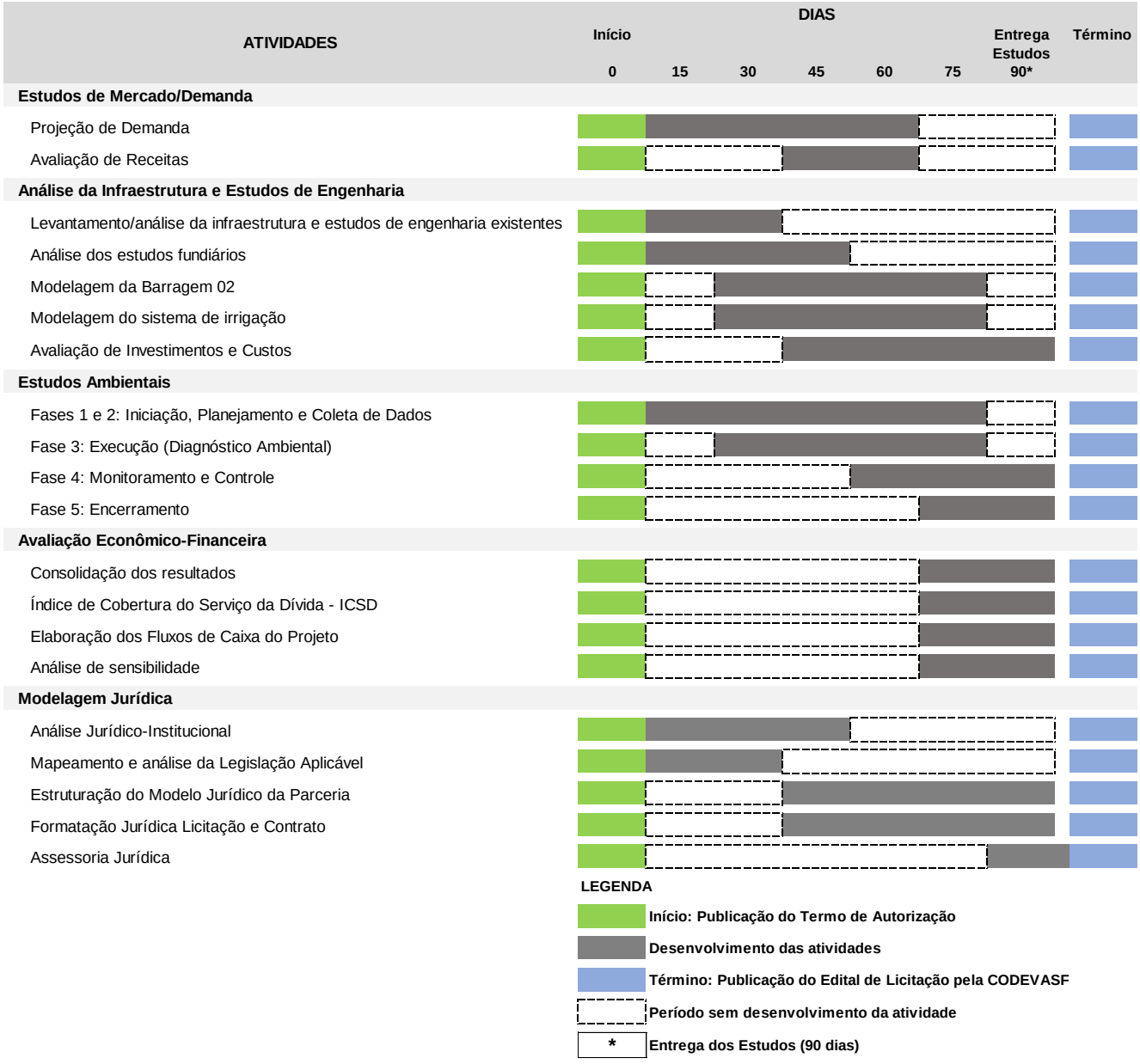


Figura 4- Cronograma de Execução

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

4.7 INDICAÇÃO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS, MATERIAIS E HUMANOS – ÍTEM 9.4.2

4.7.1 RECURSOS TECNOLÓGICOS

Considerando as características dos trabalhos a serem desenvolvidos, está prevista a alocação de equipamentos, sistemas e processos tecnológicos que subsidiarão as tarefas a serem conduzidas pelas equipes técnicas.

Serão assim utilizadas ferramentas computacionais para a formulação de projetos e relatórios com uso de softwares:

- AutoCAD/Autodesk (DWG)
- Excel/Microsoft (XLSX)
- Word/Microsoft (DOC)

No processo de mapeamento das áreas a serem estudadas serão utilizadas imagens satelitais e fotos aéreas disponíveis.

Para os levantamentos em campo serão utilizados equipamentos de medição GPS (Global Positioning System), para a adequada localização dos principais elementos integrantes do projeto.

4.7.2 RECURSOS MATERIAIS

As equipes de campo contarão com veículos adequados aos deslocamentos às áreas de estudo, assim como equipamentos fotográficos para o registro dos principais pontos de interesse do projeto.

4.7.3 RECURSOS HUMANOS

Com base no dimensionamento das atividades previstas no Plano de Trabalho, os estudos contarão com uma equipe multidisciplinar com qualificação e experiência compatível com a complexidade dos temas a serem tratados.

Neste sentido, as áreas de conhecimento serão atendidas por profissionais conforme quadro a seguir.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Tabela 1 – Profissionais Alocados

ATIVIDADE	ÁREAS / FUNÇÃO	EQUIPE DE TRABALHO
Estudos de Mercado/Demanda	Coordenador Geral	Engenheiro Civil
	Economia	Economista
	Engenharia	Engenheiro Agrônomo
		Engenheiro Agrícola e Ambiental
		Engenheiro Eletricista
Análise da Infraestrutura e Estudos de Engenharia	Coordenador	Engenheiro Civil*
	Engenharia e Projeto	Engenheiro Agrônomo*
		Engenheiro Agrícola e Ambiental*
		Engenheiro Florestal
		Engenheiro Eletricista*
		Engenheiro Projetista
		Engenheiro Orçamentista
		Arquiteta e Urbanista
		Desenhista Cadista
		Técnico Agrícola
		Biólogo
Estudos Ambientais	Coordenador Geral / Representação Institucional	Engenheiro Civil
	Coordenador Meio Físico	Geólogo
	Coordenador Meio Biótico	Bióloga
	Coordenador Meio Socioeconômico	Bacharel em Ciências Sociais
	Planejamento e Controle	Engenheiro Civil
	Geoprocessamento	Geógrafo
Avaliação Econômico-Financeira	Coordenador Geral	Economista Sênior
	Economia / Análise Econômica-Financeira	Economista Pleno
Modelagem Jurídica	Jurídico	Advogado Sênior
		Advogado Sênior
		Advogado Pleno
		Advogado Júnior

[*] Profissional atuará em mais de uma atividade (Estudos de Mercado/Demanda e Estudos de Engenharia).

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

5. INDICAÇÃO DO VALOR DO RESSARCIMENTO – ÍTEM 7.1.4.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

5 INDICAÇÃO DO VALOR DO RESSARCIMENTO – ÍTEM 7.1.4.

Atendendo as condições do EDITAL e o limite estipulado, conforme art. 21 da Lei n. 8.987, de 13 de fevereiro de 1995 e art. 16 do Decreto n. 8.428, de 2015 o ressarcimento proposto pelo conjunto de itens, levantamentos, investigações e estudos técnicos para subsidiar a modelagem da concessão do Projeto Hidroagrícola é de **R$ 6.485.000,00 (seis milhões, quatrocentos e oitenta e cinco mil reais)**, tendo como parâmetros os custos individuais calculados para cada atividade a ser desenvolvida, conforme detalhado no quadro à seguir.

Tabela 2 – Detalhamento de Custos do Ressarcimento

ATIVIDADE	VALOR (R$)	Part (%)
1. Levantamento e Análise de Dados Sócio-Econômicos	50.000,00	0,8%
2. Análise e Projeção de Demanda para cada Unidade de Negócio	21.000,00	0,3%
3. Avaliação e Projeção de Receitas para cada Unidade de Negócio	125.000,00	1,9%
4. Levantamento das Caracterísiticas Técnicas da Área de Projeto	230.000,00	3,5%
5. Análise das Informações, Estudos e Projetos Existentes	130.000,00	2,0%
6. Solução Técnica para a Barragem 01	420.000,00	6,5%
7. Levantamento da Situação Fundiária	260.000,00	4,0%
8. Dimensionamento das Desapropriações e Reassentamentos	380.000,00	5,9%
9. Estudos e Anteprojeto de Implantação da Barragem 02	760.000,00	11,7%
10. Dimensionamento das Medidas Mitigadoras - Barragem 02	320.000,00	4,9%
11. Especificações e Orçamento de Implantação da Barragem 02	210.000,00	3,2%
12. Levantamento de Situação e Concepção do Sistema de Irrigação	985.000,00	15,2%
13. Detalhamento Técnico e Orçamento da Solução de Irrigação	315.000,00	4,9%
14. Dimensionamento das Medidas Mitigadoras - Sistema de Irrigação	220.000,00	3,4%
15. Análise de Estudos Ambientais Existentes e Consolidação de Informações	489.000,00	7,5%
16. Definição de Diretrizes Ambientais e Análise de Passivos	370.000,00	5,7%
17. Estimativa de Custos para as Ações Ambientais	185.000,00	2,9%
18. Definição de Premissas e Consolidação dos Dados Econômico-Financeiros	145.000,00	2,2%
19. Avaliação Econômico-Financeira	375.000,00	5,8%
20. Análise do Jurídico- Institucional	125.000,00	1,9%
21. Estruturação da Modelagem Jurídica	185.000,00	2,9%
22. Formatação Jurídica dos Elementos para Licitação e Contratação	185.000,00	2,9%
VALOR TOTAL - RESSARCIMENTO PROPOSTO	**6.485.000,00**	**100,0%**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

6. DECLARAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA À CODEVASF DOS DIREITOS ASSOCIADOS AOS ESTUDOS ÍTEM 7.1.5.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

6 DECLARAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA À CODEVASF DOS DIREITOS ASSOCIADOS AOS ESTUDOS ÍTEM 7.1.5.

A seguir se apresenta a DECLARAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA À CODEVASF DOS DIREITOS ASSOCIADOS AOS ESTUDOS.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

DECLARAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA DOS DIREITOS ASSOCIADOS AOS ESTUDOS À ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

À COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISO E DO PARNAÍBA (CODEVASF)
Setor de Grandes Áreas Norte – SGAN, Quadra 601, Conjunto I, Brasília / Distrito Federal, CEP: 70830-019

FORTALEZA DE SANTA TEREZINHA EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES S.A., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o n. 03.205.629/0001-66, com sede na Avenida Raja Gabaglia, n. 1255, 12º andar, bairro Luxemburgo, na Cidade de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, CEP 30.380-435, neste ato representada de acordo com seu Estatuto Social; **COMPANHIA PAULISTA DE DESENVOLVIMENTO-CPD** pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o número 67.646.422/0001, com sede na Avenida Brigadeiro Faria Lima, n. 1234, 13º andar, bairro Jardim Paulistano, na cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, CEP 01451-913, neste ato representada de acordo com seu Estatuto Social; e **AROEIRA SALLES ADVOGADOS**, pessoa jurídica de direito privado, inscrito no CNPJ sob o número 05.781.289/0001-47, com sede na Rua dos Timbiras, n. 1754, 12º e 13º andar, bairro Lourdes, na cidade de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, CEP 30140-061, neste ato representada de acordo com seu Contrato Social;

Conjuntamente denominadas **CEDENTES** e, individualmente, **CEDENTE**, por meio da presente, cedem e transferem para a **COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISO E DO PARNAÍBA (CODEVASF)**, doravante denominada **CESSIONÁRIA**, a propriedade dos direitos associados aos projetos, levantamentos, investigações e estudos técnicos de Engenharia, Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental e de Modelagem Jurídica ("ESTUDOS") que subsidiem a modelagem de parceria para a implantação do Projeto Hidroagrícola de Jequitaí/MG ("PROJETO"), objeto do Edital de Chamamento Público de Estudos CODEVASF n. 24/2021 (Processo n. 59500.002033/2021-39-e), de acordo com as condições abaixo expostas:

i. As CEDENTES declaram que são autoras e titulares da propriedade dos direitos autorais dos ESTUDOS apresentados;

ii. As CEDENTES declaram que os ESTUDOS não infringem direitos autorais e/ou outros direitos de propriedade de terceiros, assumindo integral responsabilidade pelo seu conteúdo;

iii. As CEDENTES cedem e transferem todos os direitos autorais sobre informações técnicas, estudos de viabilidade, levantamentos, investigações, dados, projetos, métodos, pareceres e quaisquer outros documentos que daqueles façam parte dos ESTUDOS, de forma irrevogável, irretratável e incondicional para a CESSIONÁRIA, no que se inclui os direitos de edição, de publicação, de tradução para outro idioma e de reprodução por qualquer

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

processo ou técnica, de acordo com a conveniência e a oportunidade da CODEVASF;

iv. A CESSIONÁRIA passa a ser proprietária exclusiva dos direitos referentes ao PROJETO, sendo vedada qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer outro meio de divulgação, impresso ou eletrônico, sem que haja prévia autorização escrita por parte da CESSIONÁRIA;

v. A cessão é gratuita e, portanto, não haverá qualquer tipo de remuneração pela utilização dos ESTUDOS pela CESSIONÁRIA, com exceção da possibilidade de ressarcimento pela empresa executora da concessão pelos projetos, estudos, levantamentos ou investigações efetivamente utilizados na formatação da concessão objeto do Edital de Chamamento Público de Estudos CODEVASF n. 24/2021.

Belo Horizonte, 08 de novembro de 2021.

Fortaleza de Santa Terezinha Empreendimentos e Participações S/A.
Celso Cavalcanti de Andrade (por procuração)

Companhia Paulista de Desenvolvimento
Mário Luiz Silvério

ALEXANDRE AROEIRA SALLES:87668211691 Assinado de forma digital por ALEXANDRE AROEIRA SALLES:87668211691 Dados: 2021.11.08 10:14:15 -03'00'

PATRICIA GUERCIO TEIXEIRA DELAGE:04182786602 Assinado de forma digital por PATRICIA GUERCIO TEIXEIRA DELAGE:04182786602 Dados: 2021.11.08 10:18:48 -03'00'

Aroeira Salles Advogados
Alexandre Aroeira Salles (OAB/MG 71.947)
Patrícia Guercio Teixeira Delage (OAB/MG 90.459)

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC