



CONSÓRCIO UHE ITAOCARA

UHE Itaocara I

LAUDO TÉCNICO DE INEXISTÊNCIA DE ALTERNATIVA LOCACIONAL DO EMPREENDIMENTO PARA UTILIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Relatório Técnico

BMA_IOA_LTIAL_01

NOVA LIMA
MARÇO 2016



CONSÓRCIO UHE ITAOCARA

LAUDO TÉCNICO DE INEXISTÊNCIA DE ALTERNATIVA LOCACIONAL DO EMPREENDIMENTO PARA UTILIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

EMPREENDIMENTO
UHE Itaocara I

Relatório Técnico
BMA_IOA_LTIAL_01

NOVA LIMA
MARÇO 2015

| | | | | | | |
|-----------------|-------------|-------------|------------------|--------------|---------------|---------------|
| | 00 | 30/03/16 | Emissão Final | RVF | TSC | RDN |
| CLASSIF. | REV. | DATA | DESCRIÇÃO | ELAB. | VERIF. | APROV. |



EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EMPREENDIMENTO

Razão Social:

CONSÓRCIO UHE ITAOCARA

Endereço:

Rua Marechal Floriano Peixoto, nº. 152, Jardim da Aldeia - Itaocara/RJ.

Representantes Legais:

Luiz Carlos Amarilho (Diretor)
Antônio Carlos Borges Batista (Diretor)
José Luiz Dantas França (Diretor)

CNPJ: 10.532.493/0002-45

EMPRESA RESPONSÁVEL PELO PROJETO

Razão Social:

BIOCEV SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE LTDA.

Diretores:

Eduardo Pio Mendes de Carvalho Filho

Diretor Financeiro
Engenheiro Ambiental (CREA 92.152/D)

Carlos Eduardo Alencar Carvalho

Diretor Estratégico
Biólogo, Mestre em Zoologia de Ambientes Impactados (CRBio 30.538/04-D)

Redelvim Dumont Neto

Diretor Comercial
Médico Veterinário, Mestre em Aquicultura em águas continentais e Pós-graduado em Gestão de Projetos (CRMV/MG 1644)

Rodrigo Martins Alvarenga

Diretor Técnico
Biólogo, Pós-graduado em Gestão de Projetos Ambientais (CRBio 37.219/04-D)

Endereço:

Rua Ministro Orozimbo Nonato, 215 – 12º andar - Bairro Vila da Serra.
34.000-000 – NOVA LIMA - MG – BRASIL
Tel./Fax: (31) 3293-5163 / 3296-3872
E mail: info@biocev.net
Site: www.biocev.net

CNPJ: 07.080.828/0001-46

Inscrição Estadual: isenta



EQUIPE TÉCNICA

| PROFISSIONAL | FORMAÇÃO | REGISTRO | CTF IBAMA | FUNÇÃO |
|----------------------------------|------------------------------|-------------------|-----------|--|
| Rodrigo Martins Alvarenga | Biólogo, Pós-graduado | CRBio 37.219/04-D | 724023 | Gerente de contrato |
| Ronald R. Carvalho Jr. | Biólogo, Msc. e Pós-graduado | CRBio 16.703/04-D | 588417 | Controle e Gestão Técnica da Qualidade |
| Carlos Eduardo R. T. Benfica | Biólogo, M. Sc | CRBio 49.709/04-D | 1913268 | Gerente de Projetos |
| Julia Resende Thompson Henriques | Bióloga | CRBio 098314/04-D | 4492365 | Analista de Projeto |
| Thiago dos Santos Coser | Biólogo, Dr. em botânica | CRBio 80806/04-D | 2538252 | Analista Técnico, Elaboração e revisão final |
| Rubens Vargas Filho | Engenheiro Florestal | CREA 63.151-D | 279174 | Elaboração e revisão final |



SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| APRESENTAÇÃO | 6 |
| 1. OBJETIVO | 6 |
| 2. CARACTERIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS E DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE..... | 6 |
| 3. SITUAÇÃO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL do EMPREENDIMENTO..... | 7 |
| 4. DA JUSTIFICATIVA DA INEXISTÊNCIA DE ALTERNATIVA TÉCNICA LOCACIONAL DO EMPREENDIMENTO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)..... | 9 |
| 5. CONCLUSÃO..... | 10 |
| 6. ANEXOS | 10 |



APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui o Laudo Técnico de Inexistência de Alternativa Técnica e Locacional quanto à localização do Empreendimento em área de Preservação Permanente, com vistas a subsidiar Autorização de Supressão Vegetal e utilização de áreas de APP necessárias à implantação do canteiro de obras da UHE Itacara I: estruturas de apoio e eixo do barramento da UHE Itacara, em conformidade com suas características físicas, bióticas e do processo regulatório de concessão.

A UHE Itacara está localizada no baixo médio trecho do rio Paraíba do Sul com seu eixo localizado nos municípios de Itacara/MG (margem direita) e Aperibé/RJ (margem esquerda), sendo conceituado como um Empreendimento de Utilidade Pública por se tratar de atividade de obras para geração de energia, sendo a instalação de suas edificações necessárias de ocorrer em Área de Preservação Permanente.

Este Laudo Técnico foi elaborado com base na legislação ambiental vigente e nas normas técnicas existentes que tratam do assunto, considerados suficientes para o efetivo controle ambiental da atividade proposta.

1. OBJETIVO

O presente documento visa esclarecer ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) sobre a Inexistência de Alternativa Técnica Locacional para a UHE Itacara em Área de Preservação Permanente com objetivo de atender as solicitações realizadas pelo órgão para a liberação da Autorização de Supressão de Vegetação do Canteiro de Obras e do empreendimento propriamente dito.

2. CARACTERIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS E DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

A UHE Itacara I é um empreendimento para geração de energia hidrelétrica que será implantado no baixo médio trecho do rio Paraíba do Sul, divisa de Minas Gerais e Rio de Janeiro, nos municípios de Itacara, Cantagalo, Aperibé, Pirapetinga e Santo Antônio de Pádua. A usina será operada a fio d'água, com capacidade de geração de 145 megawatts, energia suficiente para abastecer uma cidade com 300 mil habitantes.

Para a implantação do empreendimento UHE Itacara I, foi definida uma área denominada canteiro de obras, cujo polígono compreende um total de 290,95 hectares (margem esquerda e direita) englobando todas as estruturas de apoio e eixo do barramento da UHE Itacara, sendo elas: Área de vivência e lazer; Área administrativa (Escritórios); Almoxarifado, carpintaria, armação e estoque de materiais; Oficina mecânica; Posto de abastecimento e rampa de lavagem; Balança rodoviária; Canteiro eletromecânico; Canteiro eletromecânico; Central de concreto e laboratório; Britagem e estoque; ETE 01, ETA 01 e poço artesiano; ETE 02 – opcional; Paiol de explosivos; Centro de triagem; Centro de triagem provisório e Guarita (Anexo I).



De acordo com o Inventário Florestal de UHE Itaocara I as classes de vegetação natural ocorrentes no empreendimento estão dentro do Bioma Mata Atlântica e é classificada como Floresta Estacional Semidecidual e suas variações, como, por exemplo, a Floresta Estacional Semidecidual Aluvial que, após décadas de ocupação humana e degradação, se transformou nas pequenas manchas de mata ciliar que são atualmente observadas. Como o empreendimento em questão será implantado sobre o rio Paraíba do Sul, grande parte das áreas sujeitas a intervenções estão localizadas na área de preservação permanente deste rio, porém, a vegetação natural presente na sua APP no trecho de inserção da UHE Itaocara I está altamente antropizada, sendo composta, basicamente, por pastagens.

De acordo com o Mapa de Uso e Ocupação de Solos do empreendimento (Anexos II e III), que tem suas informações resumidas no Quadro 1, dentro da área total necessária para implantação do canteiro de obras (290,95 ha) o total de 86,2 % (250,88 ha) representam pastagens, solo exposto, pasto sujo e água, sendo consideradas áreas em estágio inicial de sucessão ecológica. Fazendo esta mesma análise para as áreas de APP do empreendimento, verifica-se que do total de área do canteiro de obras dentro de APP (146,79 ha), 89,5% (131,44 ha) das áreas são consideradas áreas em estágio inicial de sucessão ecológica (pastagem e pasto sujo) e água.

Quadro 1: Área (ha) de vegetação a ser suprimida por classe de uso do solo do Canteiro de Obras da UHE Itaocara I.

| Classe de Uso do Solo / Canteiro | Área total | | APP | |
|----------------------------------|------------|-----|----------|-----|
| | hectares | % | hectares | % |
| Água | 29,96 | 10 | 30,02 | 20 |
| Pastagem | 173,74 | 60 | 83,53 | 57 |
| Solo exposto | 0,97 | 0 | -- | -- |
| Mata Ciliar | 14,32 | 5 | 14,32 | 10 |
| Pasto Sujo | 46,21 | 16 | 17,89 | 12 |
| Vegetação Secundária | 25,73 | 9 | 1,03 | 1 |
| Total | 290,95 | 100 | 146,79 | 100 |

O resultado final desta análise é que dos 290,95 hectares necessários para a implantação do Canteiro de Obras da UHE Itaocara I e do eixo do empreendimento propriamente dito, somente 5,3 % (14,32 hectares de Mata Ciliar + 1,03 hectares de Vegetação Secundária) são áreas em estágio secundário de sucessão ecológica.

3. SITUAÇÃO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DO EMPREENDIMENTO

Para implantação da UHE Itaocara I, diversos estudos foram realizados para o conhecimento da sua viabilidade econômica e ambiental, podendo ser visto abaixo um breve descritivo do histórico das principais etapas do Licenciamento Ambiental do Empreendimento:

1. Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental - protocolado no IBAMA em fevereiro de 2010 e as audiências públicas foram realizadas em julho de 2011.



Relatório técnico considerado o mais importante instrumento de avaliação de impacto ambiental da UHE Itaocara I que consiste no conjunto de estudos realizados por especialistas de diversas áreas, com dados técnicos detalhados. Nele encontram-se identificados e avaliados de forma imparcial e técnica os impactos decorrentes da implantação da UHE Itaocara I no ambiente, bem como apresenta as medidas mitigadoras, que posteriormente serão consolidadas no Plano Básico Ambiental.

2. Licença Prévia nº 428/2011 – emitida pelo IBAMA em dezembro de 2011.

A emissão da Licença Prévia da UHE Itaocara I aprova a viabilidade ambiental do empreendimento diante da sua localização e concepção tecnológica (não autorizando o início das obras), estabelecendo também os requisitos básicos a serem obedecidos nas fases de implantação e operação.

3. Projeto Básico Ambiental - Aprovado pela ANEEL em 04/09/2014, ofício nº 1426/2014-SGH/ANEEL.

No PBA da UHE Itaocara I foi apresentado o detalhamento de todas as medidas mitigadoras e compensatórias do empreendimento através dos programas ambientais propostos no EIA/RIMA. Entre os programas ambientais, destaque deve ser dado ao Programa de Resgate e Salvamento de Germoplasma e o Programa de Reposição Florestal, pois ambos os Programas tem como objetivo direto a recuperação das Áreas de Preservação Permanente da UHE Itaocara I. Destaque também deve ser dado ao Programa de Afugentamento da Fauna, que tem como objetivo de resgatar os animais durante a supressão da vegetação necessária para implantação do Canteiro de obras.

4. Licença de Instalação nº 954/2013 – emitida pelo IBAMA em 29 de julho de 2013.

A emissão da Licença de Instalação da UHE Itaocara I autoriza o início da instalação do empreendimento de acordo com as especificações constantes dos projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes. Tal licença não permite a supressão vegetal de áreas diretamente afetadas pelo empreendimento, sendo necessária para esta atividade a emissão da "Autorização de Supressão de Vegetação", desta forma, o presente Laudo Técnico é um dos documentos necessários para sua solicitação.

5. Certificado de Outorga de Recurso Hídricos - emitido pela Superintendência de Outorga e Cobrança da Agência Nacional de Águas – ANA, Resolução nº 1.040/2013 de 26 de novembro de 2013.

6. Declaração de Utilidade Pública - Resolução Autorizativa Nº 5.636, de 16 de fevereiro de 2016.

Para atender a legislação foi solicitado ao Diretor-geral da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL a Declaração de Utilidade Pública do Empreendimento, conforme segue abaixo:

Resolução Autorizativa Nº 5.636, de 16 de fevereiro de 2016: Declaração de utilidade pública, em favor das empresas Itaocara Energia Ltda. e Cemig Geração e Transmissão S.A., integrantes do Consorcio UHE Itaocara, as áreas de terra necessárias à implantação da Usina Hidrelétrica (UHE) Itaocara I (necessárias à implantação do reservatório, do canteiro de obras e da Área de Preservação Permanente (APP) da UHE



Itaocara I.), localizada nos municípios de Santo Antônio de Pádua, Aperibé, Itaocara e Cantagalo, no estado do Rio de Janeiro, e no município de Pirapetinga, no estado de Minas Gerais.

4. DA JUSTIFICATIVA DA INEXISTÊNCIA DE ALTERNATIVA TÉCNICA LOCACIONAL DO EMPREENDIMENTO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)

Para a implantação do empreendimento UHE Itaocara I é imprescindível à utilização de áreas em APP para as obras. De acordo com a Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que estabelece as normas gerais sobre a proteção da vegetação nativa, são necessárias justificativas para o uso e/ou supressão vegetal em Áreas de Preservação Permanente. Nesse contexto, são apresentadas abaixo as justificativas técnicas para implantação do Canteiro de Obras da UHE Itaocara I:

Vegetação alvo de Supressão vegetal

Os locais selecionados para o Canteiro de Obras da UHE Itaocara I encontram-se, em sua grande maioria, em áreas já antropizadas. Dos 290,95 hectares necessários para a implantação do Canteiro de Obras, somente 5,3 % (14,32 hectares de Mata Ciliar + 1,03 hectares de Vegetação Secundária) são considerados áreas em estágio secundário de sucessão ecológica. Os 94,7% restantes são áreas de pastagens e pasto sujo ou água.

Licenciamento Ambiental do Empreendimento

O empreendimento encontra-se devidamente autorizado pelos órgãos competentes conforme item 4.4. SITUAÇÃO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DO EMPREENDIMENTO.

Destaque deve ser dado à conformidade do uso das áreas de APP da UHE Itaocara I diante da Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012. De acordo com a esta lei *“Seção II - Do Regime de Proteção das Áreas de Preservação Permanente - Art. 8º: A intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental previstas nesta Lei”*. Assim, cumpre destacar que o empreendimento UHE Itaocara I possui declaração de Utilidade Pública concedida pela ANEEL por meio da Resolução Autorizativa Nº 5.636, de 16 de Fevereiro de 2016.

Justificativas Técnicas (extraídas do Estudo de Impacto Ambiental)

A implantação da UHE Itaocara I justifica-se do ponto de vista técnico, em primeiro lugar, pela identificação do potencial energético no trecho do Rio, sua localização em relação ao centro de consumo representado pela Área Noroeste do Rio de Janeiro, que por se situar na extremidade do sistema de transmissão, apresenta problemas de confiabilidade em seu atendimento, exigindo uma geração local para sua melhoria. Adicionalmente, pode também ser justificado pelas condições físicas que o local selecionado apresentou para sua implantação:



- quanto aos aspectos geológicos geomorfológicos, o sítio destinado ao barramento indica a presença de materiais competentes para as fundações da estrutura de concreto, bem como se mostra adequado para suporte das obras de aterro;
- quanto às suas condições topográficas, o vale bastante encaixado, que se desenvolve neste trecho do Rio Paraíba do Sul, permite a formação de um reservatório que, em sua maior parte, pouco excede a própria calha do rio.

Ainda em relação às condições topográficas, o local do barramento favorece a adoção de um arranjo de obras que minimiza a necessidade de escavações- balanço de materiais, simplificando significativamente as obras civis.

A essas condições físicas pode ser acrescentada a oferta, em áreas próximas ao local do barramento, de materiais naturais de construção, situação que reduz, em extensão, a necessidade de áreas de empréstimo, restringindo, conseqüentemente, os decapeamentos de solos a elas associados. Adicionalmente, promove uma menor distância para transporte de materiais, requerendo uma menor manutenção futura das vias de acesso, menor consumo de combustíveis fósseis e gerando conseqüentemente menores impactos, bem como menor custo da tarifa ofertada no Leilão da ANEEL que concessionou o empreendimento.

5. CONCLUSÃO

Diante das características técnicas apresentadas neste documento, com a fundamentação dos argumentos através dos estudos já realizados, o local selecionado para instalação da UHE Itacara I possui características favoráveis à implantação e operacionalização do empreendimento, não existindo outra, ou melhor, alternativa locacional que se justifique.

6. ANEXOS

Anexo 01: Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.


Anexo 02: MAPA: Layout geral do canteiro de obras.

Anexo 03: MAPA: Uso e ocupação de solos no canteiro de obras.

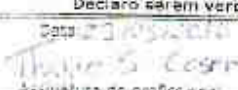
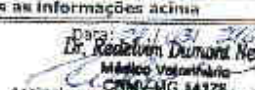
Anexo 04: MAPA: Uso e ocupação de solos no canteiro de obras em áreas de APP.

Anexo 01: Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.

Digite em ART <http://www.incorporat.com.br/app/Incorporat60302111/Controller?pa...>



Serviço Público Federal
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA -
4ª REGIÃO

| | | |
|--|--|--|
| ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART | | Nº: 2016/12711 |
| CONTRATADO | | |
| Nome: THIAGO DOS SANTOS COSER | | Registro CRBio: 069806/04-0 |
| CPF: 10025509711 | | Tel: 38 86336170 |
| E-mail: thiagocoserv@uho.com.br | | |
| Endereço: R. FARINHA SECA n.º 909 CASA 2 | | |
| Cidade: DIAMANTINA | | Bairro: CONSOLAÇÃO |
| CEP: 39100-000 | | UF: MG |
| CONTRATANTE | | |
| Nome: BIOCEV SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE LTDA | | |
| Registro profissional: | | CPF/CGC/CNPJ: 07.060.628/0001-46 |
| Endereço: R. MINISTRO GROSZIMBO NONATO, 215, 12º ANDAR | | |
| Cidade: NOVA LIMA | | Bairro: VI. DA SERRA |
| CEP: 34000-000 | | UF: MG |
| Site: | | |
| DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL | | |
| Natureza: Prestação de Serviços - 1.10 | | |
| Identificação: LAUDO TÉCNICO INEXISTÊNCIA DE ALTERNATIVA LOCACIONAL DA UHE ITAOCARA I | | |
| Município do trabalho: Divisa MG / RJ | UF: MG | Município do sede: Belo Horizonte UF: MG |
| Forma de participação: Equipe | | Perfil da equipe: Biólogo e Engenheiro |
| Área do conhecimento: Saneamento | | Campo de atuação: Meio ambiente |
| Descrição sumária da atividade: LAUDO TÉCNICO DE INEXISTÊNCIA DE ALTERNATIVA LOCACIONAL DO EMPREENDIMENTO UHE ITAOCARA I PARA UTILIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - ANÁLISE DO INVENTÁRIO FLORESTAL E DEMAIS DOCUMENTOS DO EMPREENDIMENTO (EIA, PBA, LP, LI) E DA LEGISLAÇÃO VIGENTE PARA ELABORAÇÃO DO LAUDO TÉCNICO. | | |
| Valor: R\$ 450,00 | | Total de horas: 8 |
| Início: 28/03/2016 | | Término: |
| ASSINATURAS | | |
| Declaro serem verdadeiras as informações acima | | Para verificar a autenticidade desta ART acesse o CRBio-04 Online em nosso site e deposite o serviço Conferência de ART |
| Data: 28/03/2016  Assinatura do profissional | Data: 28/03/2016  Assinatura e carimbo do contratante | |
| Solicitação de baixa por distrato | | Solicitação de baixa por conclusão |
| Declaro a conclusão do trabalho anexo no presente ART, razão pela qual solicito a baixa junto aos arquivos do CRBio. | | Declaro a conclusão do trabalho anexo no presente ART, razão pela qual solicito a baixa junto aos arquivos do CRBio. |
| Data: / / | | Nº do protocolo: 9071/NET |
| Assinatura do profissional | | Data: / / Assinatura do profissional |
| Data: / / | | Data: / / Assinatura e carimbo do contratante |
| Assinatura e carimbo do contratante | | |

Imprimir ART

29/03/2016 14:22



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
 Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

Via do Contratante
 Página 1/1
ART de Obra ou Serviço
14201600000003030796

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

1. Responsável Técnico

RUBENS VARGAS FILHO

Título profissional:
ENGENHEIRO FLORESTAL;

RNP: 1403647208

Registro: 04.0.0000063151

2. Dados do Contrato

Contratante: **BIOCEV SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE**

CNPJ: 07.080.828/0001-46

Logradouro: **RUA MINISTRO OROZIMBO NONATO**

Nº: 000215

Complemento: **12 ANDAR**

Bairro: **VILA DA SERRA**

Cidade: **NOVA LIMA**

UF: **MG**

CEP: 34000000

Contrato:

Celebrado em:

Valor: **3.000,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **RUA MARECHAL FLORIANO**

Nº: 000152

Cidade: **ITAOCARA**

Bairro: **ALDEIA DE PEDRA**

UF: **RJ**

CEP: 28570000

Data de início: **21/03/2016** Previsão de término: **22/03/2016**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **USINA HIDRELETRICA ITAOCARA S/A**

CNPJ: 23.859.108/0002-10

4. Atividade Técnica

1 - CONSULTORIA

Quantidade: Unidade:

ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, MEIO AMBIENTE, RELATORIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL **300.00** **ha**

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Rubens Vargas Filho de *Março* de *16*

RUBENS VARGAS FILHO

RNP: 1403647208

BIOCEV SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE CNPJ: 07.080.828/0001-46

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ 300.000,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: MEIO AMBIENTE,

Valor da ART: **74,37**

Registrada em: **22/03/2016**

Valor Pago: **74,37**

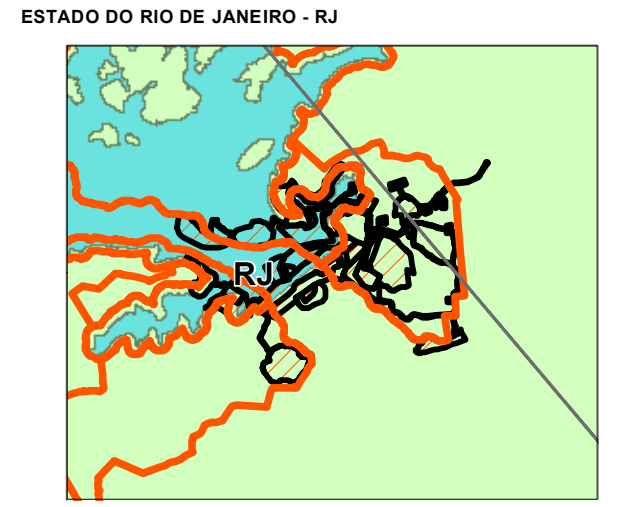
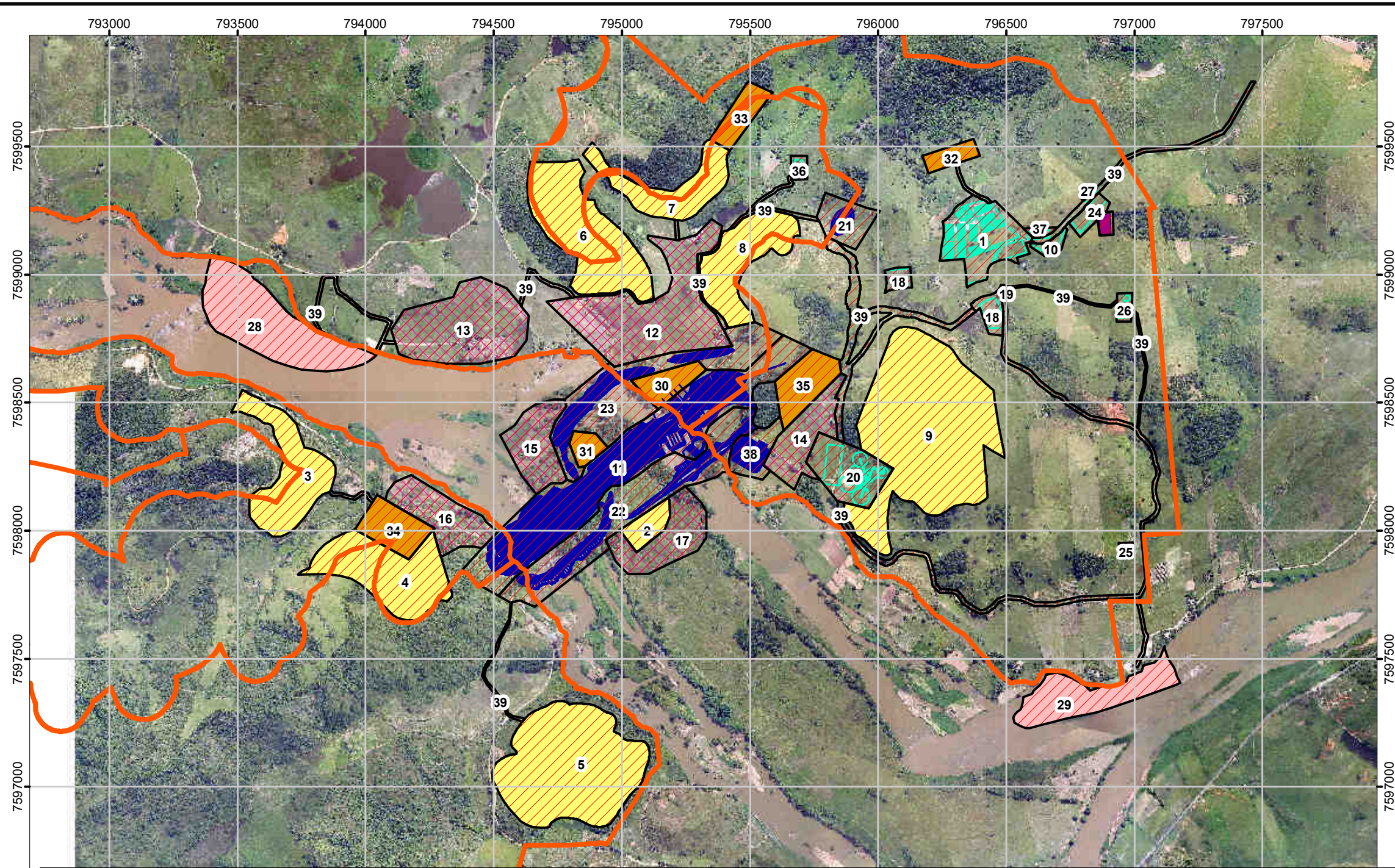
Nosso Número: **000000003017789**



www.crea-mg.org.br | 0800.0312732



Anexo 02: MAPA: Layout geral do canteiro de obras.



Legenda

- DUP
- Área de intervenção do canteiro de obras
- Centro de triagem
- Estruturas principais e ensecadeiras
- Canteiro industrial administrativo e alojamentos
- Bota foras

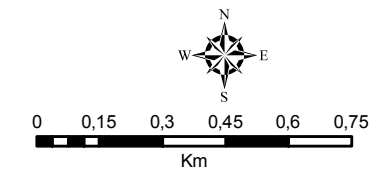
Jazidas

- Jazidas de areia
- Jazidas de rochas
- Jazidas de solo (Áreas de empréstimo)

Área total: 290,95 ha

FONTE

Usina Hidrelétrica Itaipava S.A



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
DATUM: SAD 69 ZONA 23 SUL



USINA HIDRELÉTRICA ITAOCARA S.A
DIRETORIA SOCIOAMBIENTAL

| Código | Estruturas | Área (ha) | Código | Estruturas | Área (ha) | Código | Estruturas | Área (ha) |
|--------|--|-----------|--------|---------------------------------|-----------|-------------------|----------------------|---------------|
| 1 | Alojamentos, área de lazer, refeitório e canteiro industrial | 7,46 | 15 | BF-04 | 5,53 | 29 | JA-02 | 7,65 |
| 2 | AE-IJ-01 | 1,99 | 16 | BF-05 | 6,05 | 30 | JR-01 | 2,46 |
| 3 | AE-MD-01 | 9,50 | 17 | BF-06 | 6,10 | 31 | JR-02 | 1,35 |
| 4 | AE-MD-02 | 11,02 | 18 | Pátio eletromecânico | 2,21 | 32 | JR-03 | 1,48 |
| 5 | AE-MD-03 | 21,64 | 19 | Centro de triagem provisório | 0,03 | 33 | JR-04 | 2,66 |
| 6 | AE-ME-01 | 13,83 | 20 | Canteiro industrial | 5,74 | 34 | JR-05 | 3,92 |
| 7 | AE-ME-02 | 6,78 | 21 | Dique | 3,17 | 35 | JR-06 | 4,23 |
| 8 | AE-ME-03 | 8,53 | 22 | Ensecadeiras de jusante | 15,49 | 36 | Paio de explosivos | 0,59 |
| 9 | AE-ME-04 | 31,15 | 23 | Ensecadeiras de montante | 13,74 | 37 | Posto de combustível | 0,35 |
| 10 | Balança rodoviária | 0,66 | 24 | Escritórios e centro de triagem | 1,68 | 38 | Subestação | 2,87 |
| 11 | Barramento | 25,96 | 25 | ETE opcional | 0,26 | 39 | Vias de acesso | 15,47 |
| 12 | BF-01 | 16,87 | 26 | ETE/ETA e poço artesiano | 0,64 | ÁREA TOTAL | | 290,95 |
| 13 | BF-02 | 13,00 | 27 | Guarita | 0,10 | | | |
| 14 | BF-03 | 5,51 | 28 | JA-01 | 13,27 | | | |
| | | | | | | | | |

TÍTULO: Área de intervenção do canteiro de obras

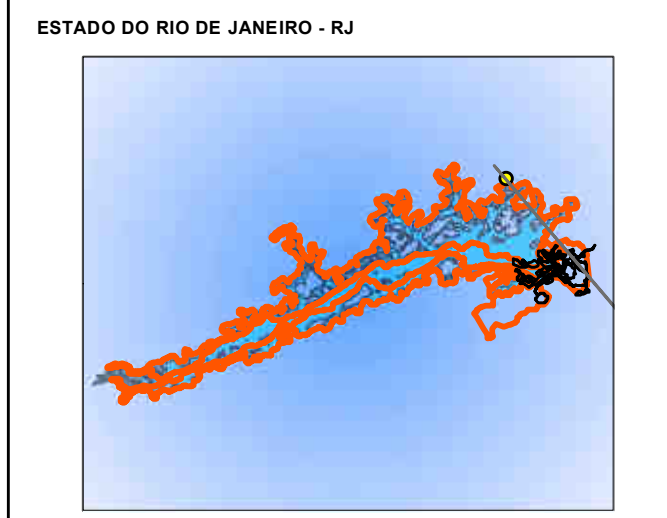
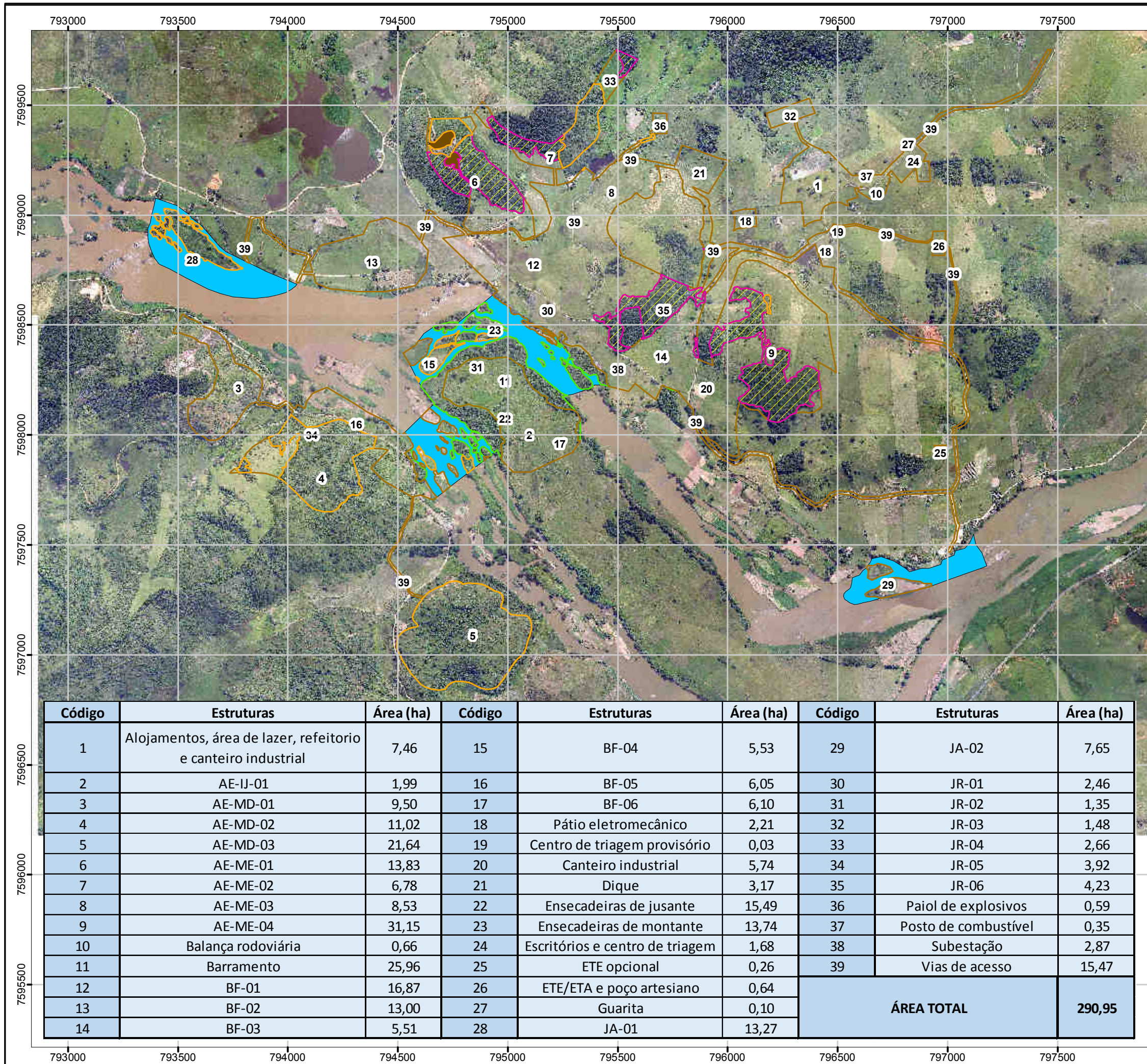
LOCALIZAÇÃO: Canteiro de obras

ESCALA: 1:18.000

DATA: 24/03/2016



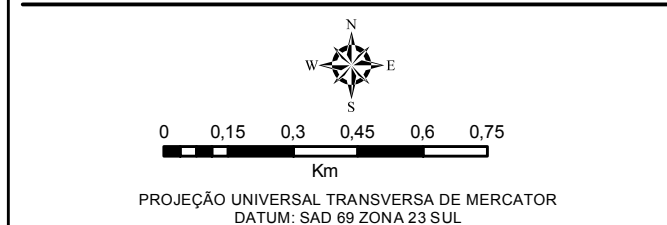
Anexo 03: MAPA: Uso e ocupação de solos no canteiro de obras.



| Uso e ocupação de solos | | |
|---------------------------------------|---------------|-------------|
| Classe | Área (ha) | % |
| Espelho d'água | 29,9654 | 10% |
| Pastagem | 173,741466 | 60% |
| Pasto Sujo | 46,2136 | 16% |
| Vegetação Secundária (médio/avançado) | 25,7314 | 9% |
| Solo exposto | 0,9753 | 0% |
| Mata Ciliar | 14,323868 | 5% |
| TOTAL | 290,95 | 100% |

| Legenda | |
|---|-------------------------|
| Uso e ocupação de solos em áreas de APP | |
| | Mata Ciliar |
| | Pastagem |
| | Pasto Sujo |
| | Solo exposto |
| | Vegetação Secundária |
| | Espelho d'água |
| | Área_intervencao_240316 |

FONTE
Usina Hidrelétrica Itaocara S.A

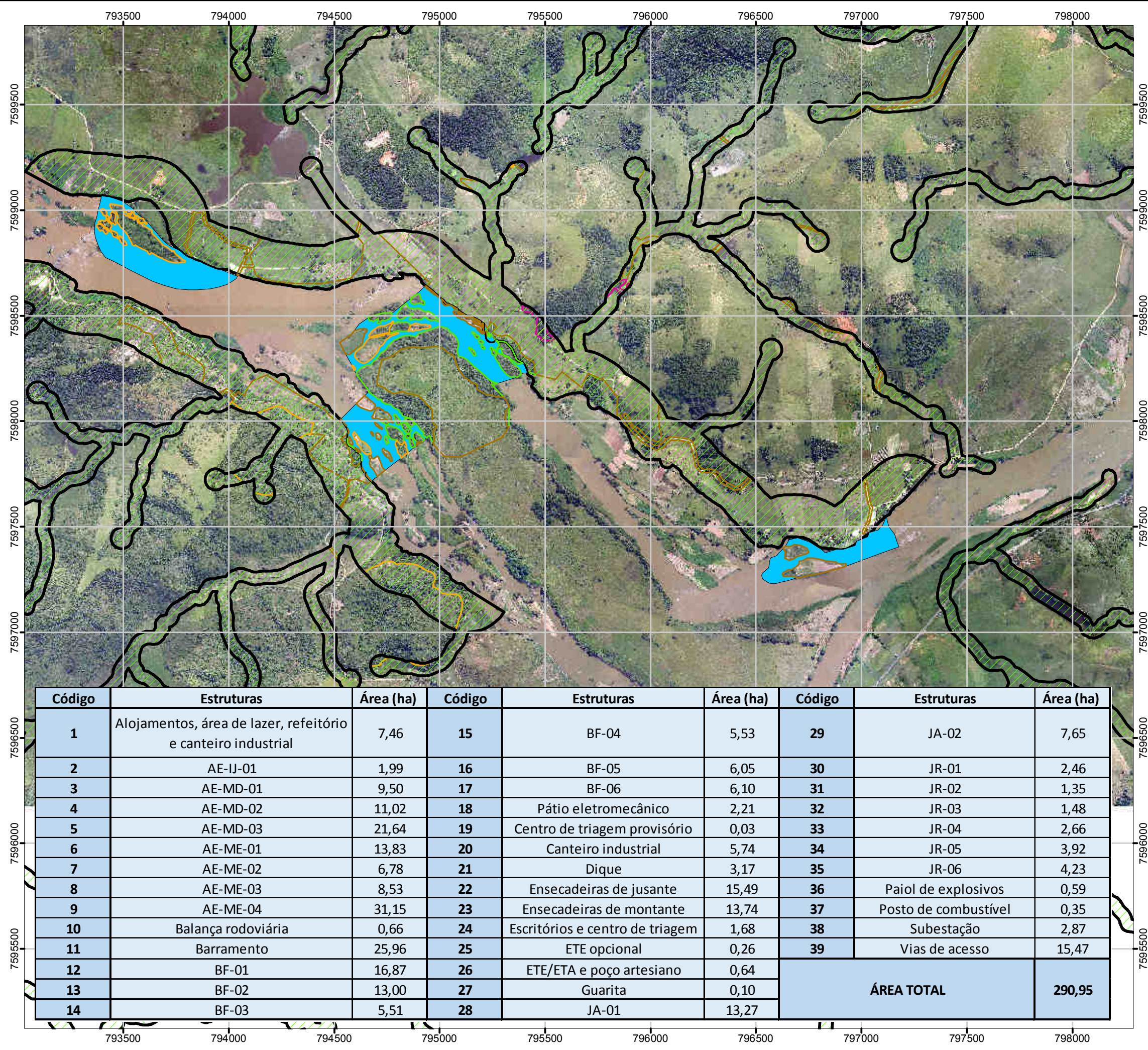


| Código | Estruturas | Área (ha) | Código | Estruturas | Área (ha) | Código | Estruturas | Área (ha) |
|--------|--|-----------|--------|---------------------------------|-----------|-------------------|----------------------|---------------|
| 1 | Alojamentos, área de lazer, refeitório e canteiro industrial | 7,46 | 15 | BF-04 | 5,53 | 29 | JA-02 | 7,65 |
| 2 | AE-IJ-01 | 1,99 | 16 | BF-05 | 6,05 | 30 | JR-01 | 2,46 |
| 3 | AE-MD-01 | 9,50 | 17 | BF-06 | 6,10 | 31 | JR-02 | 1,35 |
| 4 | AE-MD-02 | 11,02 | 18 | Pátio eletromecânico | 2,21 | 32 | JR-03 | 1,48 |
| 5 | AE-MD-03 | 21,64 | 19 | Centro de triagem provisório | 0,03 | 33 | JR-04 | 2,66 |
| 6 | AE-ME-01 | 13,83 | 20 | Canteiro industrial | 5,74 | 34 | JR-05 | 3,92 |
| 7 | AE-ME-02 | 6,78 | 21 | Dique | 3,17 | 35 | JR-06 | 4,23 |
| 8 | AE-ME-03 | 8,53 | 22 | Ensecadeiras de jusante | 15,49 | 36 | Paio de explosivos | 0,59 |
| 9 | AE-ME-04 | 31,15 | 23 | Ensecadeiras de montante | 13,74 | 37 | Posto de combustível | 0,35 |
| 10 | Balança rodoviária | 0,66 | 24 | Escritórios e centro de triagem | 1,68 | 38 | Subestação | 2,87 |
| 11 | Barramento | 25,96 | 25 | ETE opcional | 0,26 | 39 | Vias de acesso | 15,47 |
| 12 | BF-01 | 16,87 | 26 | ETE/ETA e poço artesiano | 0,64 | ÁREA TOTAL | | 290,95 |
| 13 | BF-02 | 13,00 | 27 | Guarita | 0,10 | | | |
| 14 | BF-03 | 5,51 | 28 | JA-01 | 13,27 | | | |
| | | | | | | | | |

TÍTULO: Uso e ocupação de solos no canteiro de obras
LOCALIZAÇÃO: Canteiro de obras
ESCALA: 1:17.519
DATA: 24/03/2016



Anexo 04: MAPA: Uso e ocupação de solos no canteiro de obras em áreas de APP.



Uso e ocupação de solos - APPs Paraíba do Sul e afluentes

| Classe | Área (ha) | % |
|----------------------|--------------|-------------|
| Espelho d'água | 0,46 | 1% |
| Pastagem | 61,25 | 80% |
| Pasto Sujo | 11,97 | 16% |
| Vegetação Secundária | 1,03 | 1% |
| Mata Ciliar | 1,55 | 2% |
| TOTAL | 76,26 | 100% |

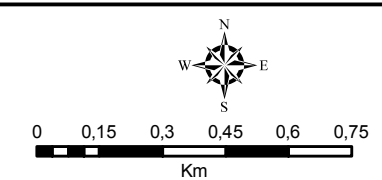
Uso e ocupação de solos - APPs ilhas

| Classe | Área (ha) | % |
|----------------|--------------|-------------|
| Espelho d'água | 29,56 | 42% |
| Pastagem | 22,28 | 32% |
| Pasto Sujo | 5,92 | 8% |
| Mata Ciliar | 12,77 | 18% |
| TOTAL | 70,53 | 100% |

Legenda

- APP do Rio Paraíba do Sul e seus afluentes
- Uso e ocupação de solos em áreas de APP**
- Mata Ciliar
- Pastagem
- Pasto Sujo
- Solo exposto
- Vegetação Secundária
- Espelho d'água

FONTE
Usina Hidrelétrica Itaocara S.A



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
DATUM: SAD 69 ZONA 23 SUL



USINA HIDRELÉTRICA ITAOCARA S.A
DIRETORIA SOCIOAMBIENTAL

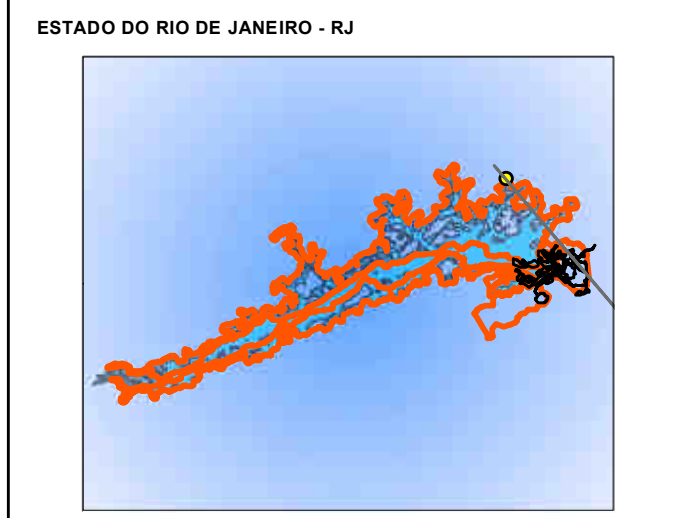
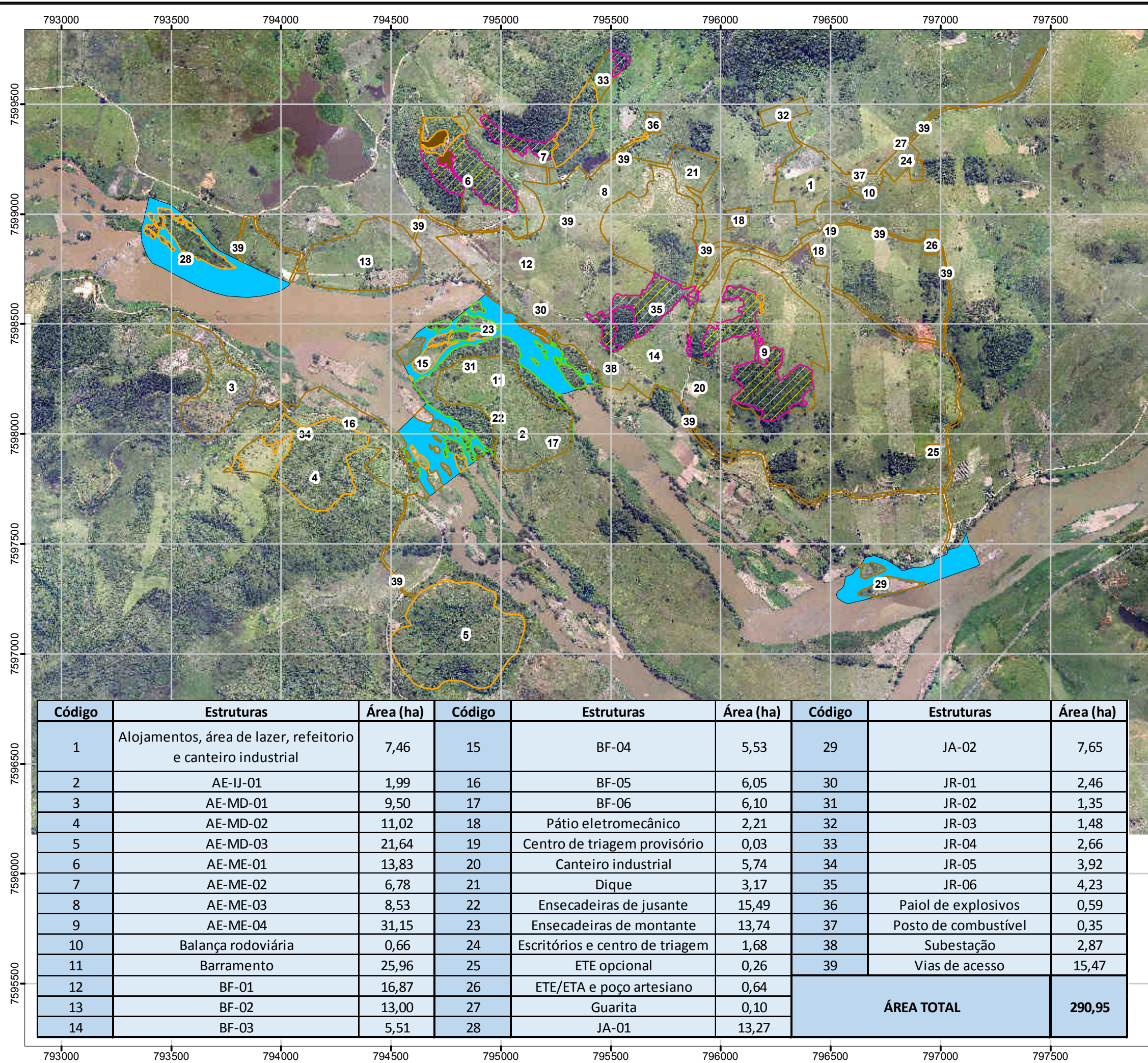
| Código | Estruturas | Área (ha) | Código | Estruturas | Área (ha) | Código | Estruturas | Área (ha) |
|--------|--|-----------|--------|---------------------------------|-----------|-------------------|----------------------|---------------|
| 1 | Alojamentos, área de lazer, refeitório e canteiro industrial | 7,46 | 15 | BF-04 | 5,53 | 29 | JA-02 | 7,65 |
| 2 | AE-IJ-01 | 1,99 | 16 | BF-05 | 6,05 | 30 | JR-01 | 2,46 |
| 3 | AE-MD-01 | 9,50 | 17 | BF-06 | 6,10 | 31 | JR-02 | 1,35 |
| 4 | AE-MD-02 | 11,02 | 18 | Pátio eletromecânico | 2,21 | 32 | JR-03 | 1,48 |
| 5 | AE-MD-03 | 21,64 | 19 | Centro de triagem provisório | 0,03 | 33 | JR-04 | 2,66 |
| 6 | AE-ME-01 | 13,83 | 20 | Canteiro industrial | 5,74 | 34 | JR-05 | 3,92 |
| 7 | AE-ME-02 | 6,78 | 21 | Dique | 3,17 | 35 | JR-06 | 4,23 |
| 8 | AE-ME-03 | 8,53 | 22 | Ensecadeiras de jusante | 15,49 | 36 | Paiol de explosivos | 0,59 |
| 9 | AE-ME-04 | 31,15 | 23 | Ensecadeiras de montante | 13,74 | 37 | Posto de combustível | 0,35 |
| 10 | Balança rodoviária | 0,66 | 24 | Escritórios e centro de triagem | 1,68 | 38 | Subestação | 2,87 |
| 11 | Barramento | 25,96 | 25 | ETE opcional | 0,26 | 39 | Vias de acesso | 15,47 |
| 12 | BF-01 | 16,87 | 26 | ETE/ETA e poço artesiano | 0,64 | ÁREA TOTAL | | 290,95 |
| 13 | BF-02 | 13,00 | 27 | Guarita | 0,10 | | | |
| 14 | BF-03 | 5,51 | 28 | JA-01 | 13,27 | | | |

TÍTULO: Uso e ocupação de solos no canteiro de obras em áreas de APP

LOCALIZAÇÃO: Canteiro de obras

ESCALA: 1:18.000

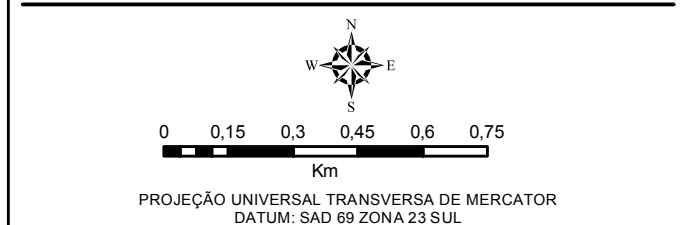
DATA: 24/03/2016



| Uso e ocupação de solos | | |
|---------------------------------------|---------------|-------------|
| Classe | Área (ha) | % |
| Espelho d'água | 29,9654 | 10% |
| Pastagem | 173,741466 | 60% |
| Pasto Sujo | 46,2136 | 16% |
| Vegetação Secundária (médio/avançado) | 25,7314 | 9% |
| Solo exposto | 0,9753 | 0% |
| Mata Ciliar | 14,323868 | 5% |
| TOTAL | 290,95 | 100% |

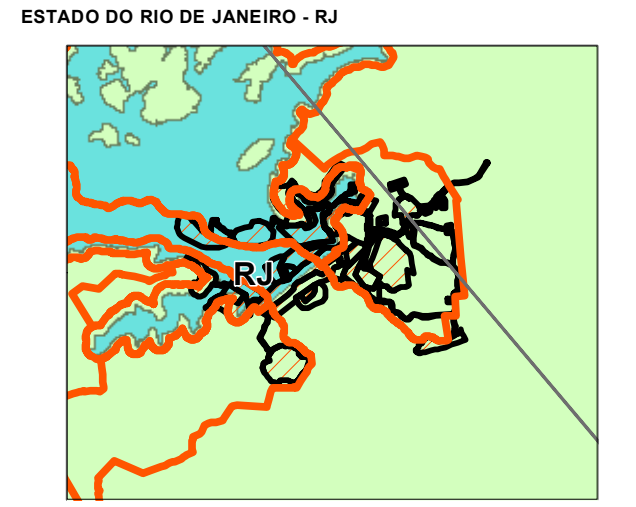
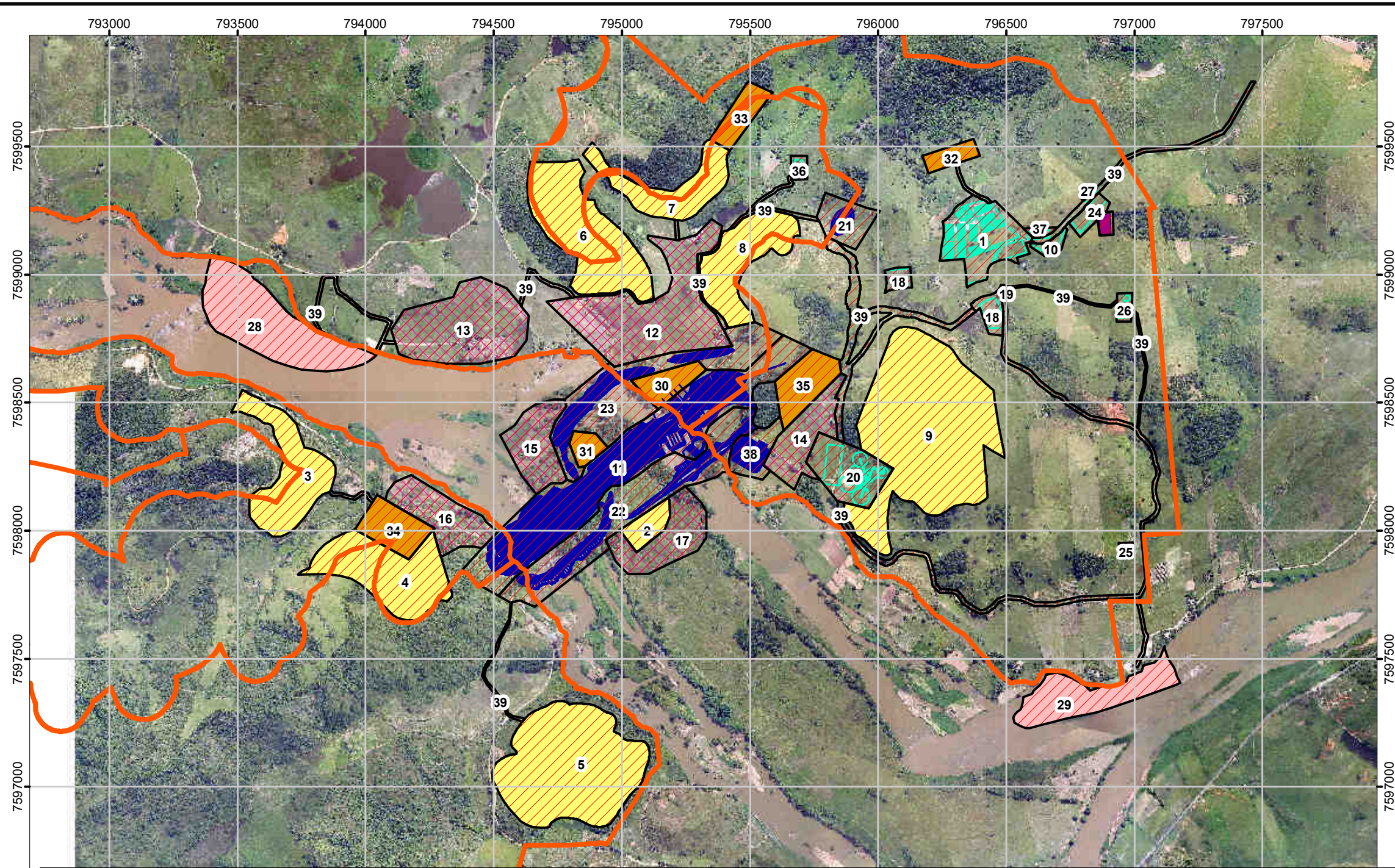
| Legenda | |
|---|-------------------------|
| Uso e ocupação de solos em áreas de APP | |
| | Mata Ciliar |
| | Pastagem |
| | Pasto Sujo |
| | Solo exposto |
| | Vegetação Secundária |
| | Espelho d'água |
| | Área_intervencao_240316 |

FONTE
Usina Hidrelétrica Itaocara S.A



| Código | Estruturas | Área (ha) | Código | Estruturas | Área (ha) | Código | Estruturas | Área (ha) |
|--------|--|-----------|--------|---------------------------------|-----------|-------------------|----------------------|---------------|
| 1 | Alojamentos, área de lazer, refeitório e canteiro industrial | 7,46 | 15 | BF-04 | 5,53 | 29 | JA-02 | 7,65 |
| 2 | AE-IJ-01 | 1,99 | 16 | BF-05 | 6,05 | 30 | JR-01 | 2,46 |
| 3 | AE-MD-01 | 9,50 | 17 | BF-06 | 6,10 | 31 | JR-02 | 1,35 |
| 4 | AE-MD-02 | 11,02 | 18 | Pátio eletromecânico | 2,21 | 32 | JR-03 | 1,48 |
| 5 | AE-MD-03 | 21,64 | 19 | Centro de triagem provisório | 0,03 | 33 | JR-04 | 2,66 |
| 6 | AE-ME-01 | 13,83 | 20 | Canteiro industrial | 5,74 | 34 | JR-05 | 3,92 |
| 7 | AE-ME-02 | 6,78 | 21 | Dique | 3,17 | 35 | JR-06 | 4,23 |
| 8 | AE-ME-03 | 8,53 | 22 | Ensecadeiras de jusante | 15,49 | 36 | Paio de explosivos | 0,59 |
| 9 | AE-ME-04 | 31,15 | 23 | Ensecadeiras de montante | 13,74 | 37 | Posto de combustível | 0,35 |
| 10 | Balança rodoviária | 0,66 | 24 | Escritórios e centro de triagem | 1,68 | 38 | Subestação | 2,87 |
| 11 | Barramento | 25,96 | 25 | ETE opcional | 0,26 | 39 | Vias de acesso | 15,47 |
| 12 | BF-01 | 16,87 | 26 | ETE/ETA e poço artesiano | 0,64 | ÁREA TOTAL | | 290,95 |
| 13 | BF-02 | 13,00 | 27 | Guarita | 0,10 | | | |
| 14 | BF-03 | 5,51 | 28 | JA-01 | 13,27 | | | |
| | | | | | | | | |

TÍTULO: Uso e ocupação de solos no canteiro de obras
LOCALIZAÇÃO: Canteiro de obras
ESCALA: 1:17.519
DATA: 24/03/2016



Legenda

- DUP
- Área de intervenção do canteiro de obras
- Centro de triagem
- Estruturas principais e ensecadeiras
- Canteiro industrial administrativo e alojamentos
- Bota foras

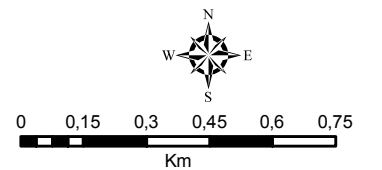
Jazidas

- Jazidas de areia
- Jazidas de rochas
- Jazidas de solo (Áreas de empréstimo)

Área total: 290,95 ha

FONTE

Usina Hidrelétrica Itaipava S.A



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
DATUM: SAD 69 ZONA 23 SUL



USINA HIDRELÉTRICA ITAOCARA S.A
DIRETORIA SOCIOAMBIENTAL

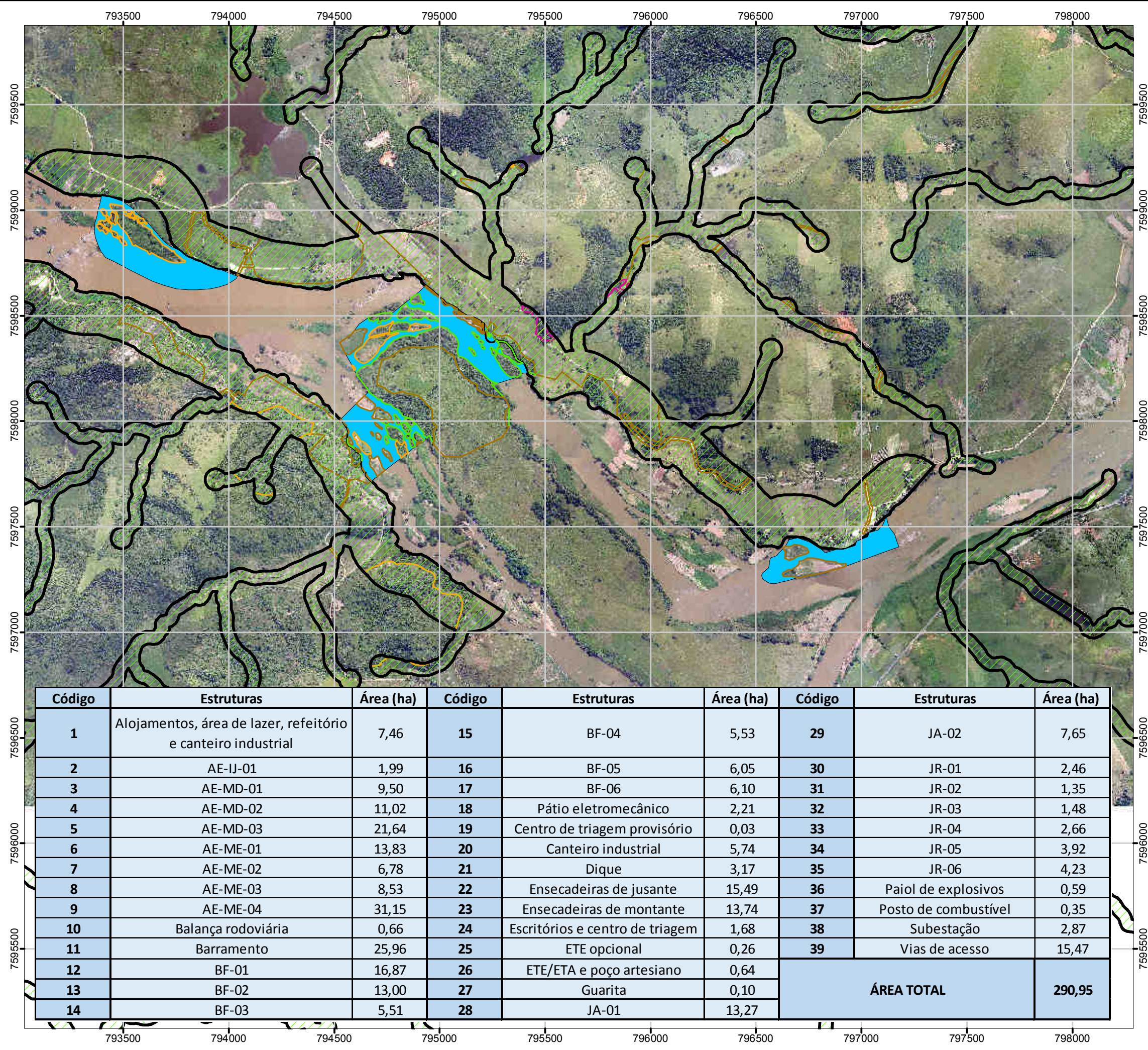
TÍTULO: Área de intervenção do canteiro de obras

LOCALIZAÇÃO: Canteiro de obras

ESCALA: 1:18.000

DATA: 24/03/2016

| Código | Estruturas | Área (ha) | Código | Estruturas | Área (ha) | Código | Estruturas | Área (ha) |
|--------|--|-----------|--------|---------------------------------|-----------|-------------------|----------------------|---------------|
| 1 | Alojamentos, área de lazer, refeitório e canteiro industrial | 7,46 | 15 | BF-04 | 5,53 | 29 | JA-02 | 7,65 |
| 2 | AE-IJ-01 | 1,99 | 16 | BF-05 | 6,05 | 30 | JR-01 | 2,46 |
| 3 | AE-MD-01 | 9,50 | 17 | BF-06 | 6,10 | 31 | JR-02 | 1,35 |
| 4 | AE-MD-02 | 11,02 | 18 | Pátio eletromecânico | 2,21 | 32 | JR-03 | 1,48 |
| 5 | AE-MD-03 | 21,64 | 19 | Centro de triagem provisório | 0,03 | 33 | JR-04 | 2,66 |
| 6 | AE-ME-01 | 13,83 | 20 | Canteiro industrial | 5,74 | 34 | JR-05 | 3,92 |
| 7 | AE-ME-02 | 6,78 | 21 | Dique | 3,17 | 35 | JR-06 | 4,23 |
| 8 | AE-ME-03 | 8,53 | 22 | Ensecadeiras de jusante | 15,49 | 36 | Paio de explosivos | 0,59 |
| 9 | AE-ME-04 | 31,15 | 23 | Ensecadeiras de montante | 13,74 | 37 | Posto de combustível | 0,35 |
| 10 | Balança rodoviária | 0,66 | 24 | Escritórios e centro de triagem | 1,68 | 38 | Subestação | 2,87 |
| 11 | Barramento | 25,96 | 25 | ETE opcional | 0,26 | 39 | Vias de acesso | 15,47 |
| 12 | BF-01 | 16,87 | 26 | ETE/ETA e poço artesiano | 0,64 | ÁREA TOTAL | | 290,95 |
| 13 | BF-02 | 13,00 | 27 | Guarita | 0,10 | | | |
| 14 | BF-03 | 5,51 | 28 | JA-01 | 13,27 | | | |
| | | | | | | | | |



Uso e ocupação de solos - APPs Paraíba do Sul e afluentes

| Classe | Área (ha) | % |
|----------------------|--------------|-------------|
| Espelho d'água | 0,46 | 1% |
| Pastagem | 61,25 | 80% |
| Pasto Sujo | 11,97 | 16% |
| Vegetação Secundária | 1,03 | 1% |
| Mata Ciliar | 1,55 | 2% |
| TOTAL | 76,26 | 100% |

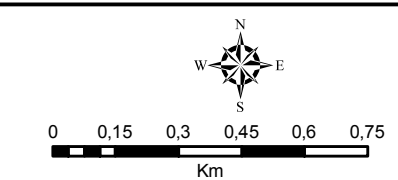
Uso e ocupação de solos - APPs ilhas

| Classe | Área (ha) | % |
|----------------|--------------|-------------|
| Espelho d'água | 29,56 | 42% |
| Pastagem | 22,28 | 32% |
| Pasto Sujo | 5,92 | 8% |
| Mata Ciliar | 12,77 | 18% |
| TOTAL | 70,53 | 100% |

Legenda

- APP do Rio Paraíba do Sul e seus afluentes
- Uso e ocupação de solos em áreas de APP**
- Mata Ciliar
- Pastagem
- Pasto Sujo
- Solo exposto
- Vegetação Secundária
- Espelho d'água

FONTE
Usina Hidrelétrica Itaocara S.A



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
DATUM: SAD 69 ZONA 23 SUL



USINA HIDRELÉTRICA ITAOCARA S.A
DIRETORIA SOCIOAMBIENTAL

| Código | Estruturas | Área (ha) | Código | Estruturas | Área (ha) | Código | Estruturas | Área (ha) |
|--------|--|-----------|--------|---------------------------------|-----------|-------------------|----------------------|---------------|
| 1 | Alojamentos, área de lazer, refeitório e canteiro industrial | 7,46 | 15 | BF-04 | 5,53 | 29 | JA-02 | 7,65 |
| 2 | AE-IJ-01 | 1,99 | 16 | BF-05 | 6,05 | 30 | JR-01 | 2,46 |
| 3 | AE-MD-01 | 9,50 | 17 | BF-06 | 6,10 | 31 | JR-02 | 1,35 |
| 4 | AE-MD-02 | 11,02 | 18 | Pátio eletromecânico | 2,21 | 32 | JR-03 | 1,48 |
| 5 | AE-MD-03 | 21,64 | 19 | Centro de triagem provisório | 0,03 | 33 | JR-04 | 2,66 |
| 6 | AE-ME-01 | 13,83 | 20 | Canteiro industrial | 5,74 | 34 | JR-05 | 3,92 |
| 7 | AE-ME-02 | 6,78 | 21 | Dique | 3,17 | 35 | JR-06 | 4,23 |
| 8 | AE-ME-03 | 8,53 | 22 | Ensecadeiras de jusante | 15,49 | 36 | Paiol de explosivos | 0,59 |
| 9 | AE-ME-04 | 31,15 | 23 | Ensecadeiras de montante | 13,74 | 37 | Posto de combustível | 0,35 |
| 10 | Balança rodoviária | 0,66 | 24 | Escritórios e centro de triagem | 1,68 | 38 | Subestação | 2,87 |
| 11 | Barramento | 25,96 | 25 | ETE opcional | 0,26 | 39 | Vias de acesso | 15,47 |
| 12 | BF-01 | 16,87 | 26 | ETE/ETA e poço artesiano | 0,64 | ÁREA TOTAL | | 290,95 |
| 13 | BF-02 | 13,00 | 27 | Guarita | 0,10 | | | |
| 14 | BF-03 | 5,51 | 28 | JA-01 | 13,27 | | | |

TÍTULO: Uso e ocupação de solos no canteiro de obras em áreas de APP

LOCALIZAÇÃO: Canteiro de obras

ESCALA: 1:18.000

DATA: 24/03/2016



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

Via do Profissional

Página 1/1

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

ART de Obra ou Serviço
14201600000003030796

1. Responsável Técnico

RUBENS VARGAS FILHO

Título profissional:
ENGENHEIRO FLORESTAL;

RNP: 1403647208

Registro: 04.0.000063151

2. Dados do Contrato

Contratante: **BIOCEV SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE**

CNPJ: 07.080.828/0001-46

Logradouro: **RUA MINISTRO OROZIMBO NONATO**

Nº: 000215

Complemento: **12 ANDAR**

Bairro: **VILA DA SERRA**

Cidade: **NOVA LIMA**

UF: **MG**

CEP: 34000000

Contrato:

Celebrado em:

Valor: **3.000,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **RUA MARECHAL FLORIANO**

Nº: 000152

Cidade: **ITAOCARA**

Bairro: **ALDEIA DE PEDRA**

UF: **RJ**

CEP: 28570000

Data de início: **21/03/2016** Previsão de término: **22/03/2016**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **USINA HIDRELETRICA ITAOCARA S/A**

CNPJ: 23.859.108/0002-10

4. Atividade Técnica

1 - CONSULTORIA

Quantidade:

Unidade:

ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, MEIO AMBIENTE, RELATORIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL 300.00 ha

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____

RUBENS VARGAS FILHO

RNP: 1403647208

BIOCEV SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE CNPJ: 07.080.828/0001-46

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confex.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$10.000,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: MEIO AMBIENTE,

Valor da ART: **74,37**

Registrada em: **22/03/2016**

Valor Pago: **74,37**

Nosso Número: **000000003017789**

www.crea-mg.org.br | 0800.0312732





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
 Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART de Obra ou Serviço
14201600000003030796

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

1. Responsável Técnico

RUBENS VARGAS FILHO

Título profissional:
ENGENHEIRO FLORESTAL;

RNP: **1403647208**

Registro: **04.0.000063151**

2. Dados do Contrato

Contratante: **BIOCEV SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE**

CNPJ: **07.080.828/0001-46**

Logradouro: **RUA MINISTRO OROZIMBO NONATO**

Nº: **000215**

Complemento: **12 ANDAR**

Bairro: **VILA DA SERRA**

Cidade: **NOVA LIMA**

UF: **MG**

CEP: **34000000**

Contrato:

Celebrado em:

Valor: **3.000,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **RUA MARECHAL FLORIANO**

Nº: **000152**

Cidade: **ITAOCARA**

Bairro: **ALDEIA DE PEDRA**

UF: **RJ**

CEP: **28570000**

Data de início: **21/03/2016** Previsão de término: **22/03/2016**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **USINA HIDRELETRICA ITAOCARA S/A**

CNPJ: **23.859.108/0002-10**

4. Atividade Técnica

1 - CONSULTORIA

Quantidade:

Unidade:

ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, MEIO AMBIENTE, RELATORIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL **300.00** **ha**

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____

RUBENS VARGAS FILHO

RNP: **1403647208**

BIOCEV SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE CNPJ: **07.080.828/0001-46**

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
 - A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confex.org.br
 - A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$10.000,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: MEIO AMBIENTE,





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

Via do Contratante

Página 1/1

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

ART de Obra ou Serviço
14201600000003030796

1. Responsável Técnico

RUBENS VARGAS FILHO

Título profissional:
ENGENHEIRO FLORESTAL;

RNP: **1403647208**

Registro: **04.0.000063151**

2. Dados do Contrato

Contratante: **BIOCEV SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE**

CNPJ: **07.080.828/0001-46**

Logradouro: **RUA MINISTRO OROZIMBO NONATO**

Nº: **000215**

Complemento: **12 ANDAR**

Bairro: **VILA DA SERRA**

Cidade: **NOVA LIMA**

UF: **MG**

CEP: **34000000**

Contrato:

Celebrado em:

Valor: **3.000,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **RUA MARECHAL FLORIANO**

Nº: **000152**

Cidade: **ITAOCARA**

Bairro: **ALDEIA DE PEDRA**

UF: **RJ**

CEP: **28570000**

Data de início: **21/03/2016** Previsão de término: **22/03/2016**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **USINA HIDRELETRICA ITAOCARA S/A**

CNPJ: **23.859.108/0002-10**

4. Atividade Técnica

1 - CONSULTORIA

Quantidade:

Unidade:

ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, MEIO AMBIENTE, RELATORIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL 300.00 ha

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____

RUBENS VARGAS FILHO

RNP: **1403647208**

BIOCEV SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE CNPJ: **07.080.828/0001-46**

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confex.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$10.000,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: MEIO AMBIENTE,

Valor da ART: **74,37**

Registrada em: **22/03/2016**

Valor Pago: **74,37**

Nosso Número: **000000003017789**

www.crea-mg.org.br | 0800.0312732





UHE ITAOCARA I

LAUDO TÉCNICO DE INEXISTÊNCIA DE
ALTERNATIVA LOCACIONAL PARA UTILIZAÇÃO
DE ÁREAS DE EMPRÉSTIMO DE MATERIAL
NATURAL QUE SERÁ EMPREGADO NA
CONSTRUÇÃO DO EMPREENDIMENTO

LAUDO COMPLEMENTAR

BPI_IOA_LTIAL_RC_01

NOVA LIMA
AGOSTO 2016



UHE ITAOCARA I

LAUDO TÉCNICO DE INEXISTÊNCIA DE
ALTERNATIVA LOCACIONAL PARA UTILIZAÇÃO
DE ÁREAS DE EMPRÉSTIMO DE MATERIAL
NATURAL QUE SERÁ EMPREGADO NA
CONSTRUÇÃO DO EMPREENDIMENTO

LAUDO COMPLEMENTAR

BPI_IOA_LTIAL_RC_01

NOVA LIMA
AGOSTO 2016



CONSÓRCIO UHE ITAOCARA

LAUDO TÉCNICO DE INEXISTÊNCIA DE ALTERNATIVA LOCACIONAL PARA UTILIZAÇÃO DE ÁREAS DE EMPRÉSTIMO DE MATERIAL NATURAL

EMPREENDIMENTO
UHE Itaocara I

Laudo Complementar
BPI_IOA_LTIAL_RC_01

NOVA LIMA
AGOSTO 2016

| | | | | | | |
|-----------------|-------------|-------------|------------------|--------------|---------------|---------------|
| | 00 | 24/08/16 | Emissão Inicial | APC | JT/ RDN | RDN |
| CLASSIF. | REV. | DATA | DESCRIÇÃO | ELAB. | VERIF. | APROV. |



EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EMPREENDIMENTO

Razão Social:

CONSÓRCIO UHE ITAOCARA

Endereço:

Rua Marechal Floriano Peixoto, n°. 152, Jardim da Aldeia - Itaocara/RJ.

Representantes Legais:

Luiz Carlos Amarilho (Diretor)
Antônio Carlos Borges Batista (Diretor)
José Luiz Dantas França (Diretor)

CNPJ: 10.532.493/0002-45

EMPRESA RESPONSÁVEL PELO PROJETO

Razão Social:

BIOCEV SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE LTDA.

Diretores:

Eduardo Pio Mendes de Carvalho Filho

Diretor Financeiro
Engenheiro Ambiental (CREA 92.152/D)

Carlos Eduardo Alencar Carvalho

Diretor Estratégico
Biólogo, Mestre em Zoologia de Ambientes Impactados (CRBio 30.538/04-D)

Redelvim Dumont Neto

Diretor Comercial
Médico Veterinário, Mestre em Aquicultura em águas continentais e Pós-graduado em Gestão de Projetos (CRMV/MG 14178)

Rodrigo Martins Alvarenga

Diretor Técnico
Biólogo, Pós-graduado em Gestão de Projetos Ambientais (CRBio 37.219/04-D)

Endereço:

Rua Ministro Orozimbo Nonato, 215 – 12º andar - Bairro Vila da Serra.
34.000-000 – NOVA LIMA - MG – BRASIL
Tel./Fax: (31) 3293-5163 / 3296-3872
E mail: info@biocev.net
Site: www.biocev.net

CNPJ: 07.080.828/0001-46

Inscrição Estadual: isenta

EQUIPE TÉCNICA



| PROFISSIONAL | FORMAÇÃO | REGISTRO | CTF IBAMA | FUNÇÃO |
|----------------------------------|---|--------------------|-----------|---------------------|
| Rodrigo Martins Alvarenga | Biólogo, Pós-graduado | CRBio 37.219/04-D | 724023 | Gerente de contrato |
| Redelvim Neto | Médico Veterinário | CRMV MG 1644 | 1914070 | Diretor Comercial |
| Ronald R. Carvalho Jr. | Biólogo, Msc. e Pós-graduado | CRBio 16.703/04-D | 588417 | Gerente Técnico |
| Carlos Eduardo R. T. Benfica | Biólogo, M. Sc | CRBio 49.709/04-D | 1913268 | Gerente de Projetos |
| Julia Resende Thompson Henriques | Bióloga | CRBio 098314/04-D | 4492365 | Analista de Projeto |
| Thiago dos Santos Coser | Biólogo | CRBio 080806/04-D. | 2538252 | Analista Técnico |
| Rubens Vargas Filho | Engenheiro Florestal, MSc em Sensoriamento remoto | CREA 63.151-D | 279174 | Coordenador Técnico |
| Ana Paula Correa | Geóloga, Especialista em materiais geológicos aplicados em industrias e Engenharia de barragens | CREA 64.410-D | 6648760 | Elaboração Laudo |



SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| APRESENTAÇÃO | 6 |
| 1. INTRODUÇÃO | 7 |
| 2. OBJETIVO | 7 |
| 3. CARACTERIZAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO | 7 |
| 4. DA JUSTIFICATIVA DA INEXISTÊNCIA DE ALTERNATIVA TÉCNICA LOCACIONAL..... | 7 |
| 4.1. VEGETAÇÃO ALVO DE SUPRESSÃO VEGETAL | 8 |
| 4.2. LICENCIAMENTOS DO EMPREENDIMENTO | 8 |
| 4.3. JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS | 9 |
| 5. CONCLUSÃO | 10 |
| 6. ANEXOS | 10 |
| Anexo 01: Área de intervenção do canteiro de obras..... | 11 |
| Anexo 02: Anotação de Responsabilidade Técnica – ART | 12 |



APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui o Laudo Complementar de Inexistência de Alternativa Técnica e Locacional com vistas a subsidiar Autorização de Supressão Vegetal para utilização de áreas necessárias ao fornecimento de materiais naturais indispensáveis à implantação da UHE Itaocara I: jazidas de material rochoso e terroso em conformidade com suas características físicas, bióticas e do processo regulatório de concessão.

A UHE Itaocara I está localizada no baixo médio trecho do Rio Paraíba do Sul com seu eixo localizado nos municípios de Itaocara/RJ (margem direita) e Aperibé/RJ (margem esquerda), sendo conceituado como um Empreendimento de Utilidade Pública por se tratar de atividade de obras para geração de energia, sendo a instalação de suas edificações e áreas de apoio necessárias de ocorrer em Área de Preservação Permanente e em outras áreas adjacentes ao Rio Paraíba do Sul.

Requerido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, conforme PAR.02022.000200/2016-13 NLA/RJ/IBAMA, este Laudo Técnico complementar foi elaborado com base na legislação ambiental vigente e nas normas técnicas existentes que tratam do assunto, considerados suficientes para o efetivo controle ambiental da atividade proposta.



1. INTRODUÇÃO

Este documento constitui o Laudo Técnico quanto à Inexistência de Alternativa Locacional para áreas de empréstimo da margem esquerda, denominadas AE-ME-01, AE-ME-02 e AE-ME-04 e para as áreas de jazidas de rocha, também na margem esquerda, denominadas JR-4 e JR-6 (Anexo 01 – Uso e Ocupação do solo no canteiro de obras).

O empreendimento é conceituado como um Empreendimento de Utilidade Pública, Resolução Autorizativa 5.636 de 16/02/16, por se tratar de atividade de obras para a geração de energia. Para atender às condições estabelecidas no leilão deste empreendimento se faz necessária a supressão da vegetação, em áreas de cobertura vegetal secundária, fora e nos limites da Área de Preservação Permanente (APP), para a exploração de material de empréstimo terroso e de material rochoso que serão empregados no empreendimento (Quadro 1).

Quadro 1: Áreas de empréstimo do empreendimento.

| Fitofisionomia/ Denominação | AE-ME-01 | AE-ME-02 | AE-ME-04 | JR-04 | JR-06 |
|-----------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| Pastagem | 4,5151 | 1,431 | 20,2656 | 1,4633 | 0,9003 |
| Pasto sujo | 1,8248 | 3,142 | 0,1551 | 0,6653 | 0 |
| Vegetação secundária | 6,511 | 2,2051 | 10,7325 | 0,5339 | 3,3297 |
| Solo exposto | 0,9753 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL (ha) | 13,83 | 6,78 | 31,15 | 2,66 | 4,23 |

O laudo foi elaborado com base na legislação ambiental vigente e nas normas técnicas existentes que tratam do assunto, considerados suficientes para o efetivo controle ambiental da atividade proposta.

2. OBJETIVO

O objetivo deste documento é atender às solicitações realizadas pelo IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis para a liberação da Autorização de Supressão de Vegetação das áreas de empréstimo, (AE-ME-01, AE-ME-02 e AE-ME-04) e das jazidas de rocha (JR-4 e JR-6), situadas na margem esquerda do Rio Paraíba do Sul, conforme o PAR.02022.000200/2016-13 NLA/RJ/IBAMA.

3. CARACTERIZAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A UHE Itaocara I é um empreendimento para geração de energia hidrelétrica que será implantado no baixo médio trecho do rio Paraíba do Sul, divisa de Minas Gerais e Rio de Janeiro, nos municípios de Pirapetinga, Itaocara, Cantagalo, Aperibé e Santo Antônio de Pádua.

O eixo do barramento está localizado nos municípios de Itaocara (RJ), na margem direita e Aperibé (RJ) na margem esquerda. A usina será operada a fio d'água, com capacidade de geração de 145 megawatts, energia suficiente para abastecer uma cidade com 300 mil habitantes.

4. DA JUSTIFICATIVA DA INEXISTÊNCIA DE ALTERNATIVA TÉCNICA LOCACIONAL

As áreas em questão são essenciais ao empreendimento e se encontram em parte recobertas por vegetação em estágio secundário de desenvolvimento. Tais áreas são importantes para a obtenção de material natural de construção em quantidade satisfatória a ser empregado nas obras civis.



A seguir, são apresentadas tais justificativas técnicas para a utilização das áreas de empréstimos AE-ME-01, AE-ME-02 e AE-ME-04 e das jazidas rochosas JR-4 e JR-6, necessárias às obras da UHE Itaocara I.

4.1. VEGETAÇÃO ALVO DE SUPRESSÃO VEGETAL

Os locais investigados e analisados para a exploração dos materiais naturais de construção encontram-se parte em áreas de vegetação secundária. Considerando o conjunto dos sítios em análise, estima-se sua constituição em 60% como áreas de pastagem, pasto sujo ou solo exposto, e 40% como vegetação secundária.

4.2. LICENCIAMENTOS DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento encontra-se devidamente autorizado pelos órgãos competentes, conforme demonstrado a seguir.

a) EIA/RIMA - protocolado no IBAMA em fevereiro de 2010 (Ecology Brasil, 2010) e apresentado nas audiências públicas que foram realizadas em julho de 2011.

Este Estudo é considerado o mais importante instrumento de avaliação de impacto ambiental da UHE Itaocara I. Consiste no conjunto de estudos realizados por especialistas de diversas áreas, com dados técnicos detalhados. Nele encontram-se identificados e avaliados de forma imparcial e técnica os impactos decorrentes da implantação da UHE Itaocara I no ambiente, bem como apresenta as medidas mitigadoras, que posteriormente foram consolidadas no Plano Básico Ambiental. Cabe destacar que juntamente com o EIA/RIMA foi apresentado o Inventário Florestal das áreas que terão sua vegetação suprimida para a implantação do empreendimento.

b) Licença Prévia nº 428/2011 – emitida pelo IBAMA em dezembro de 2011.

A emissão da Licença Prévia da UHE Itaocara I aprova a viabilidade ambiental do empreendimento diante da sua localização e concepção tecnológica, análise de impactos, inventário florestal, estudos de prospecção arqueológica e espeleológica, que permitiram estabelecer os requisitos básicos a serem obedecidos nas fases de implantação e operação.

c) Projeto Básico Ambiental - Aprovado pela ANEEL em 04/09/2014, ofício nº 1426/2014-SGH/ANEEL e pelo IBAMA quando da concessão da Licença de Instalação em julho de 2013.

No Projeto Básico Ambiental da UHE Itaocara I foi apresentado o detalhamento de todas as medidas mitigadoras e compensatórias do empreendimento através dos programas ambientais propostos no EIA/RIMA. Dentre os programas ambientais, destaca-se o PRAD, o Programa de Resgate e Salvamento de Germoplasma e o Programa de Reposição Florestal, cujo objetivo direto é a recuperação das Áreas diretamente afetadas e de Preservação Permanente da UHE Itaocara I. Destaque também deve ser dado ao Programa de Afugentamento da Fauna, que tem como objetivo resgatar os animais durante a supressão da vegetação necessária para implantação do Canteiro de Obras.

d) Licença de Instalação nº 954/2013 – emitida pelo IBAMA em 29 de julho de 2013.

A emissão da Licença de Instalação da UHE Itaocara I autoriza o início da instalação do empreendimento de acordo com as especificações constantes nos projetos contidos no PBA aprovados pelo IBAMA, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes. Tal licença não permite a supressão vegetal de áreas diretamente afetadas pelo empreendimento, sendo necessária para esta atividade a emissão da



"Autorização de Supressão de Vegetação", desta forma, o presente Laudo Técnico é um dos documentos necessários para sua obtenção.

e) PRAD – Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – 2471-00-PBA-RL-0001-01/2013 (Ecology Brasil, 2013).

O PRAD apresentado no âmbito do PBA atende às normas técnicas específicas e aos requisitos legais pertinentes, compreendendo as Legislações Federais e estaduais. De modo geral, tem por objetivo promover a reintegração paisagística das áreas intervencionadas, para evitar processos erosivos e possibilitar a proteção da biodiversidade nas áreas afetadas pelo empreendimento. Sendo assim, este programa contempla a recuperação ambiental das áreas de empréstimo e das jazidas de rochas, após a utilização do material necessário para as obras civis, de forma a reestabelecer as características ambientais anteriormente encontradas no local.

f) Certificado de Outorga de Recurso Hídricos - emitido pela Superintendência de Outorga e Cobrança da Agência Nacional de Águas – ANA, Resolução nº 1.040/2013 de 26 de novembro de 2013.

g) Declaração de Utilidade Pública - Resolução Autorizativa Nº 5.636, de 16 de fevereiro de 2016.

Para atender a legislação foi solicitado ao Diretor-geral da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL a Declaração de Utilidade Pública do Empreendimento, conforme segue abaixo:

Resolução Autorizativa Nº 5.636, de 16 de fevereiro de 2016: Declaração de Utilidade Pública, em favor das empresas Itaocara Energia Ltda. e Cemig Geração e Transmissão S.A., integrantes do Consórcio UHE Itaocara, as áreas de terra necessárias à implantação da Usina Hidrelétrica (UHE) Itaocara I (necessárias à implantação do reservatório, do canteiro de obras e da Área de Preservação Permanente (APP) da UHE Itaocara I), localizada nos municípios de Santo Antônio de Pádua, Aperibé, Itaocara e Cantagalo, no estado do Rio de Janeiro, e no município de Pirapetinga, no estado de Minas Gerais.

4.3. JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS

A viabilidade econômica e ambiental do empreendimento UHE Itaocara I levou em consideração o potencial energético no trecho do Rio Paraíba do Sul, a proximidade do centro de consumo, além dos aspectos topográficos, geológicos e geomorfológicos do sítio do futuro empreendimento.

As investigações de materiais naturais de construção permitiram a delimitação de áreas de empréstimos e jazidas de rocha dentro da área delimitada pela Declaração de Utilidade Pública, através da Resolução Autorizativa Nº 5.636, de 16/02/2016, dentro e fora das Áreas de Preservação Permanente.

As áreas citadas neste documento estão situadas na margem esquerda do rio Paraíba do Sul, próximas ao eixo do barramento. Os materiais terrosos e rochosos destas apresentam quantidades volumétricas importantes para a complementação do balanço de materiais necessário às obras civis em conformidade com o Projeto Básico de engenharia aprovado junto à ANEEL. Amostras representativas dessas áreas foram extraídas e encaminhadas aos laboratórios TECNOSONDA, CONCREMAT e Instituto Lactec, com o objetivo de avaliar sua qualidade e empregabilidade no empreendimento. Os ensaios realizados foram ensaios de caracterização física, compactação Proctor Normal, permeabilidade e adensamento em amostras de solo, ensaios caracterização de agregados para uso em concreto, ensaios para caracterização física e mecânica em amostras de rocha. Os resultados foram satisfatórios, levando à delimitação, na margem esquerda, das áreas AE-ME-01, AE-ME-02 e AE-ME-04 para exploração de material terroso, e JR-4 e JR-6 para exploração de material rochoso.



Além da qualidade comprovada dos materiais investigados, a proximidade do local do barramento, promove uma menor distância de transporte de tais materiais, reduzindo assim, a manutenção futura das vias de acesso e o consumo de combustíveis fósseis utilizados durante o transporte. Esta redução contribui diretamente, de maneira positiva, com a redução da geração de CO₂, conseqüentemente, contribui com a qualidade do ar. Qualquer outro local oneraria o empreendimento podendo ocasionar a sua inviabilidade técnica e econômica.

Vale lembrar, que os fatores citados acima foram considerados como base para determinar o menor custo da tarifa energética ofertada no Leilão da ANEEL para a concessão da UHE Itaocara I ao atual detentor da concessão.

5. CONCLUSÃO

A análise da localização das áreas referidas neste documento (AE-ME-01, AE-ME-02, AE-ME-04, JR-4 e JR-6), juntamente com a análise da qualidade e quantidade do material a ser extraído, confirmam sua imprescindível utilização a fim de diminuir os impactos ambientais que o uso de outras áreas poderia ocasionar, assim como, manter as condições estabelecidas no momento do Leilão da ANEEL. Conseqüentemente, confirmam a necessidade de supressão da vegetação secundária existente nesses sítios.

Além disso, confirmam a Inexistência de Alternativa Locacional para a obtenção dos materiais naturais de construção que satisfaçam totalmente as características e condições de extração, sem comprometer a viabilidade econômica e ambiental determinada ao longo dos estudos realizados para a implantação do empreendimento UHE Itaocara I.

Cabe ressaltar que tais áreas ora propostas como alvo de intervenção tem sua recuperação metodologicamente detalhada no PRAD pertencente ao PBA aprovado pelo órgão licenciador quando da concessão da Licença de instalação em 2013.

Deste modo, é requerida a autorização para a supressão da parcela de vegetação secundária presente nas superfícies da AE-ME-01, AE-ME-02, AE-ME-04, JR-4 e JR-6, para a exploração dos materiais naturais de construção a ser utilizados nas obras civis.

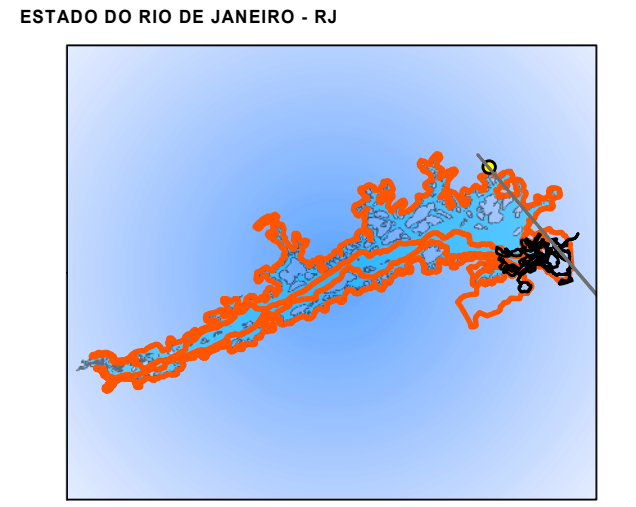
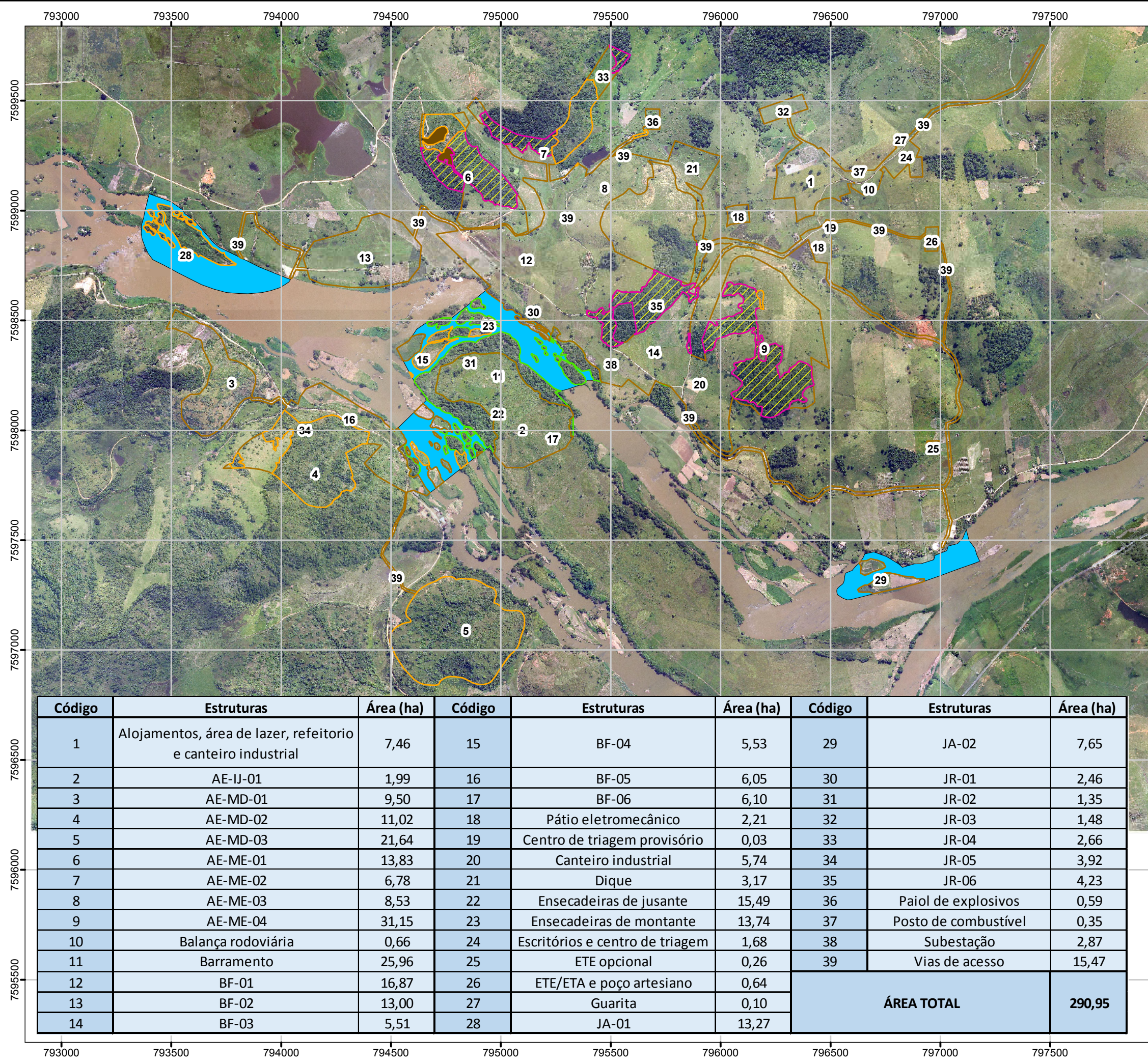
6. ANEXOS

Anexo 01: Uso e Ocupação de solos no canteiro de obras;

Anexo 02: Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.



Anexo 01: Área de intervenção do canteiro de obras.



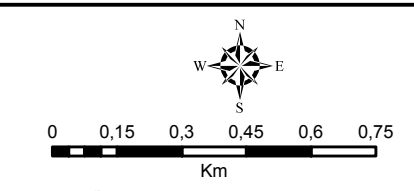
| Uso e ocupação de solos | | |
|---------------------------------------|---------------|-------------|
| Classe | Área (ha) | % |
| Espelho d'água | 29,9654 | 10% |
| Pastagem | 173,741466 | 60% |
| Pasto Sujo | 46,2136 | 16% |
| Vegetação Secundária (médio/avançado) | 25,7314 | 9% |
| Solo exposto | 0,9753 | 0% |
| Mata Ciliar | 14,323868 | 5% |
| TOTAL | 290,95 | 100% |

Legenda

Uso e ocupação de solos em áreas de APP

- Mata Ciliar
- Pastagem
- Pasto Sujo
- Solo exposto
- Vegetação Secundária
- Espelho d'água
- Área_intervencao_240316

FONTE
Usina Hidrelétrica Itaocara S.A



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
DATUM: SAD 69 ZONA 23 SUL



USINA HIDRELÉTRICA ITAOCARA S.A
DIRETORIA SOCIOAMBIENTAL

| Código | Estruturas | Área (ha) | Código | Estruturas | Área (ha) | Código | Estruturas | Área (ha) |
|--------|--|-----------|--------|---------------------------------|-----------|-------------------|----------------------|---------------|
| 1 | Alojamentos, área de lazer, refeitório e canteiro industrial | 7,46 | 15 | BF-04 | 5,53 | 29 | JA-02 | 7,65 |
| 2 | AE-IJ-01 | 1,99 | 16 | BF-05 | 6,05 | 30 | JR-01 | 2,46 |
| 3 | AE-MD-01 | 9,50 | 17 | BF-06 | 6,10 | 31 | JR-02 | 1,35 |
| 4 | AE-MD-02 | 11,02 | 18 | Pátio eletromecânico | 2,21 | 32 | JR-03 | 1,48 |
| 5 | AE-MD-03 | 21,64 | 19 | Centro de triagem provisório | 0,03 | 33 | JR-04 | 2,66 |
| 6 | AE-ME-01 | 13,83 | 20 | Canteiro industrial | 5,74 | 34 | JR-05 | 3,92 |
| 7 | AE-ME-02 | 6,78 | 21 | Dique | 3,17 | 35 | JR-06 | 4,23 |
| 8 | AE-ME-03 | 8,53 | 22 | Ensecadeiras de jusante | 15,49 | 36 | Paio de explosivos | 0,59 |
| 9 | AE-ME-04 | 31,15 | 23 | Ensecadeiras de montante | 13,74 | 37 | Posto de combustível | 0,35 |
| 10 | Balança rodoviária | 0,66 | 24 | Escritórios e centro de triagem | 1,68 | 38 | Subestação | 2,87 |
| 11 | Barramento | 25,96 | 25 | ETE opcional | 0,26 | 39 | Vias de acesso | 15,47 |
| 12 | BF-01 | 16,87 | 26 | ETE/ETA e poço artesiano | 0,64 | ÁREA TOTAL | | 290,95 |
| 13 | BF-02 | 13,00 | 27 | Guarita | 0,10 | | | |
| 14 | BF-03 | 5,51 | 28 | JA-01 | 13,27 | | | |
| | | | | | | | | |

TÍTULO: Uso e ocupação de solos no canteiro de obras
LOCALIZAÇÃO: Canteiro de obras
ESCALA: 1:17.519
DATA: 30/03/2016



Anexo 02: Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

ART de Obra ou Serviço
14201600000003323713
 SUBSTITUTA À ART
 14201600000003317771

1. Responsável Técnico

ANA PAULA BARROSO CORREA

Título profissional:
GEOLOGO;

RNP: 1405075228

Registro: 04.0.0000064410

2. Dados do Contrato

Contratante: **BIOCEV SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE**

CNPJ: 07.080.828/0001-46

Logradouro: **RUA MINISTRO OROZIMBO NONATO**

Nº: 000214

Complemento: **12 ANDAR**

Bairro: **VILA DA SERRA**

Cidade: **NOVA LIMA**

UF: **MG**

CEP: 34000000

Contrato:

Celebrado em:

Valor: **4.000,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **RUA MARECHAL FLORIANO**

Nº: 000152

Cidade: **ITAOCARA**

Bairro: **ALDEIA DE PEDRA**

Data de início: **03/08/2016** Previsão de término: **09/08/2016**

UF: **RJ**

CEP: 28570000

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **USINA HIDRELÉTRICA ITAOCARA S.A.**

CNPJ: 23.859.108/0002-10

4. Atividade Técnica

1 - CONSULTORIA

Quantidade: Unidade:

LAUDO, MEIO AMBIENTE, RELATORIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL

300,00

ha

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Paula Barroso Correa de 23 de agosto de 2016

ANA PAULA BARROSO CORREA

RNP: 1405075228

Biocev Serviços de Meio Ambiente Ltda.

BIOCEV SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE CNPJ: 07.080.828/0001-46

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$4.000,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: GEOLOGIA.

www.crea-mg.org.br | 0800.0312732

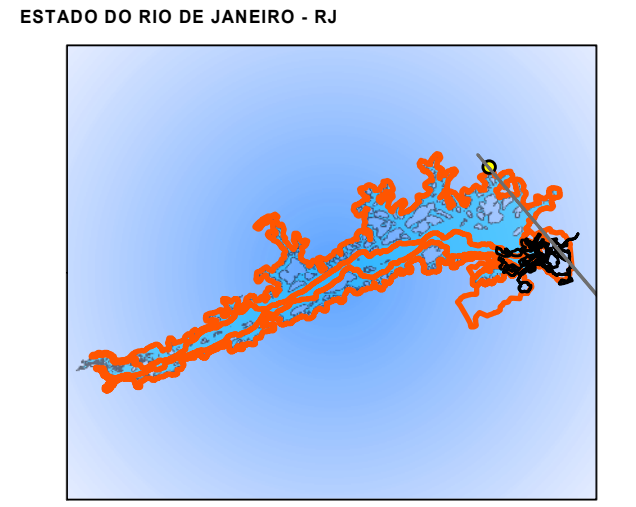
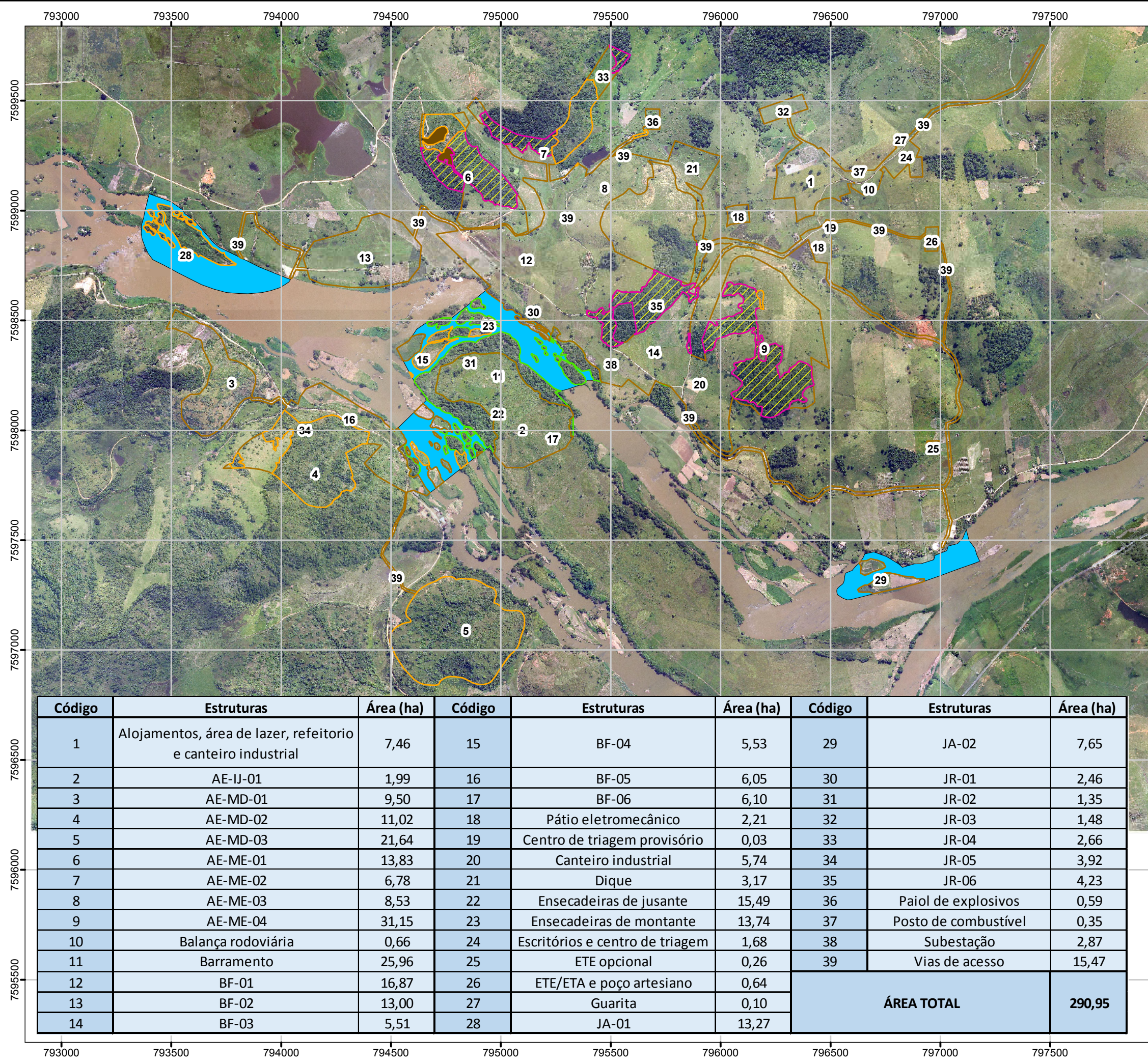


Valor da ART: R\$ 0,00 Registro: 03/08/2016 Valor Pago: 0,00

ISENTO CONFORME RESOLUÇÃO Nº 0831/15 DO CONFEA.

Julia R. Thompson Henriques
 Bióloga - CRB 098314/04
 Analista Ambiental

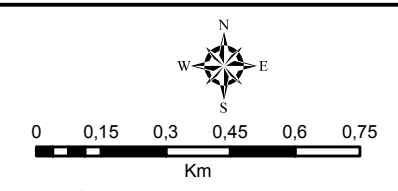
Nosso Número: 0000000000000000



| Uso e ocupação de solos | | |
|---------------------------------------|---------------|-------------|
| Classe | Área (ha) | % |
| Espelho d'água | 29,9654 | 10% |
| Pastagem | 173,741466 | 60% |
| Pasto Sujo | 46,2136 | 16% |
| Vegetação Secundária (médio/avançado) | 25,7314 | 9% |
| Solo exposto | 0,9753 | 0% |
| Mata Ciliar | 14,323868 | 5% |
| TOTAL | 290,95 | 100% |

| Legenda | |
|---|-------------------------|
| Uso e ocupação de solos em áreas de APP | |
| | Mata Ciliar |
| | Pastagem |
| | Pasto Sujo |
| | Solo exposto |
| | Vegetação Secundária |
| | Espelho d'água |
| | Area_intervencao_240316 |

FONTE
Usina Hidrelétrica Itaocara S.A



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
DATUM: SAD 69 ZONA 23 SUL



USINA HIDRELÉTRICA ITAOCARA S.A
DIRETORIA SOCIOAMBIENTAL

| Código | Estruturas | Área (ha) | Código | Estruturas | Área (ha) | Código | Estruturas | Área (ha) |
|--------|--|-----------|--------|---------------------------------|-----------|-------------------|----------------------|---------------|
| 1 | Alojamentos, área de lazer, refeitório e canteiro industrial | 7,46 | 15 | BF-04 | 5,53 | 29 | JA-02 | 7,65 |
| 2 | AE-IJ-01 | 1,99 | 16 | BF-05 | 6,05 | 30 | JR-01 | 2,46 |
| 3 | AE-MD-01 | 9,50 | 17 | BF-06 | 6,10 | 31 | JR-02 | 1,35 |
| 4 | AE-MD-02 | 11,02 | 18 | Pátio eletromecânico | 2,21 | 32 | JR-03 | 1,48 |
| 5 | AE-MD-03 | 21,64 | 19 | Centro de triagem provisório | 0,03 | 33 | JR-04 | 2,66 |
| 6 | AE-ME-01 | 13,83 | 20 | Canteiro industrial | 5,74 | 34 | JR-05 | 3,92 |
| 7 | AE-ME-02 | 6,78 | 21 | Dique | 3,17 | 35 | JR-06 | 4,23 |
| 8 | AE-ME-03 | 8,53 | 22 | Ensecadeiras de jusante | 15,49 | 36 | Paio de explosivos | 0,59 |
| 9 | AE-ME-04 | 31,15 | 23 | Ensecadeiras de montante | 13,74 | 37 | Posto de combustível | 0,35 |
| 10 | Balança rodoviária | 0,66 | 24 | Escritórios e centro de triagem | 1,68 | 38 | Subestação | 2,87 |
| 11 | Barramento | 25,96 | 25 | ETE opcional | 0,26 | 39 | Vias de acesso | 15,47 |
| 12 | BF-01 | 16,87 | 26 | ETE/ETA e poço artesiano | 0,64 | ÁREA TOTAL | | 290,95 |
| 13 | BF-02 | 13,00 | 27 | Guarita | 0,10 | | | |
| 14 | BF-03 | 5,51 | 28 | JA-01 | 13,27 | | | |
| | | | | | | | | |

TÍTULO: Uso e ocupação de solos no canteiro de obras
LOCALIZAÇÃO: Canteiro de obras
ESCALA: 1:17.519
DATA: 30/03/2016



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Via do Contratante

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço
14201600000003323713

SUBSTITUTA À ART
14201600000003317771

1. Responsável Técnico

ANA PAULA BARROSO CORREA

Título profissional:
GEOLOGO;

RNP: 1405075228

Registro: 04.0.000064410

2. Dados do Contrato

Contratante: **BIOCEV SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE**

CNPJ: 07.080.828/0001-46

Logradouro: **RUA MINISTRO OROZIMBO NONATO**

Nº: 000214

Complemento: **12 ANDAR**

Bairro: **VILA DA SERRA**

Cidade: **NOVA LIMA**

UF: **MG**

CEP: 34000000

Contrato:

Celebrado em:

Valor: **4.000,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **RUA MARECHAL FLORIANO**

Nº: 000152

Cidade: **ITAOCARA**

Bairro: **ALDEIA DE PEDRA**

Data de início: **03/08/2016** Previsão de término: **09/08/2016**

UF: **RJ**

CEP: 28570000

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **USINA HIDRELÉTRICA ITAOCARA S.A.**

CNPJ: 23.859.108/0002-10

4. Atividade Técnica

1 - CONSULTORIA

Quantidade:

Unidade:

LAUDO, MEIO AMBIENTE, RELATORIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL

300.00

ha

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Bele Horizonte de agosto de 2016

ANA PAULA BARROSO CORREA RNP: 1405075228

Biocev Serviços de Meio Ambiente Ltda.

BIOCEV SERVIÇOS DE MEIO AMBIENTE CNPJ: 07.080.828/0001-46

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ 4.000,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: GEOLOGIA.

www.crea-mg.org.br 0800.0312732



Valor da ART: 0,00 de 03/08/2016 a 09/08/2016

Valor Pago: 0,00

Nosso Número: 00000000000000

ISENTO CONFORME RESOLUÇÃO Nº 0983/14/06/15 DO CONFEA.

Julia R. Thompson Henriques
Analista Ambiental