



PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PAE UHE Luiz Carlos Barreto de Carvalho

Anexo 23 Parte 3/3

**Relatório do Plano de Gerenciamento de
Emergência e Mitigação de Impactos Ambientais
da Usina**

Documento	Rev 0	Rev 1	Rev 2	Rev 3			
PAE	-	-	-	jan/25			
Alterações da revisão atual	Documento Novo. Revisão geral deste Anexo.						

Revisão 03 – Janeiro/2025



Plano de Ação de Emergência
UHE Luiz Carlos Barreto de Carvalho
ANEXO 23 – RELATÓRIO DO PLANO DE GERENCIAMENTO
DE EMERGÊNCIA E MITIGAÇÃO DE IMPACTOS
AMBIENTAIS DA USINA
REVISÃO 03 – 01/2025

Lista de Apêndices:

APÊNDICE VA – Locais e estruturas de interesse ambiental potencialmente impactados

APÊNDICE VB – Cursos d'água e APPs potencialmente impactados



Plano de Ação de Emergência
UHE Luiz Carlos Barreto de Carvalho
ANEXO 23 – RELATÓRIO DO PLANO DE GERENCIAMENTO
DE EMERGÊNCIA E MITIGAÇÃO DE IMPACTOS
AMBIENTAIS DA USINA
REVISÃO 03 – 01/2025

Assinaturas

LUIZ FERNANDO ALVES DA SILVA

SEGURANÇA DE BARRAGEM MANUTENÇÃO CIVIL GERAÇÃO SUDESTE - OOMB.F

LUIZ FERNANDO ALVES DA SILVA

GUSTAVO SPIEGELBERG

SEGURANÇA DE BARRAGEM MANUTENÇÃO CIVIL GERAÇÃO SUDESTE - OOMB.F

GUSTAVO SPIEGELBERG

CRISTIANO NEVES SIMÃO

SEGURANÇA DE BARRAGEM MANUTENÇÃO CIVIL GERAÇÃO SUDESTE - OOMB.F

CRISTIANO NEVES SIMÃO

Michelle Taveira Telles

SEGURANÇA DE BARRAGEM MANUTENÇÃO CIVIL GERAÇÃO SUDESTE - OOMB.F

MICHELLE TAVEIRA TELLES



Plano de Ação de Emergência
UHE Luiz Carlos Barreto de Carvalho
ANEXO 23 – RELATÓRIO DO PLANO DE GERENCIAMENTO
DE EMERGÊNCIA E MITIGAÇÃO DE IMPACTOS
AMBIENTAIS DA USINA
REVISÃO 03 – 01/2025

CESAR COELHO VIEIRA

OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO LUIS CARLOS BARRETO GERAÇÃO SUDESTE – OOGMB.F
CESAR COELHO VIEIRA

ROBERTO TEIXEIRA SINISCALCHI

REGIONAL OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO MINAS GERAIS DA GERAÇÃO SUDESTE -
OOGM.F
ROBERTO TEIXEIRA SINISCALCHI

Jose Henrique Vilela

PRODUÇÃO OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA GERAÇÃO SUDESTE - OOG.F
JOSE HENRIQUE VILELA

FRANCISCO JOSE ARTEIRO DE OLIVEIRA

DIRETOR DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA ELETROBRAS SUDESTE - OO.F
FRANCISCO JOSE ARTEIRO DE OLIVEIRA

RELATÓRIO	Nº PROJETO: SEG-UHLBA-RL-CIV-0007
TÍTULO:	RELATÓRIO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE EMERGÊNCIA E MITIGAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS DA BARRAGEM DA UHE LUIZ CARLOS BARRETO DE CARVALHO
SUBTÍTULO:	

APÊNDICE VA

LOCAIS E ESTRUTURAS DE INTERESSE AMBIENTAL POTENCIALMENTE IMPACTADOS

RELATÓRIO		Nº PROJETO:	SEG-UHLBA-RL-CIV-0007
TÍTULO:	RELATÓRIO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE EMERGÊNCIA E MITIGAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS DA BARRAGEM DA UHE LUIZ CARLOS BARRETO DE CARVALHO		
SUBTÍTULO:			

1 LEVANTAMENTO DE DADOS

Foi realizado um levantamento a partir de dados secundários, que contemplou Unidades de Conservação (UCs), Áreas de Preservação Permanente (APPs), cursos d’água, cavidades naturais e equipamentos com potencial de contaminação.

Os dados foram obtidos a partir das seguintes bases públicas: a Infraestrutura de Dados Espaciais da Secretaria Estadual do Meio Ambiente de Minas Gerais (IDE SISEMA)¹; o Sistema Integrado de Gestão Ambiental (SIGAM)² da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado de São Paulo (SEMIL); e o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV)³, responsável pela preservação do Patrimônio Espeleológico Nacional e vinculado ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

NOTA: Os dados considerados neste levantamento devem ser alvo de validação em campo e de atualização constante.

2 MEIO FÍSICO E BIÓTICO

2.1 Unidades de Conservação

Não foram identificadas interações entre UCs e a mancha de inundação, considerando os dados disponíveis em bases públicas.

2.2 Cursos d’água e Áreas de Preservação Permanente

A barragem da UHE Luiz Carlos Barreto de Carvalho encontra-se implantada no leito do Rio Grande, portanto, em caso de ruptura, o impacto sobre o curso d’água e a região de APP associada, ao longo da mancha de inundação, é inevitável. Para além da possibilidade de impacto sobre o Rio Grande, a mancha obtida a partir do estudo de ruptura hipotética, indica a possibilidade de que seus afluentes, no trecho que finaliza na UHE Jaguará, também sejam afetados. Entre estes corpos hídricos, destacam-se Ribeirão Bom Jesus, Córrego da Casa Branca, Córrego do Moinho, Córrego da Barrinha, Córrego da Cachoeirinha, Córrego do Marins, Córrego Fundo, Córrego do Sucuri, dentre outros.

Detalhes a respeito dos cursos d’água e respectivas áreas de APP potencialmente impactadas em caso de ruptura da barragem da UHE Luiz Carlos Barreto de Carvalho são apresentados nos mapas do APÊNDICE VB.

2.3 Patrimônio Espeleológico

¹ IDE SISEMA. **Infraestrutura de Dados Espaciais - Secretária Estadual do Meio Ambiente**. Minas Gerais. Disponível em: <<https://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/webgis>>. Acesso em: 09 ago. 2024.

² SIGAM. **SIGAMGEO Público**. Disponível em: <https://mapas.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/sigamgeo/SIGAMGEO-PUBLICO.>>. Acesso em: 09 ago. 2024.

³ **Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas**. Disponível em:<<https://sicae.sisicmbio.icmbio.gov.br/usuario-externo/login>>. Acesso em: 20 jun. 2024.

RELATÓRIO	Nº PROJETO: SEG-UHLBA-RL-CIV-0007
TÍTULO:	RELATÓRIO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE EMERGÊNCIA E MITIGAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS DA BARRAGEM DA UHE LUIZ CARLOS BARRETO DE CARVALHO
SUBTÍTULO:	

O Patrimônio Espeleológico refere-se ao conjunto de elementos bióticos e abióticos, socioeconômicos e histórico-culturais, subterrâneos ou superficiais, representados pelas cavidades naturais subterrâneas ou a estas associadas.

Não foram identificados Patrimônios Espeleológicos na mancha de inundação, considerando os dados disponíveis em bases públicas.

3 EQUIPAMENTOS COM POTENCIAL DE CONTAMINAÇÃO

No que diz respeito a equipamentos com potencial de contaminação ambiental, foi avaliada a interação da mancha de inundação com Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), unidades industriais e suas estruturas, infraestruturas de gestão e tratamento de resíduos e rejeitos, além de postos de combustíveis.

3.1 Infraestruturas de saneamento

Na Tabela 1, a seguir, são apresentadas as infraestruturas de saneamento básico que estão incluídas na mancha de inundação. Foram identificadas duas Estações Elevatórias de Esgoto (EEE) do sistema de esgotamento sanitário da sede de Rifaina (SP).

Tabela 1 – Infraestruturas de saneamento básico possivelmente impactadas.

Estrutura	Município	Coordenadas (SIRGAS 2000 Fuso 23S)	
		E	N
Estação Elevatória de Esgoto - EEE 01	Rifaina-SP	246599,99	7777422,05
Estação Elevatória de Esgoto - EEE 02	Rifaina-SP	247221,63	7777990,29

3.2 Infraestruturas de postos de combustíveis

Na Tabela 2 é apresentado o posto de combustível inserido na mancha de inundação da barragem da UHE Luiz Carlos Barreto de Carvalho. Caso atingido em decorrência de ruptura, é possível a propagação de pluma com potencial de contaminação ambiental na região.

Tabela 2 – Posto de combustível possivelmente impactado.

Estrutura	Município	Coordenadas (SIRGAS 2000 Fuso 23S)	
		E	N
Rede Sol – Posto de Combustível	Rifaina-SP	246530,94	7777358,58

RELATÓRIO	Nº PROJETO: SEG-UHLBA-RL-CIV-0007
TÍTULO:	RELATÓRIO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE EMERGÊNCIA E MITIGAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS DA BARRAGEM DA UHE LUIZ CARLOS BARRETO DE CARVALHO
SUBTÍTULO:	

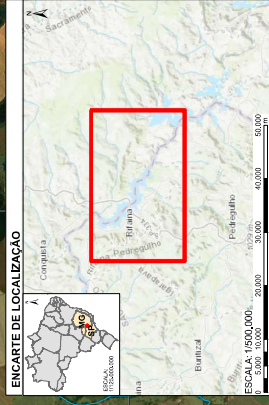
3.3 Unidades industriais e suas estruturas

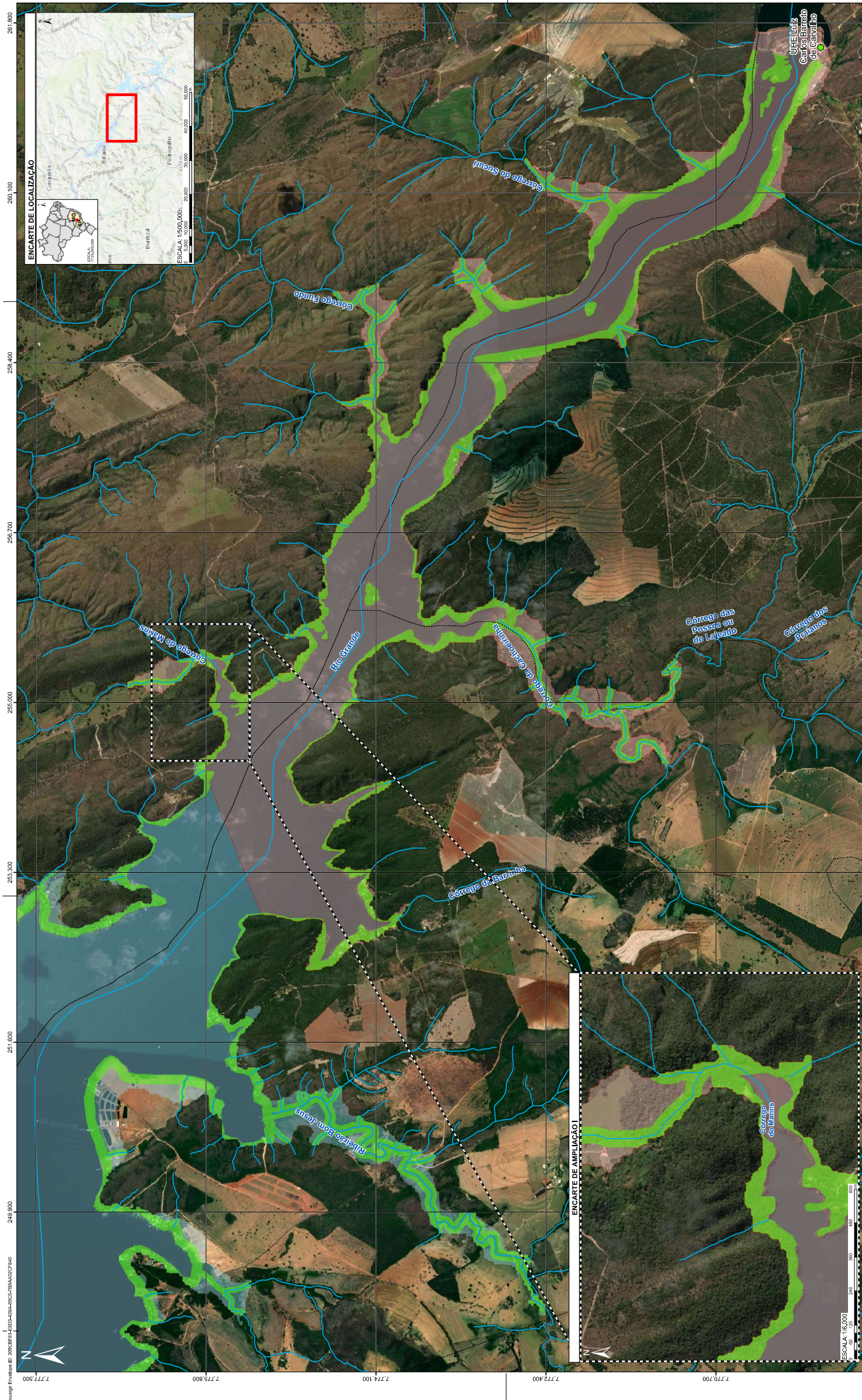
Não foi identificada interferência da mancha de inundação com unidades industriais e estruturas associadas, considerando os dados disponíveis em bases públicas.

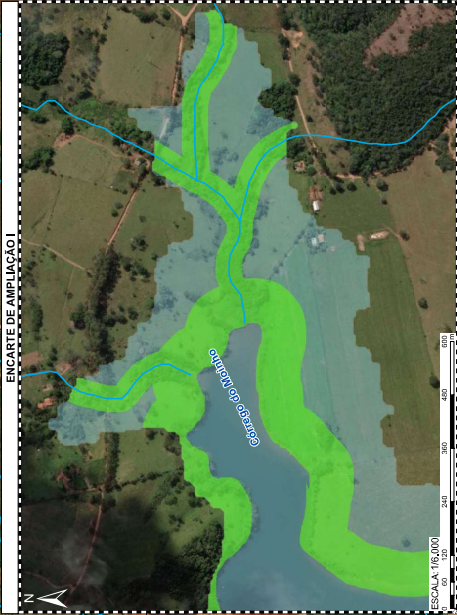
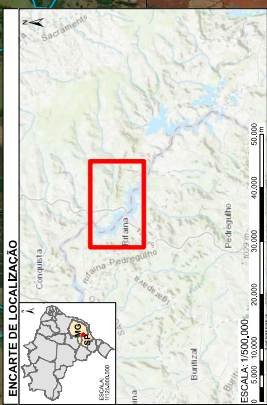
Por fim, na Figura 1 são apresentados em planta, os equipamentos urbanos que, caso atingidos em decorrência de ruptura da barragem da UHE Luiz Carlos Barreto de Carvalho, podem agravar o cenário de desastre por terem potencial de contaminação ambiental.



Figura 1 – Equipamentos urbanos potencialmente impactados para região da barragem da UHE Luiz Carlos Barreto de Carvalho.
Fonte – ESRI, 2020; Google Earth, 2024.

[illegible]

[illegible]



NOTAS		LEGENDA		DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		REVISÕES		PIMENTA DE AVILA CONSULTORIA LTDA	
1 - As cópias deste documento são válidas se estiverem de acordo com o original contido em arquivo digitalizado em formato PDF, assinado digitalmente e armazenado no sistema de controle de documentos (Módulo) da Pimanta de Avila Consultoria.		● UHE Jaguará		Propriedade UTM 23S Datum SIRGAS 2000		T.E. TÍTULOS		Eletrobras Furnas	
2 - A delimitação das Áreas de Preservação Permanente (APPs) referidas no mapa deve ser feita em conformância com o disposto no Art. 4º da Lei nº 12.351/2010, bem como no Art. 4º da Lei nº 12.351/2010 e no Art. 4º da Lei nº 12.351/2010.		○ Sedes municipais		Fontes: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2022), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2012), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2002), Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável - (2024), Imagem de Satélite ESRI (2023).		DINAMIZAÇÃO		PLANO DE GERENCIAMENTO DE EMERGÊNCIA E MITIGAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS DA BARRAGEM DA UHE LUIZ CARLOS BARRETO DE CARVALHO	
3 - A delimitação das Áreas de Preservação Permanente (APPs) referidas no mapa deve ser feita em conformância com o disposto no Art. 4º da Lei nº 12.351/2010, bem como no Art. 4º da Lei nº 12.351/2010 e no Art. 4º da Lei nº 12.351/2010.		— Hidrografia		Escala Numérica para o formato de impressão ISO A1		REVISÃO		CURSOS D'ÁGUA E APPS POTENCIALMENTE IMPACTADOS - FOLHA 2	
4 - A delimitação das Áreas de Preservação Permanente (APPs) referidas no mapa deve ser feita em conformância com o disposto no Art. 4º da Lei nº 12.351/2010, bem como no Art. 4º da Lei nº 12.351/2010 e no Art. 4º da Lei nº 12.351/2010.		--- Limites Municipais		Escala 1:20.000		Nº CONTRATANTE			
5 - A delimitação das Áreas de Preservação Permanente (APPs) referidas no mapa deve ser feita em conformância com o disposto no Art. 4º da Lei nº 12.351/2010, bem como no Art. 4º da Lei nº 12.351/2010 e no Art. 4º da Lei nº 12.351/2010.		■ Áreas de Preservação Permanente (APPs) Potencialmente Impactadas		Escala 1:20.000		Nº FOLHA DE AVILA			
6 - A delimitação das Áreas de Preservação Permanente (APPs) referidas no mapa deve ser feita em conformância com o disposto no Art. 4º da Lei nº 12.351/2010, bem como no Art. 4º da Lei nº 12.351/2010 e no Art. 4º da Lei nº 12.351/2010.		■ Zona de Autossustentamento (ZAS)		Escala 1:20.000		FOLHA			
7 - Os dados utilizados neste estudo são provenientes de bases públicas, portanto, sem atualizações mediante novos estudos e levantamentos de campo.		■ Zona de Segurança Secundária (ZSS)		Escala 1:20.000		Nº CONTRATANTE			