

# PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAE

**Barragem da UHE Eng. Sérgio Motta (Porto Primavera)  
Rio Paraná  
Rosana – São Paulo**

Empresa Proprietária



**Responsável pela Elaboração  
Ovidio Joaquim dos Santos Junior  
Divisão de Engenharia Civil - GEC**

Órgão Fiscalizador



**Coordenador do PAE  
Marcelo Yukio Kurokawa  
Unidade Produção Porto Primavera - GP**

São Paulo – SP, 11 de julho de 2019.

Este documento é somente para uso oficial, não para distribuição.

	TÍTULO	CÓDIGO
	Plano de Ação de Emergência	02.01.17
		VERSÃO: 01
		DATA: 03/04/2019



**UHE ENGº SÉRGIO MOTA  
(PORTO PRIMAVERA)  
RIO PARANÁ/SP  
ROSANA/SP**

**PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA**

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	02.01.17
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

<b>CONTROLE DE REVISÃO</b>			
Revisão	Data	Item	Descrição das alterações
<b>Revisão nº 1</b>	13/07/2018	Apêndice 1, Quadro 16.1	Atualização do <b>Apêndice 1</b> - Lista de Contatos para Notificação PAE – <b>Quadro 16.1</b> – Lista de Telefones de Notificação Interna de Emergência
<b>Revisão nº 2</b>	05/02/2019	Apêndice 1, Quadro 16.1	Atualização do <b>Apêndice 1</b> - Lista de Contatos para Notificação PAE – <b>Quadro 16.1</b> – Lista de Telefones de Notificação Interna de Emergência e <b>16.2</b> - Lista de Telefones de Notificação Externa de Emergência
<b>Revisão nº 3</b>	03/04/2019	Item 12.2, Apêndice 1, Quadro 16.1	Atualização do <b>Item 12.2</b> – Coordenador do PAE, do <b>Apêndice 1 – Quadro 16.1</b> – Lista de Telefones de Notificação Interna de Emergência
<b>Revisão nº 4</b>	24/04/2019	Item 16 -17	Alterado o item 16 para Assinaturas, inserido o item 17 para os apêndices.
<b>Revisão nº 5</b>	11/07/2019	Item 16 -17	Alterado o item 16 para Assinaturas, Alterado o item 17 – nomes e telefones.
<b>Distribuição de cópias:</b>			
<b>Elaborado por:</b>		<b>Verificado por:</b>	
<b>Aprovado por:</b>		<b>Data:</b>	

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	02.01.17
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

## *SUMÁRIO*

1	<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>6</b>
2	<b>OBJETIVO DO PAE .....</b>	<b>7</b>
3	<b>DESCRIÇÃO DA BARRAGEM, LOCALIZAÇÃO E ACESSOS .....</b>	<b>8</b>
3.1	<b>ACESSO E LOCALIZAÇÃO DA BARRAGEM.....</b>	<b>8</b>
3.2	<b>RESERVATÓRIO.....</b>	<b>10</b>
4	<b>NÍVEIS DE SEGURANÇA DA BARRAGEM.....</b>	<b>11</b>
4.1	<b>CARACTERIZAÇÃO DOS NÍVEIS DE SEGURANÇA.....</b>	<b>11</b>
4.2	<b>PROCEDIMENTOS DE IDENTIFICAÇÃO DE MAU FUNCIONAMENTO OU CONDIÇÕES POTENCIAIS DE RUPTURA .....</b>	<b>12</b>
4.3	<b>PROCEDIMENTOS PREVENTIVOS E CORRETIVOS A SEREM ADOTADOS EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA.....</b>	<b>13</b>
4.3.1	<b>Nível Verde.....</b>	<b>14</b>
4.3.2	<b>Nível Amarelo .....</b>	<b>14</b>
4.3.3	<b>Nível Laranja .....</b>	<b>15</b>
4.3.4	<b>Nível Vermelho .....</b>	<b>16</b>
5	<b>RECURSOS MATERIAIS E LOGÍSTICOS DA BARRAGEM.....</b>	<b>18</b>
6	<b>MAPAS DE INUNDAÇÃO .....</b>	<b>19</b>
7	<b>MUNICÍPIOS ATINGIDOS .....</b>	<b>20</b>
8	<b>DESCRIÇÃO DAS ZONAS DE AUTOSSALVAMENTO – ZAS .....</b>	<b>22</b>
9	<b>ZONA DE IMPACTO DIRETO – ZID.....</b>	<b>23</b>
10	<b>IDENTIFICAÇÃO DOS LOCAIS DE REFÚGIO E ROTAS DE FUGA.....</b>	<b>24</b>
11	<b>PROCEDIMENTOS DE NOTIFICAÇÃO, DIVULGAÇÃO E ALERTA.....</b>	<b>27</b>
11.1	<b>NOTIFICAÇÃO EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA .....</b>	<b>27</b>
12	<b>RESPONSABILIDADES GERAIS NO PAE .....</b>	<b>30</b>
12.1	<b>EMPREENDEDOR .....</b>	<b>30</b>
12.2	<b>COORDENADOR DO PAE .....</b>	<b>30</b>
12.3	<b>COMITÊ DE MONITORAMENTO DE CRISE – CMC .....</b>	<b>31</b>
12.4	<b>RECURSOS HUMANOS .....</b>	<b>33</b>
12.5	<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL .....</b>	<b>33</b>
13	<b>DIVULGAÇÃO, TREINAMENTO E ATUALIZAÇÃO DO PAE.....</b>	<b>34</b>
14	<b>ENCERRAMENTO DAS OPERAÇÕES .....</b>	<b>35</b>

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	02.01.17
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

15	<b>ENTREGAS</b> .....	<b>36</b>
16	<b>ASSINATURAS</b> .....	<b>37</b>
17	<b>APÊNDICES</b> .....	<b>38</b>
17.1	<b>APÊNDICE 1 - LISTA DE CONTATOS PARA NOTIFICAÇÃO PAE</b> .....	<b>38</b>
17.2	<b>APÊNDICE 2 - FICHA TÉCNICA DA BARRAGEM</b> .....	<b>45</b>
17.3	<b>APÊNDICE 3 – RESPOSTAS A POSSÍVEIS CONDIÇÕES DA BARRAGEM</b> .....	<b>46</b>
17.4	<b>APÊNDICE 4 - FORMULÁRIOS</b> .....	<b>47</b>
17.5	<b>APÊNDICE 5 – MAPAS DAS ZONAS DE AUTO SALVAMENTO – ZAS</b> .....	<b>49</b>
17.6	<b>APÊNDICE 6 – MAPAS DAS ZONAS DE IMPACTO DIRETO – ZID</b> .....	<b>53</b>
17.7	<b>APÊNDICE 7 - GLOSSÁRIO</b> .....	<b>55</b>
17.8	<b>APÊNDICE 08 - REGISTROS DOS TREINAMENTOS E SIMULAÇÕES</b> .....	<b>56</b>

## ***LISTA DE FIGURAS***

Figura 3.1 – Mapa de Localização da UHE Porto Primavera .....	8
Figura 3.2 – Acesso rodoviário.....	9
Figura 11.1 – Tela de acesso ao sistema de envio de SMS para situação de emergência nas barragens. ....	28
Figura 11.2 – Fluxograma de notificação em situação de emergência.....	29
Figura 12.1 – Ações a serem implementadas pelo Coordenador do PAE.....	31
Figura 12.2 – Comitê de Monitoramento de Crise – CMC .....	32
Figura 12.3 – Coordenação em situação de emergência. ....	32

## ***LISTA DE QUADROS***

Quadro 3.1 – Localização da Barragem .....	8
Quadro 3.2 - Características do Reservatório .....	10
Quadro 4.1 – Caracterização dos Níveis de Segurança .....	11
Quadro 4.2 – Definição do nível de alerta para ocorrências excepcionais ou circunstâncias anômalas. ....	12
Quadro 4.3 – Prevenção Rigorosa ou Amarela: Procedimentos de comunicação e ação imediata .....	14

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	<b>Plano de Ação de Emergência</b>	<b>02.01.17</b>
		<b>VERSÃO: 01</b>
		<b>DATA: 11/07/2019</b>

Quadro 4.4 – Situação de Alerta ou Laranja: Procedimentos de Comunicação e de Ação Imediata .....	15
Quadro 4.5 – Emergência ou Vermelho: Procedimentos de Comunicação e Ação Imediata .....	16
Quadro 7.1 – Municípios Atingidos .....	21
Quadro 10.1 – Locais de Refúgio .....	25
Quadro 10.2 – Locais de Refúgio .....	26
Quadro 16.1 – Lista de Telefones de Notificação Interna de Emergência .....	38
Quadro 16.2 – Lista de Telefones de Notificação Externa de Emergência.....	40
Quadro 16.3 – Possíveis condições da barragem e ações de respostas .....	46
Quadro 16.4 – Registro de Treinamentos e Simulados .....	56

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	<b>Plano de Ação de Emergência</b>	<b>02.01.17</b>
		<b>VERSÃO: 01</b>
		<b>DATA: 11/07/2019</b>

## 1 APRESENTAÇÃO

O presente Plano de Ação de Emergência é um documento formal elaborado para definir os procedimentos de resposta a situações emergenciais que ameacem as estruturas do barramento da UHE Porto Primavera ou decorrentes de sua ruptura, sendo válido somente para essa usina. Este documento servirá de suporte para a elaboração dos planos de contingência municipais.

Tem por objetivo definir o conjunto de procedimentos e ações para manter o controle da segurança na barragem e garantir uma resposta eficaz a situações de emergência que ponham em risco a segurança da região a jusante.

O PAE da barragem da UHE Porto Primavera deverá ser atualizado anualmente, sendo incluídas as novas informações, quando necessário, e com remoção dos dados tornados desatualizados e/ou incorretos. As folhas corrigidas deverão ser anotadas adequadamente e suas cópias serão distribuídas para todas as pessoas que participem do PAE e tenham em seu poder uma cópia para uso.

Uma situação emergencial de barragem pode ser definida em duas fases, sendo a primeira uma fase interna, quando ações são realizadas no âmbito das responsabilidades do empreendedor, e o foco principal são as condições de operação, segurança e estabilidade, cujos requisitos são definidos pelo órgão fiscalizador de barragens no país.

A segunda fase é a externa, objeto do presente plano, quando os procedimentos emergenciais devem ser adotados pela população em risco e pelo poder público local, contém ações típicas de Proteção e Defesa Civil e seu planejamento deve estar estabelecido em Planos de Contingência Municipais.

Convém ressaltar que a barragem da UHE Porto Primavera é muito segura, possui um Plano de Segurança de Barragens atualizado, contando com inspeções visuais rotineiras, leitura e análise dos instrumentos de auscultação dentro de um programa de manutenção preventivo da Companhia Energética de São Paulo - CESP.

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	<b>Plano de Ação de Emergência</b>	<b>02.01.17</b>
		<b>VERSÃO: 01</b>
		<b>DATA: 11/07/2019</b>

## 2 OBJETIVO DO PAE

Com a finalidade de atender as disposições dos artigos 7º, 8º, 11º e 12º da Lei Federal 12.334 e a **Resolução Normativa nº 696**, de 15 de dezembro de 2015, foi criado o PAE para a barragem da UHE Porto Primavera.

Este plano é um documento formal que identifica situações de emergência em potencial da barragem e estabelece procedimentos técnicos e administrativos a serem adotados nestas situações com a finalidade de mitigar o efeito provocado pelas ondas de cheia, quer seja por defluências induzidas ou pela onda provocada por eventual ruptura da barragem da UHE Porto Primavera.

O plano deverá ser aplicado quando uma emergência é declarada, tendo o potencial de afetar os empregados, os bens da instalação, a produção e a população a jusante de forma a garantir resposta rápida e eficaz a esta situação.

O plano estabelece de forma clara e objetiva as atribuições e responsabilidades dos envolvidos.

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	02.01.17
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

### 3 DESCRIÇÃO DA BARRAGEM, LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

#### 3.1 ACESSO E LOCALIZAÇÃO DA BARRAGEM

A Usina Porto Primavera possui a barragem mais extensa do Brasil, com 10.186,20 m de comprimento; seu reservatório possui 2.250 km<sup>2</sup> de área, possui uma eclusa para navegação, e está localizada entre os municípios de Bataiporã e Anaurilândia pelo Mato Grosso do Sul e Rosana por São Paulo, a 28 km da confluência com o Rio Paraná.

Possui 14 unidades geradoras com turbinas Kaplan e potência instalada de 1.540 MW. A primeira unidade geradora entrou em operação em março de 1999 e a décima quarta em outubro de 2003.

**Quadro 3.1 – Localização da Barragem**

LOCALIZAÇÃO DA BARRAGEM	
<b>Coordenadas</b>	<b>Latitude: 22°28'S Longitude: 52°58'W</b>
<b>Curso d'água</b>	<b>Rio Paraná</b>
<b>Sub-bacia/Código</b>	<b>Rio Paraná/62</b>
<b>Bacia/Código</b>	<b>Rio Paraná/6</b>



**Figura 3.1 – Mapa de Localização da UHE Porto Primavera**

A Usina está localizada na bacia do rio Paraná, 28 km a montante da confluência com o Rio Paranapanema, no município de Rosana (SP). A montante da usina encontra-se a usina Souza Dias – Jupiá, e à jusante encontra-se a usina de Itaipu, ambas no mesmo rio.

O acesso rodoviário à Usina, a partir da capital do Estado, poderá ser realizado, observando-se a sequência: SP-280 (Rodovia Castelo Branco), SP-225 (Rodovia Eng. João Baptista Cabral Renno), SP- 327 (Rodovia Orlando Quagliato), SP-270 (Rodovia Raposo Tavares), SP-425 (Rodovia Assis Chateaubriand), SP-272 (Rodovia Olímpio Ferreira da Silva), SP-563 (Rodovia Euclides de Oliveira Figueiredo), SP-613 (Rodovia Arlindo Bettio) até a Usina.



**Figura 3.2 – Acesso rodoviário.**

A Barragem de Porto Primavera é composta pelas seguintes estruturas principais:

- Reservatório;
- Ombreiras;
- Barragem de Terra Margem Esquerda;
- Barragem de Terra Margem Direita;
- Tomada d'água;
- Vertedouro;
- Casa de força;

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	<b>Plano de Ação de Emergência</b>	<b>02.01.17</b>
		<b>VERSÃO: 01</b>
		<b>DATA: 11/07/2019</b>

- Conduto forçado;
- Escada de Peixe;
- Eclusa.

### **3.2 RESERVATÓRIO**

O reservatório a montante apresenta alagamento de 2.040 km<sup>2</sup>, com capacidade total de 618 hm<sup>3</sup> e área drenada de 104.000 km<sup>2</sup>.

**Quadro 3.2 - Características do Reservatório**

<b>RESERVATÓRIO</b>	
<b>Nível Mínimo Operacional</b>	<b>257,00 m</b>
<b>Nível Máximo Normal</b>	<b>257,30 m</b>
<b>Nível Máximo Excepcional</b>	<b>258,25 m</b>

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	02.01.17
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

## 4 NÍVEIS DE SEGURANÇA DA BARRAGEM

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS NÍVEIS DE SEGURANÇA

A gestão da emergência é efetuada em função do nível de resposta que será utilizado para graduar as situações que podem comprometer a segurança da barragem e ocupações a jusante e ativar um processo de emergência na barragem.

O Quadro 4.1 descreve os níveis de segurança com base nas possíveis anormalidades que podem ocorrer na instalação.

A classificação do nível de resposta é feita com base na observação ou inspeção aos diferentes componentes da obra e/ou através da análise dos resultados da exploração da instrumentação.

**Quadro 4.1 – Caracterização dos Níveis de Segurança**

Nível de Segurança da Barragem	Situações (Principais características)
<b>NORMAL</b> (Nível 0 – Verde)	<p><b>Quando não houver anomalias ou as que existirem não comprometerem a segurança da barragem, mas que devem ser controladas e monitoradas ao longo do tempo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Probabilidade de acidente muito baixa;</li> <li>- Corresponde a ações de monitoramento rotineiro previstas no PSB;</li> <li>- São situações estáveis ou que se desenvolvem muito lentamente no tempo e que podem ser ultrapassadas sem consequências nocivas no vale a jusante;</li> <li>- Podem ser controladas pelo Empreendedor.</li> </ul>
<b>ATENÇÃO</b> (Nível 1 – Amarelo)	<p><b>Quando as anomalias não comprometerem a segurança da barragem no curto prazo, mas exigirem monitoramento, controle ou reparo ao decurso do tempo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Probabilidade de acidente baixa;</li> <li>- Plano de Segurança da Barragem – revisão do monitoramento rotineiro e realização de estudos e/ou ações corretivas de anomalias programadas ao longo do tempo e que não comprometem a segurança estrutural no curto prazo;</li> <li>- A situação tende a progredir lentamente, permitindo a realização de estudos para apoio à tomada de decisão;</li> <li>- Existe a convicção de ser possível controlar a situação.</li> </ul>

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	<b>Plano de Ação de Emergência</b>	<b>02.01.17</b>
		<b>VERSÃO: 01</b>
		<b>DATA: 11/07/2019</b>

<b>ALERTA INTERNO</b> (Nível 2 – Laranja)	<p><b>Quando as anomalias representem risco à segurança da barragem, no curto prazo, exigindo providências para manutenção das condições de segurança:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obriga um estado de prontidão na barragem onde serão necessárias as medidas preventivas e corretivas previstas e os recursos disponíveis para evitar um acidente;</li> <li>- Probabilidade de acidente moderada;</li> <li>- Espera-se que ações a serem tomadas evitem a ruptura, mas pode sair do controle;</li> <li>- Eventual rebaixamento do reservatório (depende da avaliação técnica) - envolvendo coordenação com os demais empreendedores de barragens da cascata;</li> <li>- O fluxo de notificações é apenas interno, a menos que sejam necessárias descargas preventivas ou o rebaixamento do reservatório;</li> <li>- Existe a possibilidade de a situação se agravar, com potenciais efeitos perigosos no vale a jusante;</li> <li>- Deve ser avaliada a possibilidade de evolução para emergência.</li> </ul>
<b>EMERGÊNCIA (RUPTURA)</b> (Nível 3 – Vermelho)	<p><b>Quando as anomalias representem risco de ruptura iminente, exigindo providências para prevenção e mitigação de danos humanos e materiais:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Probabilidade de acidente elevada e iminente;</li> <li>- Cenário excepcional e de alerta geral;</li> <li>- Esvaziamento/Rebaixamento do reservatório depende da avaliação técnica da situação;</li> <li>- Entende-se que a segurança do vale à jusante está gravemente ameaçada e será necessário acionar os procedimentos de comunicação e notificação externos previstos no PAE para iminente ruptura;</li> <li>- Alertar a ZAS;</li> <li>- Alertar a Defesa Civil para avaliar a necessidade de evacuação externa.</li> <li>- Evacuação necessária interna e externamente.</li> </ul>

**NOTA: De acordo com a Resolução Normativa 696/2015 da ANEEL, a situação de emergência consiste apenas no cenário de emergência (Nível 3 – Vermelho).**

#### **4.2 PROCEDIMENTOS DE IDENTIFICAÇÃO DE MAU FUNCIONAMENTO OU CONDIÇÕES POTENCIAIS DE RUPTURA**

O quadro abaixo mostra a definição dos níveis de alerta. A CESP deverá alertar as Entidades Externas no nível de alerta vermelho.

**Quadro 4.2 – Definição do nível de alerta para ocorrências excepcionais ou circunstâncias anômalas.**

Ocorrência excepcional	Consequências	Nível de alerta/ Consultar QUADRO
Instrumentação	Falta de dados de observação.	Verde
	Resultados anômalos da instrumentação de auscultação.	

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	<b>Plano de Ação de Emergência</b>	<b>02.01.17</b>
		<b>VERSÃO: 01</b>
		<b>DATA: 11/07/2019</b>

<b>Anomalias estruturais na barragem e ombreiras</b>	Trincas (não documentadas)	Trincas estáveis, documentadas e monitoradas.	Verde	
		Trincas superficiais.		
		Presença de trincas transversais e longitudinais profundas que não se estabilizam, passantes ou não de montante para jusante, com percolação de água ou não.		
	Surgências (áreas encharcadas ou água surgindo)	Surgência de água próxima à barragem, nos taludes ou ombreiras:		Amarelo
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não documentada e/ou não monitorada;</li> <li>- Com carreamento de materiais de origem desconhecida;</li> <li>- Aumento das infiltrações com o tempo;</li> <li>- Água saindo com pressão.</li> </ul>		
	Vazamentos	Vazamentos não documentados e considerados controláveis.		Laranja
Vazamentos incontroláveis com erosão interna em andamento.				
<b>Cheias</b>	Nível	Nível d'água acima do MÁXIMO MAXIMORUM.	Amarelo	
	Equipamentos	Extravadores inoperantes no período chuvoso.		
	Possibilidade de Galgamento da barragem	Possibilidade de rebaixamento do nível d'água através da abertura dos extravasores.		Laranja
		Galgamento em andamento com extravasores abertos.		
<b>Ruptura da Barragem</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tombamento da barragem;</li> <li>- Abertura de brecha na estrutura com descarga incontrolável de água.</li> </ul> Colapso completo da estrutura	Vermelho	

### 4.3 PROCEDIMENTOS PREVENTIVOS E CORRETIVOS A SEREM ADOTADOS EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

Após a detecção de qualquer anomalia ou ocorrência, a primeira ação da equipe de segurança de barragens é analisar a classificação do nível de segurança descrita no Quadro 4.2.

Este tópico dispõe das ações preventivas a serem tomadas na barragem nas situações identificadas e respectivos responsáveis pelas análises e ações, uma vez identificado o nível de resposta correspondente aos itens descritos abaixo.

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	02.01.17
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

### 4.3.1 Nível Verde

O nível verde do processo de planejamento de emergência é iniciado quando é detectada uma anomalia ou evento para a barragem que não põe em risco a segurança estrutural da barragem nem dos seus órgãos extravasores.

No nível de resposta verde, as principais ações a desencadear pelo Coordenador do PAE são:

- Monitorar a situação, registrando todas as ações adotadas na resolução do problema;
- Implementar medidas preventivas e corretivas;
- Notificar os técnicos/engenheiros responsáveis pela barragem.

### 4.3.2 Nível Amarelo

O nível amarelo do processo de planejamento de emergência corresponde a situações que impõem um estado de atenção na barragem. As ações de resposta para o nível amarelo são apresentadas de forma sistemática no Quadro 4.3.

**Quadro 4.3 – Prevenção Rigorosa ou Amarela: Procedimentos de comunicação e ação imediata**

O QUE FAZER	QUEM	QUANDO	COMO
Comunicar a equipe de segurança de barragem.	Observador.	Após ocorrência constante no <b>QUADRO 4.1.</b>	Via telefone – Ver Fluxograma ou relação de telefones para contato.
Comunicar: Operador da usina/Supervisor da Área Civil.	Equipe de Segurança de Barragem.	Após identificação de ocorrência constante no <b>QUADRO 4.2.</b>	Pré-avaliar o incidente segundo <b>QUADRO 4.2;</b> Via telefone – Ver relação de telefones para contato.
Tomada de decisão: - Avaliar a informação e definir ações a serem tomadas; - Solicitar à Equipe Local que fique de prontidão e monitore a ocorrência.	Supervisor da Área Civil.	Após notificação pela Equipe de Segurança de Barragem.	Ir ao local ou enviar equipe civil; Através de julgamento técnico; Classificar o incidente segundo <b>QUADRO 4.2.</b>
Notificar: - Gerente da Usina; - Comunicar a ocorrência à Divisão de Engenharia Civil - GEC.	Supervisor da Área Civil ou Gerente da Usina.	Após identificação da situação anormal evoluindo;	Via telefone - Ver relação de telefones para contato.

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	<b>Plano de Ação de Emergência</b>	<b>02.01.17</b>
		<b>VERSÃO: 01</b>
		<b>DATA: 11/07/2019</b>

Ações de Resposta: Implementar medidas preventivas e corretivas conforme o tipo de ocorrência identificado.	Supervisor da Área Civil; Equipe de Segurança de Barragem da Usina; Equipe Apoio.	Após identificação da situação anormal evoluindo;	Seguir procedimentos propostos no <b>APÊNDICE 3.</b>
Registrar todas as observações e ações.	Equipe Local.	Ao longo de toda a situação.	Usar livro de registro da instalação.
Verificar se: - As medidas implementadas têm resultado (ou se a ocorrência deixa de constituir ameaça) e se a situação de perigo retrocede para o nível verde de rotina; - A situação de perigo evolui para o nível de alerta Laranja.	Gerente da Usina; Divisão de Engenharia Civil.	Após implementação de medidas.	Identificação da situação e reclassificação do nível de alerta.

### 4.3.3 Nível Laranja

O nível laranja do processo de planejamento de emergência corresponde a situações que impõem um estado de alerta geral na barragem. As ações de resposta para o nível laranja são apresentadas de forma sistemática no Quadro 4.4.

#### Quadro 4.4 – Situação de Alerta ou Laranja: Procedimentos de Comunicação e de Ação Imediata

O QUE FAZER	QUEM	QUANDO	COMO
Instituir a situação de alerta Laranja.	Gerente da Usina; Supervisor da Área Civil.	Após ocorrência constante no QUADRO 4.1.	Seguindo critérios descritos no <b>QUADRO 4.1.</b>
Tomada de decisão: - Avaliar a informação e definir ações imediatas a serem tomadas; - Solicitar a equipe de segurança de barragem que fique de prontidão e monitore a ocorrência; - Comunicar a ocorrência à Divisão de Engenharia Civil - GEC. - Avaliar necessidade de acionar os órgãos de descarga;	Gerente da Usina.	Ao ser instituído o nível Laranja.	Ir ao local ou enviar equipe civil; Através de julgamento técnico; Seguir procedimentos operacionais disponíveis na usina.
Ações de Resposta: Implementar medidas preventivas e corretivas de acordo com a ocorrência.	Supervisor da Área Civil; Gerente da Usina; Equipe operativa.	Após identificação e avaliação da deterioração ou situação anormal.	A prioridade é manter a segurança das estruturas.
Alertar o Comitê de Monitoramento de Crise da situação.	Gerente da Usina.	Ao ser instituído o nível Laranja.	Via telefone - Ver relação de telefones para contato.

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	<b>Plano de Ação de Emergência</b>	<b>02.01.17</b>
		<b>VERSÃO: 01</b>
		<b>DATA: 11/07/2019</b>

Registra-se todas as observações e ações.	Gerente da Usina.	Ao longo de toda a situação.	Usar livro de registro da instalação.
Verificar se: - As medidas implementadas têm resultado (ou se a ocorrência deixa de constituir ameaça) e se a situação de perigo retrocede; - A situação de perigo evolui para o nível de alerta Vermelho e a ruptura é inevitável.	Gerente da Usina; Supervisor da Área Civil.	Após implementação de medidas.	Identificação da situação e reclassificação do nível de alerta.

#### 4.3.4 Nível Vermelho

Neste nível, a ruptura já é visível ou constituiu uma realidade a curto prazo. A principal ação do Coordenador do PAE é o acionamento do sistema de alerta à população na ZAS com vista à sua evacuação. As ações de resposta para o nível vermelho são apresentadas de forma sistemática no Quadro 4.5.

#### Quadro 4.5 – Emergência ou Vermelho: Procedimentos de Comunicação e Ação Imediata

O QUE FAZER	QUEM	QUANDO	COMO
Avaliar a situação de emergência (vermelho).	Coordenador do PAE.	Após ocorrência constante no QUADRO 4.1.	Seguindo critérios descritos no <b>QUADRO 4.1.</b>
Declarar o início de emergência.	Coordenador do PAE.	Ver QUADRO 4.1 – Emergência (Ruptura) Nível 3 Vermelho.	Seguindo critérios descritos no <b>QUADRO 4.1.</b>
Coordenar a evacuação da casa de força e demais áreas inundáveis da Usina; Condiçãoar os acessos à barragem e áreas a jusante	Coordenador do PAE; Equipes de Apoio; Operativo; Logístico.	Ao ser notificada emergência.	Evacuar a área deslocando-se até a guarita de entrada, utilizando as placas de orientação.
Notificar: - ZAS; - Defesa Civil Municipal e Estadual;	Coordenador do PAE;	Ao chegar à sala de emergência determinada pela Usina.	Seguir o fluxo de notificação e ver relação de telefones para contato.
Mobilizar o Comitê de Monitoramento de Crise.	Coordenador do PAE.	Ao ser declarada situação de emergência.	Ver item 10.3. Via relação de telefones, SMS e e-mails.

	<b>TÍTULO</b>		<b>CÓDIGO</b>
	<b>Plano de Ação de Emergência</b>		<b>02.01.17</b>
			<b>VERSÃO: 01</b>
			<b>DATA: 11/07/2019</b>

<p>Ações de Resposta:</p> <p>Esvaziar o reservatório ao máximo e tomar outras ações para tentar minimizar os danos.</p>	<p>Coordenador do PAE;</p> <p>Equipe operativa.</p>	<p>Imediato.</p>	<p>Seguir procedimentos propostos no <b>APÊNDICE 3.</b></p>
<p>Mantém comunicação com a Defesa Civil para coordenação de ações visando a redução dos danos.</p>	<p>Coordenador do PAE.</p>	<p>Ao longo de toda a emergência.</p>	<p>Via relação de telefones, SMS e e-mails.</p>
<p>Registrar todas as observações e ações.</p>	<p>Coordenador do PAE.</p>	<p>Ao longo de toda a situação.</p>	<p>Usar livro de registro da instalação.</p>

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	<b>Plano de Ação de Emergência</b>	<b>02.01.17</b>
		<b>VERSÃO: 01</b>
		<b>DATA: 11/07/2019</b>

## **5 RECURSOS MATERIAIS E LOGÍSTICOS DA BARRAGEM**

Diante de situações de emergência devem existir recursos materiais fixos e mobilizáveis, com destaque para os meios de comunicação, de fornecimento de energia, de transporte e outros. Esses recursos são necessários para um atendimento imediato e provisório, para fazer frente às condições de emergência que estejam se iniciando, para que se possa ganhar tempo, até à chegada de equipe, equipamento e materiais que realmente possam ter uma ação mais completa sobre o evento.

No Manual de Infraestrutura do Sistema de Operação em Situação de Emergência - SOSEm – Usina Porto Primavera, disponível na Intranet da CESP, estão listados os recursos renováveis e mobilizáveis em situação de emergência. Caso seja necessário obter outros recursos e/ou em maiores quantidades, pode-se recorrer à Prefeitura Municipal de Rosana pelo telefone (18) 3288-8200.

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	<b>Plano de Ação de Emergência</b>	<b>02.01.17</b>
		<b>VERSÃO: 01</b>
		<b>DATA: 11/07/2019</b>

## 6 MAPAS DE INUNDAÇÃO

O relatório “Estudos de Cenários Emergenciais para Elaboração do PAE” contempla todos os cenários estudados para a UHE Porto Primavera, onde foram elaborados os hidrogramas de ruptura, com base em metodologias indicadas pelas principais referências técnicas aplicáveis. Este documento encontra-se anexo a este plano.

Para a barragem da UHE Porto Primavera, a simulação da cheia de ruptura foi realizada com uso dos softwares HEC RAS, HEC GeoRAS e ArcGis.

Com o auxílio de ferramentas de geoprocessamento foram gerados os mapas de inundação associados à cartografia da região para cada um dos cenários estudados. Os mapas indicam em uma forma simples e em escala adequada os locais importantes situados nas zonas de inundação, e estão citados nos Apêndice 5 e 6 e anexados a este plano.

Anotação de Responsabilidade Técnica deste estudo:

ART n° 28027230171505462

Profissional: Euclides Cestari Junior

Data de inclusão: 30/01/2017

ART de Cargo e função pela CESP

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	<b>Plano de Ação de Emergência</b>	<b>02.01.17</b>
		<b>VERSÃO: 01</b>
		<b>DATA: 11/07/2019</b>

## 7 MUNICÍPIOS ATINGIDOS

Considera-se município atingido aquele em que, em caso da ruptura da barragem, a água de montante pode impactar áreas próximas ao rio.

As áreas impactadas dos municípios estão apresentadas nos mapas de inundação, anexos a este documento.

Os municípios impactados, no caso de ruptura da barragem da UHE Porto Primavera, são: Rosana no Estado de São Paulo, Nova Londrina, Marilena, São Pedro do Paraná, Porto Rico, Querência do Norte, Icaírama, Alto do Paraíso, São Jorge do Patrocínio, Altônia, Terra Roxa, Guaíra, Mercedes no Estado do Paraná, Batayporã, Taquarussu, Novo Horizonte do Sul, Jateí, Naviraí, Itaquiraí, Eldorado, Mundo Novo no Estado do Mato Grosso do Sul, conforme indicado no quadro a seguir.

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	02.01.17
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

### Quadro 7.1 – Municípios Atingidos

#### São Paulo      Estaqueamento

Município	Rosana	0 a -25
-----------	--------	---------

#### Paraná      Estaqueamento

Município	Nova Londrina	-14 a -19
	Marilena	-20 a -30
	São Pedro do Paraná	-29 a -43
	Porto Rico	-44 a -63
	Querência do Norte	-63 a -131
	Icaírama	-117 a -141
	Alto do Paraíso	-141 a -188
	São Jorge do Patrocínio	-187 a -208
	Altônia	-208 a -233
	Terra Roxa	-222 a -237
	Guaíra	-230 a -288
	Mercedes	-288 a -295

#### Mato Grosso do Sul      Estaqueamento

Município	Batayporã	0 a -53
	Taquarussu	-30 a -98
	Novo Horizonte do Sul	-53 a -80
	Jateí	-65 a -96
	Naviraí	-96 a -153
	Itaquiraí	-130 a -194
	Eldorado	-190 a -226
	Mundo Novo	-215 a -245

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	<b>Plano de Ação de Emergência</b>	<b>02.01.17</b>
		<b>VERSÃO: 01</b>
		<b>DATA: 11/07/2019</b>

## 8 DESCRIÇÃO DAS ZONAS DE AUTOSSALVAMENTO – ZAS

A Zona de Auto Salvamento (ZAS) é a região a jusante da barragem que se considera não haver tempo suficiente para uma intervenção das autoridades competentes em caso de acidente.

A Agência Nacional de Águas – ANA sugere adotar a menor das seguintes distâncias: 10 km ou a distância que corresponda a um tempo de chegada da onda de inundação igual a trinta minutos.

A responsabilidade do empreendedor, na Zona de Auto Salvamento, limita-se a alertar e avisar a população da área potencialmente afetada em situação de emergência da barragem.

Os procedimentos de comunicação devem estabelecer infraestruturas e ações para garantir o adequado fluxo de informação para a população presente na ZAS e deverá obedecer, minimamente, aos seguintes critérios:

- Os equipamentos a serem utilizados devem estar funcionando permanentemente inclusive nas situações adversas;
- Deve ser facilmente acionado pelo coordenador do PAE;
- Há de ser capaz de alcançar toda a população potencialmente afetada na ZAS;
- O sistema de comunicação do PAE não deverá ser confundido com outros sistemas de alerta existentes na região;
- Garantir a inexistência de falsos alarmes;
- Sempre que possível, usar tecnologia de comunicação já conhecida e utilizada pelas comunidades locais.

As ilustrações CE817.A1.PP-03-010 até CE817.A1.PP-03-070, sendo os CE817.A1.PP-03-010 até CE817.A1.PP-03-046 específicos a zona de auto salvamento, apresentam a mancha de inundação no setor a jusante da barragem, resultante das hipóteses de cálculos desenvolvidas, podendo-se visualizar as áreas, estradas e a população que seriam atingidas na ocasião desse evento crítico. A área total diretamente afetada dentro da República Federativa do Brasil é da ordem de 3.927,6 km<sup>2</sup>, e contempla parte dos municípios de Rosana e Batayporã.

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	<b>Plano de Ação de Emergência</b>	<b>02.01.17</b>
		<b>VERSÃO: 01</b>
		<b>DATA: 11/07/2019</b>

## **9 ZONA DE IMPACTO DIRETO – ZID**

A Zona de Impacto Direto (ZID) é a área limitada geograficamente situada a jusante da barragem e que pode vir a ser atingida caso haja uma ruptura das estruturas.

A extensão dessa área corresponde ao comprimento do trecho percorrido pelo material extravasado fora da calha do rio ou da drenagem natural existente a jusante da barragem.

Onde houver ocupação humana, é necessário existir um planejamento para a realização de uma evacuação emergencial da área visando à preservação da vida nestes locais. Esse planejamento deve ser feito por meio de um Plano de Contingência Municipal, que é de responsabilidade das Defesas Civis Municipais e Estaduais.

A zona de impacto direto identificada nos estudos de rompimento para a UHE Porto Primavera é apresentada nos desenhos CE817.A1.PP-03-047 até CE817.A1.PP-03-070, e os municípios atingidos na ZID são os mesmos elencados no Item 7 – Municípios atingidos.

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	<b>Plano de Ação de Emergência</b>	<b>02.01.17</b>
		<b>VERSÃO: 01</b>
		<b>DATA: 11/07/2019</b>

## **10 IDENTIFICAÇÃO DOS LOCAIS DE REFÚGIO E ROTAS DE FUGA**

Os principais aspectos relacionado ao Plano de Emergência podem ser verificados nas ilustrações CE817.A1.PP-03-047 até CE817.A1.PP-03-070 onde se apresentam as principais localidades em foco, as rotas de fuga e os locais de refúgio.

Os quadros a seguir, listam os locais de refúgio.

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	<b>Plano de Ação de Emergência</b>	<b>02.01.17</b>
		<b>VERSÃO: 01</b>
		<b>DATA: 11/07/2019</b>

### Quadro 10.1 – Locais de Refúgio

#### MARGEM ESQUERDA

Município	Local de Refúgio	Distância Máxima (Aprox.)
Rosana	Hospital Regional Porto Primavera	9km
	Unesp Rosana	9.5km
	Associação Atletica Porto Primavera	10.5km
	Prefeitura Rosana	5km
	Praça dos Pioneiros	5km
Nova Londrina	Igreja Matriz Nova Londrina	14.5km
	Prefeitura Nova Londrina	14.5km
Marilena	Clube de Pesca e Lazer Porto Maringá	3km
	Ginásio de Esportes Municipal de Marilena	11km
	Estádio João Cláudio Da Silva	11.2km
São Pedro do Paraná	Ginásio	5.5km
	Campo de futebol Porto São José	5.5km
	Ginásio	10km
Porto Rico	Ginásio/Campo Futebol	26km
	Igreja Evangelica Assembleia de Deus	25km
Querência do Norte	Hospital Municipal Setembrigo Zago	29km
	Igreja Matriz São Paulo Apóstolo	28.5km
Icaírama	Prefeitura Icaírama	22km
	Campo de Futebol Municipal de Icaírama	23km
	Igreja Evangelica Assembleia de Deus	11.5km
Alto Paraíso	Prefeitura Alto Paraíso	22km
	Campo de Futebol Municipal de Alto Paraíso	22.5km
São Jorge do Patrocínio	Prefeitura São Jorge do Patrocínio	8km
	Campo de Futebol Municipal de São Jorge do Patrocínio	8.5km
Altônia	Hospital Municipal	22.7km
	Ginásio	23km
Terra Roxa	Prefeitura Terra Roxa	-
Guaíra	Delegacia Guaíra	13.1km
	Prefeitura Municipal de Guaíra	12.8km
	UPA Guaíra	15km
	Colégio Estadual Jardim Zeballos	11.7km
	Escola Municipal Duque de Caxias	14.2km
	Igreja	14.8km
Mercedes	Escola Municipal Tiradentes	25.5km
	Igreja Católica Nossa Senhora Aparecida	25km

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	02.01.17
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

## Quadro 10.2 – Locais de Refúgio

### MARGEM DIREITA

Município	Local de Refúgio	Distância Máxima (Aprox.)
Batayporã	Prefeitura Batayporã	44km
	Ginásio Municipal Ernesto Magni Fruguli	44.5km
Taquarussu	Prefeitura Taquarussu	48km
	Estádio Crivellão	47km
Novo Horizonte do Sul	Igreja Congregação Cristã	29.3km
Jateí	Hospital Santa Catarina	123km
Naviraí	Estádio José Cândido dos Santos Virote (Virovão)	63.5km
	Santa Casa de Misericórdia de Naviraí	64km
Itaquiraí	Hospital São Francisco	23km
	Praça Santos Tomazelli	23.2km
	Colégio Estadual Manoel Guilherme dos Santos	23.5km
Eldorado	Igreja Matriz	21.5km
	Ginásio	22km
Mundo Novo	Delegacia Novo Mundo	15.3km
	Igreja Evangélica Assembleia de Deus	15.5km

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	02.01.17
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

## 11 PROCEDIMENTOS DE NOTIFICAÇÃO, DIVULGAÇÃO E ALERTA

### 11.1 NOTIFICAÇÃO EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Seguir os procedimentos descritos no item 4.3.4.

O Apêndice 1 apresenta os números de telefone dos envolvidos a serem comunicados em caso de emergência.

Assim que a emergência for detectada, um formulário de declaração de início de emergência (Apêndice 4) deve ser preenchido.

Caso a *ruptura seja iminente* ou já esteja *em progresso*, a evacuação no vale a jusante deve ser iniciada de imediato, de acordo com os procedimentos programados:

- a) Notificar todos os trabalhadores da Casa de Força sobre a possibilidade rompimento e alertar para uma evacuação;
- b) Acionar a notificação na ZAS;
- c) Informar imediatamente o Centro de Operações da UHE Itaipu (a jusante);
- d) Notificar as autoridades locais (Defesa Civil, Prefeitura, Polícia, Corpo de Bombeiros, Imprensa, entre outros);
- e) Notificar ANEEL, ANA, ONS e demais Órgãos Regulamentadores, seguindo procedimentos recomendados.

As Defesas Civas, Prefeituras e demais órgãos externos serão acionados através de envio de e-mail informativo enviado através do “Sistema de Geração e Hidrologia Integrado à Medição – SGHim”. O endereço eletrônico do remetente para o envio desses e-mails é “[segurancadebarragens@cesp.com.br](mailto:segurancadebarragens@cesp.com.br)”.

Para acessar o SGHim pelo **Netcesp**: Diretorias → Geração → Operação → Sistemas → SGHim.

O caminho para acessar a tela de envio dos e-mails é: Tela de Login do SGHim → “OK” → “SEGUIR” → Segurança de Barragens → Gestão de Emergência.

Toda comunicação externa, principalmente com a mídia, deverá ser realizada através da Divisão de Comunicação – PEC.

A notificação na ZAS será através de envio de SMS, disparados pelo coordenador do PAE.

O mesmo procedimento será feito com as defesas civis e prefeituras das ZID.

O coordenador do PAE enviará uma mensagem de texto utilizando o sistema “SMS para situação de emergência de barragens”, a ser acessado através do endereço eletrônico <https://sms-emergencia-cesp.firebaseio.com>. Os destinatários e o texto da mensagem deverão ser selecionados, e então o coordenador do PAE poderá efetivar o envio.

A figura abaixo ilustra a tela de acesso ao sistema de envio de SMS:

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	<b>Plano de Ação de Emergência</b>	<b>02.01.17</b>
		<b>VERSÃO: 01</b>
		<b>DATA: 11/07/2019</b>

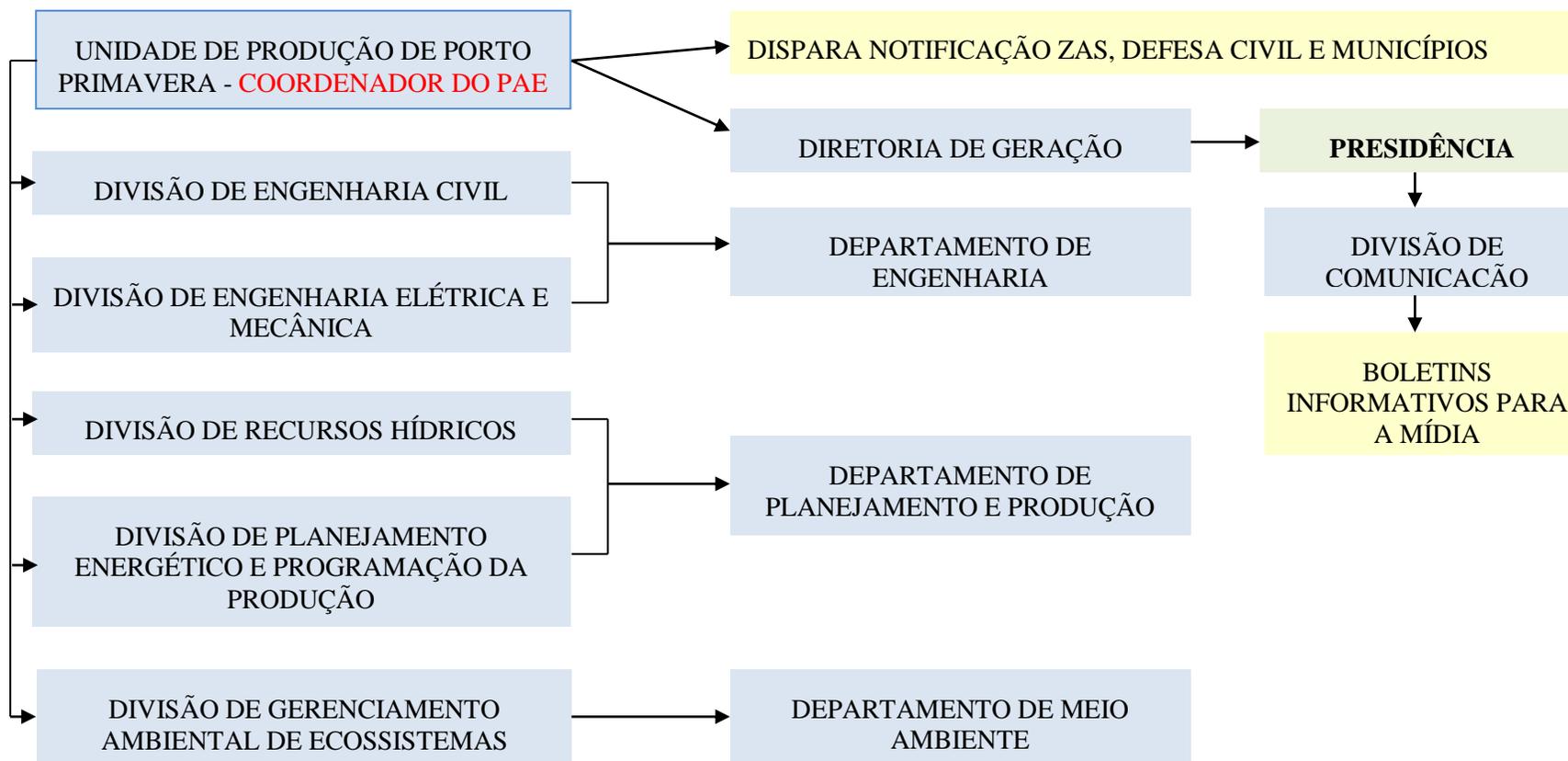


**Figura 11.1 – Tela de acesso ao sistema de envio de SMS para situação de emergência nas barragens.**

A atualização dos telefones para notificação deverá ser realizada pelas Defesas Cívicas de São Paulo, Paraná e Mato Grosso do Sul.

O fluxograma de comunicação em situação de emergência encontra-se detalhado na figura abaixo:

	TÍTULO	CÓDIGO
	Plano de Ação de Emergência	001/2017
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019



**Figura 11.2 – Fluxograma de notificação em situação de emergência.**

Legenda:

- Comitê de Monitoramento de Crise
- Presidência
- Órgãos Externos

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	001/2017
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

## 12 RESPONSABILIDADES GERAIS NO PAE

### 12.1 EMPREENDEDOR

É o responsável por elaborar documentos relativos à segurança da barragem, bem como por implementar as recomendações contidas nesses documentos e atualizar o registro das barragens de sua propriedade, ou sob sua operação, junto às entidades fiscalizadoras. O empreendedor deverá desenvolver ações para garantir a segurança da barragem, provendo os recursos necessários para tal, e ainda:

- Realizar inspeções de segurança (regulares e especiais) e a revisão periódica de segurança de barragem;
- Providenciar o Plano de Segurança de Barragens (PSB);
- Organizar e manter em bom estado de conservação as informações e a documentação referentes ao projeto, à construção, à operação, à manutenção, à segurança e, quando couber, à desativação da barragem;
- Informar ao respectivo órgão fiscalizador qualquer alteração que possa acarretar redução da capacidade de descarga da barragem ou que possa comprometer a sua segurança;
- Manter serviço especializado em segurança de barragem;
- Permitir o acesso irrestrito do órgão fiscalizador ao local da barragem e à sua documentação de segurança.

As responsabilidades elencadas acima foram determinadas na Lei 12.334/10 e Resolução Normativa ANEEL 696/15.

### 12.2 COORDENADOR DO PAE

O coordenador do PAE deverá ser o responsável pela confirmação da situação de emergência e acionamento do fluxograma de notificação, de maneira a fazer chegar as informações às autoridades competentes, e manter-se alerta e disponível durante toda a situação de emergência, até o encerramento das operações.

O **Coordenador Responsável** designado pela CESP conforme definido e registrado nos documentos deste PAE é o Sr. Marcelo Yukio Kurokawa, fone: (18) 3284-9900.

Também está registrado o nome do substituto: Sr. Osvaldo José de Souza, fone (18) 3284-9920.

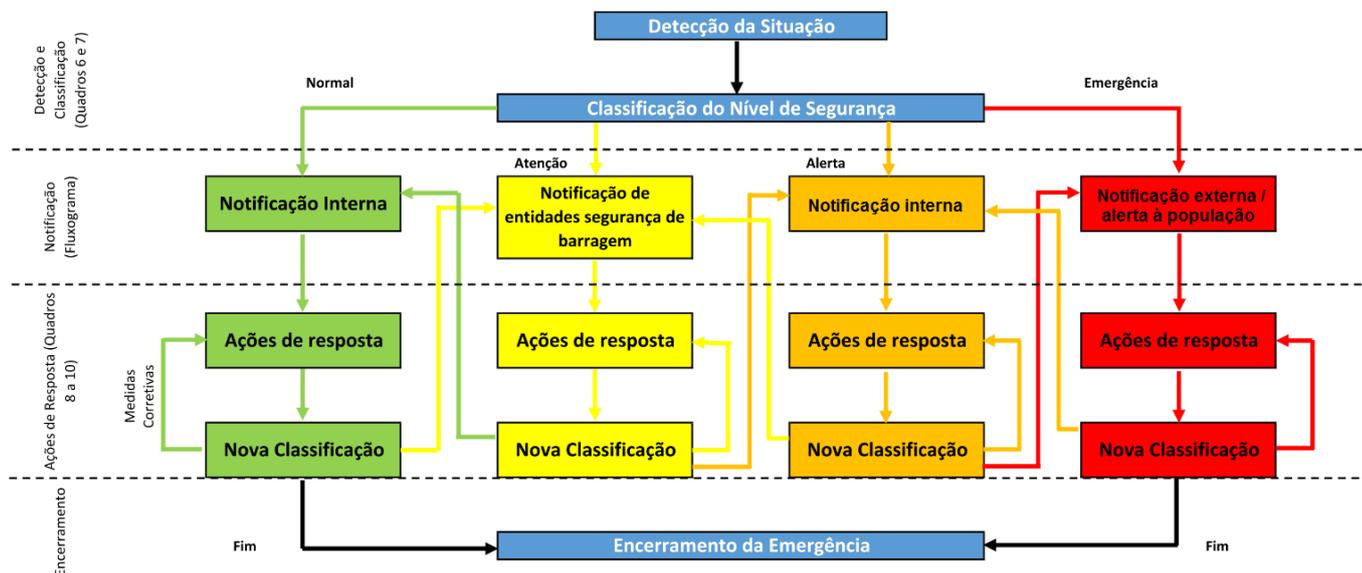
Suas principais atribuições são:

- Detectar, avaliar e classificar as situações de emergência em potencial, de acordo com os níveis e código de cores padrão e dos QUADROS 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 e 4.5;
- Declarar situação de emergência e executar as ações descritas no PAE;
- Executar as ações previstas no fluxograma de notificação;

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	001/2017
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

- Realizar a comunicação conforme fluxograma da figura 11.2.

Tais atribuições encontram-se esquematizadas na figura abaixo.



**Figura 12.1 – Ações a serem implementadas pelo Coordenador do PAE**

### 12.3 COMITÊ DE MONITORAMENTO DE CRISE – CMC

O Comitê de Monitoramento de Crise será o núcleo de decisões durante todo o período de emergência e definirá as ações que serão tomadas pela empresa em todos os aspectos. Deverá ter uma hierarquia própria e bem definida a fim de se obter uma maior eficiência nas atividades realizadas.

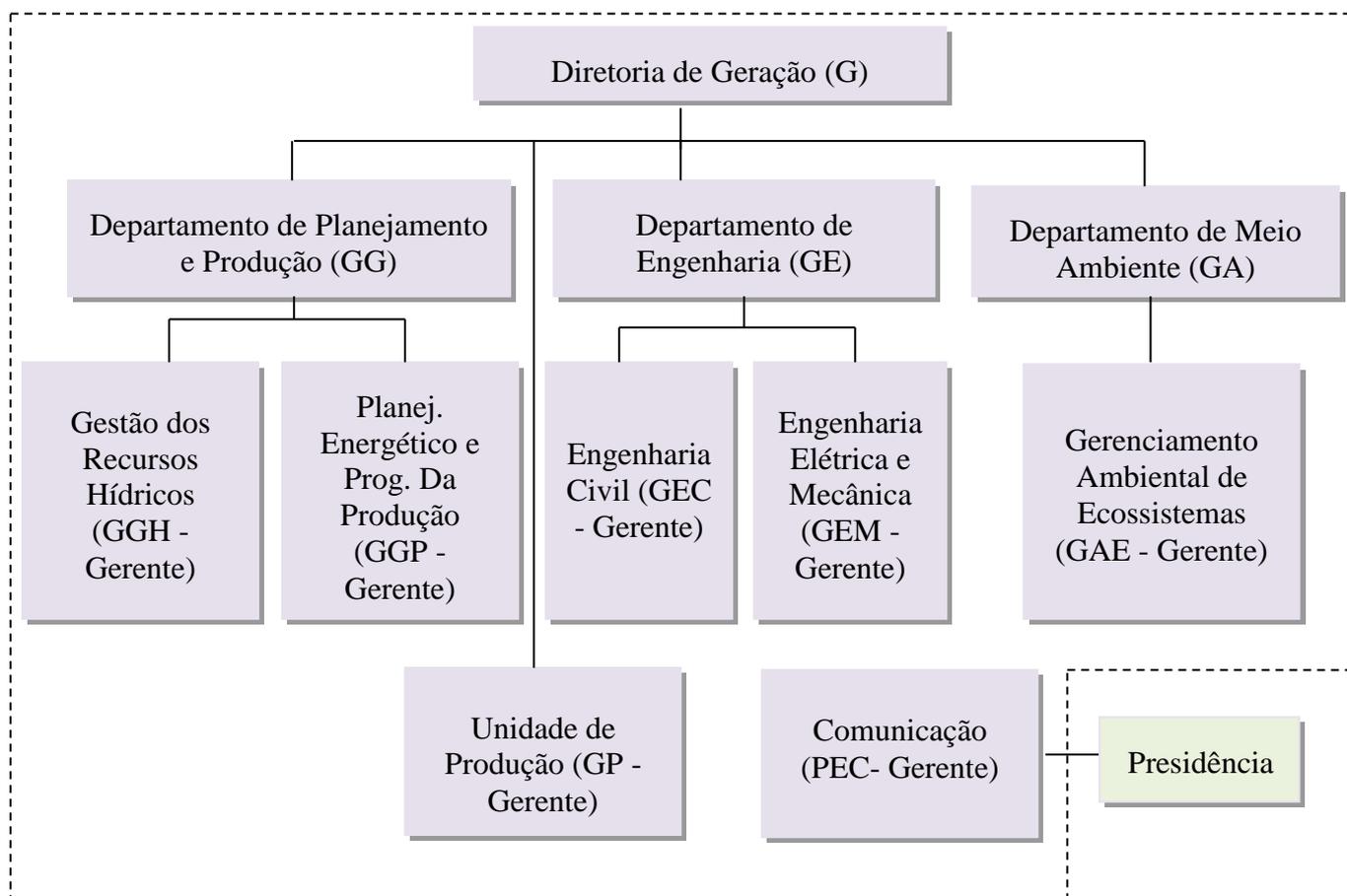
Suas principais atribuições são:

- Decidir sobre as ações a serem implementadas em função da situação de emergência;
- Coordenar a comunicação interna, externa e órgãos da imprensa;
- Disponibilização emergencial de recursos;
- Participar das discussões dos desdobramentos da anomalia;
- Contatos externos com consultores;
- Elaboração de notificações e de relatórios internos.

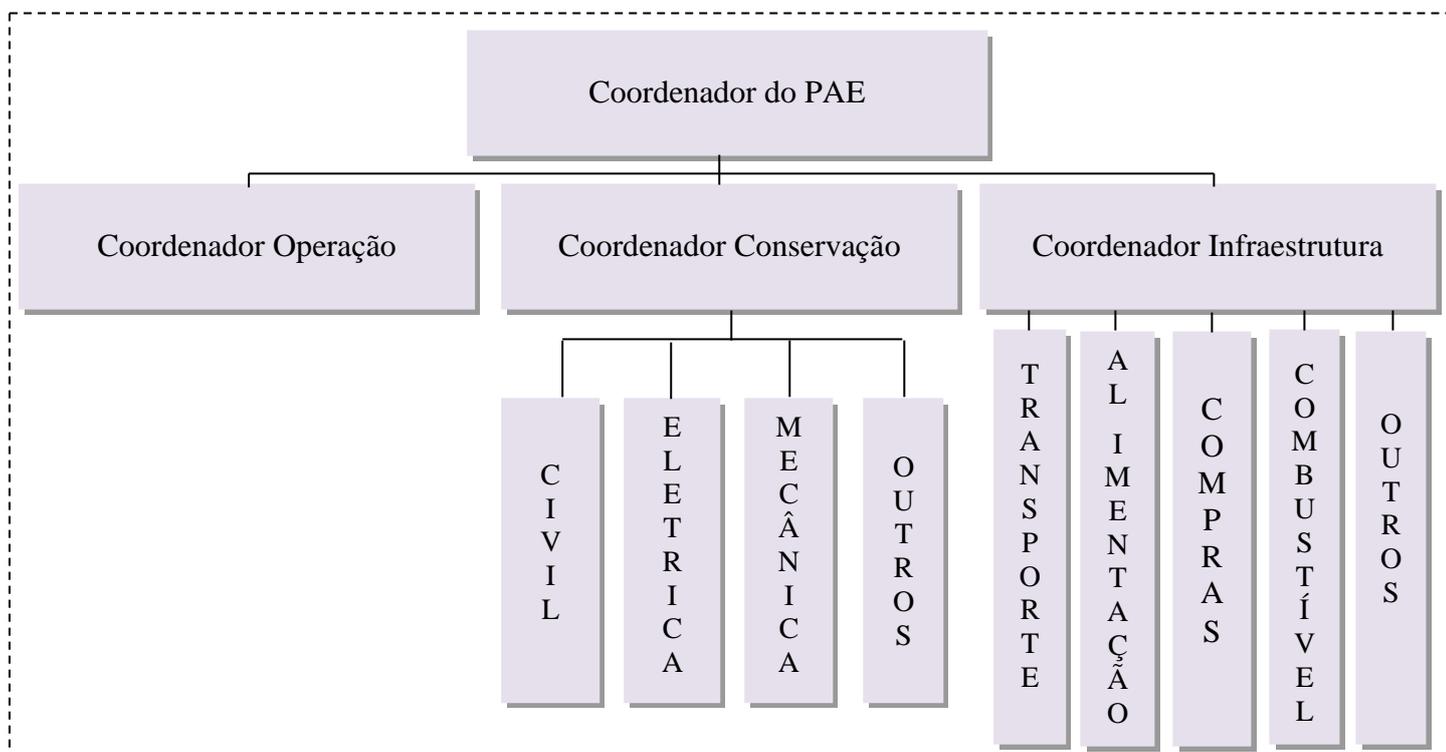
Em situação de Emergência, o CMC deverá ser acionado em reunião extraordinária (em caráter de urgência) via Teleconferência. A partir desta reunião, o CMC deverá decidir as próximas reuniões, como dia, hora, local, formato, etc.

O CMC deverá ser formado pelos Gerentes dos Departamentos e Divisões da Diretoria de Geração, conforme figura abaixo:

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	001/2017
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019



**Figura 12.2 – Comitê de Monitoramento de Crise – CMC**



**Figura 12.3 – Coordenação em situação de emergência.**

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	001/2017
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

## 12.4 RECURSOS HUMANOS

Os seguintes procedimentos relacionados abaixo são referentes aos recursos humanos, e devem ser adotados quando for estabelecida uma situação de anormalidade a partir do nível de Atenção:

- Assegurar pessoal de brigada na barragem em ocasiões que potenciem acidentes, como cheias excepcionais ou comportamento anormal da barragem;
- Treinar o pessoal envolvido no PAE (Coordenador do PAE, membros do Comitê de Monitoramento de Crise, funcionários da usina), efetivo e suplente, através de exercícios e simulações, para atuar com o sistema de comunicações e agir nas diferentes situações previstas.

## 12.5 SISTEMA DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

A Defesa Civil ou Proteção Civil é o conjunto de ações preventivas, de socorro, assistenciais e reconstrutivas destinadas a evitar ou minimizar os desastres naturais e os incidentes tecnológicos, preservar o moral da população e restabelecer a normalidade social.

As defesas civis municipais e estaduais devem desempenhar suas competências legais de, respectivamente, elaborar e apoiar o desenvolvimento de Planos de Contingência para os cenários de risco identificados. Este plano tem como objetivo a tentativa de reduzir a ocorrência de danos humanos em um desastre, por meio da indicação de responsabilidades de cada órgão envolvido, definição de sistemas de alerta e rotas de fuga, organização de exercícios simulados, entre outras atividades.

A Lei 12.608/2012 instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil e dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC e sobre o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil – CONPDEC, dentre outras providências. A Lei 12.340/2010 dispõe sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil – SINDEC e sobre as transferências de recursos para ações como assistência a vítimas e reconstrução de áreas atingidas por desastres.

De acordo com o guia “Orientações para Apoio à Elaboração de Planos de Contingência Municipais para Barragens” o empreendedor deverá fornecer quatro elementos básicos para elaboração do Plano de Contingência:

- Identificar o cenário de risco;
  - Identificar a ZAS e ZID;
  - Identificar as edificações vulneráveis;
- Definir sistemas de monitoramento e alerta;
- Estabelecer rotas de fuga e pontos de encontro;
- Estabelecer plano de comunicação com as autoridades.

O Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil será elaborado no prazo de um ano, sendo submetido a avaliação e prestação de contas anual, por meio de audiência pública, com ampla divulgação.

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	001/2017
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

### 13 DIVULGAÇÃO, TREINAMENTO E ATUALIZAÇÃO DO PAE

Para que as ações de resposta previstas no Plano de Ação de Emergência atinjam os resultados esperados nas situações de emergência, o plano deve ser divulgado internamente na UHE Porto Primavera, além de ser integrado com outras instituições que poderão atuar conjuntamente na resposta aos acidentes.

Deverá existir pelo menos um simulado com frequência anual como forma de treinamento quanto a emergências. Todos os exercícios e simulações deverão ser realizados da forma mais realista possível, abrangendo todos os tipos de emergências citadas neste plano, aferindo todas as fases programadas.

O objetivo primordial dos exercícios é manter todas as pessoas envolvidas familiarizadas com os procedimentos emergenciais e especificamente aferir as respostas de indivíduos nas responsabilidades que lhe foram atribuídas, além de identificar possíveis falhas e possibilidades de melhorias das ações.

Externamente, os treinamentos do PAE devem ser coordenados pelas Autoridades de Proteção e Defesa Civil, com a participação e apoio do empreendedor quando acionado.

A preparação e educação da população é uma ação de suma importância para as simulações, promovendo sessões de esclarecimento e divulgando informações relativas ao risco de habitar em vales a jusante e à existência de Planos de Emergência.

Os cidadãos que residem na ZAS ou ZID devem ser esclarecidos sobre algumas práticas de mitigação do risco que podem ser implementadas, tais como conhecer os significados dos alertas, os limites de inundação e locais de refúgio.

Os resultados obtidos desses exercícios deverão ser avaliados por profissionais que apresentam conhecimento a respeito dos procedimentos traçados no plano e que deverão analisar criticamente a aplicação do mesmo.

Todos os participantes do simulado deverão ser informados sobre as avaliações e análises dos resultados, para reestruturação e reorganização para o simulado posterior.

Considerando os resultados obtidos em treinamentos ou na resposta a eventuais acidentes, o plano deverá ser revisado e aperfeiçoado. Qualquer alteração ou atualização do plano deverá ser previamente aprovada pelo Coordenador Geral devendo, posteriormente, todas as modificações serem divulgadas interna e externamente.

Deverão ser realizados também testes dos sistemas de notificação e alertas para que os números de telefone sejam confirmados, bem como a operacionalidade dos meios de comunicação e a funcionalidade do fluxograma de notificação. No Apêndice 8 é apresentado o registro dos treinamentos e simulados desenvolvidos externamente.

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	001/2017
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

## 14 ENCERRAMENTO DAS OPERAÇÕES

Uma vez que as condições indiquem que não existe mais uma situação de emergência na instalação, o CMC e a coordenação técnica declarando que a crise passou, as operações de emergência são finalizadas.

Encerradas as ações emergenciais de resposta, deve-se desmobilizar pessoal, equipamentos e materiais empregados. Recomenda-se os seguintes passos para gestão após incidente:

- Caso haja resíduos de materiais misturados com a água, os mesmos devem ser enxutos ou limpos com aspirador, recolhidos nos recipientes adequados e identificados conforme o conteúdo;
- O material absorvente utilizado deve ser coletado no recipiente adequado e identificado conforme o conteúdo. Até que se determine se os resíduos não são de fatos perigosos, os mesmos não devem jamais ser colocados nos recipientes de lixo das instalações;
- Garanta a limpeza e o bom funcionamento dos equipamentos de segurança;
- Garanta o reabastecimento dos materiais utilizados.

A CESP irá elaborar uma Declaração de Encerramento de Emergência (segundo o modelo no Apêndice 4) no encerramento da operação de emergência.

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	001/2017
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

## 15 ENTREGAS

Atendendo o Artigo 12 – Parágrafo único da Lei Federal 12.334, uma cópia do PAE deverá estar disponível nos seguintes locais:

- Defesa Civil Estadual;
- Defesas Cíveis Municipais;
- Usinas/Sede.

Quaisquer mudanças nas informações contidas nesse plano deverão ser informadas à Divisão de Engenharia Civil e Segurança de Barragens responsável pela atualização e divulgação.

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	001/2017
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

## 16 ASSINATURAS

**Representante Legal da Empresa:**

---

**Carlos Alberto Dias Costa**

Diretor de Geração

**Responsável Técnico:**

---

**Ovidio Joaquim dos Santos Junior**

Engenheiro Civil - CESP - CREA 5061849414

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	001/2017
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

## 17 APÊNDICES

### 17.1 APÊNDICE 1 - LISTA DE CONTATOS PARA NOTIFICAÇÃO PAE

**Quadro 16.1 – Lista de Telefones de Notificação Interna de Emergência**

LISTA DE NOTIFICAÇÃO INTERNA DA USINA			
CARGO	NOME	TELEFONE	E-MAIL
PRESIDENTE	FABIO R. ZANFELICE	(11) 3092-2801	presiden@cesp.com.br
DIRETOR DE GERAÇÃO	CARLOS A. DIAS COSTA	(11) 3092-2803	carlos.costa@cesp.com.br
GERENTE DO DEPARTAMENTO DO MEIO AMBIENTE	SERGIO F. LARIZZATTI	(11) 3092-2964	sergio.larizzatti@cesp.com.br
GERENTE DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA	ALEX R. F. DE ANDRADE	(11) 3092-2988	alex.andrade@cesp.com.br
GERENTE DO DEPARTAMENTO JURÍDICO	MAURO M. NAKAMURA	(11) 3092-2845	mauro.nakamura@cesp.com.br
GERENTE DA DIVISÃO DE PLANEJ. ENERGÉTICO E PROGRAMAÇÃO DA PRODUÇÃO	LUIS F. A. M. NOGUEIRA	(11) 3092-2956	luis.nogueira@cesp.com.br
GERENTE DA DIVISÃO DE ENGENHARIA CIVIL	OVIDIO J. DOS SANTOS JUNIOR	(11) 3092-2968	ovidio.santos@cesp.com.br
GERENTE DA DIVISÃO DE ENGENHARIA ELETROMECHANICA	LUIZ A. C. PASCHOALOTTO	(11) 3092-2980	luiz.paschoalotto@cesp.com.br
GERENTE DA DIVISÃO DE COMUNICAÇÃO	JONAS AGUILAR	(11) 3092-2891	jonas.aguilar@cesp.com.br
GERENTE DA UP E COORDENADOR DO PAE	MARCELO Y. KUOKAWA	(18) 3284-9990	marcelo.kurokawa@cesp.com.br

	<b>TÍTULO</b>		<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência		001/2017
			VERSÃO: 01
			DATA: 11/07/2019

<b>SUPERVISOR DA ÁREA DE MANUTENÇÃO ELETROMECAÂNICA DA UP</b>	<b>OSVALDO J. DE SOUZA</b>	<b>(18) 3284- 9920</b>	<b>osvaldo.souza@cesp.com.br</b>
<b>SUPERVISOR DA ÁREA DE MANUTENÇÃO CIVIL DA UP</b>	<b>CARLOS M. KASAI</b>	<b>(18) 3284- 9952</b>	<b>carlos.kasai@cesp.com.br</b>
<b>SUPERVISOR DA ÁREA DE OPERAÇÃO E PRODUÇÃO DA UP</b>	<b>CARLOS A. MININ</b>	<b>(18) 3284- 9940</b>	<b>carlos.minin@cesp.com.br</b>

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	001/2017
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

**Quadro 16.2 – Lista de Telefones de Notificação Externa de Emergência**

<b>LISTA DE NOTIFICAÇÃO EXTERNA DA USINA</b>		
<b>LOCAL</b>	<b>NOME</b>	<b>TELEFONE</b>
<b>AGÊNCIA FISCALIZADORA (ANEEL)</b>	-	(61) 2192-8758
<b>C.O.G UHE ITAIPU</b>	-	(14) 3103-3429
<b>INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (INMET)</b>	<b>FRANCISCO DE ASSIS DINIZ</b>	(61) 2102-4602
<b>INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE)</b>	<b>RICARDO MAGNUS OSÓRIO GALVÃO</b>	(12) 3208-6035
<b>CENTRO NACIONAL DE MONITORAMENTO E ALERTAS DE DESASTRES NATURAIS (CEMADEN)</b>	<b>OSVALDO LUIZ LEAL DE MORAES</b>	(12) 3205-0113
<b>CENTRO NACIONAL DE GERENCIAMENTO DE RISCOS E DESASTRES (CENAD)</b>	<b>ÉLCIO ALVES BARBOSA</b>	(61) 2034-4600
<b>COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL DE SÃO PAULO</b>	<b>MARCELO VIEIRA DOS SANTOS</b>	(11) 2193-8529
<b>COORDENADORIA ESTADUAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL DO PARANÁ</b>	<b>ANTONIO GERALDO HILLER LINO</b>	(41) 3210-2401 (41) 3210-2733 (41) 98490-2682
<b>COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL DO MATO GROSSO DO SUL</b>	<b>FÁBIO SANTOS COELHO CATARINELI</b>	(67) 3318-1078 (67) 99987-8864
<b>ROSANA – SP</b>		
<b>DEFESA CIVIL MUNICIPAL DE ROSANA</b>	<b>VALDIR FERREIRA DE FREITAS</b>	(18) 3288-8255 (18)98106-0033
<b>POLÍCIA MILITAR DE ROSANA</b>	-	(18) 3284-1257
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA</b>	<b>PREFEITO SILVIO GABRIEL</b>	(18) 3288-8200 (18) 3288-8215
<b>NOVA LONDRINA – PR</b>		
<b>DEFESA CIVIL MUNICIPAL DE NOVA LONDRINA</b>	<b>PAULO ROBERTO BENEDITO</b>	(44) 3432-3261 (44) 99962-0317 (44) 99935-0973

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	001/2017
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

<b>LISTA DE NOTIFICAÇÃO EXTERNA DA USINA</b>		
<b>LOCAL</b>	<b>NOME</b>	<b>TELEFONE</b>
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA LONDRINA</b>	<b>PREFEITO OTAVIO HENRIQUE GRENDENE BONO</b>	<b>(44) 3432-8500</b>
<b>MARILENA – PR</b>		
<b>DEFESA CIVIL MUNICIPAL DE MARILENA</b>	<b>LOURIVAL AMBROZIO</b>	<b>(44) 3448-1314 (44) 98800-7727</b>
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILENA</b>	<b>PREFEITO JOSÉ APARECIDO DA SILVA</b>	<b>(44) 3448-1314</b>
<b>SÃO PEDRO DO PARANÁ – PR</b>		
<b>DEFESA CIVIL MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO PARANÁ</b>	<b>PAULO ROBERTO CAVENAGHI</b>	<b>(44) 3464-1163 (44) 99167-1300</b>
<b>POLÍCIA MILITAR DE SÃO PEDRO DO PARANÁ</b>	-	<b>(44) 3464-1156</b>
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO PARANÁ</b>	<b>PREFEITA NEILA DE FATIMA LUIZÃO FERNANDES</b>	<b>(44) 3464-1163</b>
<b>PORTO RICO – PR</b>		
<b>DEFESA CIVIL MUNICIPAL DE PORTO RICO</b>	<b>ANTONIO SALVADOR CRAICI</b>	<b>(44) 3427-1223 (44) 99119-1160</b>
<b>POLÍCIA MILITAR DE PORTO RICO</b>	-	<b>(44) 3427-2002</b>
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO RICO</b>	<b>PREFEITO EVARISTO GHIZONI VOLPATO</b>	<b>(44) 3427-1223</b>
<b>QUERÊNCIA DO NORTE – PR</b>		
<b>DEFESA CIVIL MUNICIPAL DE QUERÊNCIA DO NORTE</b>	<b>CLAUDINEY NERY DA SILVA</b>	<b>(44) 98834-2386 (44) 3462-1222</b>
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE QUERÊNCIA DO NORTE</b>	<b>PREFEITA ROZINEI APARECIDA RAGGIOTTO OLIVEIRA</b>	<b>(44) 3462-1052 (44) 99177-2121</b>
<b>ICARAÍMA – PR</b>		
<b>DEFESA CIVIL MUNICIPAL DE ICARAÍMA</b>	<b>IDEMAR GREGORIO MONTEIRO</b>	<b>(44) 3665-1126 (44) 98413-4107</b>
<b>POLÍCIA MILITAR DE ICARAÍMA</b>	-	<b>(44) 3665-1052</b>

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	001/2017
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

<b>LISTA DE NOTIFICAÇÃO EXTERNA DA USINA</b>		
<b>LOCAL</b>	<b>NOME</b>	<b>TELEFONE</b>
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ICARAÍMA</b>	<b>PREFEITO MARCOS ALEX</b>	(44) 3665-8000 (44) 98454-2899
<b>ALTO PARAÍSO – PR</b>		
<b>DEFESA CIVIL MUNICIPAL DE ALTO PARAÍSO</b>	<b>JOB REZENDE NETO</b>	(44) 3664-1320 (44) 99125-9414 (44) 99104-3449
<b>POLÍCIA MILITAR DE ALTO PARAÍSO</b>	-	(44) 3664-1190
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO PARAÍSO</b>	<b>PREFEITO DERCIO JARDIM JUNIOR</b>	(44) 3664-1320
<b>SÃO JORGE DO PATROCÍNIO – PR</b>		
<b>DEFESA CIVIL MUNICIPAL DE SÃO JORGE DO PATROCÍNIO</b>	<b>ALINE ZUNTINE DE RESENDE</b>	(44) 3634-8064 (44) 99158-4549
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JORGE DO PATROCÍNIO</b>	<b>PREFEITO JOSE CARLOS BARALDI</b>	(44) 3634-8000
<b>ALTÔNIA – PR</b>		
<b>DEFESA CIVIL MUNICIPAL DE ALTÔNIA</b>	<b>JOSE ANTONIO BARBOSA</b>	(44) 3659-8180 (44) 99753-3900
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTÔNIA</b>	<b>PREFEITO CLAUDEMIR GERVASONE</b>	(44) 3659-8181 (44) 3659-8159
<b>TERRA ROXA – PR</b>		
<b>DEFESA CIVIL MUNICIPAL DE TERRA ROXA</b>	<b>JÚLIO SIMÕES DE LIMA</b>	(44) 3645-1122 (44) 99929-1142
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA ROXA</b>	<b>PREFEITO MARCELINO ABBES FILHO</b>	(44) 3645-1122
<b>GUAÍRA – PR</b>		
<b>DEFESA CIVIL MUNICIPAL DE GUAÍRA</b>	<b>EDSON MANUEL AULER</b>	(44) 3642-2800 (44) 98456-1912
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÍRA</b>	<b>PREFEITO HERALDO TRENTO</b>	(44) 3642-9900
<b>MERCEDES – PR</b>		

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	001/2017
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

<b>LISTA DE NOTIFICAÇÃO EXTERNA DA USINA</b>		
<b>LOCAL</b>	<b>NOME</b>	<b>TELEFONE</b>
<b>DEFESA CIVIL MUNICIPAL DE MERCEDES</b>	<b>JOÃO PAULINO GROFF</b>	(45) 3256-8016 (45) 98837-2557
<b>POLÍCIA MILITAR DE MERCEDES</b>	-	(45) 3256-1326
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE MERCEDES</b>	<b>PREFEITO CLECI RAMBO LOFFI</b>	(45) 3256-8000
<b>BATAYPORÃ – MS</b>		
<b>DEFESA CIVIL MUNICIPAL DE BATAYPORÃ</b>	<b>SIDNEY OLEGÁRIO MARQUES</b>	(67) 3443-1288 (67) 99637-8097
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE BATAYPORÃ</b>	<b>JORGE LUIZ TAKAHASHI</b>	(67) 3443-1288
<b>TAQUARUSSU – MS</b>		
<b>DEFESA CIVIL MUNICIPAL DE TAQUARUSSU</b>	<b>JOSÉ SOARES DE OLIVEIRA</b>	(67) 3444-1238
<b>POLÍCIA MILITAR DE TAQUARUSSU</b>	-	(67) 3444-1128
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE TAQUARUSSU</b>	<b>PREFEITO ROBERTO TAVARES ALMEIDA</b>	(67) 3444-1522
<b>NOVO HORIZONTE DO SUL – MS</b>		
<b>DEFESA CIVIL MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL</b>	<b>PEDRO GUILHERME FERREIRA CAMPOS</b>	(67) 3447-1153
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE DO SUL</b>	<b>PREFEITO MARCÍLIO BENEDITO</b>	(67) 3447-1153
<b>JATEÍ – MS</b>		
<b>DEFESA CIVIL MUNICIPAL DE JATEÍ</b>	<b>CARLOS CESAR ROCHA</b>	(67) 3465-1133
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE JATEÍ</b>	<b>PREFEITO ERALDO LEITE</b>	(67) 3465-1133
<b>NAVIRAÍ – MS</b>		
<b>DEFESA CIVIL MUNICIPAL DE NAVIRAÍ</b>	<b>JAKSON CAMARGO</b>	(67) 3409-1500
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVIRAÍ</b>	<b>PREFEITO JOSÉ IZAURI DE MACEDO</b>	(67) 3409-1500
<b>ITAQUIRAÍ – MS</b>		
<b>DEFESA CIVIL MUNICIPAL DE ITAQUIRAÍ</b>	<b>JOSÉ CARLOS LORO</b>	(67) 3476-3500

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	001/2017
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

<b>LISTA DE NOTIFICAÇÃO EXTERNA DA USINA</b>		
<b>LOCAL</b>	<b>NOME</b>	<b>TELEFONE</b>
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUIRAÍ</b>	<b>PREFEITO RICARDO FÁVARO NETO</b>	<b>(67) 3476-3500</b>
<b>ELDORADO – MS</b>		
<b>DEFESA CIVIL MUNICIPAL DE ELDORADO</b>	<b>WILSON DUARTE DOS SANTOS</b>	<b>(67) 3473-3056 (67) 99960-4848</b>
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ELDORADO</b>	<b>PREFEITO AGUINALDO DOS SANTOS</b>	<b>(67) 3473-1301 (67) 99932-2123</b>
<b>MUNDO NOVO – MS</b>		
<b>DEFESA CIVIL MUNICIPAL DE MUNDO NOVO</b>	<b>CESAR FILHO</b>	<b>(67) 3474-1144</b>
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE MUNDO NOVO</b>	<b>PREFEITO VALDOMIRO BRISCHILIARI SOBRINHO</b>	<b>(67) 3474-1144</b>

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	<b>Plano de Ação de Emergência</b>	<b>001/2017</b>
		<b>VERSÃO: 01</b>
		<b>DATA: 11/07/2019</b>

## 17.2 APÊNDICE 2 - FICHA TÉCNICA DA BARRAGEM

IDENTIFICAÇÃO		EMPRESA	
Nome da Usina	UHE Eng. Sérgio Motta (Porto Primavera)	Companhia Energética de São Paulo-CESP	
Situação	Operação		
LOCALIZAÇÃO			
Município	Rosana	Estado	SP
Rio	Paraná	Latitude	22° 28'      Longitude    52° 58'
Sub-Bacia / Código	Rio Paraná/62		
Bacia / Código	Rio Paraná/6		
DADOS HIDROMETEOROLÓGICOS		A BARRAGEM PERMITE GALGAMENTO	
<b>VAZÕES CARACTERÍSTICAS</b>		Não	
Vazão MLT (m³/s)	7.203,00		
NÍVEL D'ÁGUA - NA		ÁREAS INUNDADAS	
<b>NAs DE MONTANTE</b>		No NA Máximo útil (km²)	2.250,00
NA Máximo maximorum (m)	259,70	No NA Máx. maximorum (km²)	2.312,00
NA Máximo Normal (m)	259,00		
<b>NA DE JUSANTE</b>		VOLUMES	
NA Máximo Normal (m)	239,80	Volume de amortecimento de cheias (m³)      2.018 x 10 <sup>6</sup>	
Área de Drenagem do Barramento (km²)	104.000,00	Útil (m³)	618 x 10 <sup>6</sup> (Na cota 257,00/257,30 m)
		Total (m³)	18.336 x 10 <sup>6</sup>
BARRAGEM PRINCIPAL		INSTRUMENTAÇÃO UTILIZADA NA BARRAGEM	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>		Piezômetros , Inclinometro, Medidores de recalque, Medidor de vazão, Medidor de nível d'água e Poços de alívio, medidor triortogonal, Pendulos, Extensômetros,	
Forma/Tipo/Material	Gravidade/Terra e concreto	Drenos, Celula de tensão total, Tensômetro para Concreto e Termômetro Elétrico.	
Comprimento Total da Crista da barragem (m)	1.0004 (concreto) 10.186,20 (terra)	TIPO DE MONITORAMENTO REALIZADO	
Altura Máxima (m)	60,00 (concreto) e 38,00 (terra)	Inspeções mensais nas estruturas denominadas de check-list. Inspeção visual de superfície e subaquática. Análise dos dados dos instrumentos de auscultação.	
Cota da Crista (m)	262,00	EXISTEM PROCEDIMENTOS SISTEMÁTICOS E EQUIPES TREINADAS PARA EFETUAR INSPEÇÃO DE SEGURANÇA DA BARRAGEM, COM RESPONSÁVEL TÉCNICO E COM ART NO CREA	
		Sim.	
VERTEDOURO		ACIONAMENTO DAS COMPORTAS, TEMPO (ABERT/FECHAM) E SIST. AUXILIAR	
<b>Características</b>		As comportas das usinas da CESP podem ser acionadas em comando elétrico local (individual), a distância (individual, em grupo ou automático), ou em comando manual local.	
Tipo	Superfície	Existe o sistema de serviço auxiliar de emergência exclusivo. A velocidade de movimentação é da ordem de 27 cm/minuto, podendo uma comporta ser totalmente aberta ou fechada em 58 minutos.	
Nº de vãos	16		
Tempo de recorrência ( anos)	10.000		
Vazão de projeto do (m³/s)	53.600,00		
TESTE ANUAL DO VERTEDOURO E PROCEDIMENTOS			
Os vertedouros são inspecionados anualmente, com testes de abertura e fechamento das comportas em carga por unidade, em conjunto e com o Grupo auxiliar de emergência.			
O procedimento está descrito na Instrução de Operação 05.02.05 da CESP- Inspeção nos Órgãos de Descarga.			

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	001/2017
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

### 17.3 APÊNDICE 3 – RESPOSTAS A POSSÍVEIS CONDIÇÕES DA BARRAGEM

**Quadro 16.3 – Possíveis condições da barragem e ações de respostas**

Ocorrência excepcional		Medidas Corretivas e Preventivas	Nível de alerta / Consultar Quadro
Instrumentação		Verificar funcionamento dos instrumentos; Refazer leituras; Analisar demais instrumentos e comportamento da estrutura.	<b>Verde</b>
Anomalias estruturais na barragem e ombreiras	Trincas	-Monitorar a sua evolução (visualmente ou através de instrumentos); Documentar e monitorar a sua evolução.	<b>Verde</b>
	Surgências	Documentar e monitorar a sua evolução; Se houver indícios de piping: - Deve-se deplecionar o reservatório e promover os reparos necessários; - Deve-se lançar algum material que impeça a saída dos sólidos como, bentonita, areia, etc.	<b>Amarelo</b>
	Vazamentos	Monitorar e promover reparo para ficar no nível Verde.	<b>Laranja</b>
		Deplecionar o reservatório a um nível que permita o reparo.	
Cheias	Nível	Abrir os extravasores e controlar o nível em condições aceitáveis; Verificar se aparecem novas surgências a jusante.	<b>Amarelo</b>
	Equipamentos	Reparar imediatamente os equipamentos; - Se não for possível reparar e iniciar o galgamento, deve-se instituir o nível laranja.	
	Galgamento da barragem iniciado	Abrir imediatamente os extravasores.  Estudar formas de esvaziar o reservatório antes que a barragem não suporte a carga de água.	<b>Laranja</b>
Falha dos sistemas de alerta e de	Período seco	Reparar os sistemas imediatamente;	<b>Verde</b>
		Adquirir um meio de comunicação alternativo que permita contatar os envolvidos fora da usina.	<b>Amarelo</b>

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	<b>Plano de Ação de Emergência</b>	<b>001/2017</b>
		<b>VERSÃO: 01</b>
		<b>DATA: 11/07/2019</b>

	Período chuvoso	Adquirir um meio de comunicação alternativo; Manter contato com a defesa civil para que o aviso, se necessário, seja comunicado pelo meio alternativo; Verificar previsões climáticas para a região.	
		<b>Laranja</b>	
	Ruptura da Barragem	Promover a evacuação das áreas potencialmente inundáveis; Emitir os alertas e avisos previstos.	<b>Vermelho</b>

#### 17.4 APÊNDICE 4 - FORMULÁRIOS

### FORMULÁRIO DE DECLARAÇÃO DE INÍCIO DE EMERGÊNCIA



BARRAGEM DA UHE PORTO PRIMAVERA

DECLARAÇÃO DE EMERGÊNCIA

SITUAÇÃO \_\_\_\_\_

Eu, \_\_\_\_\_ (nome e cargo), na condição de Coordenador do PAE da Barragem \_\_\_\_\_ e no uso das atribuições e responsabilidades que me foram delegadas, efetuo o registro da Declaração de Emergência, na Situação de \_\_\_\_\_ para a Barragem da UHE Porto Primavera a partir das \_\_\_\_ horas e \_\_\_\_ minutos do dia \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_, em função da ocorrência de: \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_ (local), \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
(Nome e assinatura)

\_\_\_\_\_  
(cargo e RG)

	TÍTULO	CÓDIGO
	Plano de Ação de Emergência	001/2017
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

## FORMULÁRIO DE DECLARAÇÃO DE ENCERRAMENTO DE EMERGÊNCIA



BARRAGEM DA UHE PORTO PRIMAVERA  
DECLARAÇÃO DE ENCERRAMENTO DA EMERGÊNCIA  
SITUAÇÃO \_\_\_\_\_

Eu, \_\_\_\_\_ (nome e cargo), na condição de Coordenador do PAE da Barragem da UHE Porto Primavera e no uso das atribuições e responsabilidades que me foram delegadas, efetuo o registro da Declaração de Encerramento da Emergência, na situação de \_\_\_\_\_, para a Barragem da UHE Porto Primavera a partir das \_\_\_\_\_ horas e minutos do dia \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_, em função da recuperação das condições adequadas de Segurança da Barragem e eliminação do Risco de Ruptura.

Observações: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_ (local), \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
(Nome e assinatura)

\_\_\_\_\_  
(cargo e RG)

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	001/2017
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

## 17.5 APÊNDICE 5 – MAPAS DAS ZONAS DE AUTO SALVAMENTO – ZAS

Item	Número	Título
1	CE817.A1.PP-03-010	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-II-4-SO-B-II (1/37)
2	CE817.A1.PP-03-011	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-III-3-SE-A-I (2/37)
3	CE817.A1.PP-03-012	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-II-4-SO-B-III (3/37)
4	CE817.A1.PP-03-013	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-II-4-SO-B-IV (4/37)
5	CE817.A1.PP-03-014	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-III-3-SE-A-III (5/37)
6	CE817.A1.PP-03-015	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-II-4-SO-C-II (6/37)
7	CE817.A1.PP-03-016	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-II-4-SO-D-I (7/37)
8	CE817.A1.PP-03-017	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-II-4-SO-D-II (8/37)
9	CE817.A1.PP-03-018	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-III-3-SE-C-I (9/37)

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	001/2017
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

Item	Número	Título
10	CE817.A1.PP-03-019	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-III-3-SE-C-II (10/37)
11	CE817.A1.PP-03-020	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-II-4-SO-C-IV (11/37)
12	CE817.A1.PP-03-021	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-II-4-SO-D-III (12/37)
13	CE817.A1.PP-03-022	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-II-4-SO-D-IV (13/37)
14	CE817.A1.PP-03-023	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-III-3-SE-C-III (14/37)
15	CE817.A1.PP-03-024	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-III-3-SE-C-IV (15/37)
16	CE817.A1.PP-03-025	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-II-4-SO-E-II (16/37)
17	CE817.A1.PP-03-026	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-II-4-SO-F-I (17/37)
18	CE817.A1.PP-03-027	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-II-4-SO-F-II (18/37)
19	CE817.A1.PP-03-028	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-III-3-SE-E-I (19/37)

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	001/2017
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

Item	Número	Título
20	CE817.A1.PP-03-029	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-III-3-SE-E-II (20/37)
21	CE817.A1.PP-03-030	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-II-4-SO-F-III (21/37)
22	CE817.A1.PP-03-031	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-II-4-SO-F-IV (22/37)
23	CE817.A1.PP-03-032	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-III-3-SE-E-III (23/37)
24	CE817.A1.PP-03-033	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-III-3-SE-E-IV (24/37)
25	CE817.A1.PP-03-034	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-V-2-NO-B-I (25/37)
26	CE817.A1.PP-03-035	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-V-2-NO-B-II (26/37)
27	CE817.A1.PP-03-036	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-VI-1-NE-A-I (27/37)
28	CE817.A1.PP-03-037	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-VI-1-NE-A-II (28/37)
29	CE817.A1.PP-03-038	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-V-2-NO-B-III (29/37)

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	001/2017
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

Item	Número	Título
30	CE817.A1.PP-03-039	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-V-2-NO-B-IV (30/37)
31	CE817.A1.PP-03-040	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-VI-1-NE-A-III (31/37)
32	CE817.A1.PP-03-041	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-V-2-NO-D-I (32/37)
33	CE817.A1.PP-03-042	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-V-2-NO-D-II (33/37)
34	CE817.A1.PP-03-043	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-V-2-NO-C-IV (34/37)
35	CE817.A1.PP-03-044	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-V-2-NO-D-III (35/37)
36	CE817.A1.PP-03-045	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-V-2-NO-E-II (36/37)
37	CE817.A1.PP-03-046	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Auto-Salvamento - SF-22-Y-A-V-2-NO-F-I (37/37)

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	001/2017
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

## 17.6 APÊNDICE 6 – MAPAS DAS ZONAS DE IMPACTO DIRETO – ZID

Item	Número	Título
1	CE817.A1.PP-03-047	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Inundação - SF-22-Y-A-II-4 (1/24)
2	CE817.A1.PP-03-048	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Inundação - SF-22-Y-A-III-3 (2/24)
3	CE817.A1.PP-03-049	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Inundação - SF-22-Y-A-IV-2 (3/24)
4	CE817.A1.PP-03-050	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Inundação - SF-22-Y-A-V-1 (4/24)
5	CE817.A1.PP-03-051	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Inundação - SF-22-Y-A-V-2 (5/24)
6	CE817.A1.PP-03-052	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Inundação - SF-22-Y-A-VI-1 (6/24)
7	CE817.A1.PP-03-053	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Inundação - SF-22-Y-A-IV-3 (7/24)
8	CE817.A1.PP-03-054	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Inundação - SF-22-Y-A-IV-4 (8/24)
9	CE817.A1.PP-03-055	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Inundação - SF-22-Y-A-V-3 (9/24)
10	CE817.A1.PP-03-056	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Inundação - SF-22-Y-A-V-4 (10/24)
11	CE817.A1.PP-03-057	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Inundação - SF-22-Y-C-I-1 (11/24)
12	CE817.A1.PP-03-058	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Inundação - SF-22-Y-C-I-2 (12/24)

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	001/2017
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

Item	Número	Título
13	CE817.A1.PP-03-059	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Inundação - SF-21-Z-D-III-4 (13/24)
14	CE817.A1.PP-03-060	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Inundação - SF-22-Y-C-I-3 (14/24)
15	CE817.A1.PP-03-061	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Inundação - SF-22-Y-C-I-4 (15/24)
16	CE817.A1.PP-03-062	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Inundação - SF-21-Z-D-VI-2 (16/24)
17	CE817.A1.PP-03-063	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Inundação - SF-22-Y-C-IV-1 (17/24)
18	CE817.A1.PP-03-064	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Inundação - SF-21-Z-D-VI-3 (18/24)
19	CE817.A1.PP-03-065	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Inundação - SF-21-Z-D-VI-4 (19/24)
20	CE817.A1.PP-03-066	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Inundação - SF-22-Y-C-IV-3 (20/24)
21	CE817.A1.PP-03-067	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Inundação - SG-21-X-B-III-1 (21/24)
22	CE817.A1.PP-03-068	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Inundação - SG-21-X-B-III-2 (22/24)
23	CE817.A1.PP-03-069	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Inundação - SG-21-X-B-III-3 (23/24)
24	CE817.A1.PP-03-070	Planos de Ação de Emergência - PAEs - Usina Hidrelétrica Porto Primavera - Rio Paraná - Mapa da Zona de Inundação - SG-21-X-B-III-4 (24/24)

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	001/2017
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

## 17.7 APÊNDICE 7 - GLOSSÁRIO

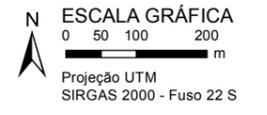
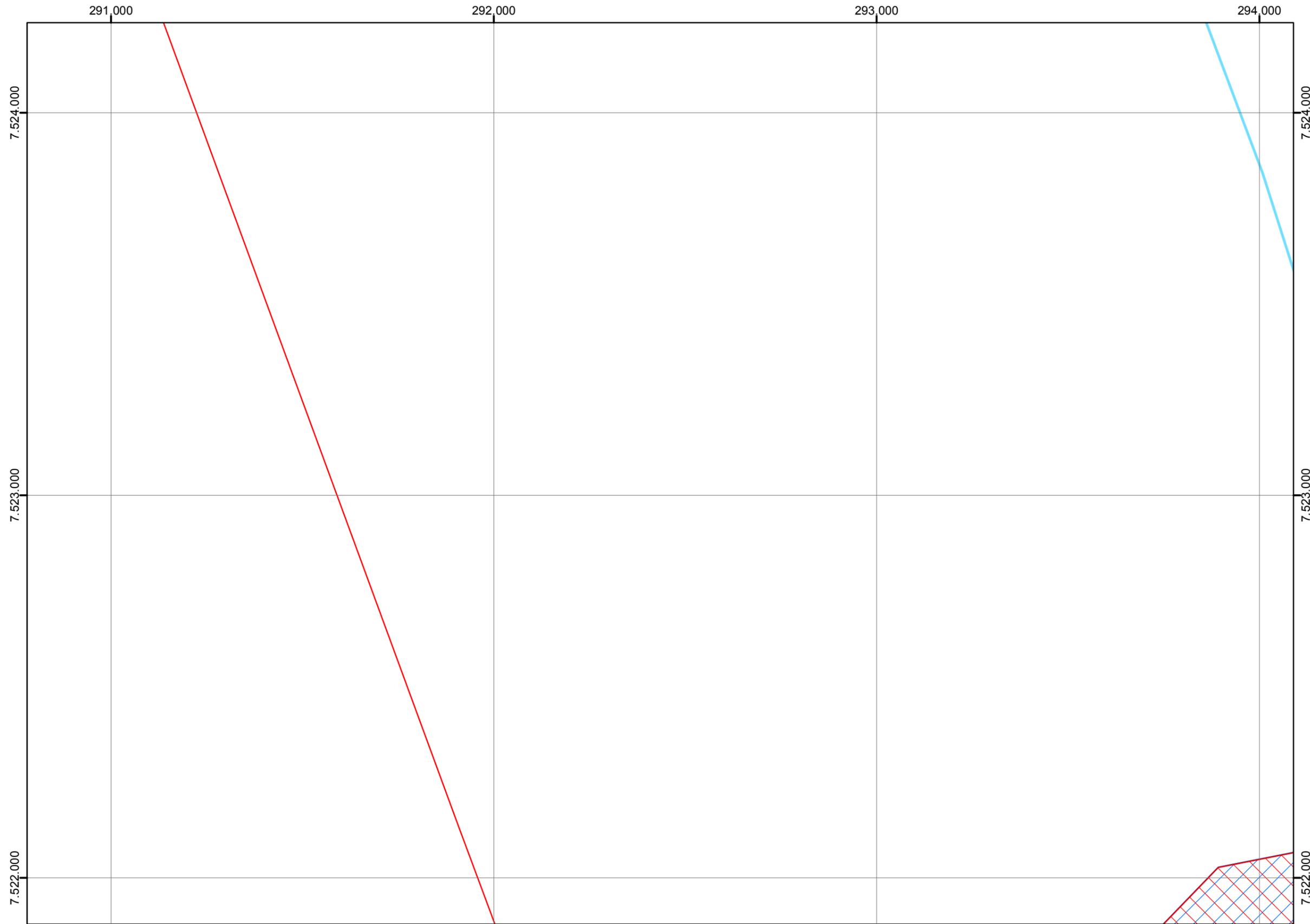
ANA	Agência Nacional de Águas
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
CMC	Comitê de Monitoramento e Crise
COMDEC	Coordenadoria Municipal da Defesa Civil
CONPDEC	Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil
N	Norte
NA	Nível d'água
PAE Interno	Plano de Ação de Emergência Interno - empresarial
PAE Externo	Plano de Ação de Emergência Externo – entregue para as defesas civis
PCH	Pequena Central Hidrelétrica
PSB	Plano de Segurança de Barragem
S	Sul
SINPDEC	Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil
SINDEC	Sistema Nacional de Defesa Civil
UHE	Usina Hidrelétrica
ZAS	Zona de Auto Salvamento
ZID	Zona de Impacto Direto
W	Oeste

	<b>TÍTULO</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Plano de Ação de Emergência	001/2017
		VERSÃO: 01
		DATA: 11/07/2019

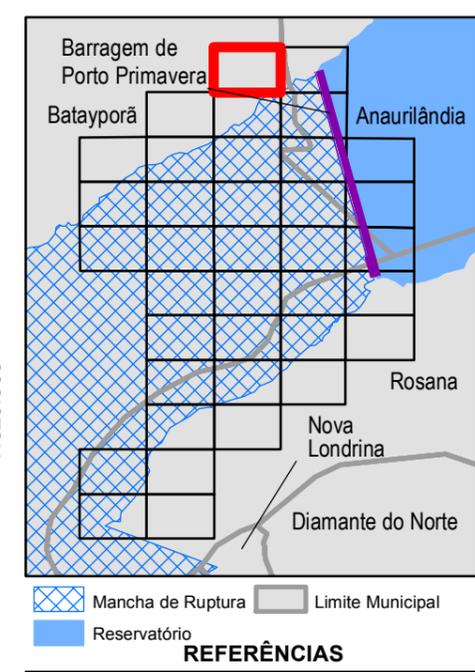
## 17.8 APÊNDICE 08 - REGISTROS DOS TREINAMENTOS E SIMULAÇÕES

**Quadro 16.4 – Registro de Treinamentos e Simulados**

REGISTRO DE TREINAMENTOS E SIMULADOS					
CARÁTER	RESPONSÁVEL PELA ATIVIDADE	TIPO DE ATIVIDADE	ASSUNTO	DATA	LOCAL



**ARTICULAÇÃO**

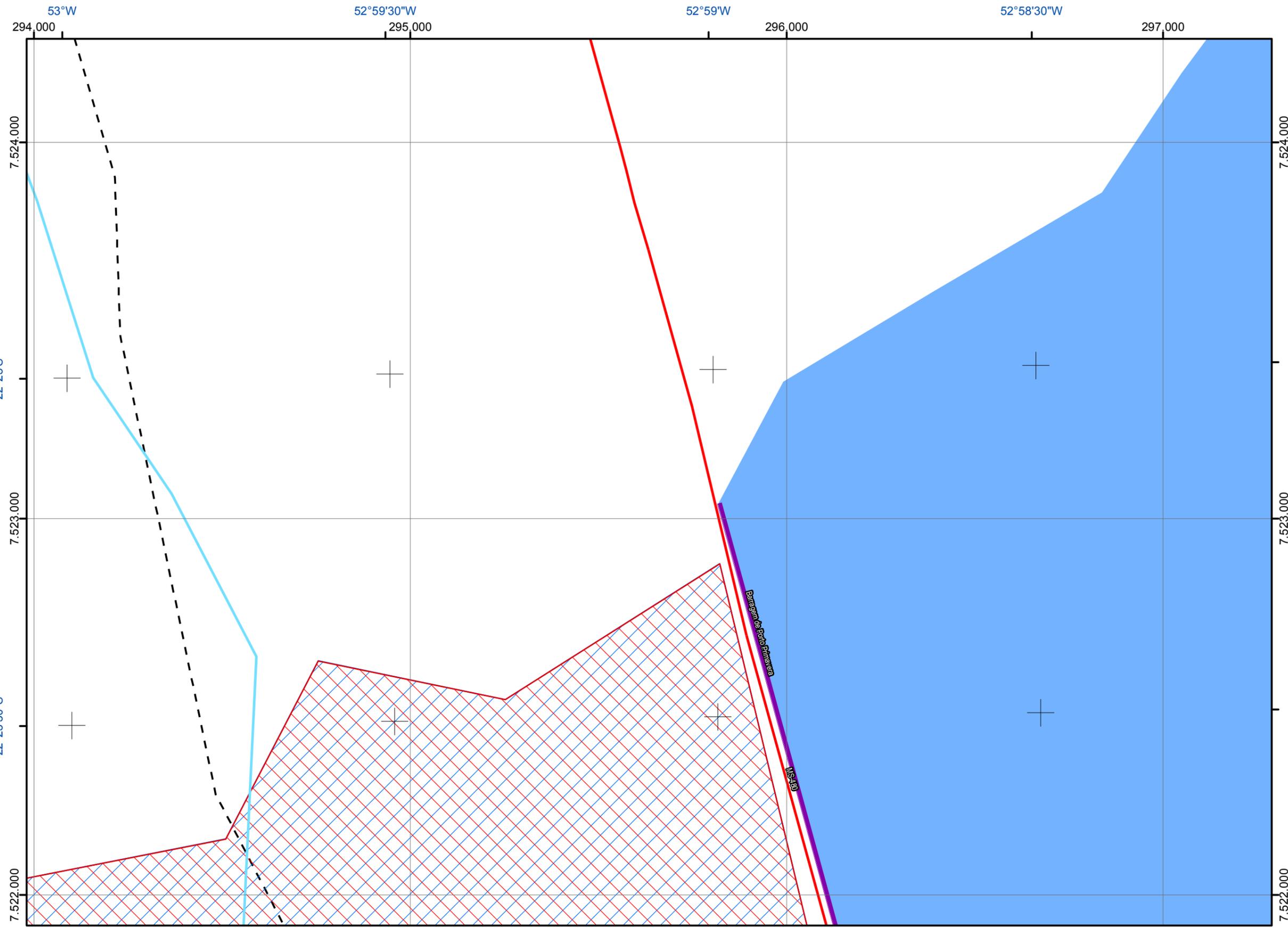


**REFERÊNCIAS**

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

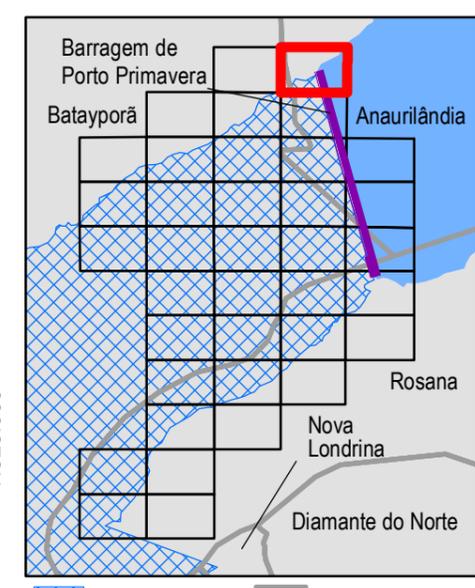
<p><b>Pontos de Interesse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Cidade</li> <li> Vila</li> <li> Aglomerado Rural</li> <li> Aeroporto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Local de Refugio</li> <li> Rota de Fuga</li> </ul>	<p><b>Rede Viária</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Rodovia</li> <li> Estrada</li> <li> Avenida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Rua</li> <li> Barragem</li> <li> Ponte</li> </ul>	<p><b>Outros</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Estaqueamento</li> <li> Eixo do Canal</li> <li> Hidrografia</li> <li> Zona de Auto Salvamento</li> <li> Mancha de Ruptura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite Municipal</li> <li> Reservatório</li> </ul>
---	--	--	---	---	--

		<b>PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs</b> <b>USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ</b>	
		TÍTULO: <b>Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-II-4-SO-B-II (1/37)</b>	
DATA: ESCALA: Tamanho A1 - 1:5.000	PROJ.: APROV.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-010 Nº CLIENTE:	REV.:C



N ESCALA GRÁFICA  
 0 50 100 200 m  
 Projeção UTM  
 SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

**ARTICULAÇÃO**



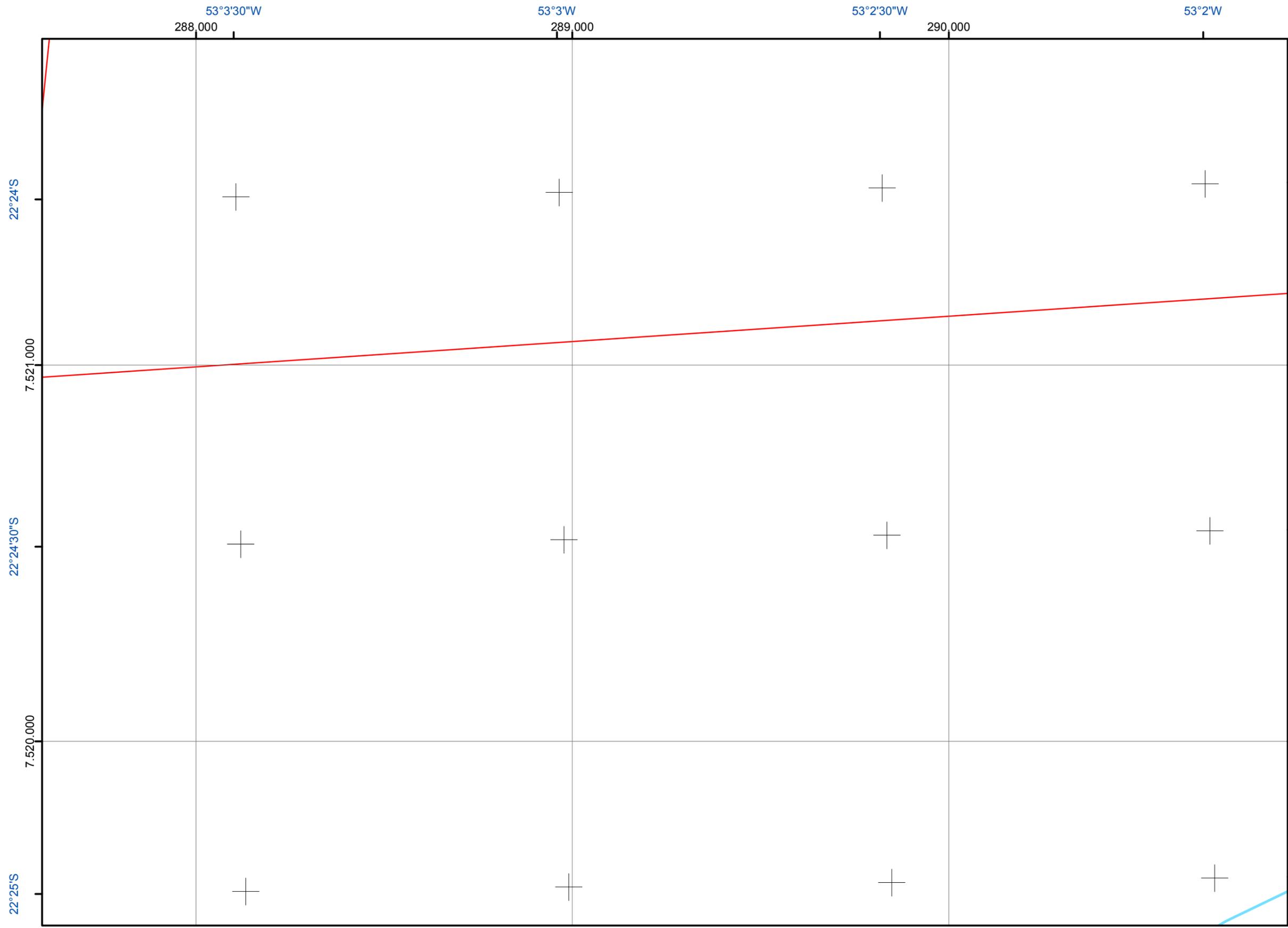
[Hatched Box] Mancha de Ruptura [Grey Box] Limite Municipal  
 [Blue Box] Reservatório

**REFERÊNCIAS**

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

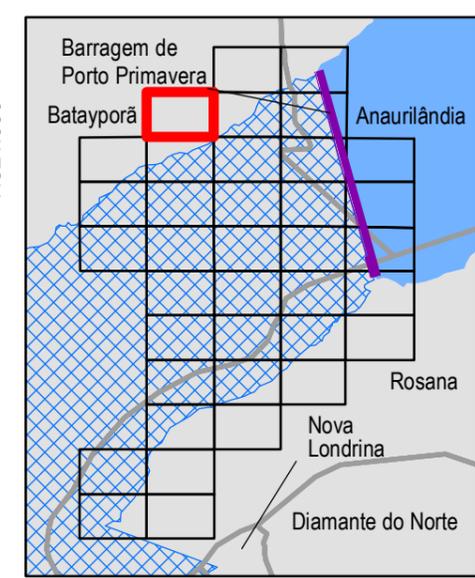
<b>Pontos de Interesse</b> Cidade Vila Aglomerado Rural Aeroporto	Local de Refugio Rota de Fuga	<b>Rede Viária</b> Rodovia Estrada Avenida	Rua Barragem Ponte	<b>Outros</b> Estaqueamento Eixo do Canal Hidrografia Zona de Auto-Salvamento Mancha de Ruptura	Limite Municipal Reservatório
---	----------------------------------	---	--------------------------	--	----------------------------------

PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ			
TÍTULO: Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-III-3-SE-A-I (2/37)			
DATA: ESCALA: Tamanho A1 - 1:5.000	PROJ.: APROV.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-011 Nº CLIENTE:	REV.:C



ESCALA GRÁFICA  
 0 50 100 200 m  
 Projeção UTM  
 SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

**ARTICULAÇÃO**



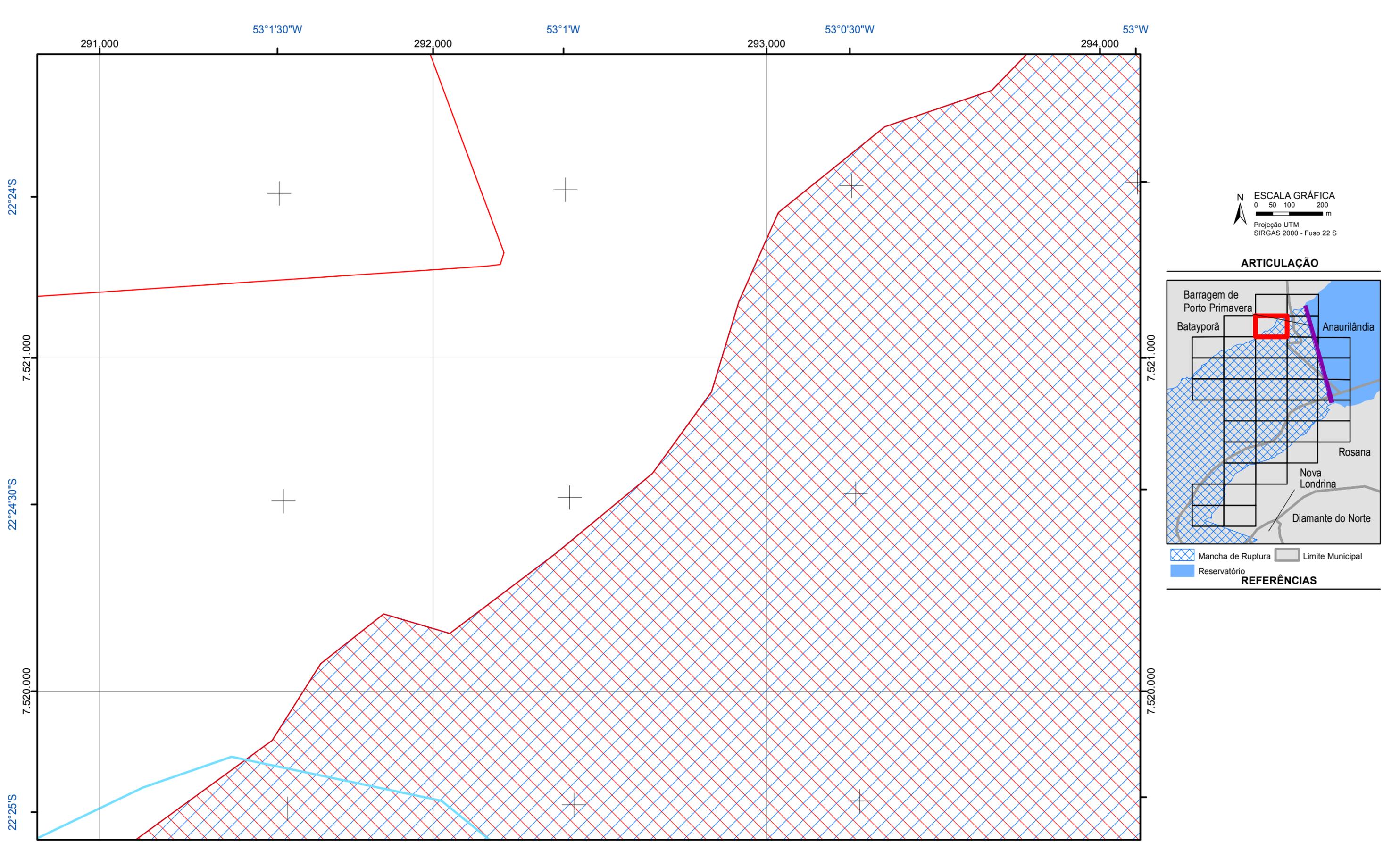
Mancha de Ruptura  
 Reservatório  
 Limite Municipal

**REFERÊNCIAS**

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

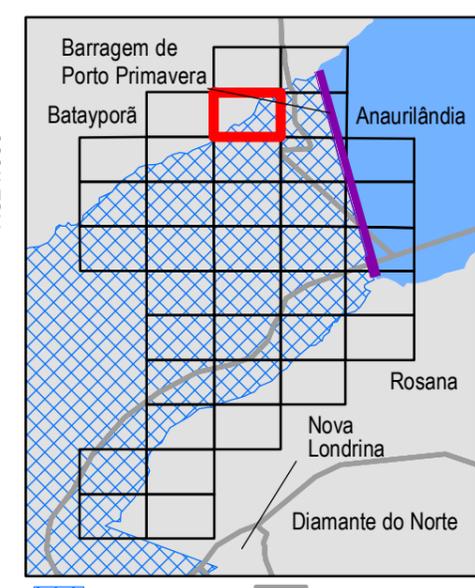
<b>Pontos de Interesse</b>	Local de Refugio	<b>Rede Viária</b>	Rua	<b>Outros</b>	Limite Municipal
Cidade	Rota de Fuga	Rodovia	Barragem	Estaqueamento	Reservatório
Vila		Estrada	Ponte	Eixo do Canal	
Aglomerado Rural		Avenida		Hidrografia	
Aeroporto				Zona de Auto Salvamento	
				Mancha de Ruptura	

PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ	
TÍTULO: Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-II-4-SO-B-II (3/37)	
DATA: ESCALA:Tamanho A1 - 1:5.000	PROJ.: APROV.:
Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-012 Nº CLIENTE:	REV.:C



N ESCALA GRÁFICA  
 0 50 100 200 m  
 Projeção UTM  
 SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

**ARTICULAÇÃO**



[Cross-hatch pattern] Mancha de Ruptura [Grey outline] Limite Municipal  
 [Blue fill] Reservatório

**REFERÊNCIAS**

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

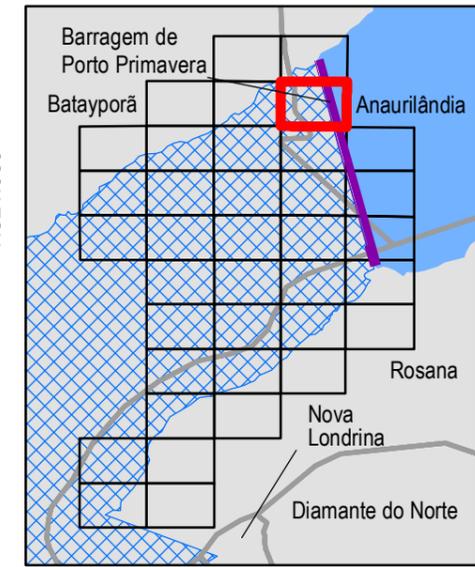
<b>Pontos de Interesse</b> Cidade Vila Aglomerado Rural Aeroporto	Local de Refugio Rota de Fuga	<b>Rede Viária</b> Rodovia Estrada Avenida	Rua Barragem Ponte	<b>Outros</b> Estaqueamento Eixo do Canal Hidrografia Zona de Auto-Salvamento Mancha de Ruptura	Limite Municipal Reservatório
---	----------------------------------	---	--------------------------	--	----------------------------------

		<b>PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs</b> <b>USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ</b>	
		TÍTULO: <b>Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-II-4-SO-B-IV (4/37)</b>	
DATA: ESCALA: Tamanho A1 - 1:5.000	PROJ.: APROV.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-013 Nº CLIENTE:	REV.:C



ESCALA GRÁFICA  
 0 50 100 200 m  
 Projeção UTM  
 SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

**ARTICULAÇÃO**



Mancha de Ruptura  
 Reservatório  
 Limite Municipal

**REFERÊNCIAS**

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

<b>Pontos de Interesse</b> Cidade Vila Aglomerado Rural Aeroporto	Local de Refugio Rota de Fuga	<b>Rede Viária</b> Rodovia Estrada Avenida	Rua Barragem Ponte	<b>Outros</b> Estaqueamento Eixo do Canal Hidrografia Zona de Auto Salvamento Mancha de Ruptura	Limite Municipal Reservatório
---	----------------------------------	---	--------------------------	--	----------------------------------

PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ			
TÍTULO: Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-III-3-SE-A-III (5/37)			
DATA: ESCALA: Tamanho A1 - 1:5.000	PROJ.: APROV.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-014 Nº CLIENTE:	REV.:C

53°5'30"W

53°5"W

53°4'30"W

53°4"W

285.000

286.000

287.000

7.519.000

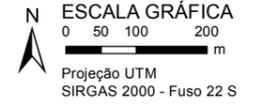
7.519.000

22°25'30"S

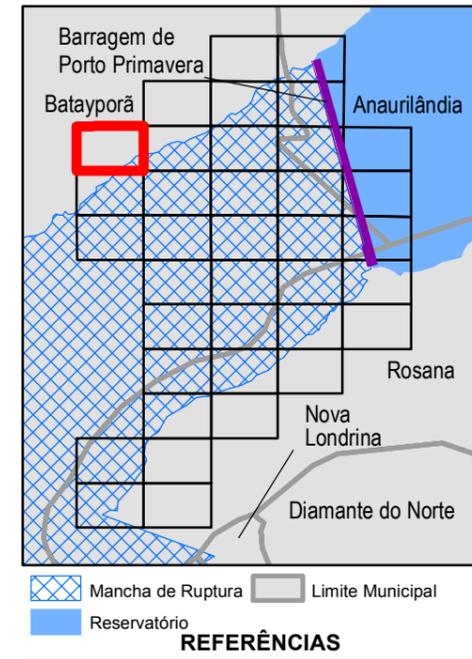
7.518.000

7.518.000

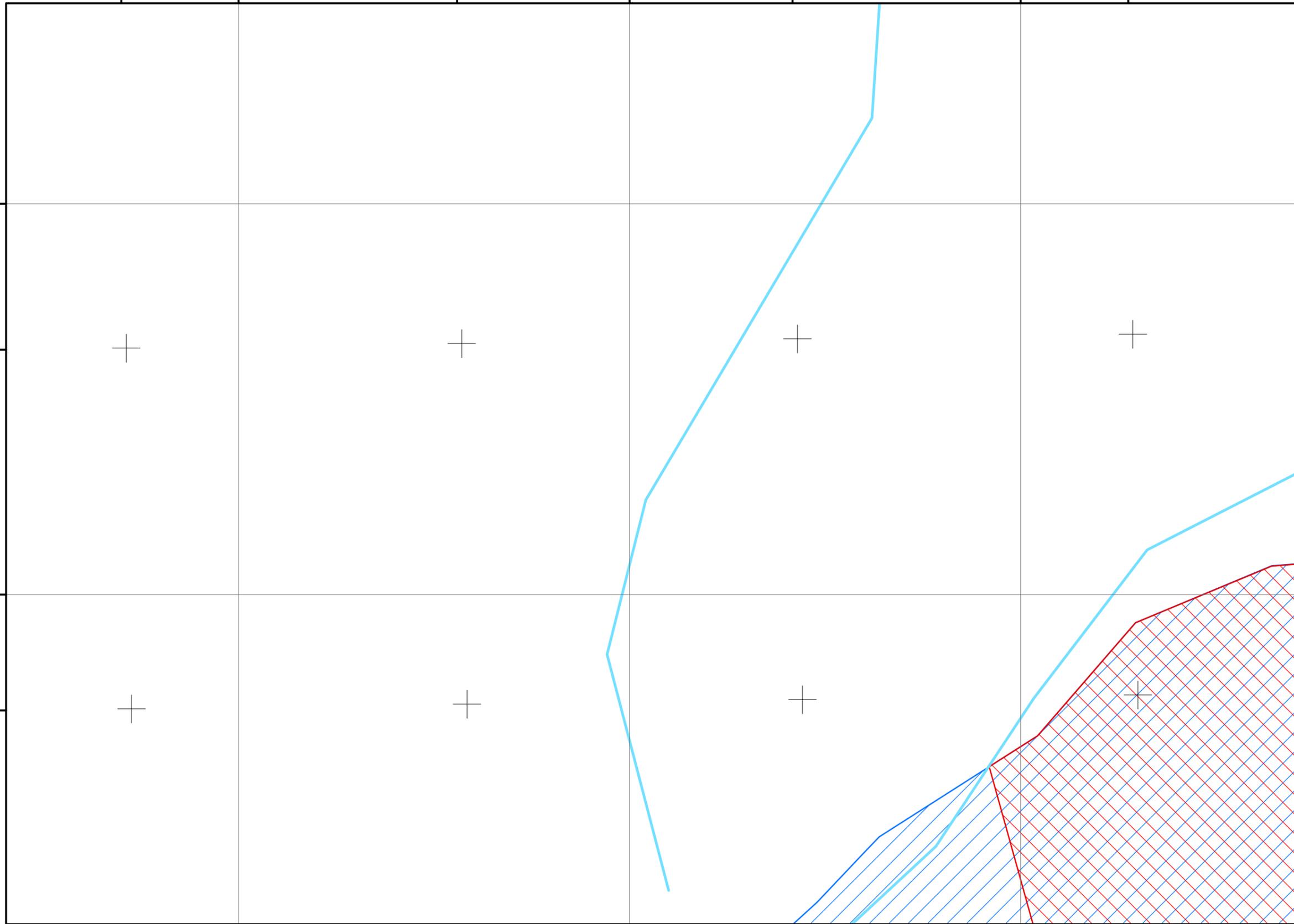
22°26"S



ARTICULAÇÃO



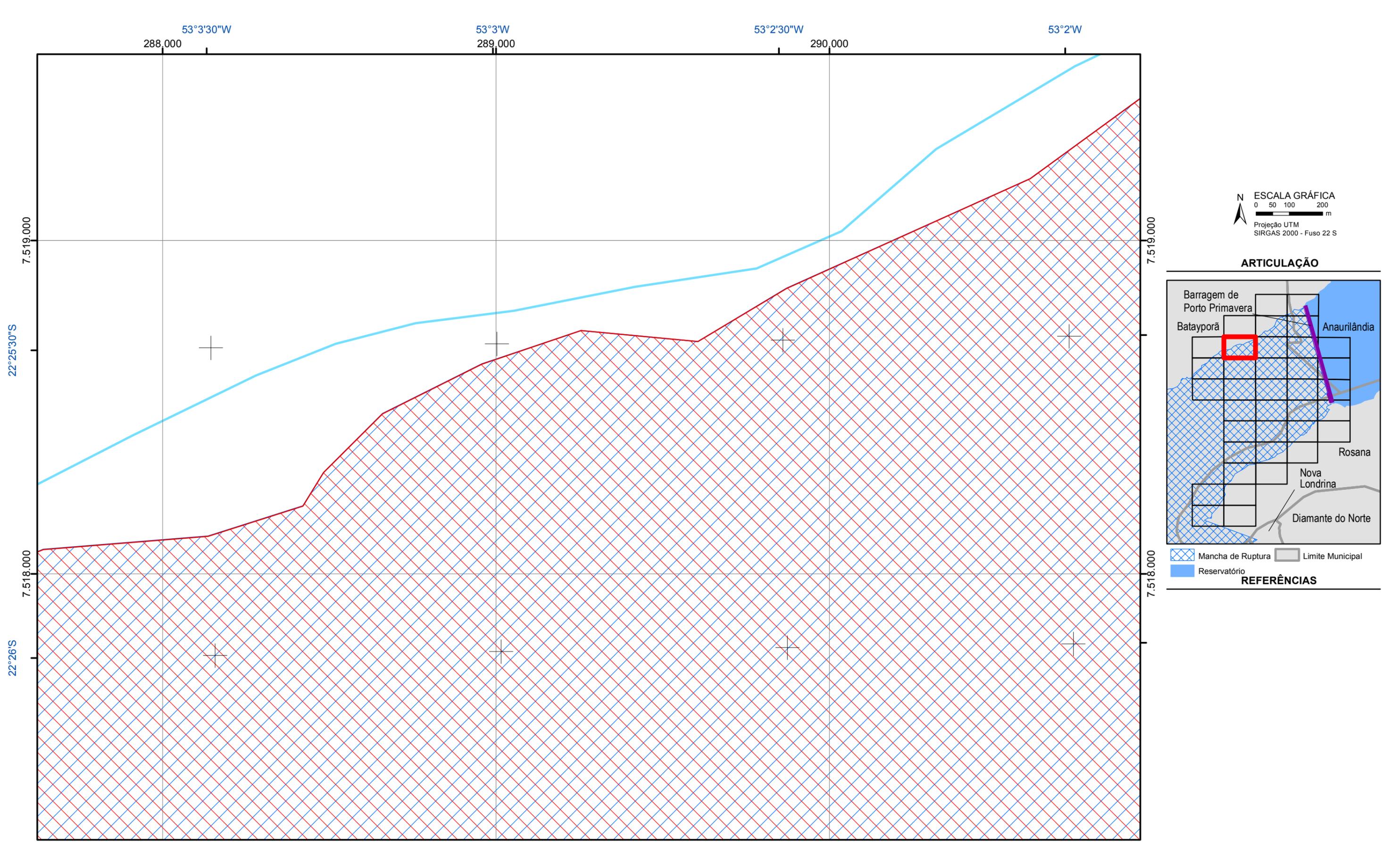
REFERÊNCIAS



REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

<b>Pontos de Interesse</b> Cidade Vila Aglomerado Rural Aeroporto	Local de Refugio Rota de Fuga	<b>Rede Viária</b> Rodovia Estrada Avenida	Rua Barragem Ponte	<b>Outros</b> Estaqueamento Eixo do Canal Hidrografia Zona de Auto Salvamento Mancha de Ruptura	Limite Municipal Reservatório
---	----------------------------------	---	--------------------------	--	----------------------------------

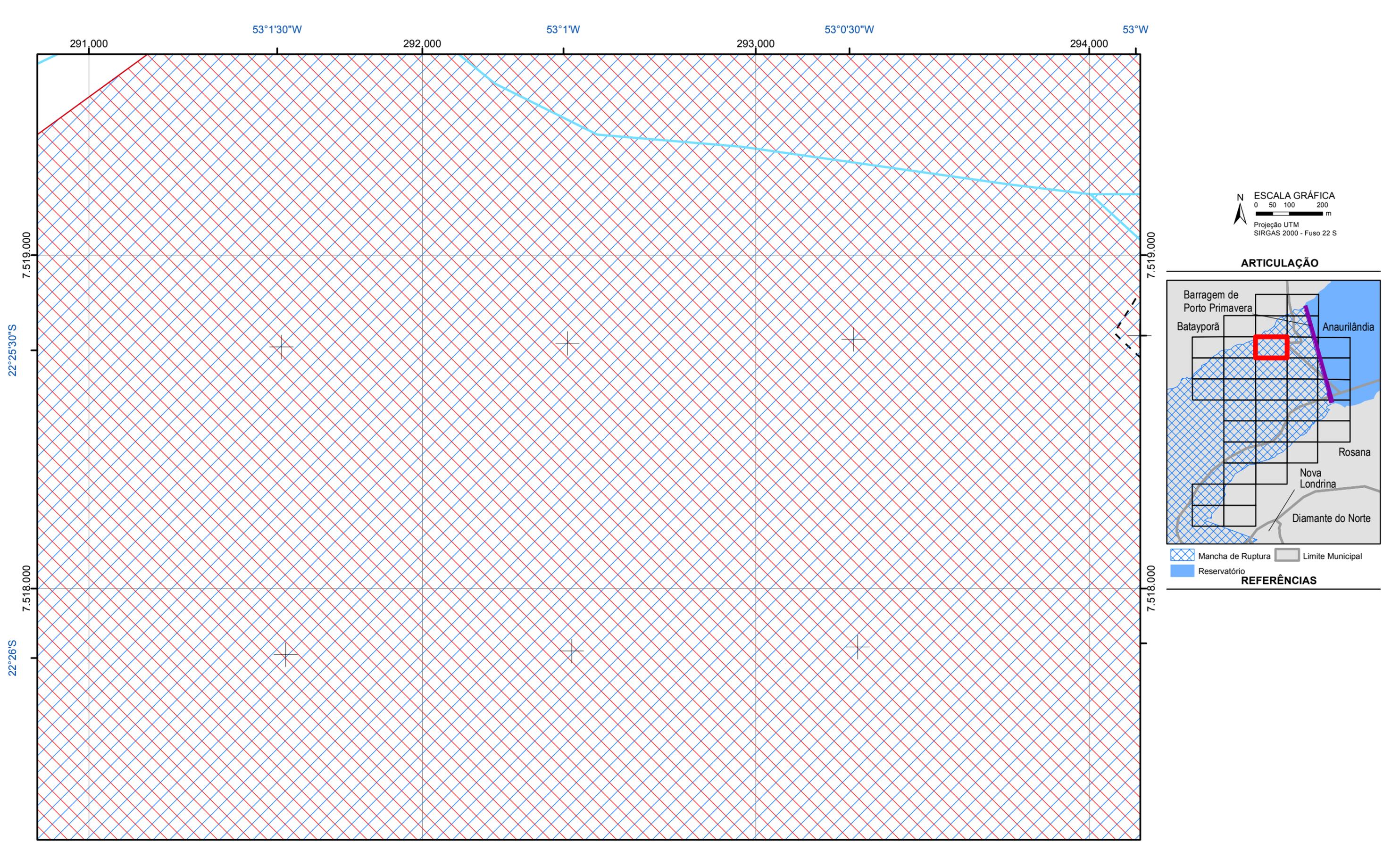
PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ			
TÍTULO: Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-II-4-SO-C-II (6/37)			
DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-015	REV.:C
ESCALA: Tamanho A1 - 1:5.000	APROV.:	Nº CLIENTE:	



REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

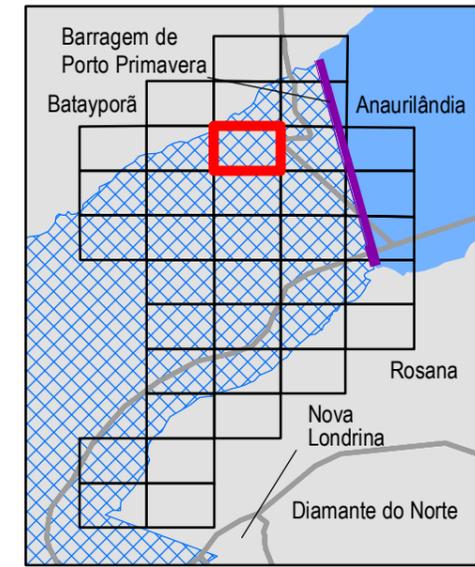
<b>Pontos de Interesse</b> Cidade Vila Aglomerado Rural Aeroporto	Local de Refugio Rota de Fuga	<b>Rede Viária</b> Rodovia Estrada Avenida	Rua Barragem Ponte	<b>Outros</b> Estaqueamento Eixo do Canal Hidrografia Zona de Auto-Salvamento Mancha de Ruptura	Limite Municipal Reservatório
---	----------------------------------	---	--------------------------	--	----------------------------------

PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ			
TÍTULO: Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-II-4-SO-D-I (7/37)			
DATA: ESCALA: Tamanho A1 - 1:5.000	PROJ.: APROV.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-016 Nº CLIENTE:	REV.:C



N ESCALA GRÁFICA  
 0 50 100 200 m  
 Projeção UTM  
 SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

**ARTICULAÇÃO**



[Cross-hatch pattern] Mancha de Ruptura [Grey box] Limite Municipal  
 [Blue box] Reservatório

**REFERÊNCIAS**

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

<b>Pontos de Interesse</b> Cidade Vila Aglomerado Rural Aeroporto	Local de Refugio Rota de Fuga	<b>Rede Viária</b> Rodovia Estrada Avenida	Rua Barragem Ponte	<b>Outros</b> Estaqueamento Eixo do Canal Hidrografia Zona de Auto Salvamento Mancha de Ruptura	Limite Municipal Reservatório
---	----------------------------------	---	--------------------------	--	----------------------------------

		<b>PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs</b> <b>USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ</b>	
		TÍTULO: <b>Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-II-4-SO-D-II (8/37)</b>	
DATA: ESCALA:Tamanho A1 - 1:5.000	PROJ.: APROV.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-017 Nº CLIENTE:	REV.:



52°58'W

298,000

52°57'30"W

299,000

52°57'W

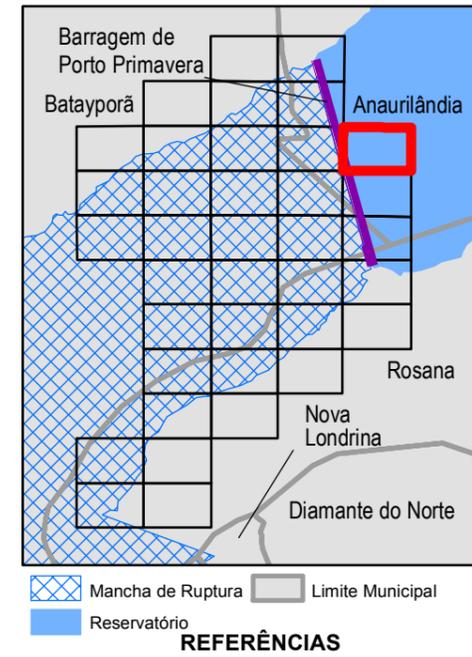
300,000

52°56'30"W

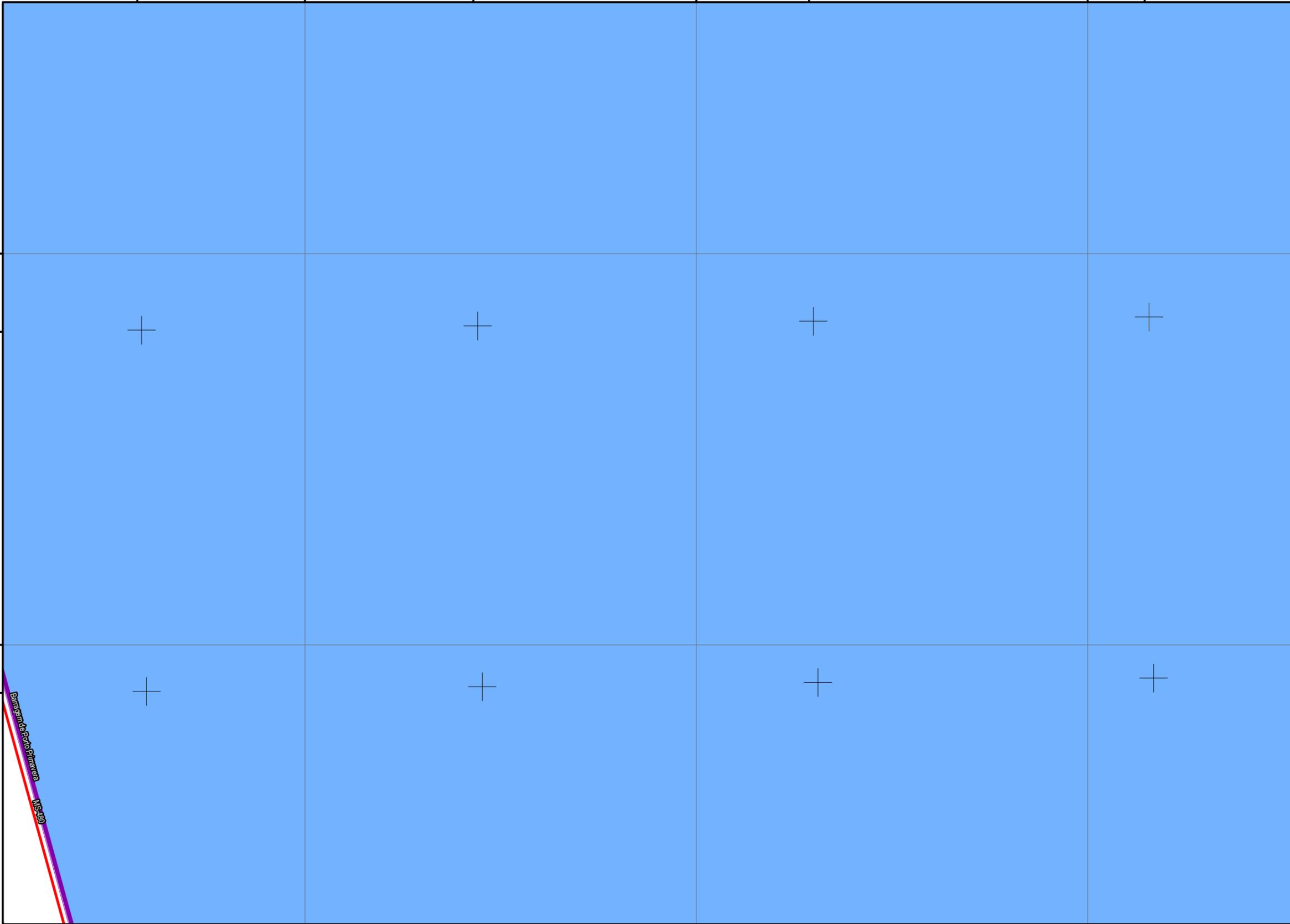
ESCALA GRÁFICA  
0 50 100 200 m

Projeção UTM  
SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

### ARTICULAÇÃO



### REFERÊNCIAS

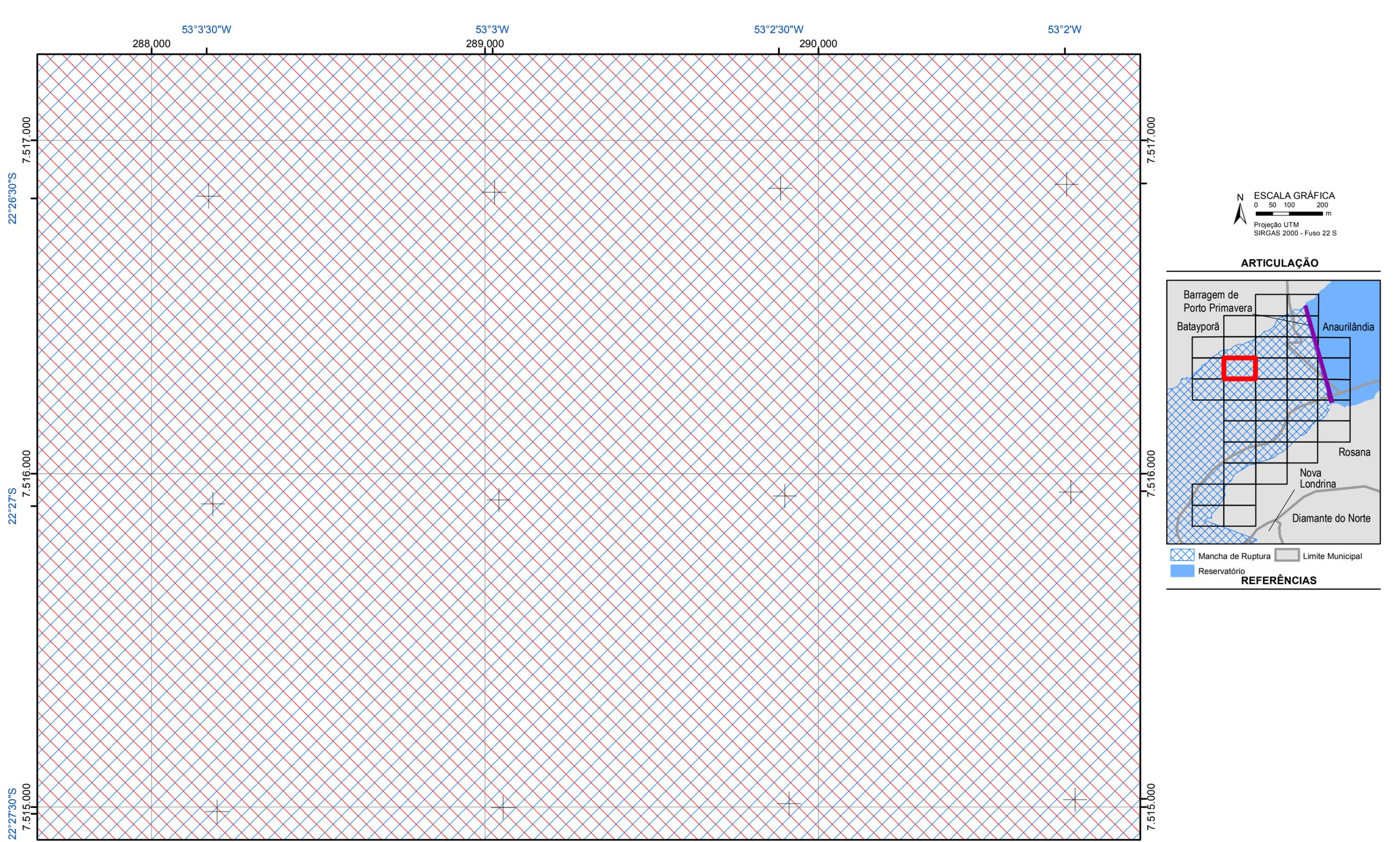


REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

<b>Pontos de Interesse</b>	Local de Refugio	<b>Rede Viária</b>	Rua	<b>Outros</b>	Limite Municipal
Cidade	Rota de Fuga	Rodovia	Barragem	Estaqueamento	Reservatório
Vila		Estrada	Ponte	Eixo do Canal	
Aglomerado Rural		Avenida		Hidrografia	
Aeroporto				Zona de Auto-Salvamento	
				Mancha de Ruptura	

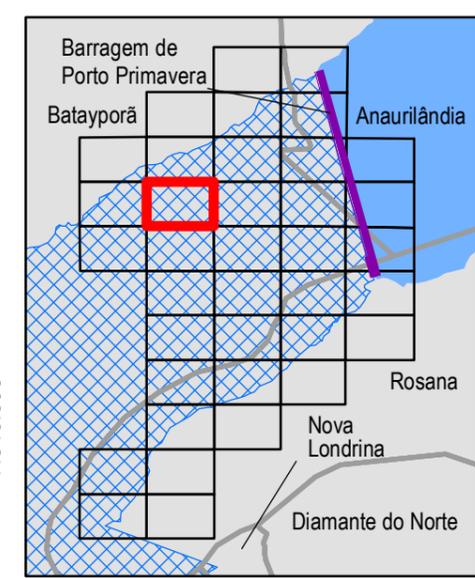
		Companhia Energética de São Paulo
PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs		
USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ		
TÍTULO:		
Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-III-3-SE-C-II (10/37)		
DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-019
ESCALA: Tamanho A1 - 1:5.000	APROV.:	Nº CLIENTE:





N ESCALA GRÁFICA  
 0 50 100 200 m  
 Projeção UTM  
 SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

**ARTICULAÇÃO**



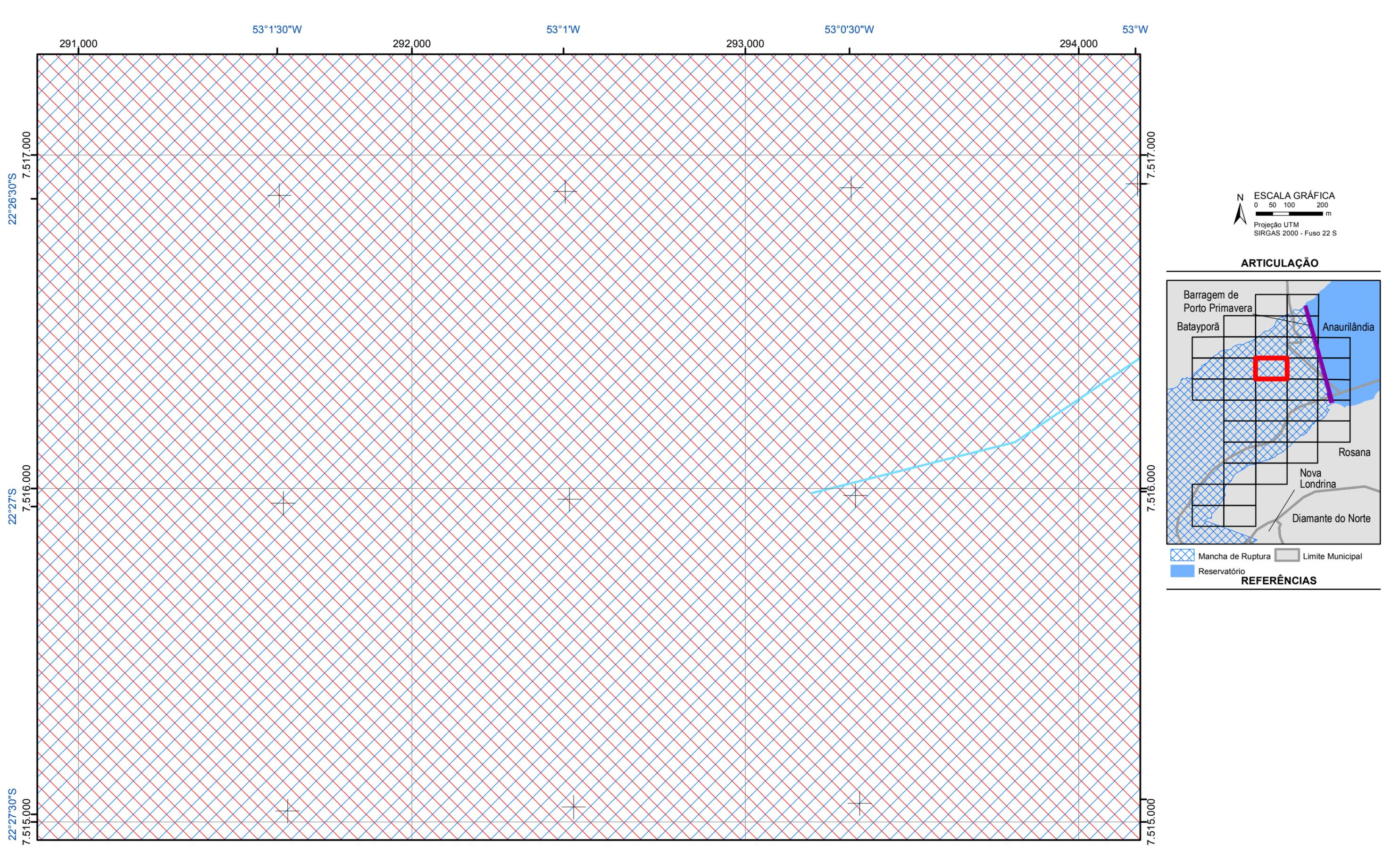
[Hatched Box] Mancha de Ruptura [Grey Box] Limite Municipal  
 [Blue Box] Reservatório

**REFERÊNCIAS**

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

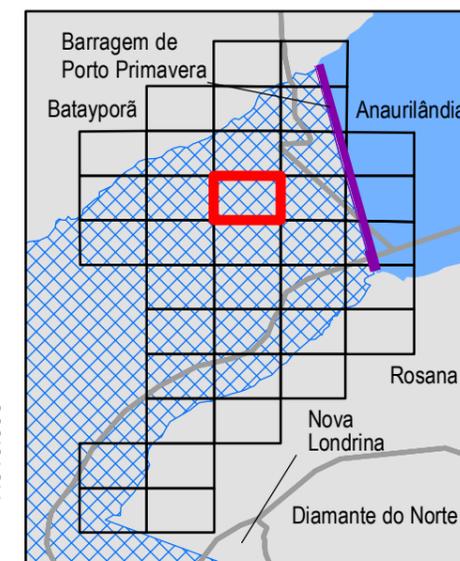
<b>Pontos de Interesse</b> Cidade Vila Aglomerado Rural Aeroporto	Local de Refugio Rota de Fuga	<b>Rede Viária</b> Rodovia Estrada Avenida	Rua Barragem Ponte	<b>Outros</b> Estaqueamento Eixo do Canal Hidrografia Zona de Auto Salvamento Mancha de Ruptura	Limite Municipal Reservatório
---	----------------------------------	---	--------------------------	--	----------------------------------

<b>PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs</b> <b>USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ</b>			
TÍTULO: <b>Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-II-4-SO-D-III (12/37)</b>			
DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-021	REV.:C
ESCALA:Tamanho A1 - 1:5.000	APROV.:	Nº CLIENTE:	



N ESCALA GRÁFICA  
 0 50 100 200 m  
 Projeção UTM  
 SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

**ARTICULAÇÃO**



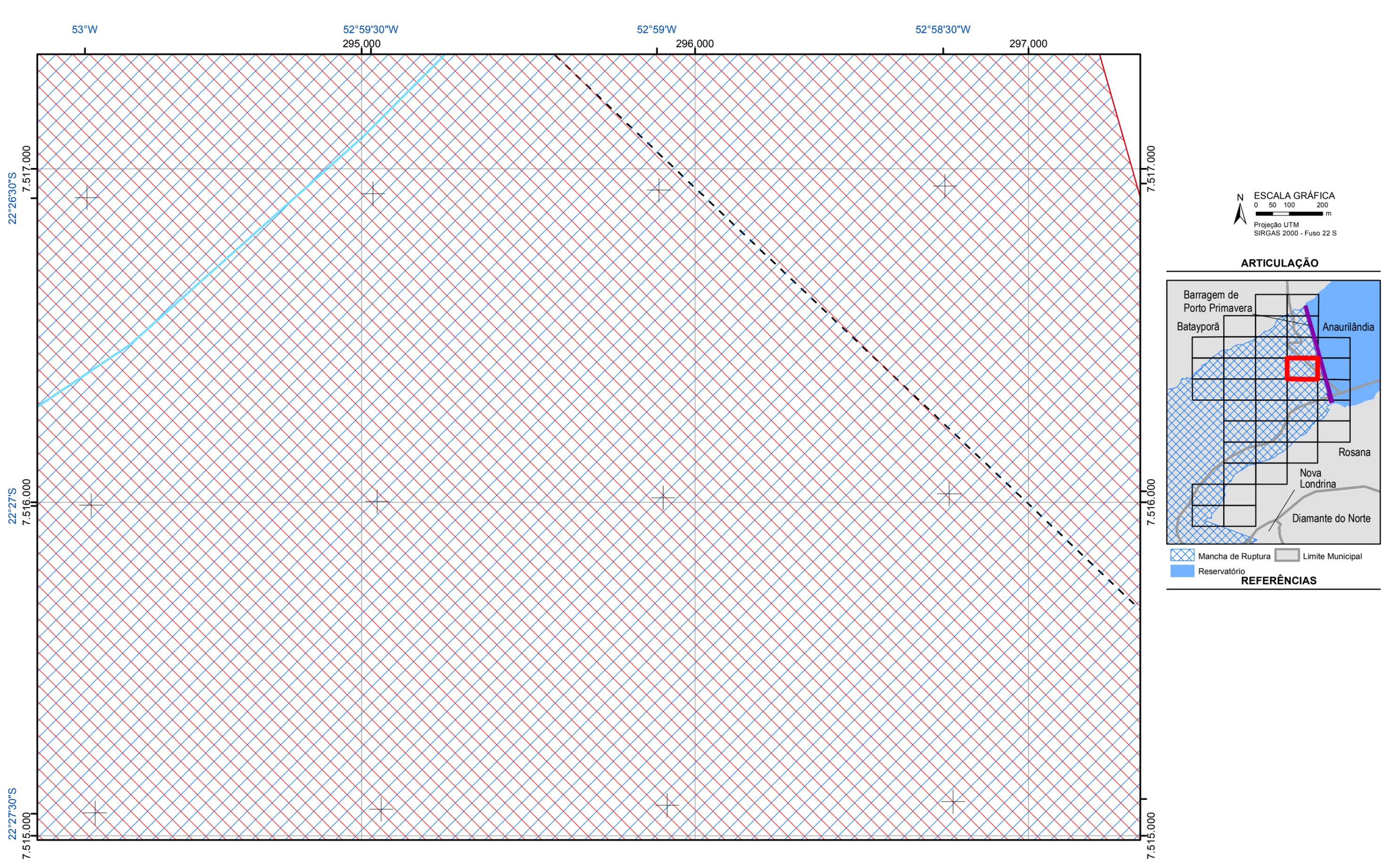
Mancha de Ruptura  
 Reservatório  
 Limite Municipal

**REFERÊNCIAS**

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

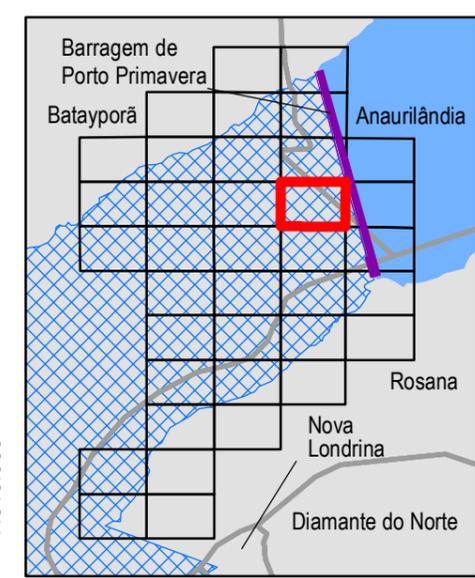
<b>Pontos de Interesse</b>	Local de Refugio	<b>Rede Viária</b>	Rua	<b>Outros</b>	Limite Municipal
Cidade	Rota de Fuga	Rodovia	Barragem	Estaqueamento	Reservatório
Vila		Estrada	Ponte	Eixo do Canal	
Aglomerado Rural		Avenida		Hidrografia	
Aeroporto				Zona de Auto Salvamento	
				Mancha de Ruptura	

<b>PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs</b> <b>USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ</b>			
TÍTULO: <b>Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-II-4-SO-D-IV (13/37)</b>			
DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-022	REV.:C
ESCALA:Tamanho A1 - 1:5.000	APROV.:	Nº CLIENTE:	



N ESCALA GRÁFICA  
 0 50 100 200 m  
 Projeção UTM  
 SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

**ARTICULAÇÃO**



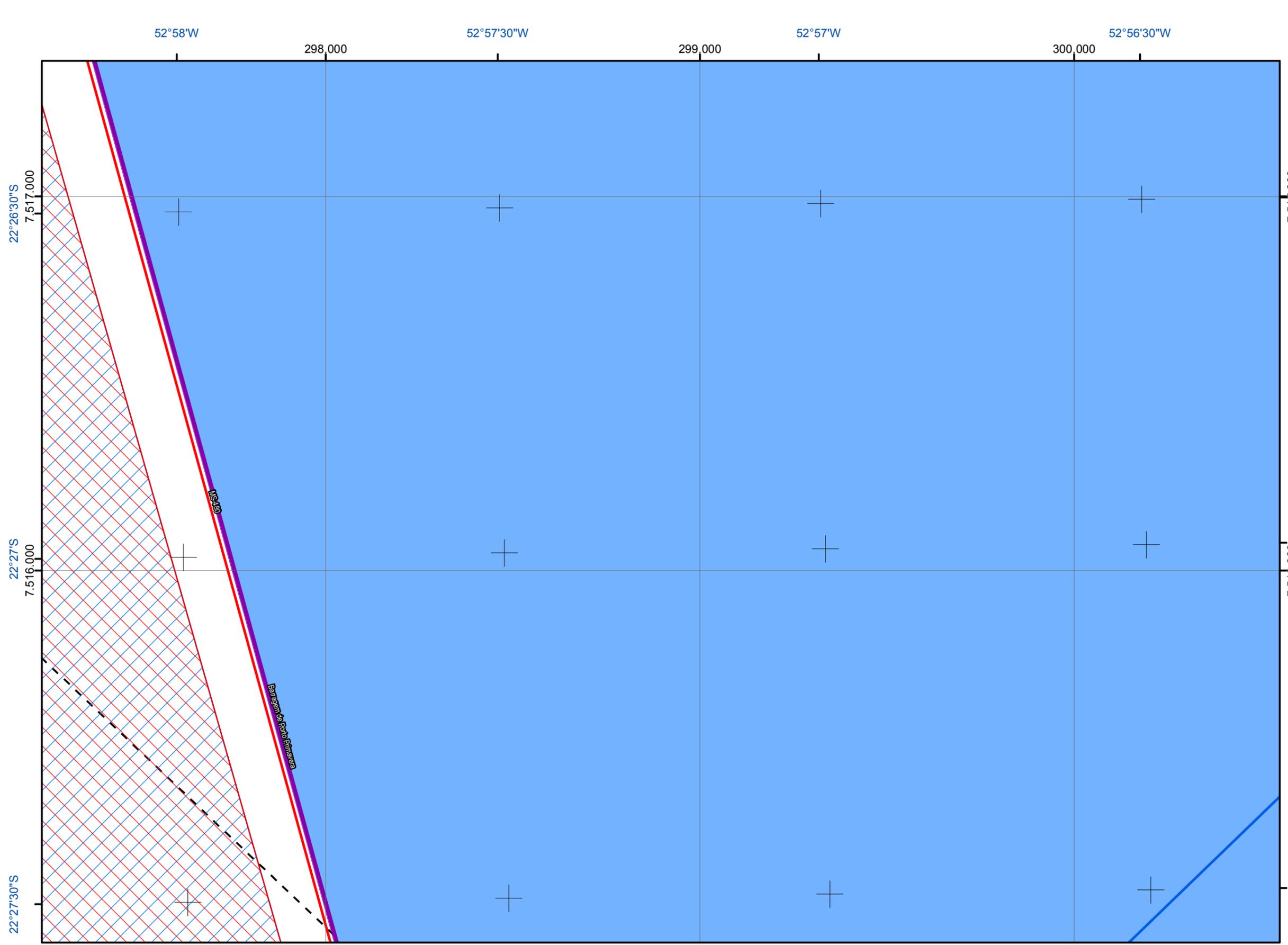
[Grid Pattern] Mancha de Ruptura [Grey Line] Limite Municipal  
 [Blue Area] Reservatório

**REFERÊNCIAS**

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

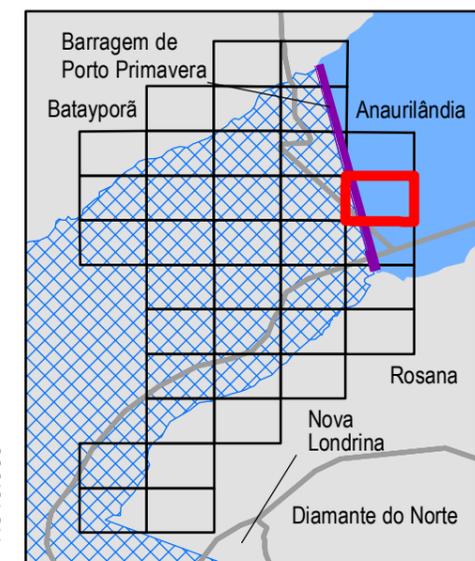
<b>Pontos de Interesse</b> Cidade Vila Aglomerado Rural Aeroporto	Local de Refugio Rota de Fuga	<b>Rede Viária</b> Rodovia Estrada Avenida	Rua Barragem Ponte	<b>Outros</b> Estaqueamento Eixo do Canal Hidrografia Zona de Auto-Salvamento Mancha de Ruptura	Limite Municipal Reservatório
---	----------------------------------	---	--------------------------	--	----------------------------------

<b>PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs</b> <b>USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ</b>			
TÍTULO: <b>Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-III-3-SE-C-III (14/37)</b>			
DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-023	REV.:C
ESCALA:Tamanho A1 - 1:5.000	APROV.:	Nº CLIENTE:	



ESCALA GRÁFICA  
 0 50 100 200 m  
 Projeção UTM  
 SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

**ARTICULAÇÃO**



Mancha de Ruptura  
 Reservatório  
 Limite Municipal

**REFERÊNCIAS**

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

<b>Pontos de Interesse</b>	Local de Refugio	<b>Rede Viária</b>	Rua	<b>Outros</b>	Limite Municipal
Cidade	Rota de Fuga	Rodovia	Barragem	Estaqueamento	Reservatório
Vila		Estrada	Ponte	Eixo do Canal	
Aglomerado Rural		Avenida		Hidrografia	
Aeroporto				Zona de Auto Salvamento	
				Mancha de Ruptura	

PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ			
TÍTULO: Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-III-3-SE-C-IV (15/37)			
DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-024	REV.:C
ESCALA:Tamanho A1 - 1:5.000	APROV.:	Nº CLIENTE:	

53°5'30"W

53°5'W

53°4'30"W

53°4'W

285.000

286.000

287.000

22°28'S  
7.514.000

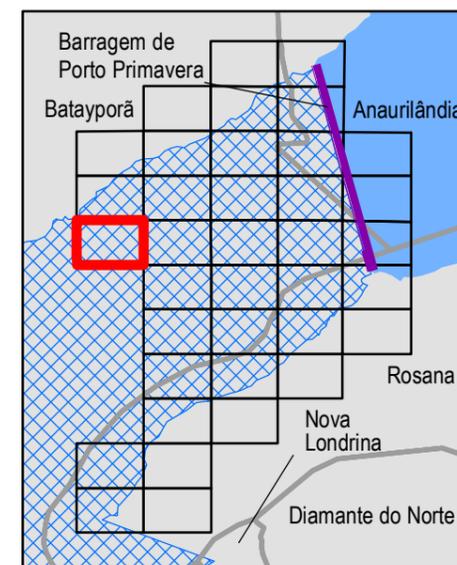
7.514.000

22°28'30"S  
7.513.000

7.513.000

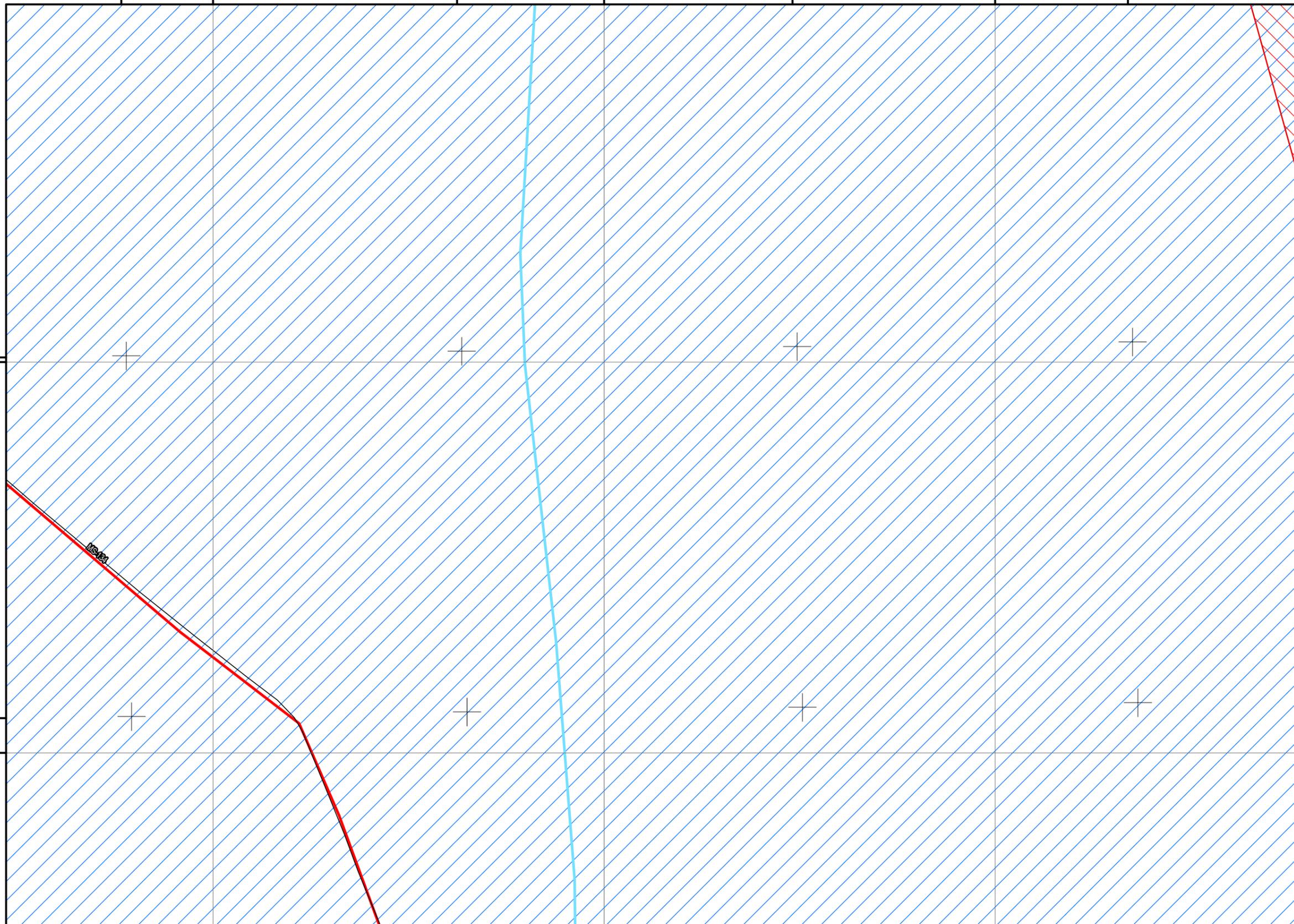


### ARTICULAÇÃO



- Mancha de Ruptura
- Reservatório
- Limite Municipal

### REFERÊNCIAS



REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

<b>Pontos de Interesse</b>	Local de Refugio	<b>Rede Viária</b>	Rua	<b>Outros</b>	Limite Municipal
Cidade	Rota de Fuga	Rodovia	Barragem	Estaqueamento	Reservatório
Vila		Estrada	Ponte	Eixo do Canal	
Aglomerado Rural		Avenida		Hidrografia	
Aeroporto				Zona de Auto Salvamento	
				Mancha de Ruptura	

PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ			
TÍTULO: Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-II-4-SO-E-II (16/37)			
DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-025	REV.:C
ESCALA:Tamanho A1 - 1:5.000	APROV.:	Nº CLIENTE:	

288,000 53°3'30"W

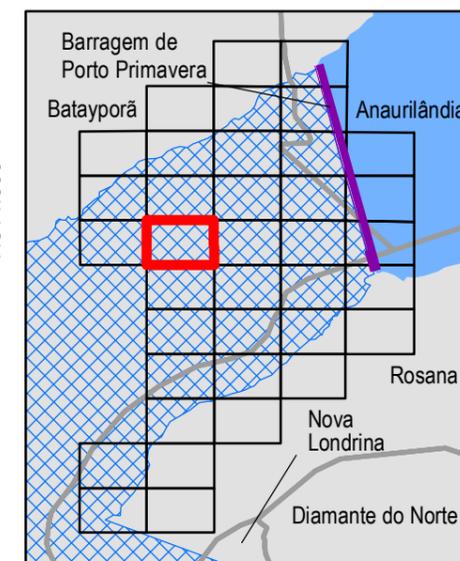
289,000 53°3'W

290,000 53°2'30"W

53°2'W

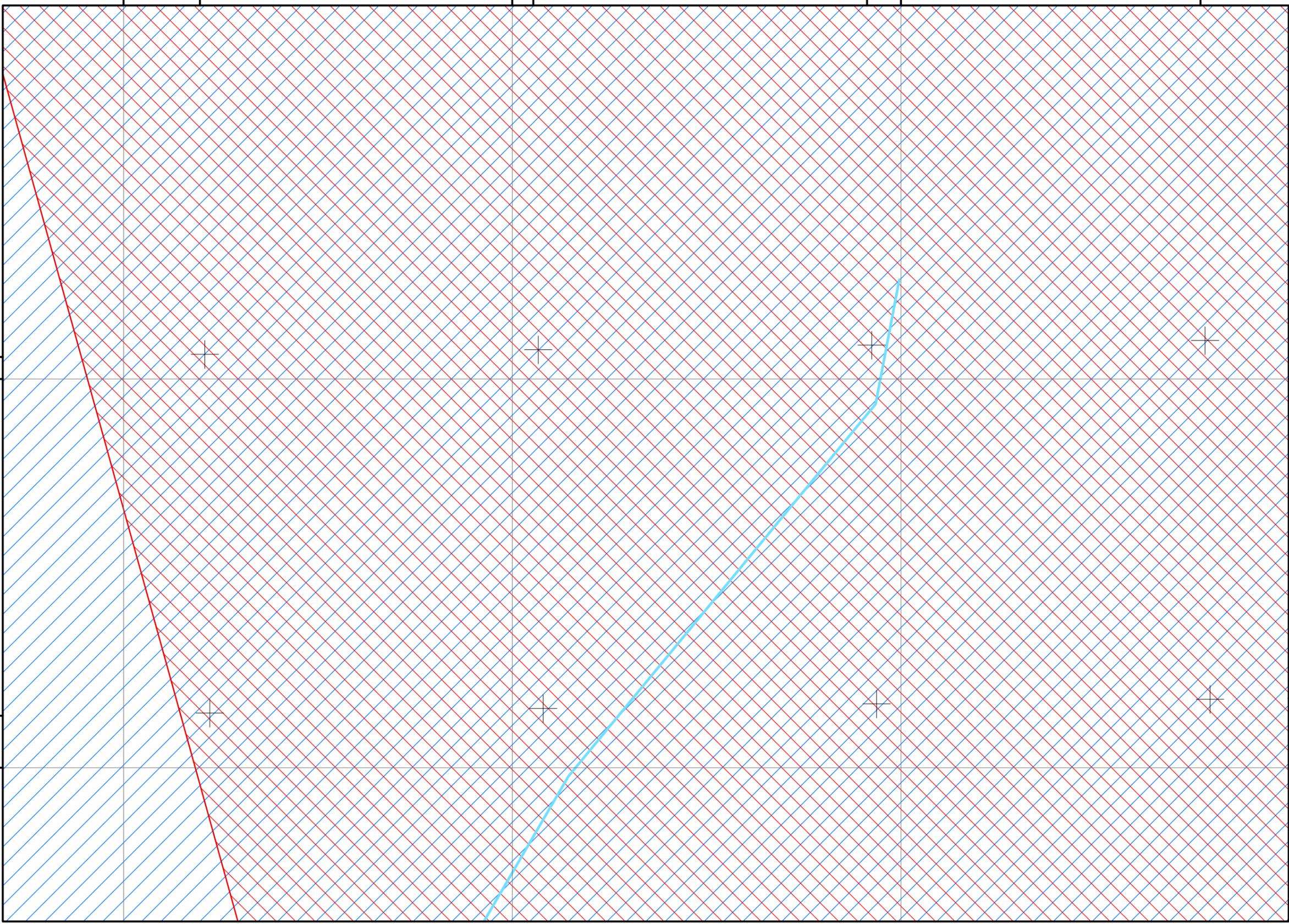
ESCALA GRÁFICA  
 0 50 100 200 m  
 Projeção UTM  
 SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

### ARTICULAÇÃO



Mancha de Ruptura  
 Reservatório  
 Limite Municipal

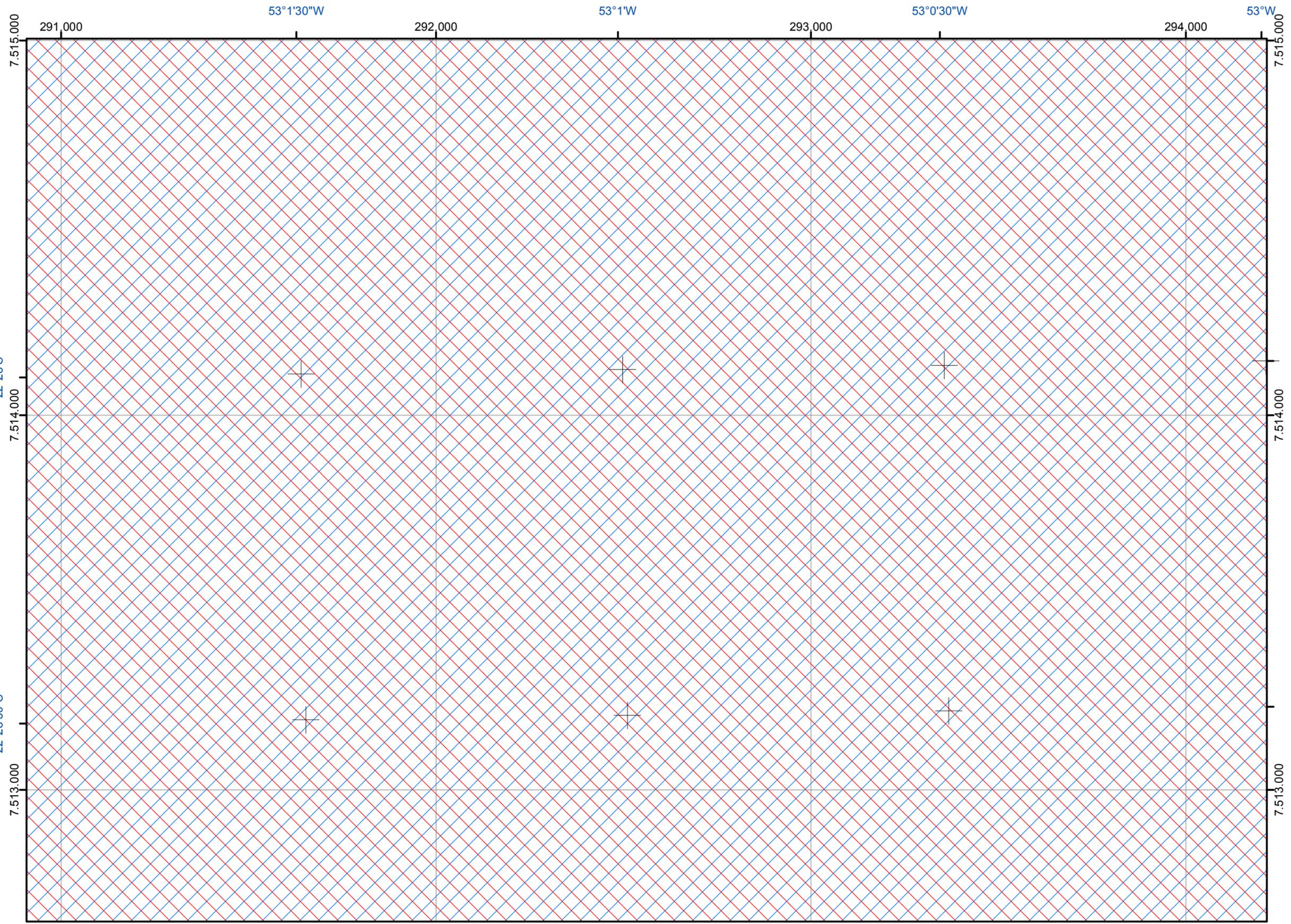
### REFERÊNCIAS



REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

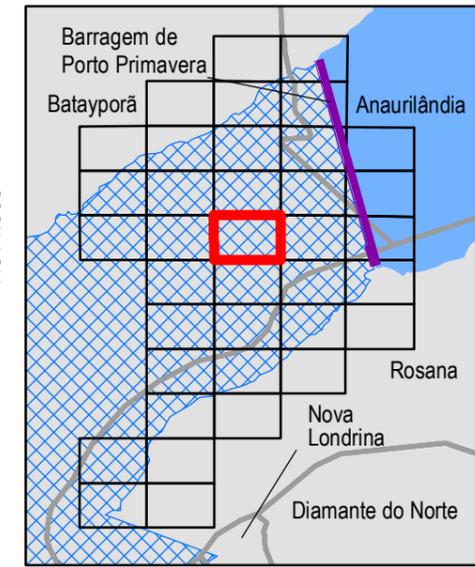
<b>Pontos de Interesse</b>	Local de Refugio	<b>Rede Viária</b>	Rua	<b>Outros</b>	Limite Municipal
Cidade	Rota de Fuga	Rodovia	Barragem	Estaqueamento	Reservatório
Vila		Estrada	Ponte	Eixo do Canal	
Aglomerado Rural		Avenida		Hidrografia	
Aeroporto				Zona de Auto Salvamento	
				Mancha de Ruptura	

PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ			
TÍTULO: Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-II-4-SO-F-I (17/37)			
DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-026	REV.:C
ESCALA:Tamanho A1 - 1:5.000	APROV.:	Nº CLIENTE:	



N ESCALA GRÁFICA  
 0 50 100 200 m  
 Projeção UTM  
 SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

**ARTICULAÇÃO**



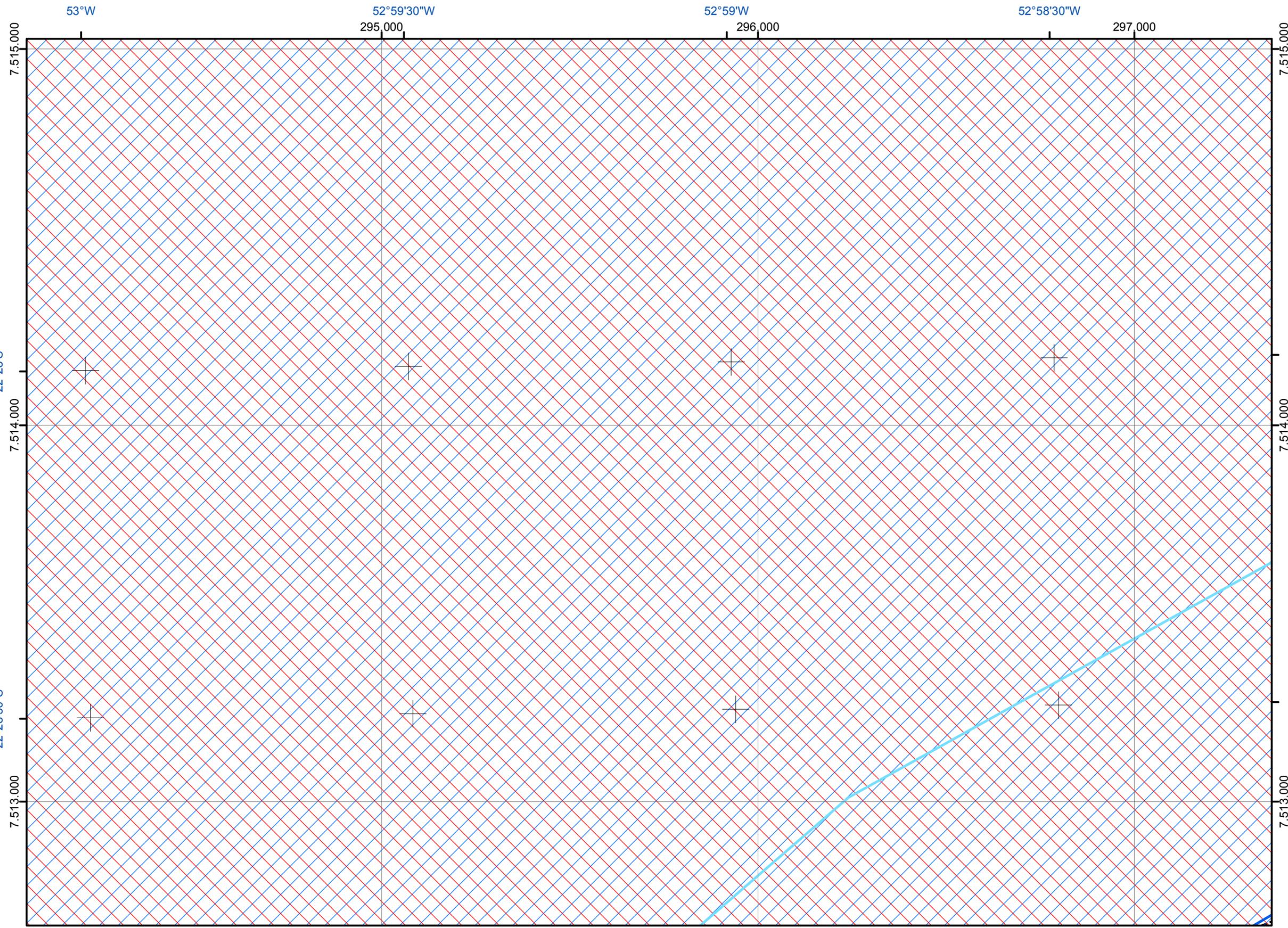
Mancha de Ruptura  
 Reservatório  
 Limite Municipal

**REFERÊNCIAS**

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

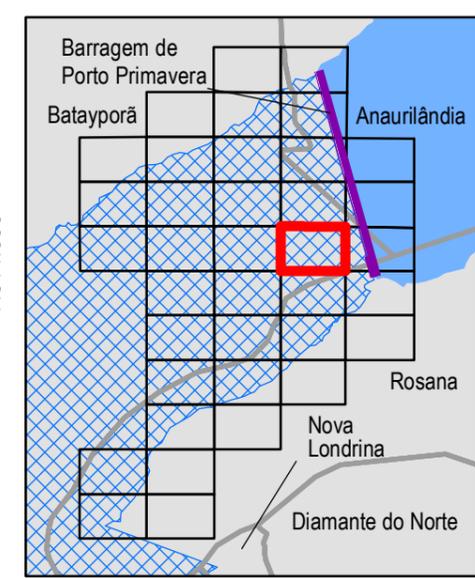
<b>Pontos de Interesse</b> Cidade Vila Aglomerado Rural Aeroporto	Local de Refugio Rota de Fuga	<b>Rede Viária</b> Rodovia Estrada Avenida	Rua Barragem Ponte	<b>Outros</b> Estaqueamento Eixo do Canal Hidrografia Zona de Auto Salvamento Mancha de Ruptura	Limite Municipal Reservatório
---	----------------------------------	---	--------------------------	--	----------------------------------

<b>PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs</b> <b>USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ</b>			
TÍTULO: <b>Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-II-4-SO-F-II (18/37)</b>			
DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-027	REV.:C
ESCALA:Tamanho A1 - 1:5.000	APROV.:	Nº CLIENTE:	



N ESCALA GRÁFICA  
 0 50 100 200 m  
 Projeção UTM  
 SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

**ARTICULAÇÃO**



[Cross-hatch pattern] Mancha de Ruptura [Grey outline] Limite Municipal  
 [Blue fill] Reservatório

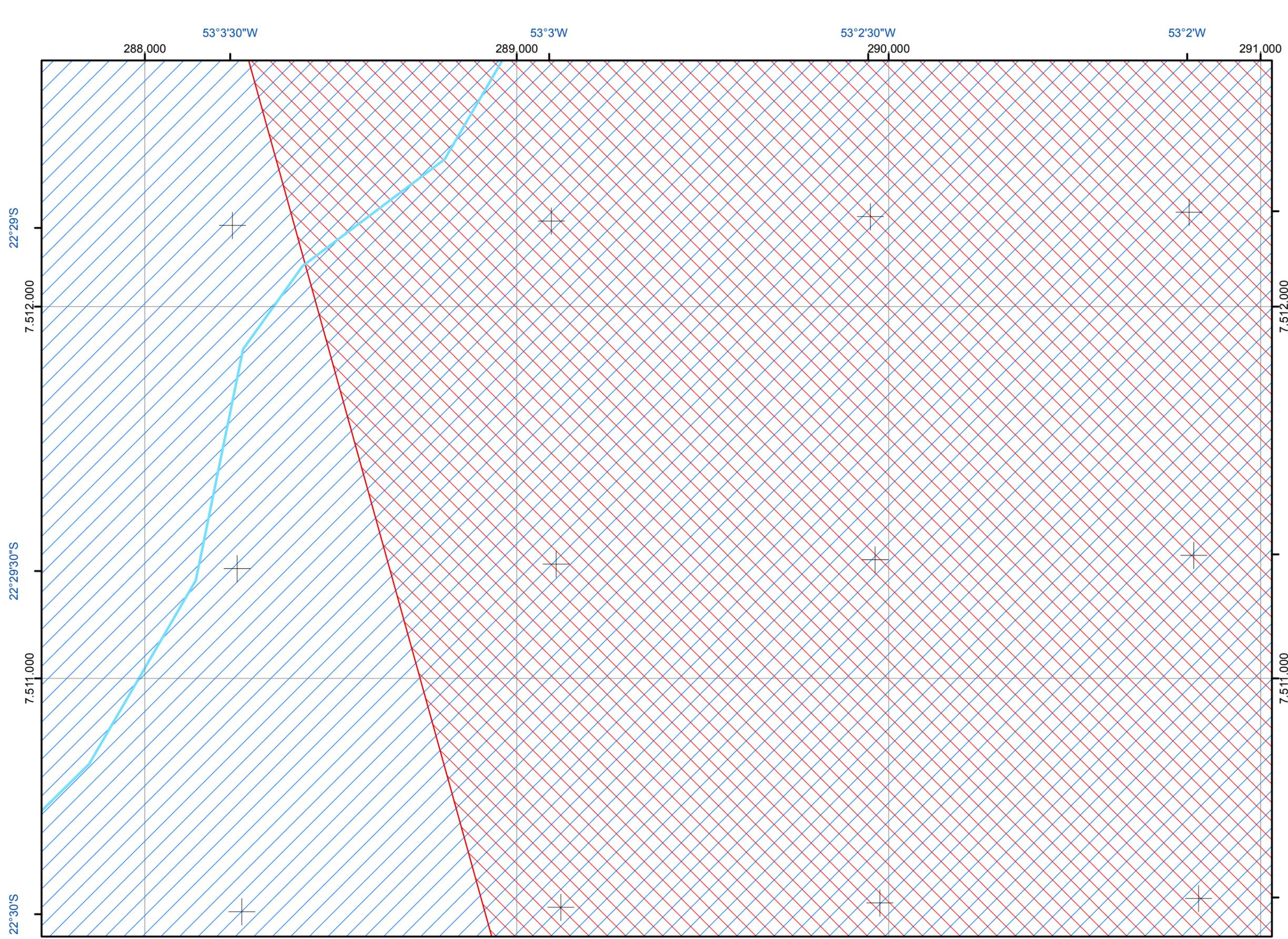
**REFERÊNCIAS**

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

<b>Pontos de Interesse</b> Cidade Vila Aglomerado Rural Aeroporto	Local de Refugio Rota de Fuga	<b>Rede Viária</b> Rodovia Estrada Avenida	Rua Barragem Ponte	<b>Outros</b> Estaqueamento Eixo do Canal Hidrografia Zona de Auto Salvamento Mancha de Ruptura	Limite Municipal Reservatório
---	----------------------------------	---	--------------------------	--	----------------------------------

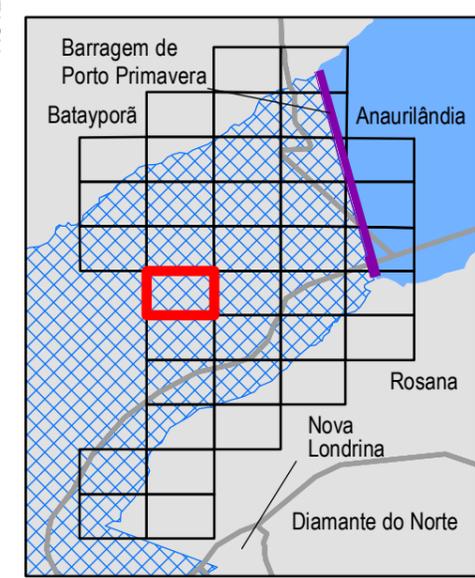
<b>PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs</b> <b>USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ</b>			
TÍTULO: <b>Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-III-3-SE-E-I (19/37)</b>			
DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-028	REV.:C
ESCALA:Tamanho A1 - 1:5.000	APROV.:	Nº CLIENTE:	





N ESCALA GRÁFICA  
 0 50 100 200 m  
 Projeção UTM  
 SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

**ARTICULAÇÃO**



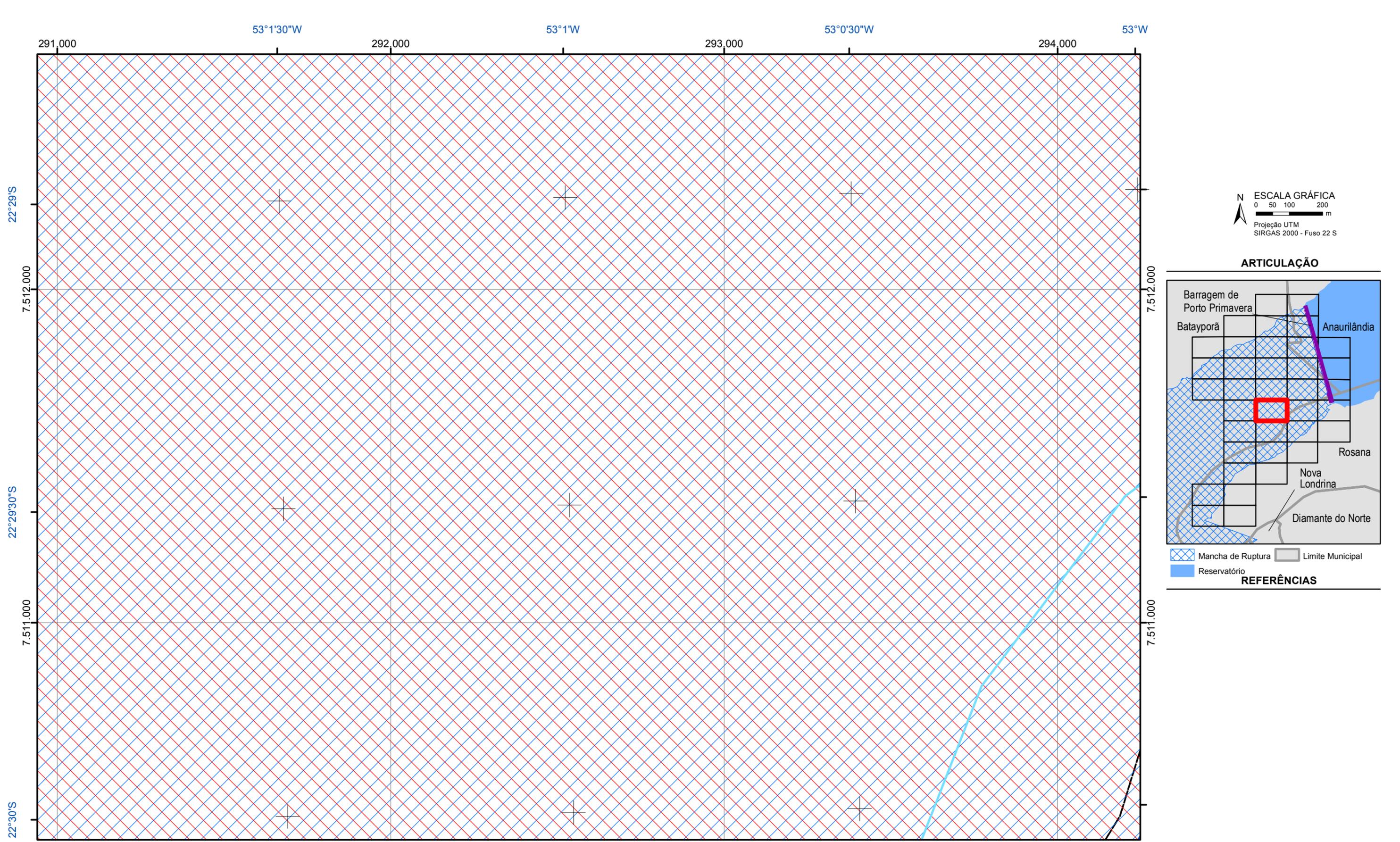
[Red Hatched] Mancha de Ruptura [Grey Hatched] Limite Municipal  
 [Blue] Reservatório

**REFERÊNCIAS**

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

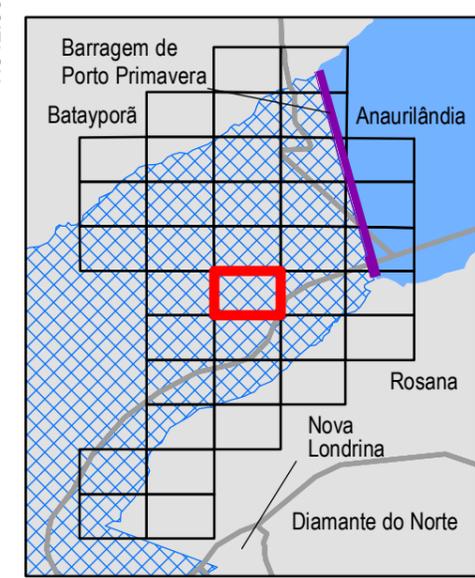
<b>Pontos de Interesse</b> Cidade Vila Aglomerado Rural Aeroporto	Local de Refugio Rota de Fuga	<b>Rede Viária</b> Rodovia Estrada Avenida	Rua Barragem Ponte	<b>Outros</b> Estaqueamento Eixo do Canal Hidrografia Zona de Auto-Salvamento Mancha de Ruptura	Limite Municipal Reservatório
---	----------------------------------	---	--------------------------	--	----------------------------------

<b>PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs</b> <b>USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ</b>			
TÍTULO: <b>Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-II-4-SO-F-III (21/37)</b>			
DATA: ESCALA: Tamanho A1 - 1:5.000	PROJ.: APROV.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-030 Nº CLIENTE:	REV.:C



N ESCALA GRÁFICA  
 0 50 100 200 m  
 Projeção UTM  
 SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

**ARTICULAÇÃO**



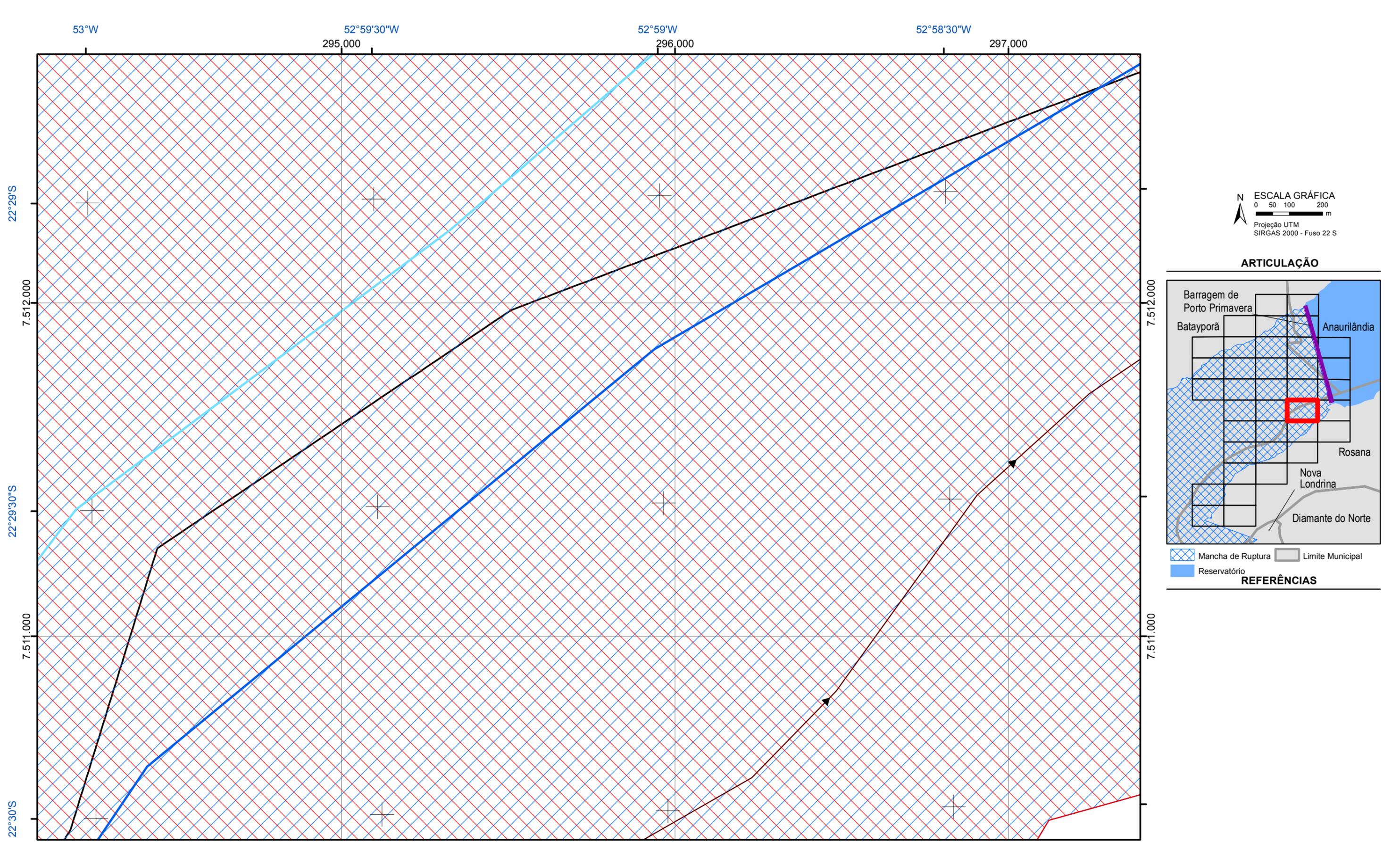
[Cross-hatched] Mancha de Ruptura [Grey] Limite Municipal  
 [Blue] Reservatório

**REFERÊNCIAS**

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

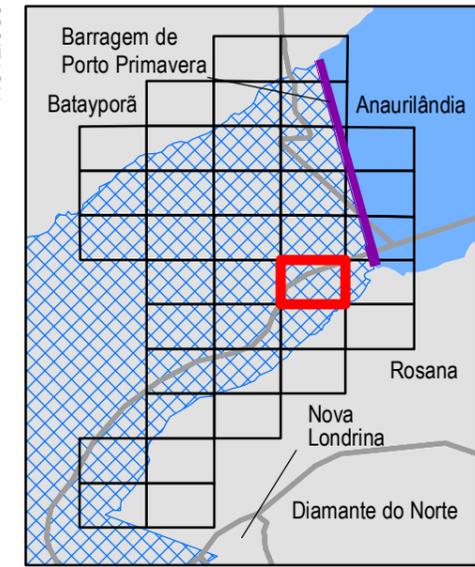
<b>Pontos de Interesse</b> Cidade Vila Aglomerado Rural Aeroporto	Local de Refugio Rota de Fuga	<b>Rede Viária</b> Rodovia Estrada Avenida	Rua Barragem Ponte	<b>Outros</b> Estaqueamento Eixo do Canal Hidrografia Zona de Auto Salvamento Mancha de Ruptura	Limite Municipal Reservatório
---	----------------------------------	---	--------------------------	--	----------------------------------

<b>PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs</b> <b>USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ</b>			
TÍTULO: <b>Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-II-4-SO-F-IV (22/37)</b>			
DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-031	REV.:C
ESCALA:Tamanho A1 - 1:5.000	APROV.:	Nº CLIENTE:	



N ESCALA GRÁFICA  
 0 50 100 200 m  
 Projeção UTM  
 SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

**ARTICULAÇÃO**



Mancha de Ruptura  
 Reservatório  
 Limite Municipal

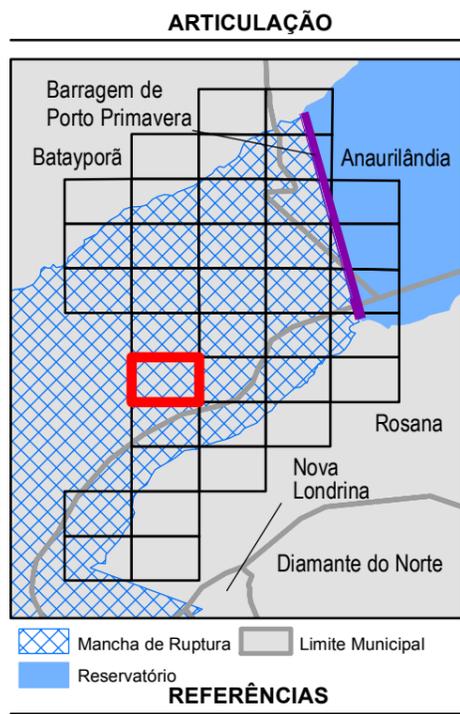
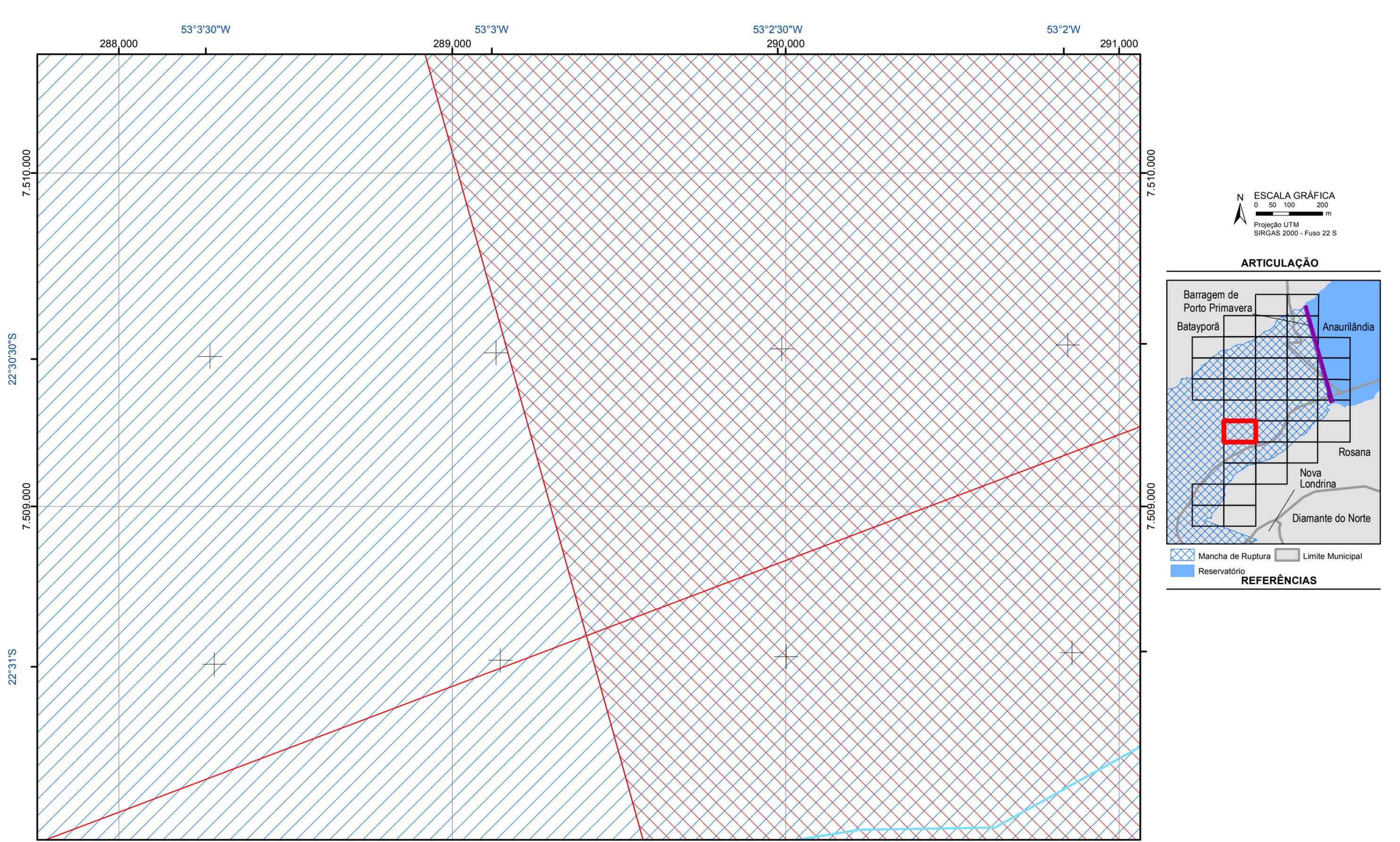
**REFERÊNCIAS**

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

<b>Pontos de Interesse</b> Cidade Vila Aglomerado Rural Aeroporto	Local de Refugio Rota de Fuga	<b>Rede Viária</b> Rodovia Estrada Avenida	Rua Barragem Ponte	<b>Outros</b> Estaqueamento Eixo do Canal Hidrografia Zona de Auto Salvamento Mancha de Ruptura	Limite Municipal Reservatório
---	----------------------------------	---	--------------------------	--	----------------------------------

<b>PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs</b> <b>USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ</b>			
TÍTULO: <b>Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-III-3-SE-E-III (23/37)</b>			
DATA: ESCALA: Tamanho A1 - 1:5.000	PROJ.: APROV.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-032 Nº CLIENTE:	REV.:C

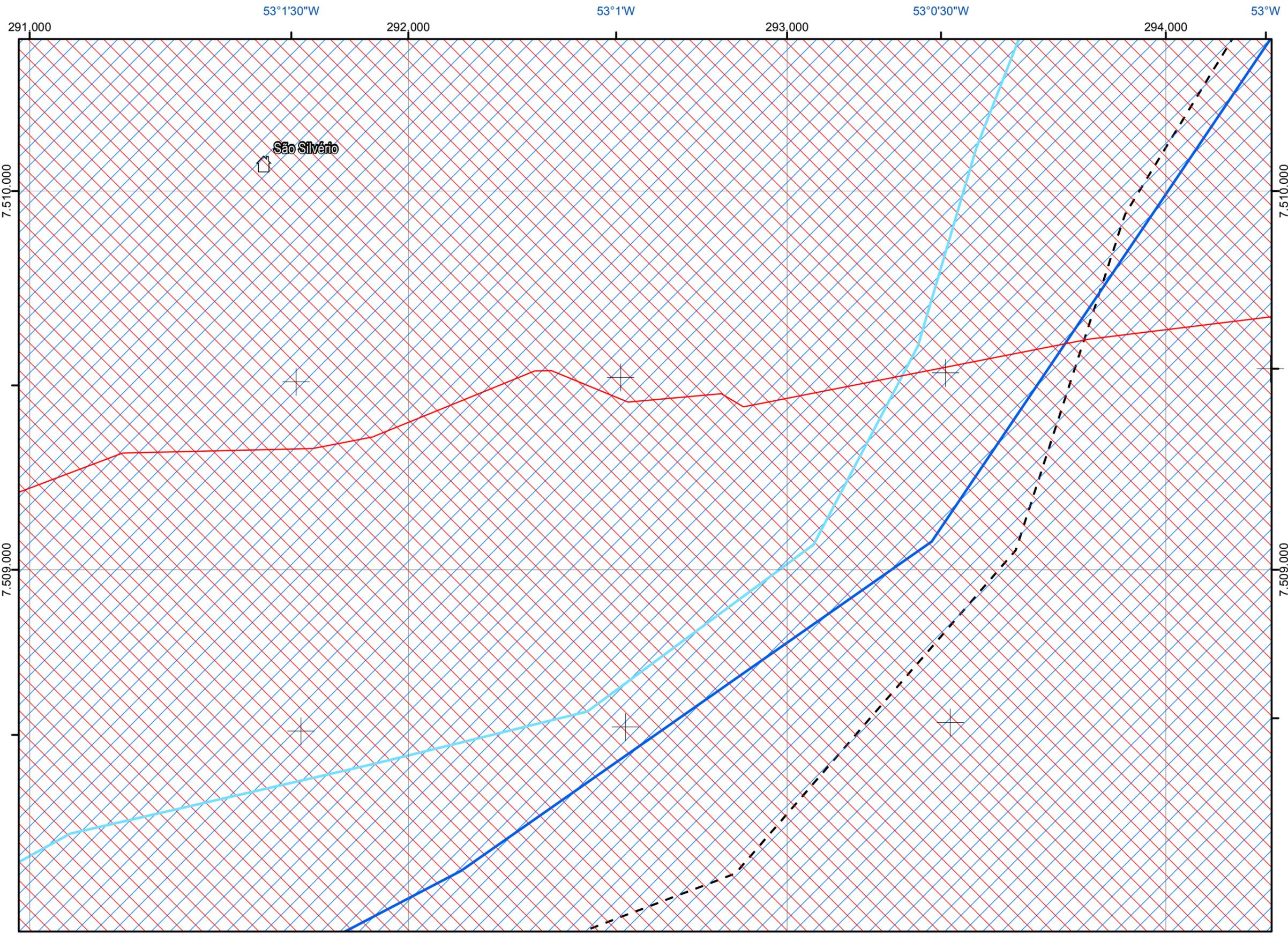




REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

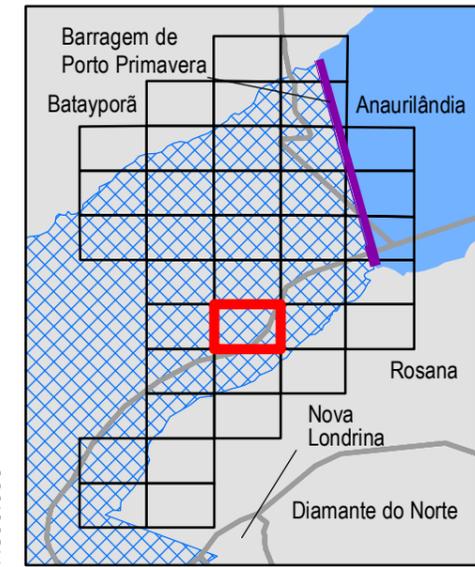
<p><b>Pontos de Interesse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cidade</li> <li>Vila</li> <li>Aglomerado Rural</li> <li>Aeroporto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Local de Refugio</li> <li>Rota de Fuga</li> </ul>	<p><b>Rede Viária</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rodovia</li> <li>Estrada</li> <li>Avenida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rua</li> <li>Barragem</li> <li>Ponte</li> </ul>	<p><b>Outros</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estaqueamento</li> <li>Eixo do Canal</li> <li>Hidrografia</li> <li>Zona de Auto-Salvamento</li> <li>Mancha de Ruptura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limite Municipal</li> <li>Reservatório</li> </ul>
---	--	---	--	--	--

<b>PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs</b> <b>USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ</b>			
TÍTULO: <b>Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-V-2-NO-B-I (25/37)</b>			
DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-034	REV.:C
ESCALA: Tamanho A1 - 1:5.000	APROV.:	Nº CLIENTE:	



N ESCALA GRÁFICA  
 0 50 100 200 m  
 Projeção UTM  
 SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

**ARTICULAÇÃO**



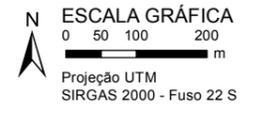
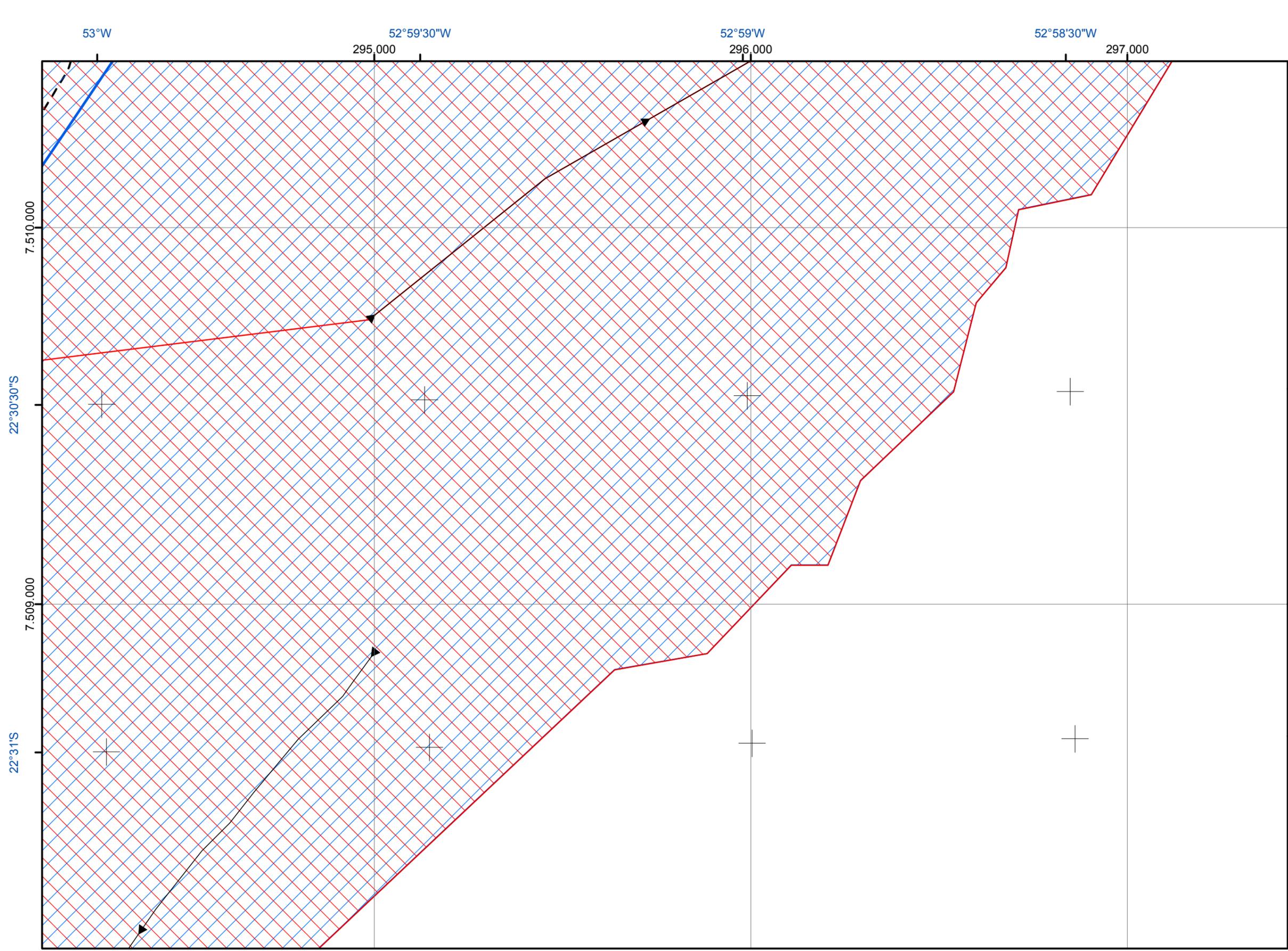
[Grid Pattern] Mancha de Ruptura [Grey Line] Limite Municipal  
 [Blue Area] Reservatório

**REFERÊNCIAS**

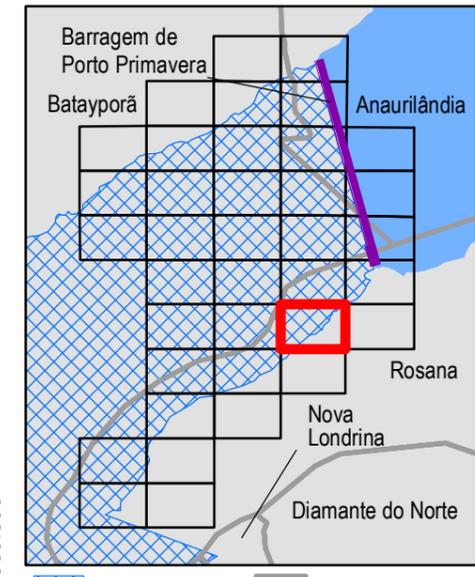
REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

<b>Pontos de Interesse</b> Cidade Vila Aglomerado Rural Aeroporto	Local de Refugio Rota de Fuga	<b>Rede Viária</b> Rodovia Estrada Avenida	Rua Barragem Ponte	<b>Outros</b> Estaqueamento Eixo do Canal Hidrografia Zona de Auto-Salvamento Mancha de Ruptura	Limite Municipal Reservatório
---	----------------------------------	---	--------------------------	--	----------------------------------

<b>PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs</b> <b>USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ</b>			
TÍTULO: <b>Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-V-2-NO-B-II (26/37)</b>			
DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-035	REV.:C
ESCALA:Tamanho A1 - 1:5.000	APROV.:	Nº CLIENTE:	



**ARTICULAÇÃO**



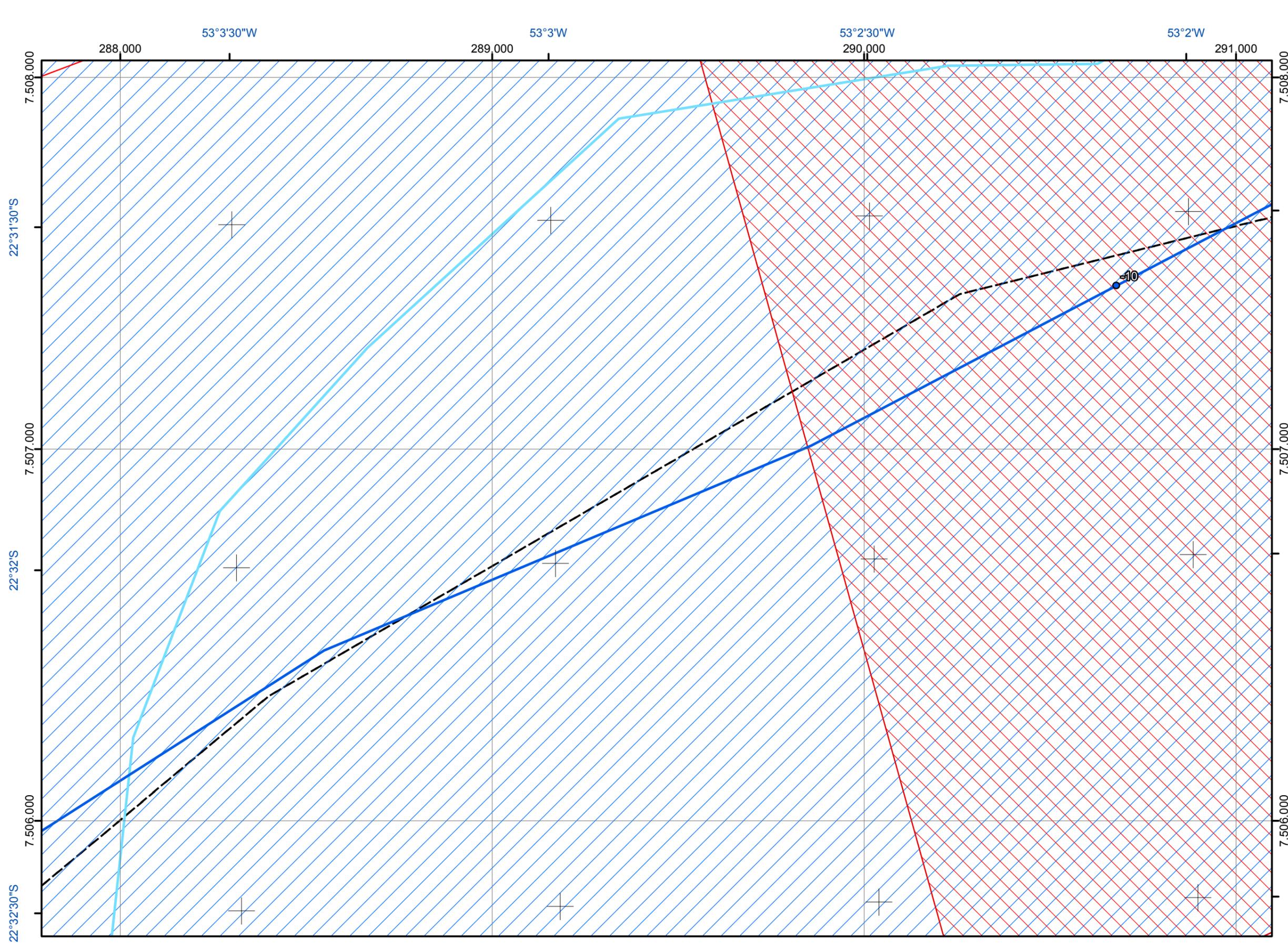
**REFERÊNCIAS**

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

<p><b>Pontos de Interesse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Cidade</li> <li> Vila</li> <li> Aglomerado Rural</li> <li> Aeroporto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Local de Refugio</li> <li> Rota de Fuga</li> </ul>	<p><b>Rede Viária</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Rodovia</li> <li> Estrada</li> <li> Avenida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Rua</li> <li> Barragem</li> <li> Ponte</li> </ul>	<p><b>Outros</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Estaqueamento</li> <li> Eixo do Canal</li> <li> Hidrografia</li> <li> Zona de Auto Salvamento</li> <li> Mancha de Ruptura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite Municipal</li> <li> Reservatório</li> </ul>
---	--	--	---	---	--

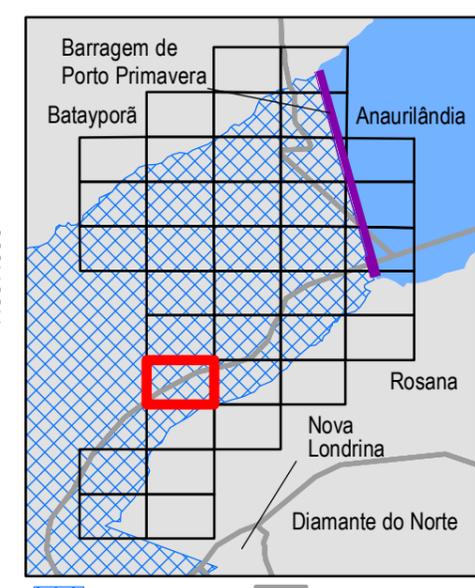
<p>PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ</p>			
<p>TÍTULO: Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-VI-1-NE-A-I (27/37)</p>			
DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-036	REV.:C
ESCALA:Tamanho A1 - 1:5.000	APROV.:	Nº CLIENTE:	





N ESCALA GRÁFICA  
 0 50 100 200 m  
 Projeção UTM  
 SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

**ARTICULAÇÃO**



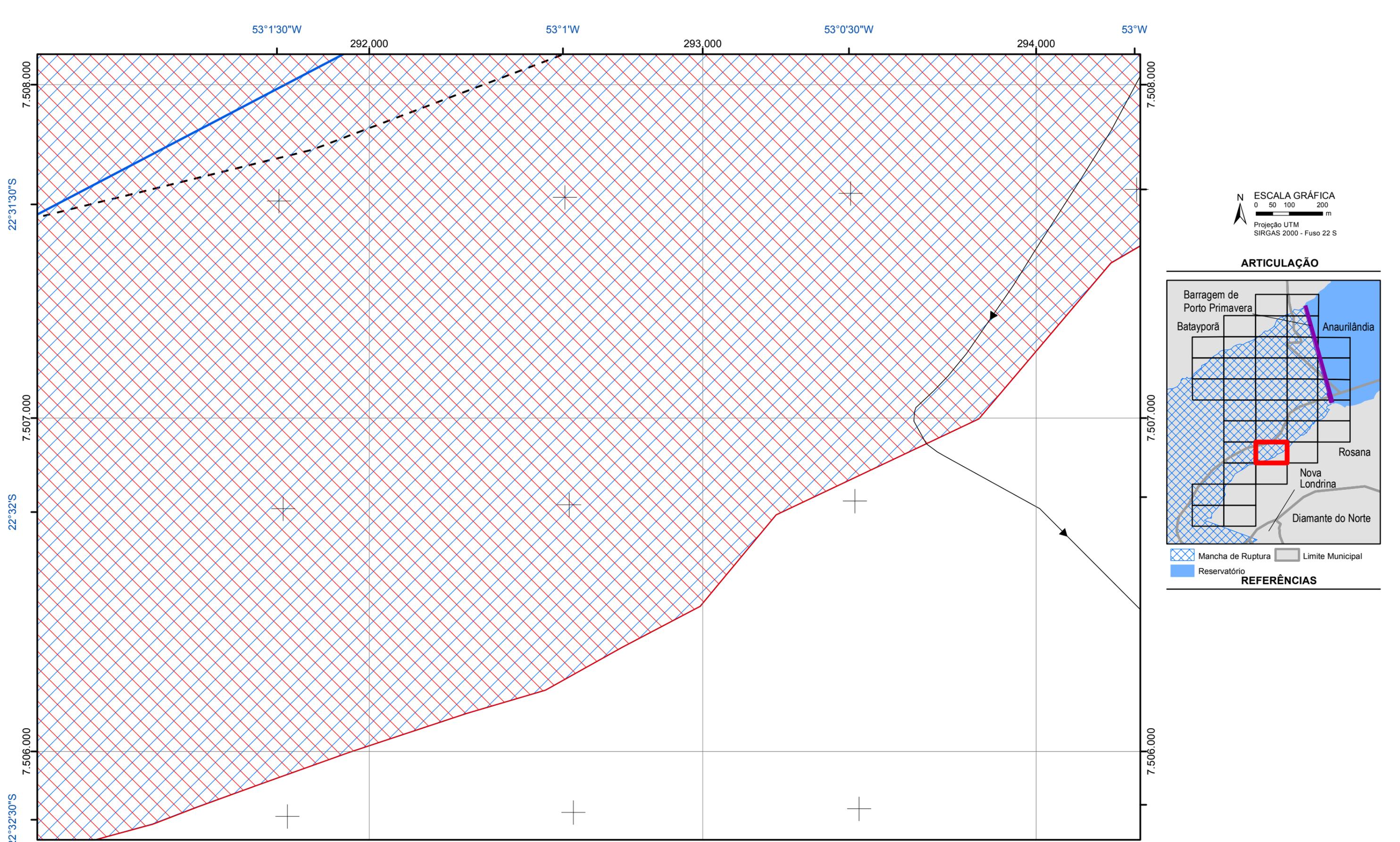
[Blue Hatched] Mancha de Ruptura [Grey Line] Limite Municipal  
 [Blue Area] Reservatório

**REFERÊNCIAS**

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

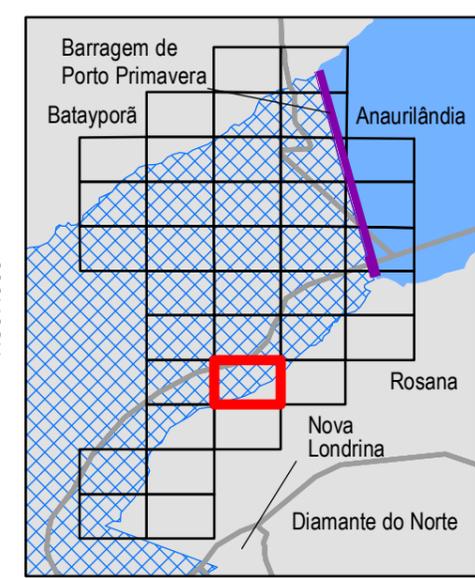
<b>Pontos de Interesse</b> Cidade Vila Aglomerado Rural Aeroporto	Local de Refugio Rota de Fuga	<b>Rede Viária</b> Rodovia Estrada Avenida	Rua Barragem Ponte	<b>Outros</b> Estaqueamento Eixo do Canal Hidrografia Zona de Auto-Salvamento Mancha de Ruptura	Limite Municipal Reservatório
---	----------------------------------	---	--------------------------	--	----------------------------------

<b>PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs</b> <b>USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ</b>			
TÍTULO: <b>Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-V-2-NO-B-III (29/37)</b>			
DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-038	REV.:C
ESCALA: Tamanho A1 - 1:5.000	APROV.:	Nº CLIENTE:	



N ESCALA GRÁFICA  
 0 50 100 200 m  
 Projeção UTM  
 SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

**ARTICULAÇÃO**



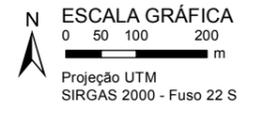
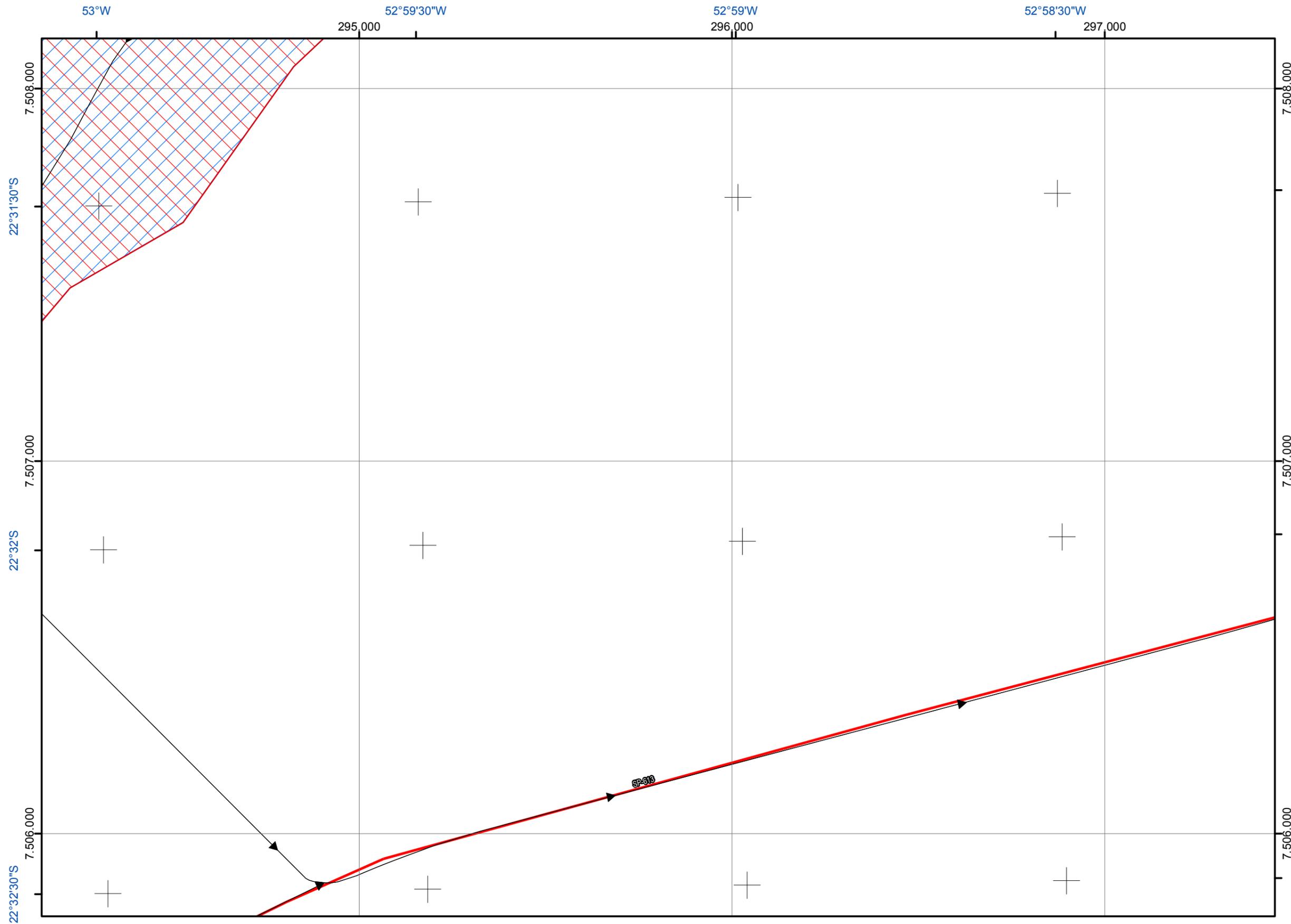
[Cross-hatch pattern] Mancha de Ruptura [Grey line] Limite Municipal  
 [Blue area] Reservatório

**REFERÊNCIAS**

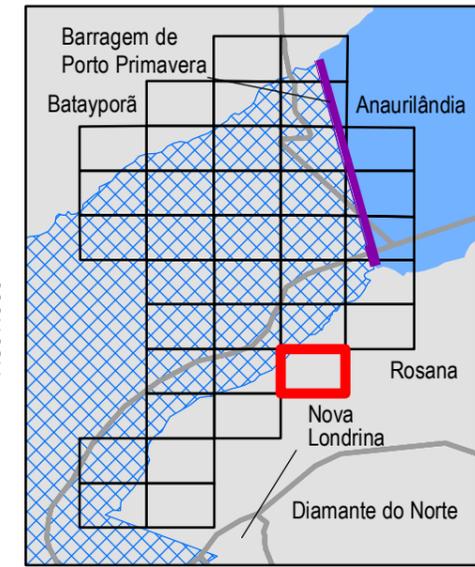
REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

<b>Pontos de Interesse</b> Cidade Vila Aglomerado Rural Aeroporto	Local de Refugio Rota de Fuga	<b>Rede Viária</b> Rodovia Estrada Avenida	Rua Barragem Ponte	<b>Outros</b> Estaqueamento Eixo do Canal Hidrografia Zona de Auto Salvamento Mancha de Ruptura	Limite Municipal Reservatório
---	----------------------------------	---	--------------------------	--	----------------------------------

<b>PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs</b> <b>USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ</b>			
TÍTULO: <b>Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-V-2-NO-B-IV (30/37)</b>			
DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-039	REV.:C
ESCALA:Tamanho A1 - 1:5.000	APROV.:	Nº CLIENTE:	



**ARTICULAÇÃO**



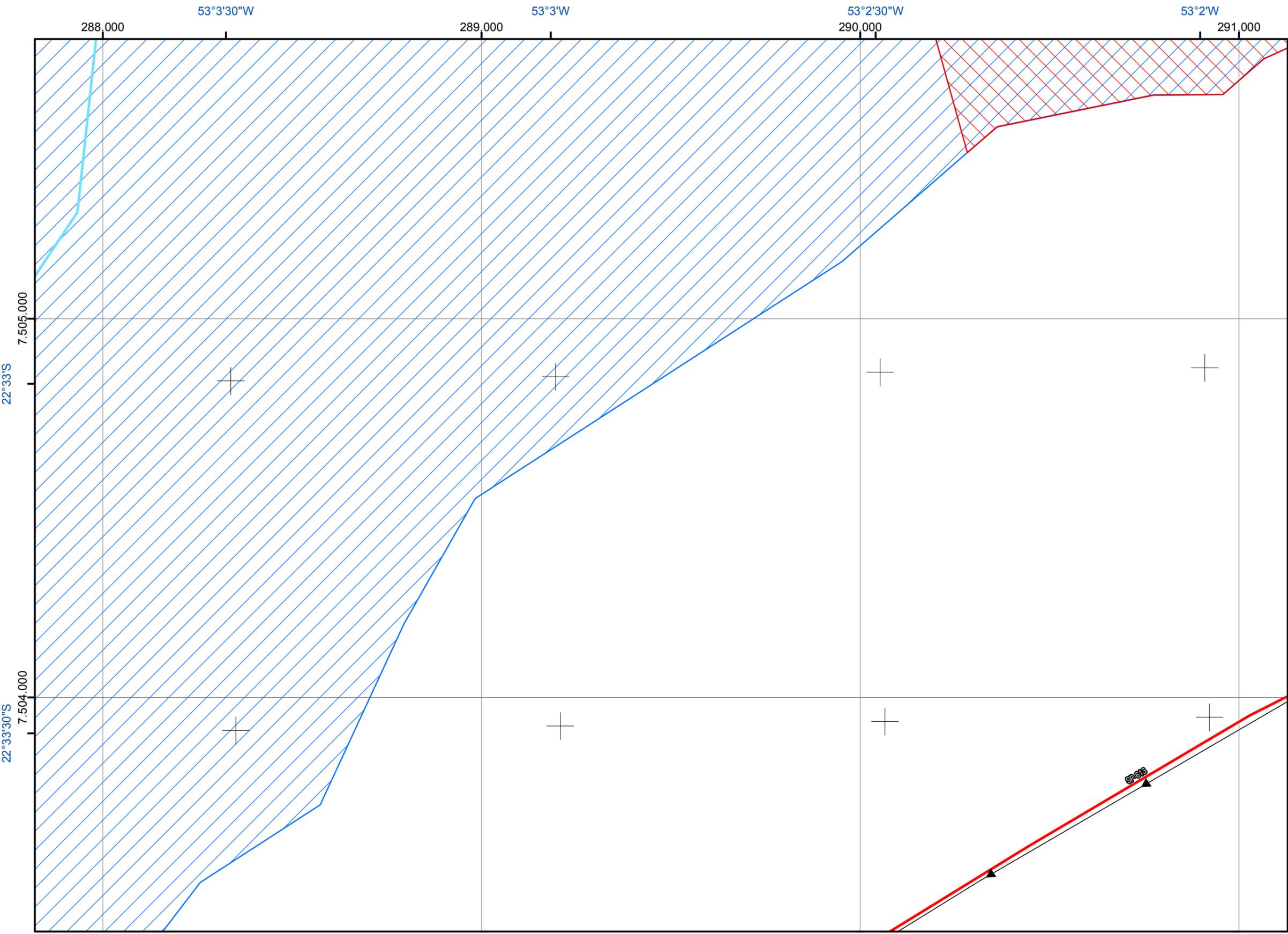
- Mancha de Ruptura
- Reservatório
- Limite Municipal

**REFERÊNCIAS**

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

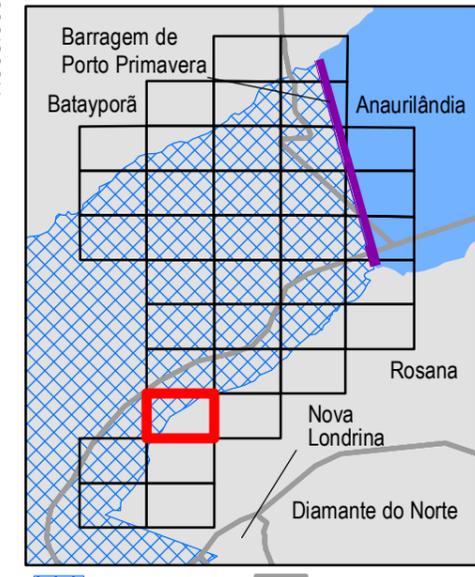
<b>Pontos de Interesse</b>	Local de Refugio	<b>Rede Viária</b>	Rua	<b>Outros</b>	Limite Municipal
Cidade	Rota de Fuga	Rodovia	Barragem	Estaqueamento	Reservatório
Vila		Estrada	Ponte	Eixo do Canal	
Aglomerado Rural		Avenida		Hidrografia	
Aeroporto				Zona de Auto Salvamento	
				Mancha de Ruptura	

<b>PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs</b> <b>USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ</b>	
TÍTULO: <b>Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-VI-1-NE-A-III (31/37)</b>	
DATA: ESCALA: Tamanho A1 - 1:5.000	PROJ.: APROV.:
Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-040 Nº CLIENTE:	



N ESCALA GRÁFICA  
 0 50 100 200 m  
 Projeção UTM  
 SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

**ARTICULAÇÃO**



[Blue Hatched Box] Mancha de Ruptura [Grey Box] Limite Municipal  
 [Blue Box] Reservatório

**REFERÊNCIAS**

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

<b>Pontos de Interesse</b> Cidade Vila Aglomerado Rural Aeroporto	Local de Refugio Rota de Fuga	<b>Rede Viária</b> Rodovia Estrada Avenida	Rua Barragem Ponte	<b>Outros</b> Estaqueamento Eixo do Canal Hidrografia Zona de Auto-Salvamento Mancha de Ruptura	Limite Municipal Reservatório
---	----------------------------------	---	--------------------------	--	----------------------------------

<b>PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs</b> <b>USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ</b>			
TÍTULO: <b>Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-V-2-NO-D-I (32/37)</b>			
DATA: ESCALA: Tamanho A1 - 1:5.000	PROJ.: APROV.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-041 Nº CLIENTE:	REV.:C

53°1'30"W

53°1'W

53°0'30"W

53°W

292,000

293,000

294,000

22°33'S  
7.505.000

7.505.000

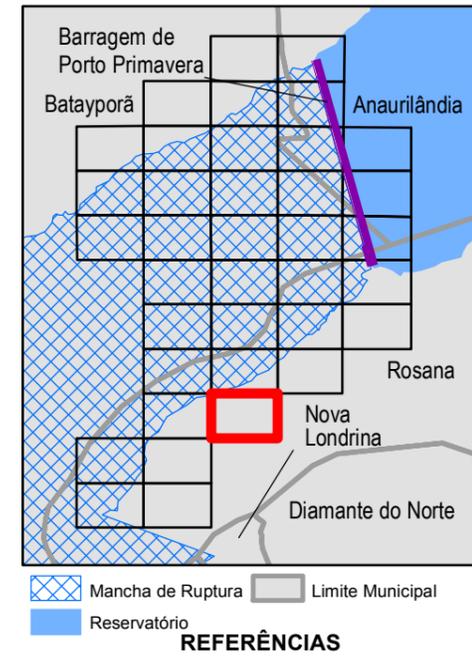
22°33'30"S  
7.504.000

7.504.000

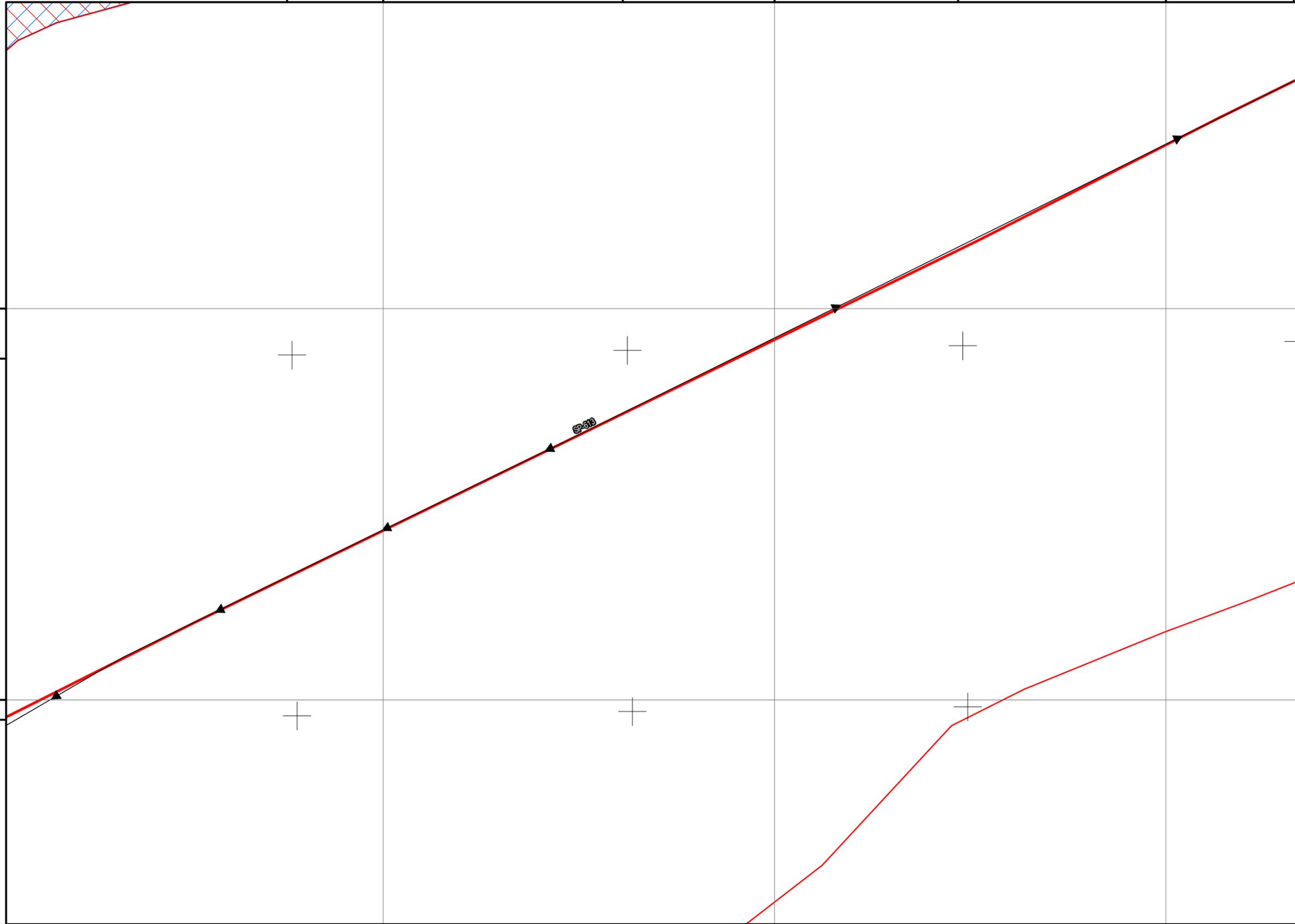
ESCALA GRÁFICA  
0 50 100 200 m

Projeção UTM  
SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

### ARTICULAÇÃO



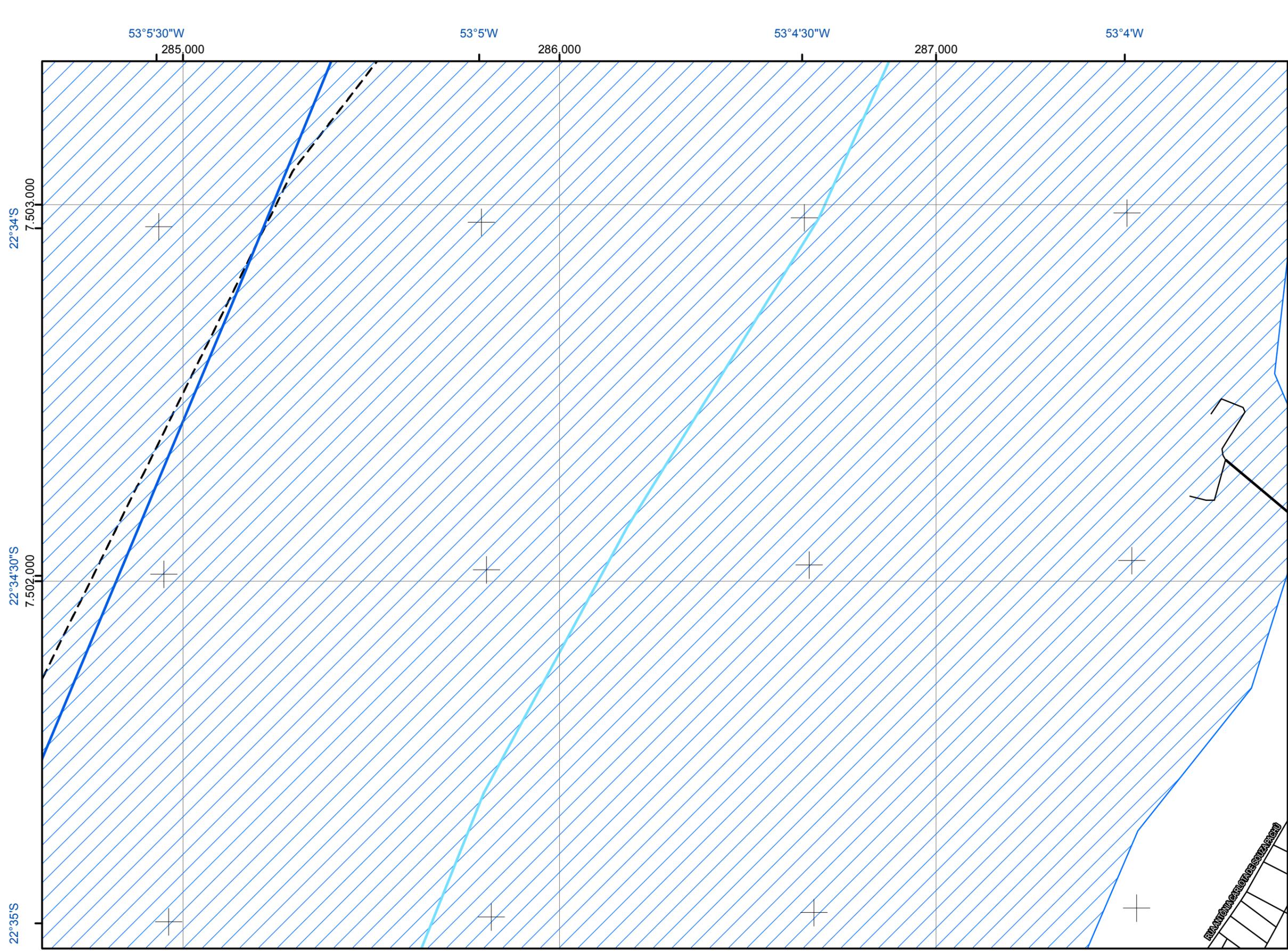
### REFERÊNCIAS



REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

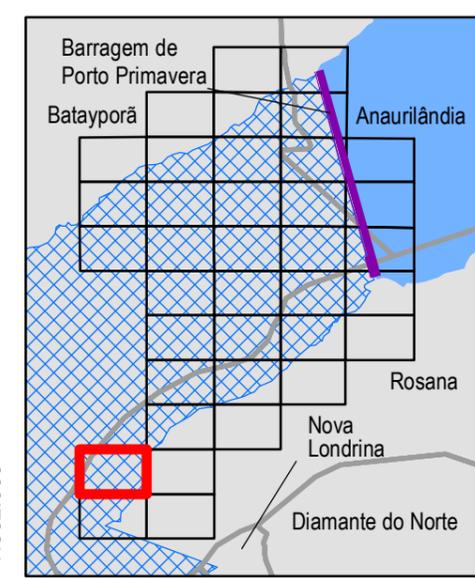
<b>Pontos de Interesse</b>	Local de Refugio	<b>Rede Viária</b>	Rua	<b>Outros</b>	Limite Municipal
Cidade	Rota de Fuga	Rodovia	Barragem	Estaqueamento	Reservatório
Vila		Estrada	Ponte	Eixo do Canal	
Aglomerado Rural		Avenida		Hidrografia	
Aeroporto				Zona de Auto-Salvamento	
				Mancha de Ruptura	

		Companhia Energética de São Paulo
PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs		
USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ		
TÍTULO:		
Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-V-2-NO-D-II (33/37)		
DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-042
ESCALA: Tamanho A1 - 1:5.000	APROV.:	Nº CLIENTE:



ESCALA GRÁFICA  
 0 50 100 200 m  
 Projeção UTM  
 SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

**ARTICULAÇÃO**



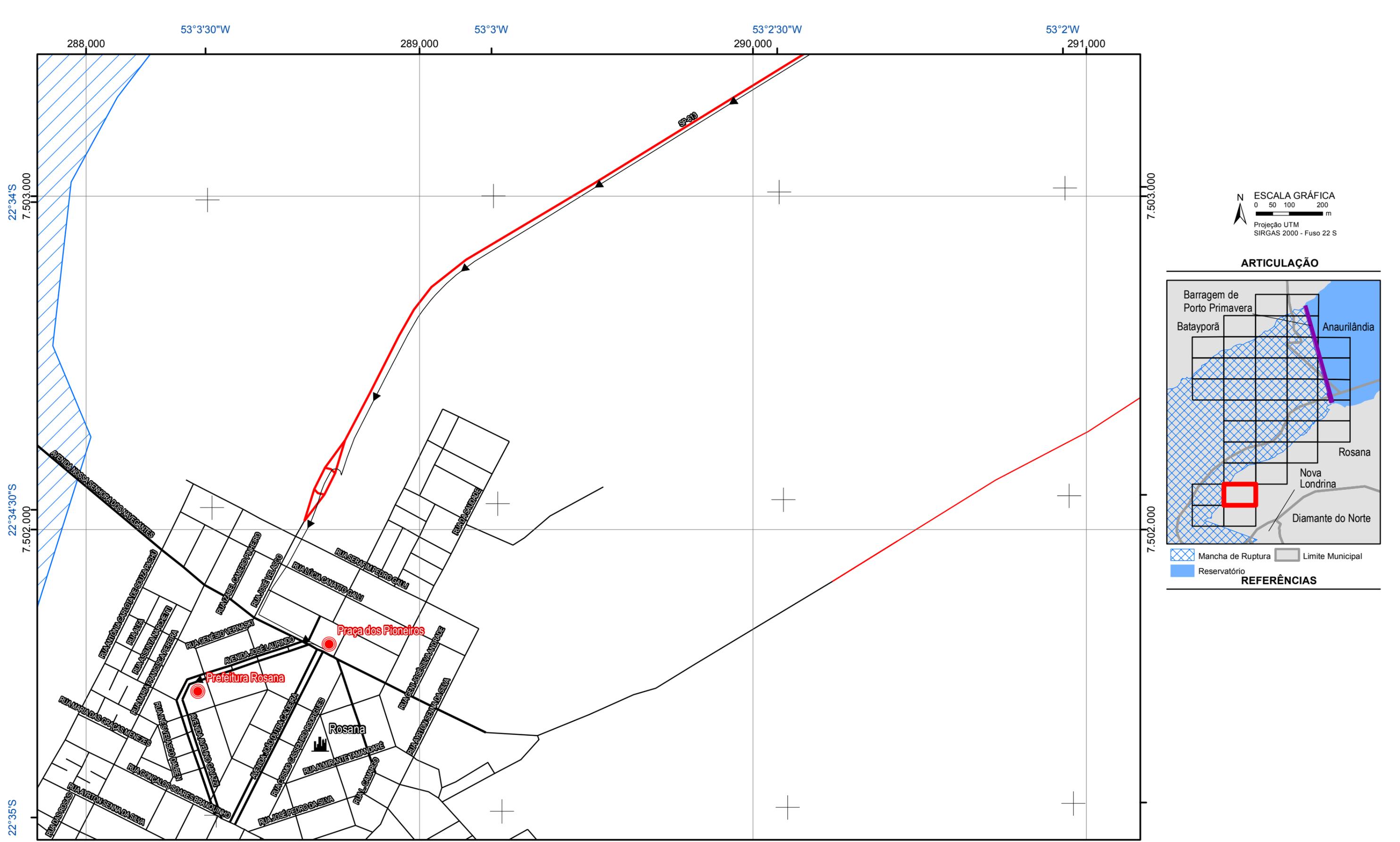
Mancha de Ruptura  
 Reservatório  
 Limite Municipal

**REFERÊNCIAS**

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

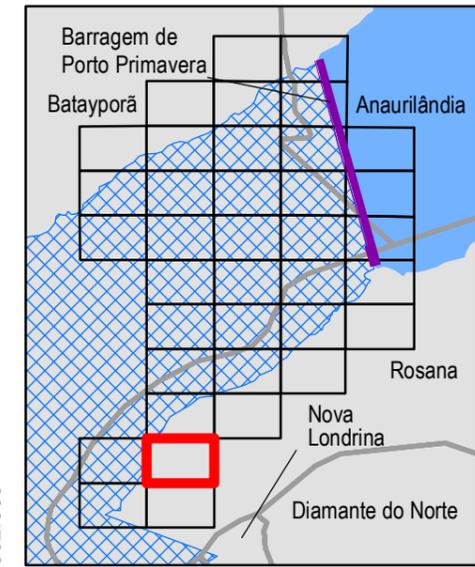
<b>Pontos de Interesse</b> Cidade Vila Aglomerado Rural Aeroporto	Local de Refugio Rota de Fuga	<b>Rede Viária</b> Rodovia Estrada Avenida	Rua Barragem Ponte	<b>Outros</b> Estaqueamento Eixo do Canal Hidrografia Zona de Auto Salvamento Mancha de Ruptura	Limite Municipal Reservatório
---	----------------------------------	---	--------------------------	--	----------------------------------

<b>PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs</b> <b>USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ</b>			
TÍTULO: <b>Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-V-2-NO-C-IV (34/37)</b>			
DATA: ESCALA: Tamanho A1 - 1:5.000	PROJ.: APROV.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-043 Nº CLIENTE:	REV.:C



ESCALA GRÁFICA  
0 50 100 200 m  
Projeção UTM  
SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

**ARTICULAÇÃO**



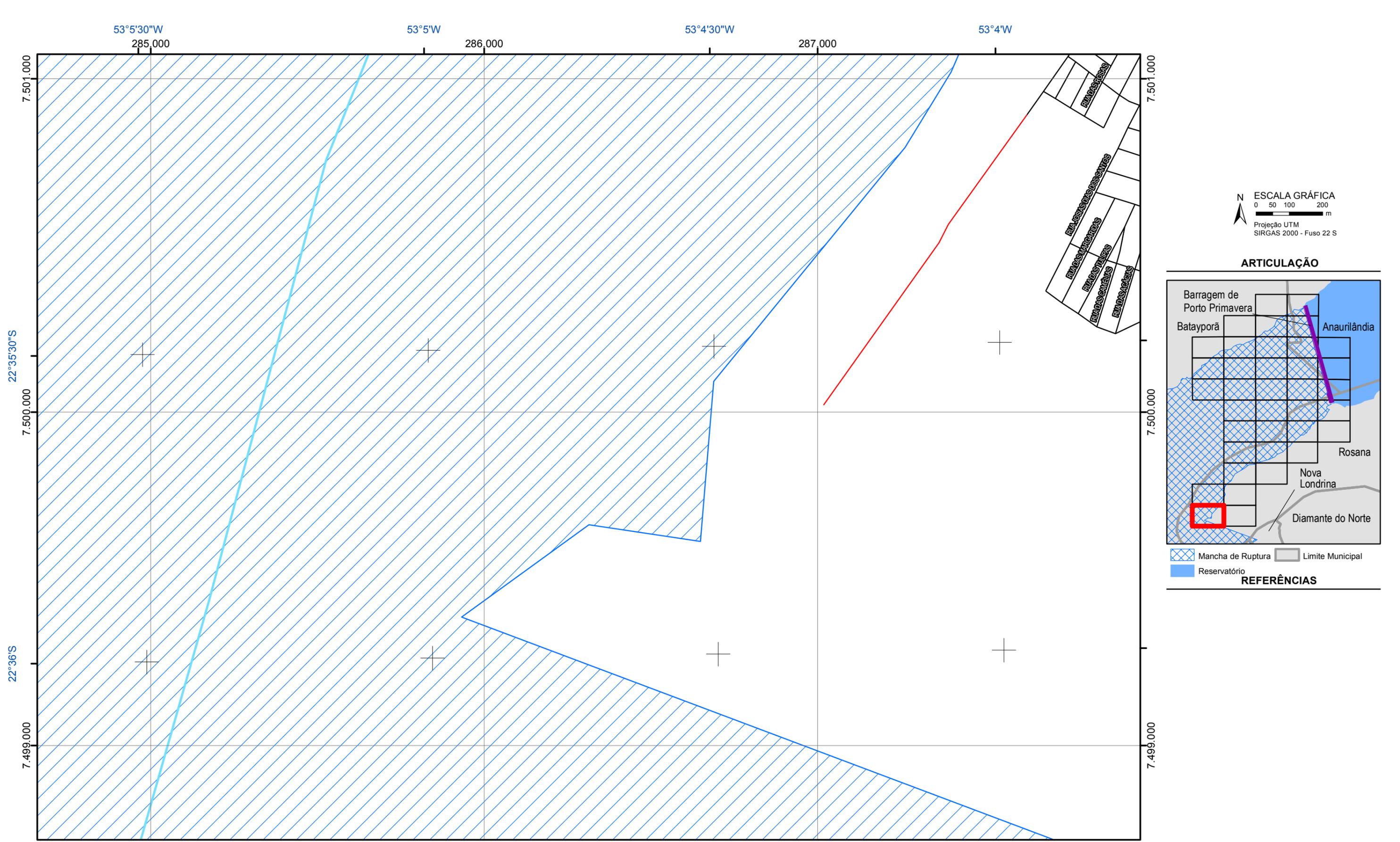
Mancha de Ruptura  
Reservatório  
Limite Municipal

**REFERÊNCIAS**

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

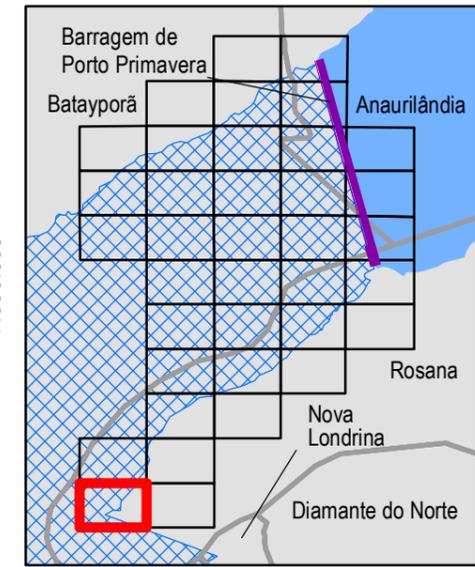
<p><b>Pontos de Interesse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Cidade</li> <li> Vila</li> <li> Aglomerado Rural</li> <li> Aeroporto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Local de Refúgio</li> <li> Rota de Fuga</li> </ul>	<p><b>Rede Viária</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Rodovia</li> <li> Estrada</li> <li> Avenida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Rua</li> <li> Barragem</li> <li> Ponte</li> </ul>	<p><b>Outros</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Estaqueamento</li> <li> Eixo do Canal</li> <li> Hidrografia</li> <li> Zona de Auto-Salvamento</li> <li> Mancha de Ruptura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite Municipal</li> <li> Reservatório</li> </ul>
---	--	--	---	---	--

		<b>PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs</b> <b>USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ</b>	
		TÍTULO: <b>Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-V-2-NO-D-III (35/37)</b>	
DATA: ESCALA: Tamanho A1 - 1:5.000	PROJ.: APROV.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-044 Nº CLIENTE:	REV.:C



N ESCALA GRÁFICA  
 0 50 100 200 m  
 Projeção UTM  
 SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

**ARTICULAÇÃO**



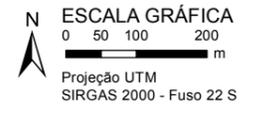
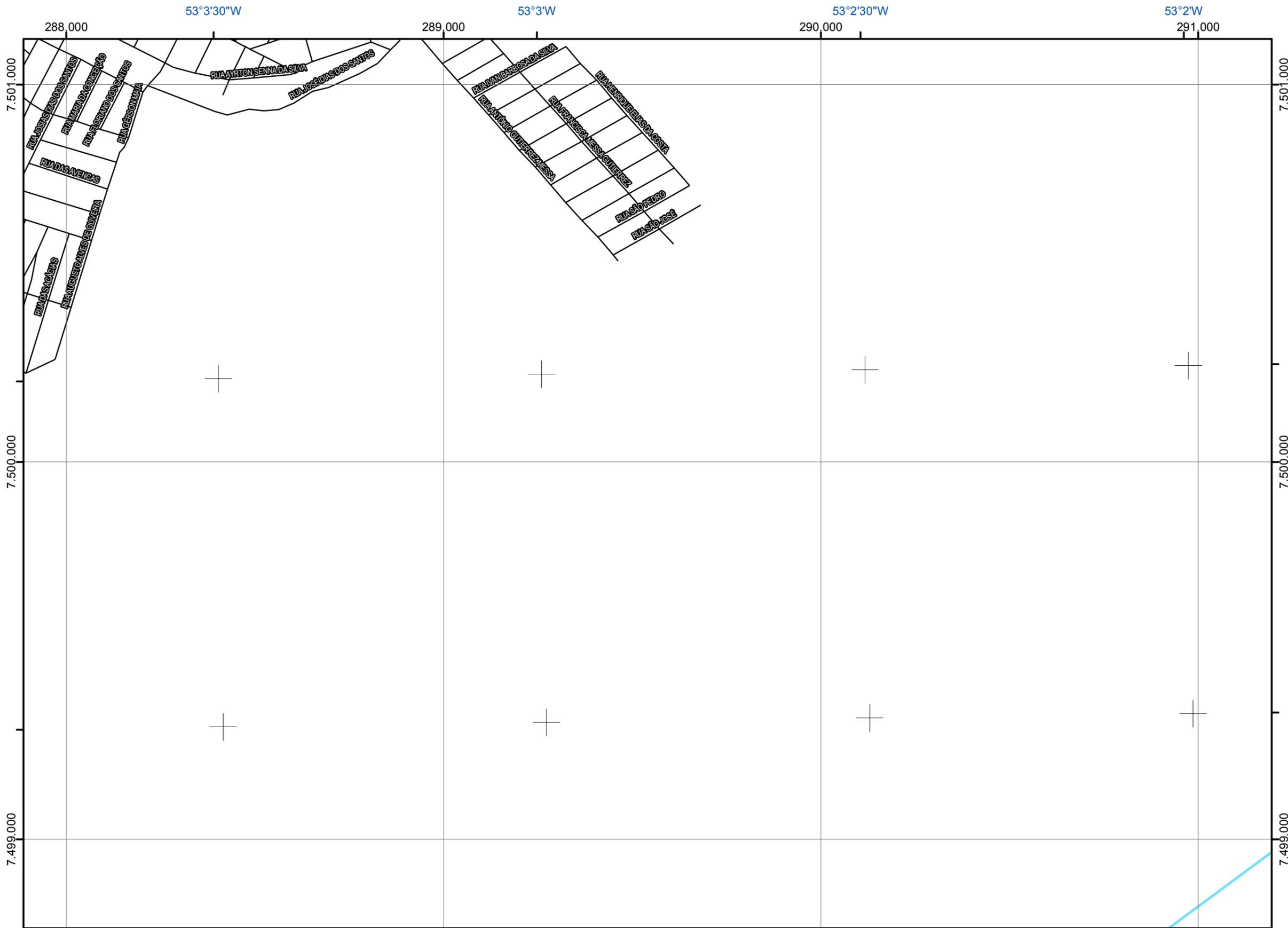
[Cross-hatched box] Mancha de Ruptura [Grey box] Limite Municipal  
 [Blue box] Reservatório

**REFERÊNCIAS**

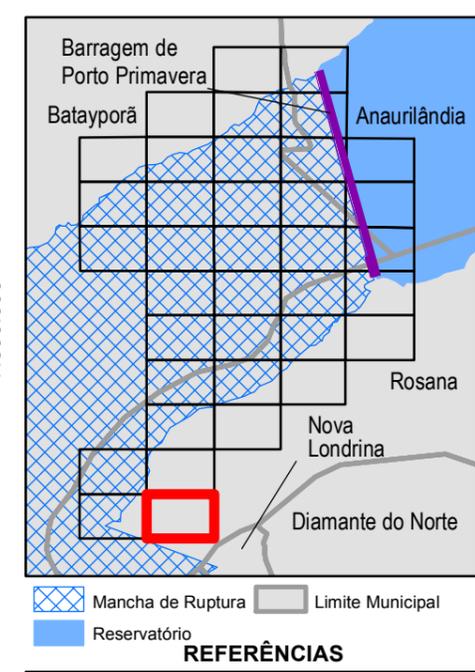
REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

<b>Pontos de Interesse</b> Cidade Vila Aglomerado Rural Aeroporto	Local de Refugio Rota de Fuga	<b>Rede Viária</b> Rodovia Estrada Avenida	Rua Barragem Ponte	<b>Outros</b> Estaqueamento Eixo do Canal Hidrografia Zona de Auto Salvamento Mancha de Ruptura	Limite Municipal Reservatório
---	----------------------------------	---	--------------------------	--	----------------------------------

PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ			
TÍTULO: Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-V-2-NO-E-II (36/37)			
DATA: ESCALA: Tamanho A1 - 1:5.000	PROJ.: APROV.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-045 Nº CLIENTE:	REV.:C



**ARTICULAÇÃO**

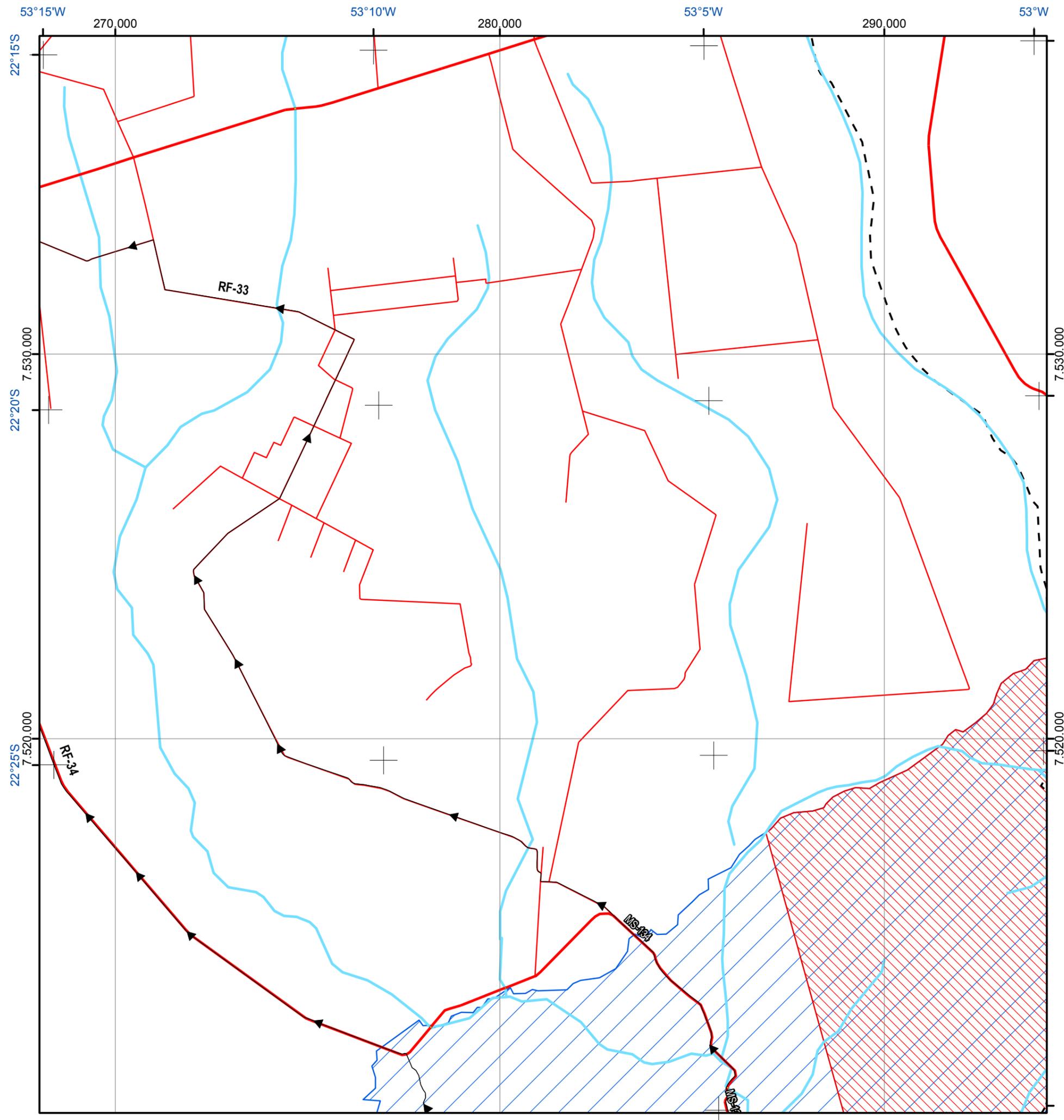


**REFERÊNCIAS**

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

<p><b>Pontos de Interesse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Cidade</li> <li> Vila</li> <li> Aglomerado Rural</li> <li> Aeroporto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Local de Refugio</li> <li> Rota de Fuga</li> </ul>	<p><b>Rede Viária</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Rodovia</li> <li> Estrada</li> <li> Avenida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Rua</li> <li> Barragem</li> <li> Ponte</li> </ul>	<p><b>Outros</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Estaqueamento</li> <li> Eixo do Canal</li> <li> Hidrografia</li> <li> Zona de Auto Salvamento</li> <li> Mancha de Ruptura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Limite Municipal</li> <li> Reservatório</li> </ul>
---	--	--	---	---	--

<b>Hydros Engenharia</b>		<b>CESP</b> Companhia Energética de São Paulo	
PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ			
TÍTULO: Mapa da Zona de Auto-Salvamento SF-22-Y-A-V-2-NO-F-I (37/37)			
DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-046	REV.:C
ESCALA:Tamanho A1 - 1:5.000	APROV.:	Nº CLIENTE:	



### LEGENDA

Rede Viária	Pontos de Interesse
Rodovia	Cidade
Estrada	Vila
Avenida	Aglomerado Rural
Rua	Aeroporto
Barragem	Local de Refugio
Ponte	Rota de Fuga
Outros	
Estaqueamento	
Eixo do Canal	
Hidrografia	
Zona de Auto Salvamento	
Mancha de Ruptura	
Limite de Município	
Reservatório	

ESCALA GRÁFICA  
0 0,5 1 2 km

Projeção UTM  
SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

### ARTICULAÇÃO

Mancha de Ruptura    Lim. Municipal    Reservatório

### REFERÊNCIAS

**Rotas de Fuga - Sentido**  
 RF-33 - Prefeitura de Batayporã - Ginásio Municipal Ernesto Magni Fruguli  
 RF-34 - Prefeitura de Batayporã - Ginásio Municipal Ernesto Magni Fruguli

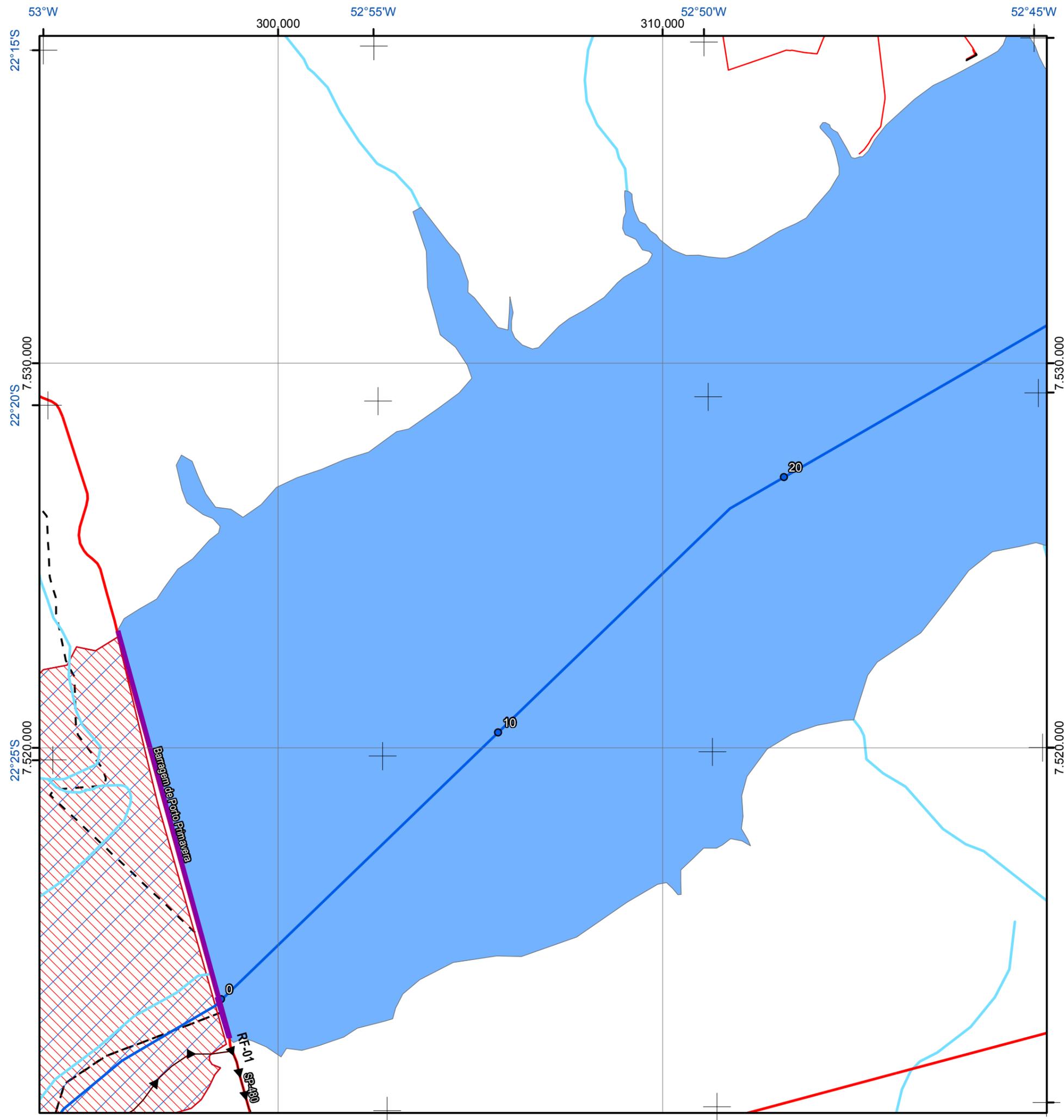
REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

**Hydros Engenharia**    **CEESP** Companhia Energética de São Paulo

PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAES  
USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ

TÍTULO:  
Mapa da Zona de Inundação SF-22-Y-A-II-4 (1/24)

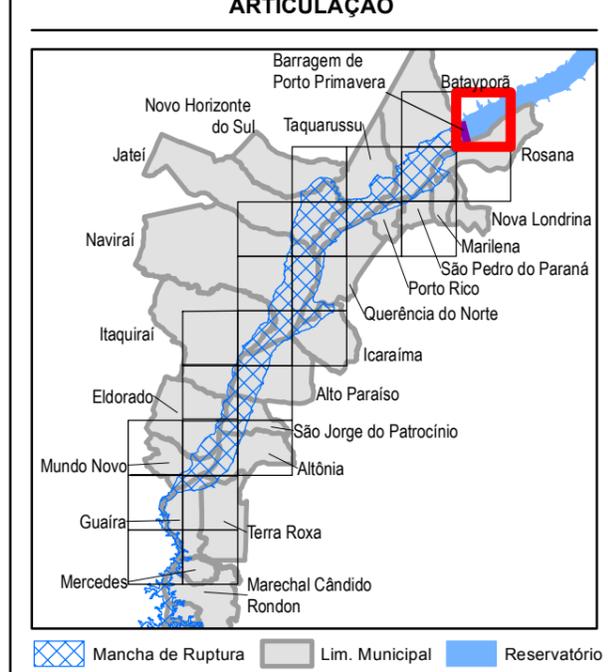
DATA:    PROJ.:    Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-047    REV.: C  
 ESCALA: Tamanho A1 - 1:50.000    APROV.:    Nº CLIENTE:



### LEGENDA

Rede Viária	Pontos de Interesse
Rodovia	Cidade
Estrada	Vila
Avenida	Aglomerado Rural
Rua	Aeroporto
Barragem	Local de Refugio
Ponte	Rota de Fuga
<b>Outros</b>	
Estaqueamento	
Eixo do Canal	
Hidrografia	
Zona de Auto Salvamento	
Mancha de Ruptura	
Limite de Município	
Reservatório	

ESCALA GRÁFICA  
0 0,5 1 2 km  
Projeção UTM  
SIRGAS 2000 - Fuso 22 S



### REFERÊNCIAS

**Rotas de Fuga - Sentido**  
RF-01 - Unesp Rosana - Ass. Atletica Porto Primavera - Hosp. Regional Porto Primavera

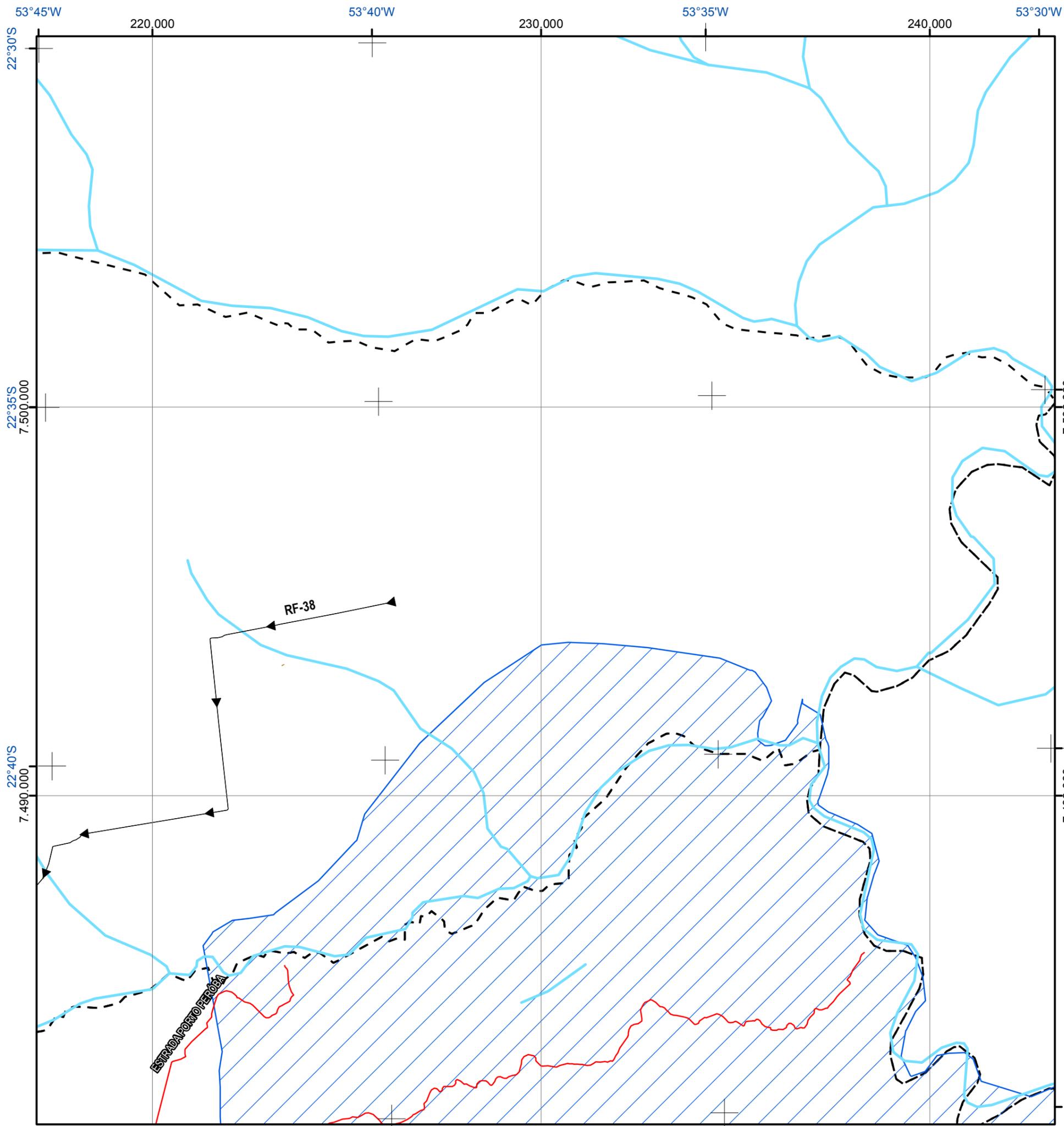
REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

**Hydros Engenharia** | **CEESP** Companhia Energética de São Paulo

PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs  
USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ

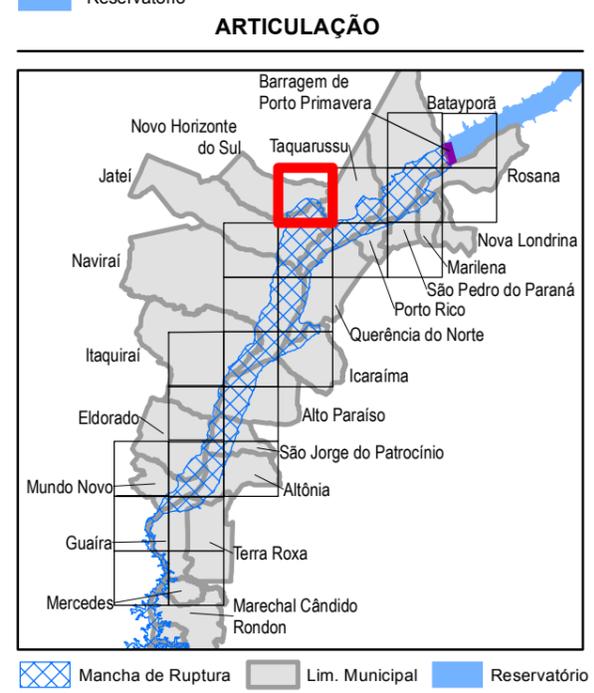
TÍTULO:  
Mapa da Zona de Inundação SF-22-Y-A-III-3 (2/24)

DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-048	REV.: C
ESCALA: Tamanho A1 - 1:50.000	APROV.:	Nº CLIENTE:	



### LEGENDA

Rede Viária	Pontos de Interesse
Rodovia	Cidade
Estrada	Vila
Avenida	Aglomerado Rural
Rua	Aeroporto
Barragem	Local de Refugio
Ponte	Rota de Fuga
<b>Outros</b>	
Estaqueamento	
Eixo do Canal	
Hidrografia	
Zona de Auto Salvamento	
Mancha de Ruptura	
Limite de Município	
Reservatório	

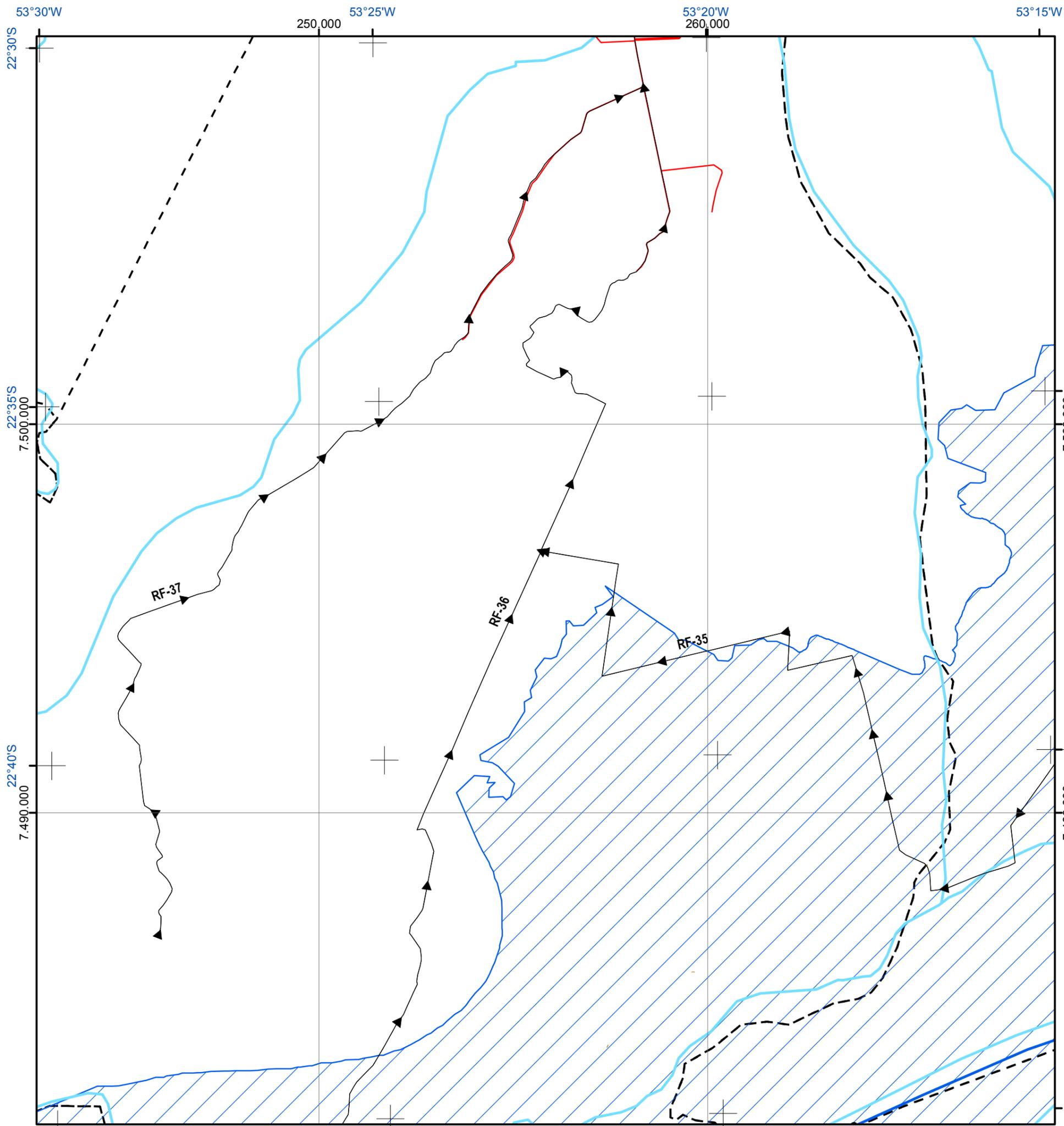


### REFERÊNCIAS

**Rotas de Fuga - Sentido**  
RF-38 - Igreja Congregação Cristã

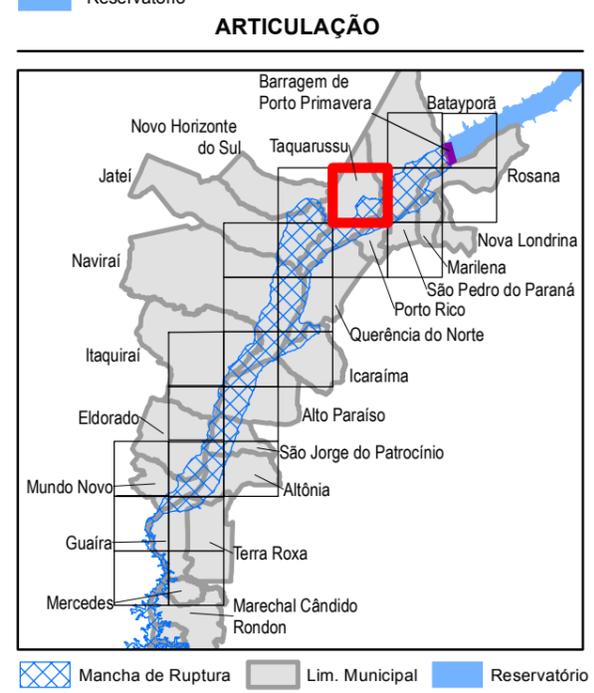
REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ			
TÍTULO: Mapa da Zona de Inundação SF-22-Y-A-IV-2 (3/24)			
DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-049	REV.: C
ESCALA: Tamanho A1 - 1:50.000	APROV.:	Nº CLIENTE:	



### LEGENDA

<b>Rede Viária</b>	<b>Pontos de Interesse</b>
Rodovia	Cidade
Estrada	Vila
Avenida	Aglomerado Rural
Rua	Aeroporto
Barragem	Local de Refugio
Ponte	Rota de Fuga
<b>Outros</b>	
Estaqueamento	
Eixo do Canal	
Hidrografia	
Zona de Auto Salvamento	
Mancha de Ruptura	
Limite de Município	
Reservatório	

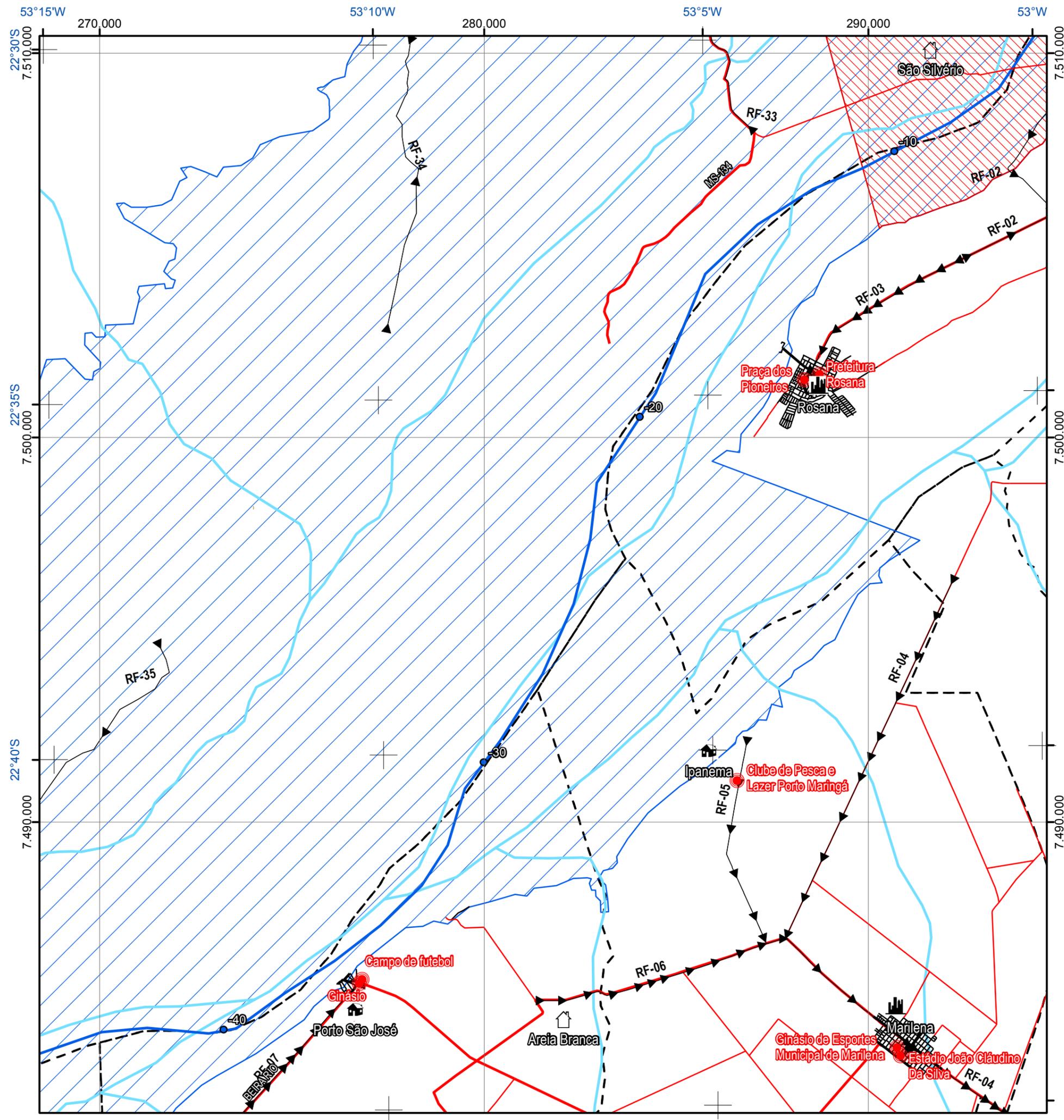


### REFERÊNCIAS

**Rotas de Fuga - Sentido**  
 RF-35 - Prefeitura de Taquarussu - Estádio Crivellão  
 RF-36 - Prefeitura de Taquarussu - Estádio Crivellão  
 RF-37 - Prefeitura de Taquarussu - Estádio Crivellão

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs			
USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ			
TÍTULO: Mapa da Zona de Inundação SF-22-Y-A-V-1 (4/24)			
DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-050	REV.: C
ESCALA: Tamanho A1 - 1:50.000	APROV.:	Nº CLIENTE:	

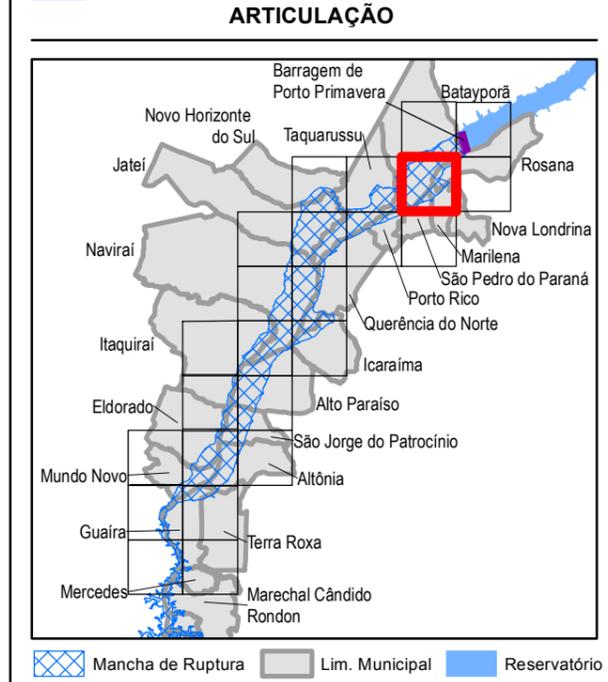


### LEGENDA

<b>Rede Viária</b>	<b>Pontos de Interesse</b>
Rodovia	Cidade
Estrada	Vila
Avenida	Aglomerado Rural
Rua	Aeroporto
Barragem	Local de Refugio
Ponte	Rota de Fuga
<b>Outros</b>	
Estaqueamento	
Eixo do Canal	
Hidrografia	
Zona de Auto Salvamento	
Mancha de Ruptura	
Limite de Município	
Reservatório	

ESCALA GRÁFICA  
0 0,5 1 2 km

Projeção UTM  
SIRGAS 2000 - Fuso 22 S



- ### REFERÊNCIAS
- Rotas de Fuga - Sentido**
- RF-02 - Unesp Rosana - Ass. Atletica Porto Primavera - Hosp. Regional Porto Primavera
  - RF-03 - Prefeitura de Rosana - Praça dos Pioneiros
  - RF-04 - Ginásio de Esportes Municipal de Marilena - Estádio João C. Da Silva
  - RF-04 - Igreja Matriz Nova Londrina - Prefeitura de Nova Londrina
  - RF-05 - Clube de Pesca e Lazer Porto Maringá - Ginásio Municipal - Estádio João C. Da Silva
  - RF-06 - Ginásio de Esportes Municipal de Marilena - Estádio João C. Da Silva
  - RF-07 - Campo de futebol Porto São José - Ginásio
  - RF-33 - Prefeitura de Batayporã - Ginásio Municipal Ernesto Magni Fruguli
  - RF-34 - Prefeitura de Batayporã - Ginásio Municipal Ernesto Magni Fruguli
  - RF-35 - Prefeitura de Taquarussu - Estádio Crivellão

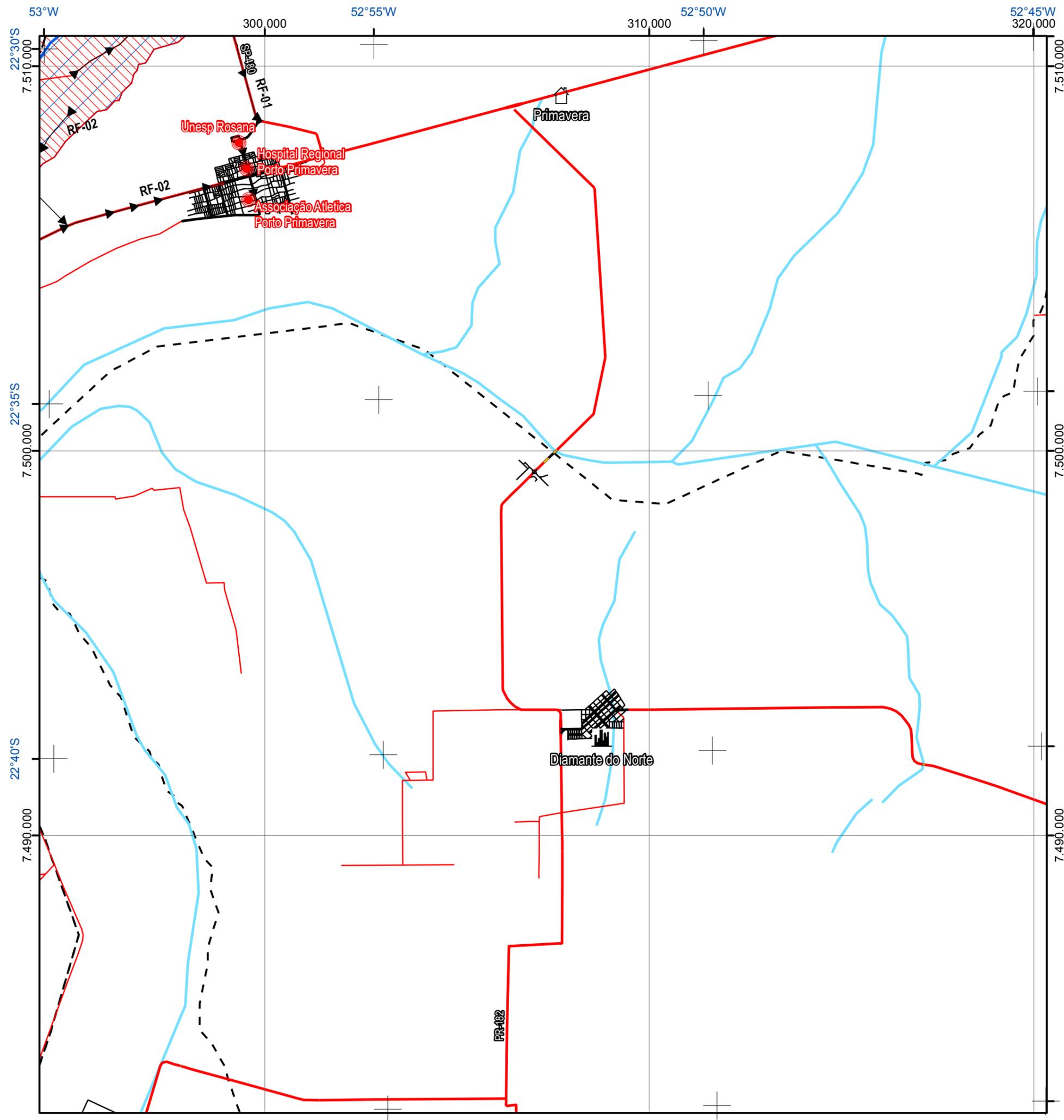
REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

**Hydros Engenharia**    **CESP** Companhia Energética de São Paulo

PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAES  
USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ

TÍTULO:  
Mapa da Zona de Inundação SF-22-Y-A-V-2 (5/24)

DATA:    PROJ.:    Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-051    REV.: C  
ESCALA: Tamanho A1 - 1:50.000    APROV.:    Nº CLIENTE:

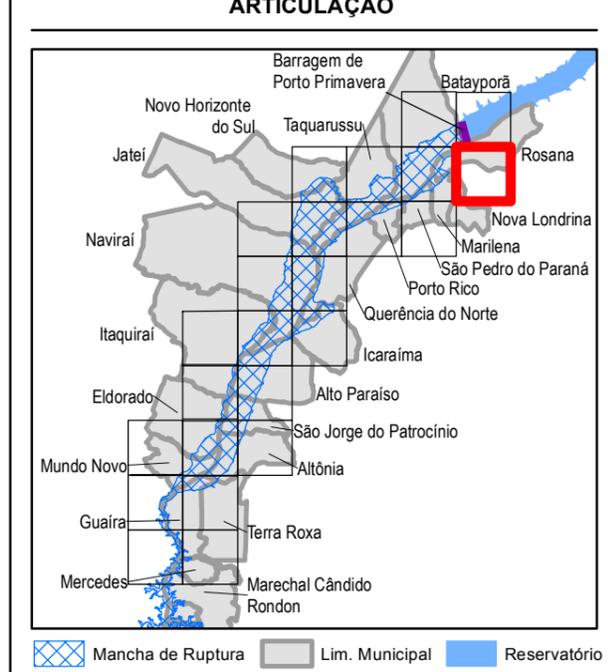


### LEGENDA

<b>Rede Viária</b>	<b>Pontos de Interesse</b>
Rodovia	Cidade
Estrada	Vila
Avenida	Aglomerado Rural
Rua	Aeroporto
Barragem	Local de Refugio
Ponte	Rota de Fuga
<b>Outros</b>	
Estaqueamento	
Eixo do Canal	
Hidrografia	
Zona de Auto Salvamento	
Mancha de Ruptura	
Limite de Município	
Reservatório	

ESCALA GRÁFICA  
0 0,5 1 2 km

Projeção UTM  
SIRGAS 2000 - Fuso 22 S



### REFERÊNCIAS

**Rotas de Fuga - Sentido**  
 RF-01 - Unesp Rosana - Ass. Atletica Porto Primavera - Hosp. Regional Porto Primavera  
 RF-02 - Unesp Rosana - Ass. Atletica Porto Primavera - Hosp. Regional Porto Primavera

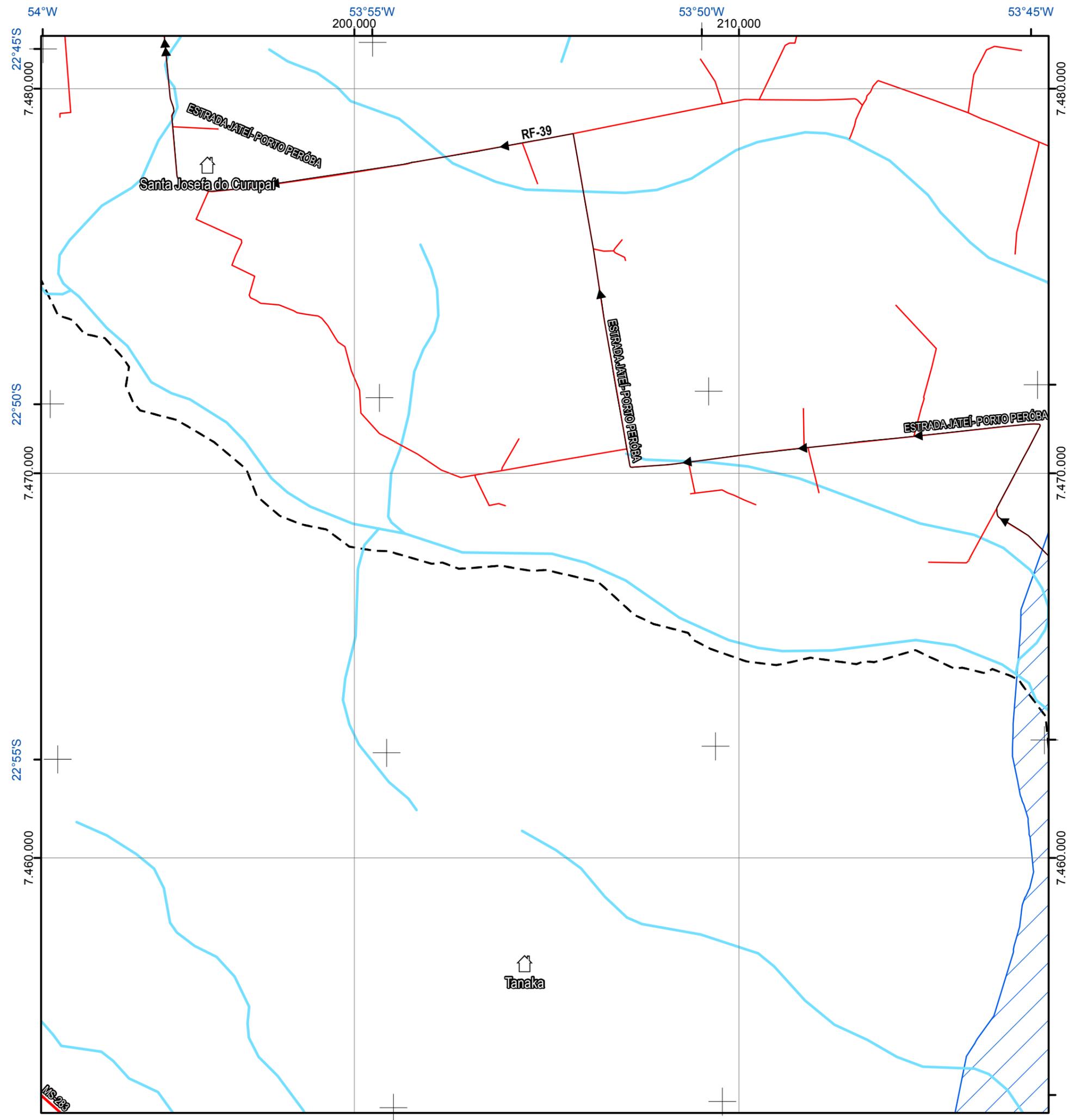
REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

**Hydros Engenharia** | **CESP** Companhia Energética de São Paulo

PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs  
 USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ

TÍTULO:  
 Mapa da Zona de Inundação SF-22-Y-A-VI-1 (6/24)

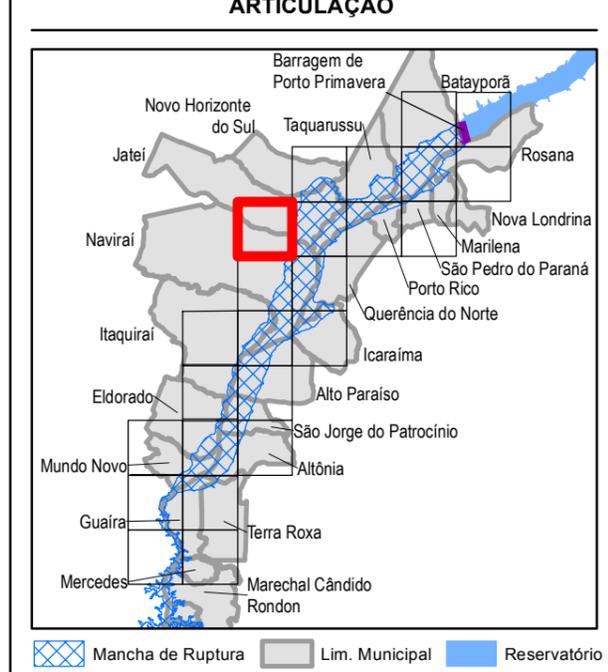
DATA:                      PROJ.:                      Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-052                      REV.: C  
 ESCALA: Tamanho A1 - 1:50.000                      APROV.:                      Nº CLIENTE:



### LEGENDA

<b>Rede Viária</b>	<b>Pontos de Interesse</b>
Rodovia	Cidade
Estrada	Vila
Avenida	Aglomerado Rural
Rua	Aeroporto
Barragem	Local de Refugio
Ponte	Rota de Fuga
<b>Outros</b>	
Estaqueamento	
Eixo do Canal	
Hidrografia	
Zona de Auto Salvamento	
Mancha de Ruptura	
Limite de Município	
Reservatório	

ESCALA GRÁFICA  
0 0,5 1 2 km  
Projeção UTM  
SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

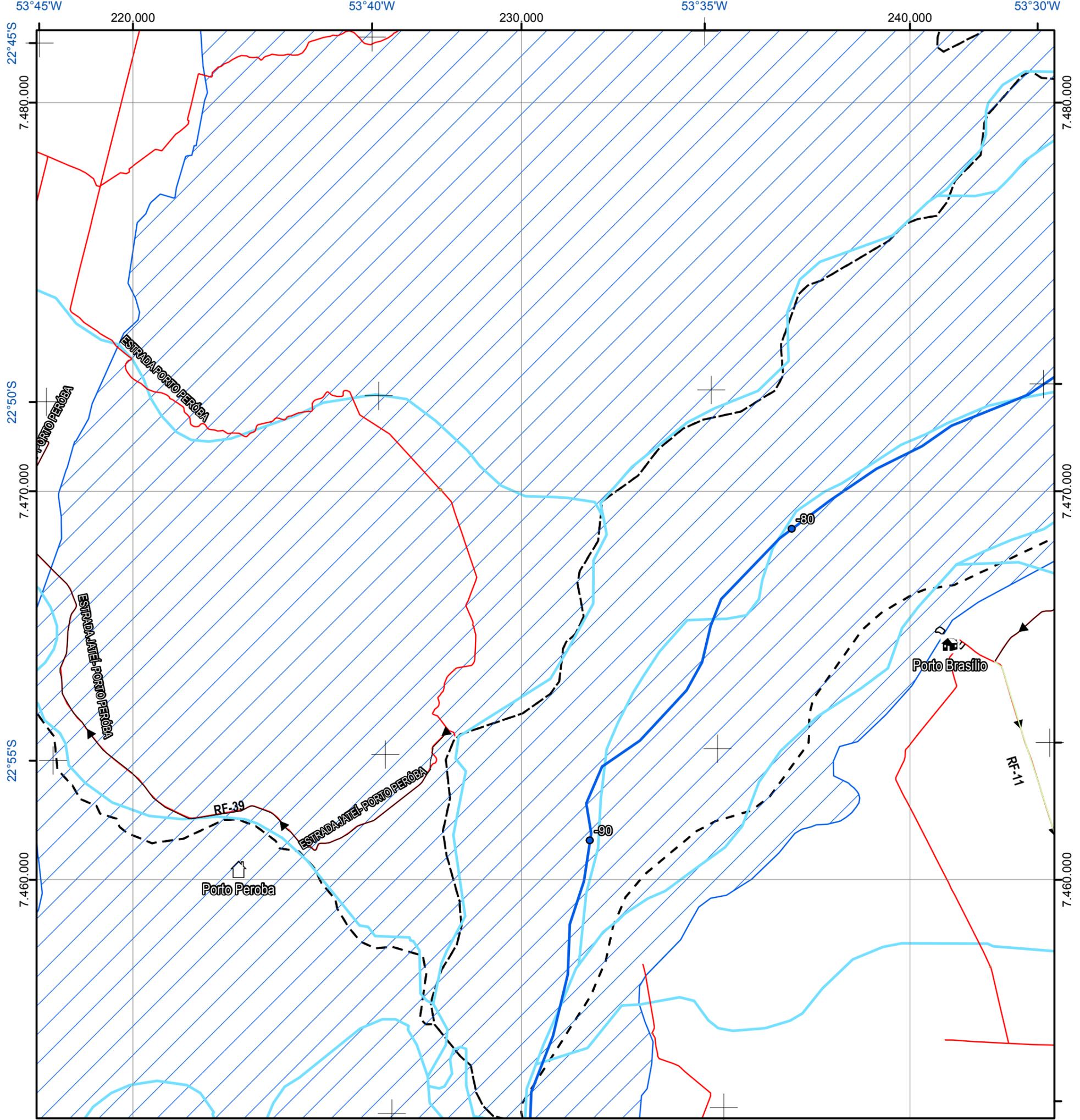


### REFERÊNCIAS

**Rotas de Fuga - Sentido**  
RF-39 - Hospital Santa Catarina

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ			
TÍTULO: Mapa da Zona de Inundação SF-22-Y-A-IV-3 (7/24)			
DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-053	REV.: C
ESCALA: Tamanho A1 - 1:50.000	APROV.:	Nº CLIENTE:	



### LEGENDA

**Rede Viária**

- Rodovia
- Estrada
- Avenida
- Rua
- Barragem
- Ponte

**Outros**

- Estaqueamento
- Eixo do Canal
- Hidrografia
- Zona de Auto Salvamento
- Mancha de Ruptura
- Limite de Município
- Reservatório

**Pontos de Interesse**

- Cidade
- Vila
- Agglomerado Rural
- Aeroporto
- Local de Refugio
- Rota de Fuga

**ESCALA GRÁFICA**  
0 0,5 1 2 km

Projeção UTM  
SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

### ARTICULAÇÃO

**Mancha de Ruptura** **Lim. Municipal** **Reservatório**

### REFERÊNCIAS

**Rotas de Fuga - Sentido**  
 RF-11 - Hospital Municipal Setembrigo Zago - Igreja Matriz São Paulo Apóstolo  
 RF-39 - Hospital Santa Catarina

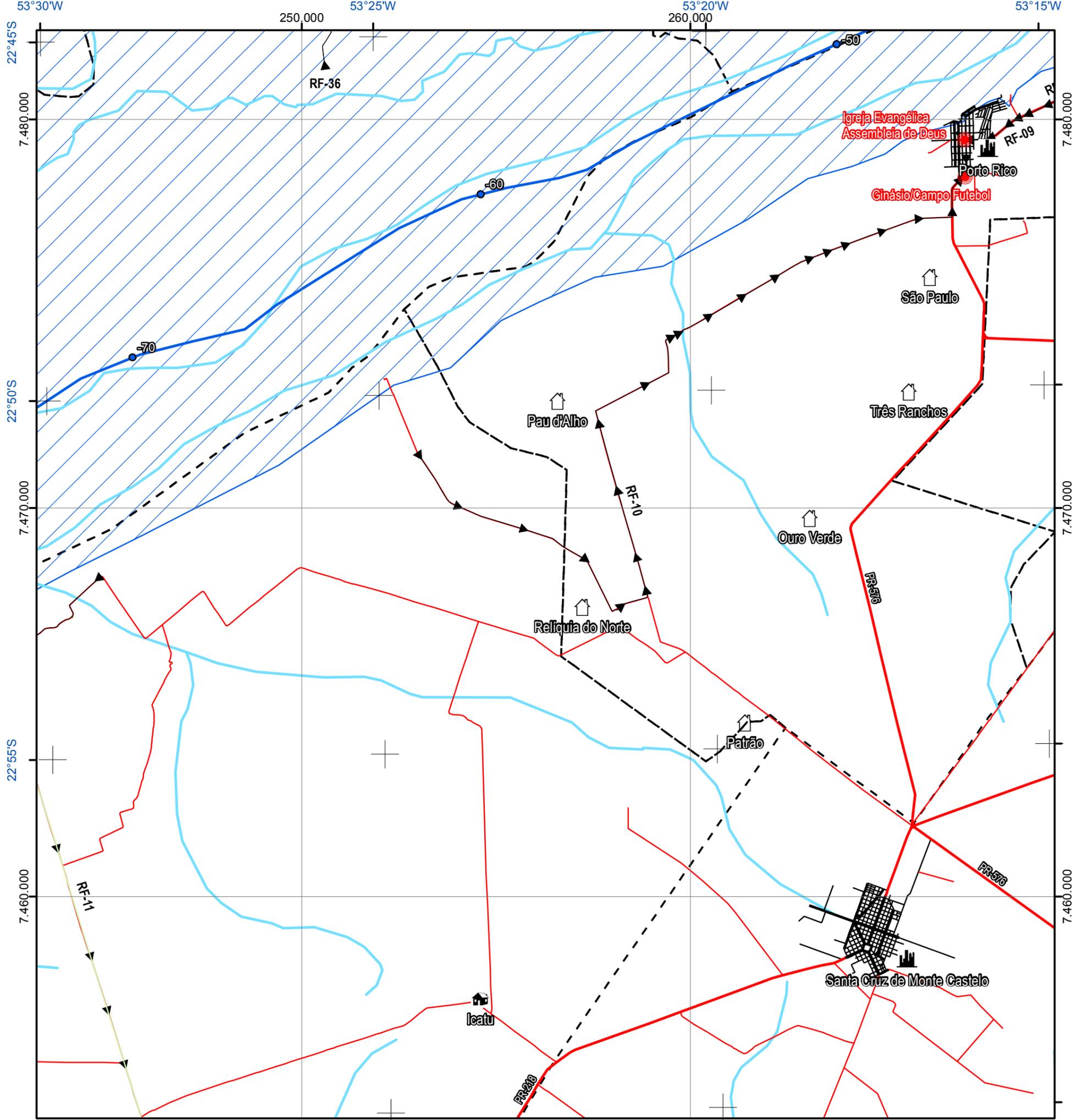
REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

**Hydros Engenharia** | **CESP** Companhia Energética de São Paulo

PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs  
USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ

TÍTULO:  
Mapa da Zona de Inundação SF-22-Y-A-IV-4 (8/24)

DATA: ESCALA: Tamanho A1 - 1:50.000 | PROJ.: | APROV.: | Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-054 | Nº CLIENTE: | REV.: C



### LEGENDA

Rede Viária	Pontos de Interesse
Rodovia	Cidade
Estrada	Vila
Avenida	Aglomerado Rural
Rua	Aeroporto
Barragem	Local de Refugio
Ponte	Rota de Fuga
<b>Outros</b>	
Estaqueamento	
Eixo do Canal	
Hidrografia	
Zona de Auto Salvamento	
Mancha de Ruptura	
Limite de Município	
Reservatório	

ESCALA GRÁFICA  
0 0,5 1 2 km  
Projeção UTM  
SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

### ARTICULAÇÃO

Mancha de Ruptura Lim. Municipal Reservatório

### REFERÊNCIAS

**Rotas de Fuga - Sentido**  
 RF-09 - Ginásio/Campo Futebol - Igreja Evangélica Assembleia de Deus  
 RF-10 - Ginásio/Campo Futebol - Igreja Evangélica Assembleia de Deus  
 RF-11 - Hospital Municipal Setembrigo Zago - Igreja Matriz São Paulo Apóstolo  
 RF-36 - Prefeitura de Taquarussu - Estádio Crivellão

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

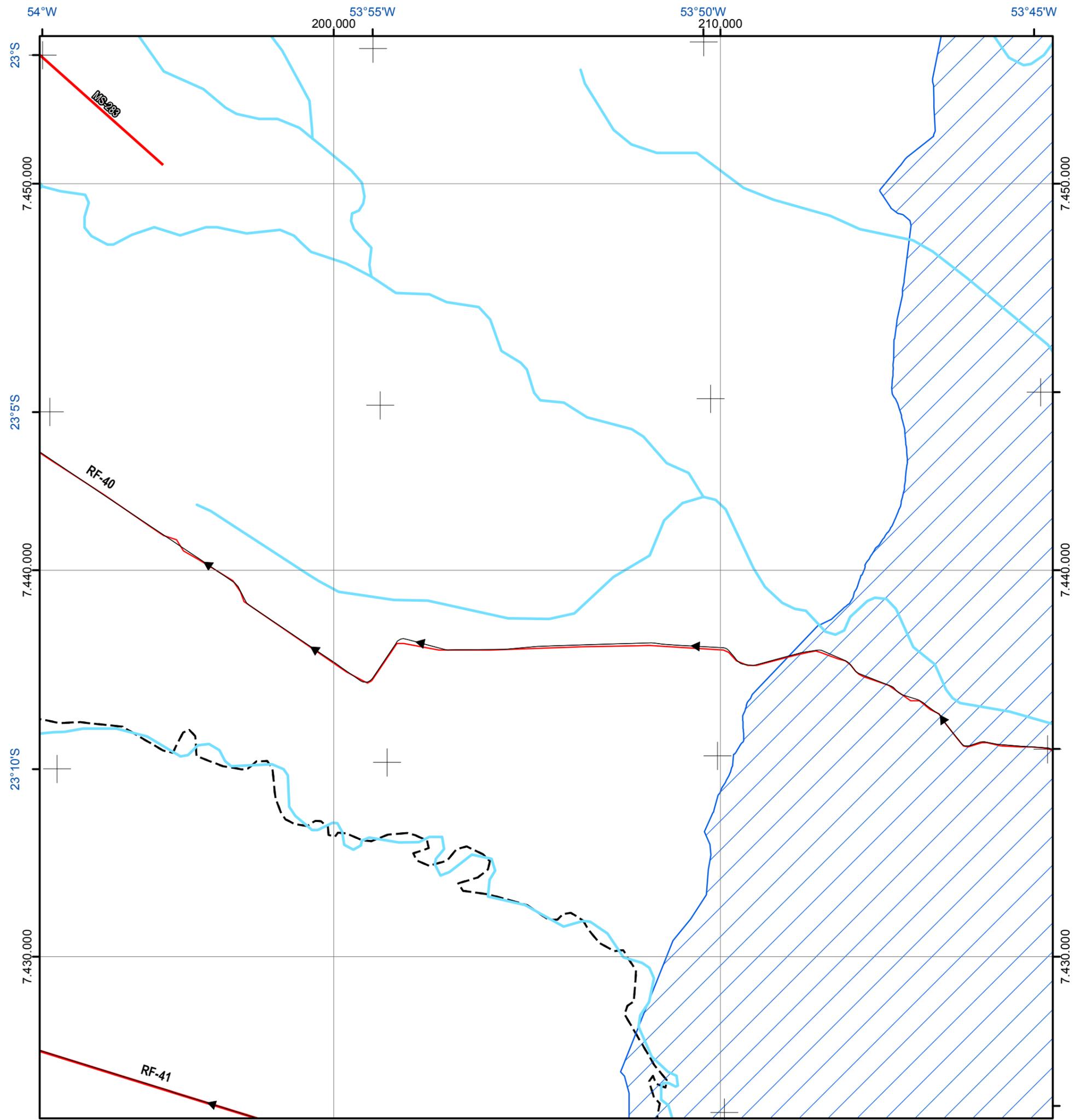
**Hydros Engenharia** | **CEESP** Companhia Energética de São Paulo

PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs  
USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ

TÍTULO:  
Mapa da Zona de Inundação SF-22-Y-A-V-3 (9/24)

DATA: PROJ.: Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-055 REV.: C  
ESCALA: Tamanho A1 - 1:50.000 APROV.: Nº CLIENTE:





### LEGENDA

Rede Viária	Pontos de Interesse
Rodovia	Cidade
Estrada	Vila
Avenida	Aglomerado Rural
Rua	Aeroporto
Barragem	Local de Refugio
Ponte	Rota de Fuga
<b>Outros</b>	
Estaqueamento	
Eixo do Canal	
Hidrografia	
Zona de Auto Salvamento	
Mancha de Ruptura	
Limite de Município	
Reservatório	

ESCALA GRÁFICA  
0 0,5 1 2 km

Projeção UTM  
SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

### ARTICULAÇÃO

### REFERÊNCIAS

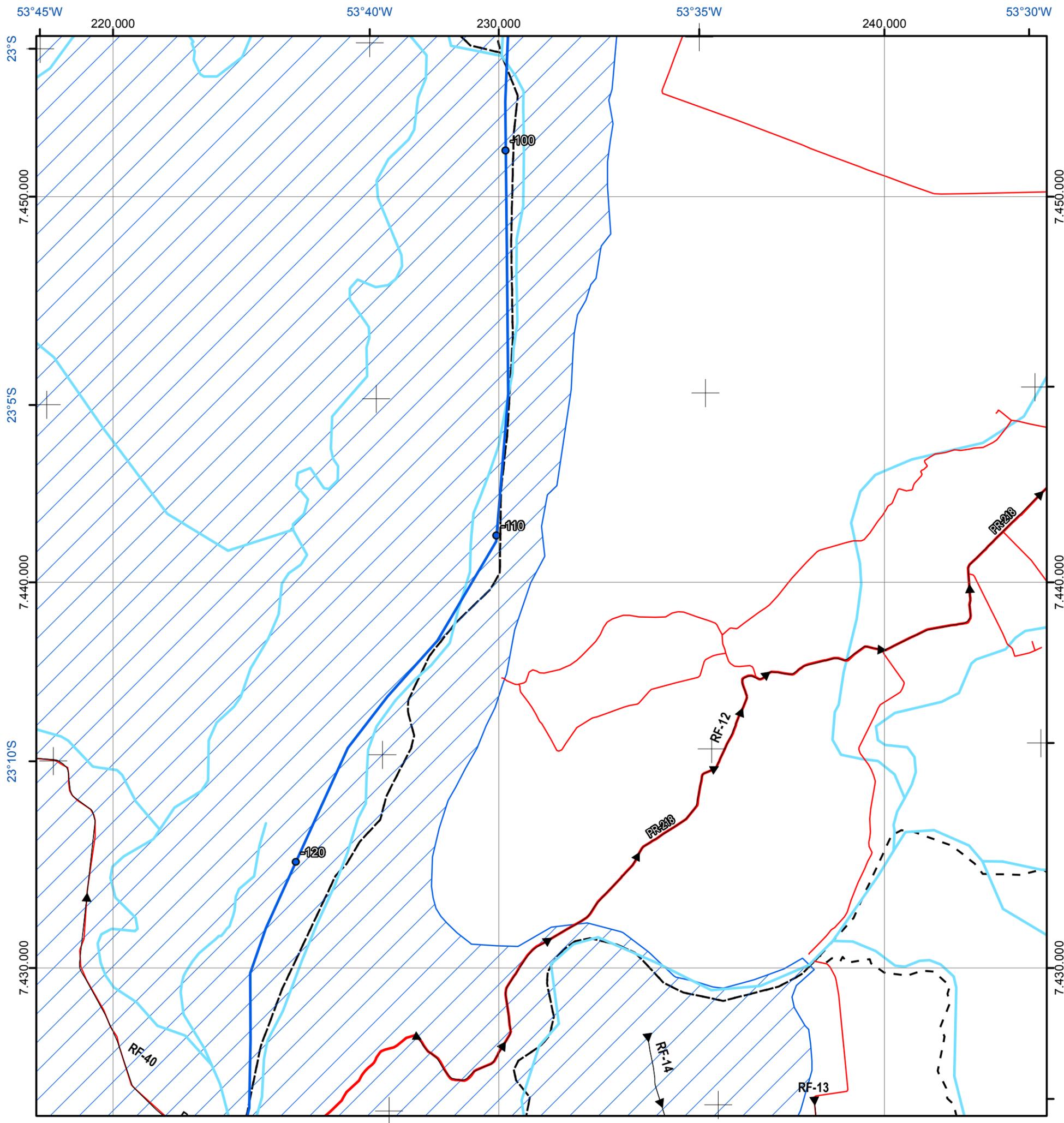
**Rotas de Fuga - Sentido**  
 RF-40 - Estádio José Cândido dos Santos Virote - Santa Casa de Misericórdia de Naviraí  
 RF-41 - Estádio José Cândido dos Santos Virote - Santa Casa de Misericórdia de Naviraí

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs  
 USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ

TÍTULO:  
 Mapa da Zona de Inundação SF-22-Y-C-I-1 (11/24)

DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-057	REV.: C
ESCALA: Tamanho A1 - 1:50.000	APROV.:	Nº CLIENTE:	

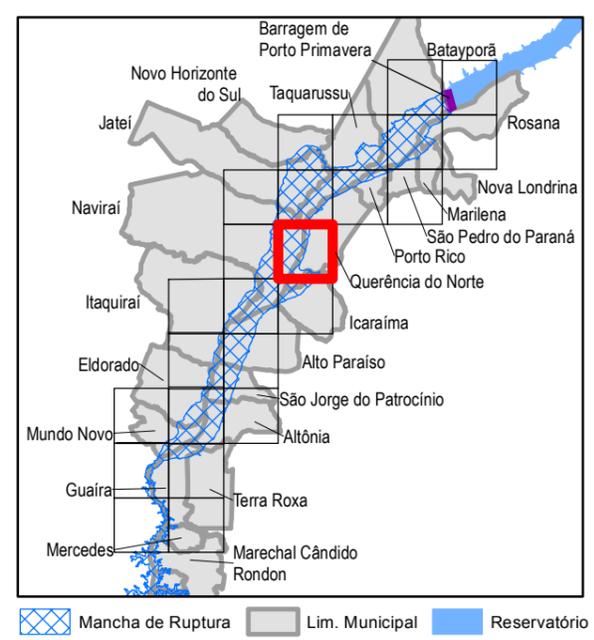


### LEGENDA

<b>Rede Viária</b>	<b>Pontos de Interesse</b>
Rodovia	Cidade
Estrada	Vila
Avenida	Aglomerado Rural
Rua	Aeroporto
Barragem	Local de Refugio
Ponte	Rota de Fuga
<b>Outros</b>	
Estaqueamento	
Eixo do Canal	
Hidrografia	
Zona de Auto Salvamento	
Mancha de Ruptura	
Limite de Município	
Reservatório	



### ARTICULAÇÃO



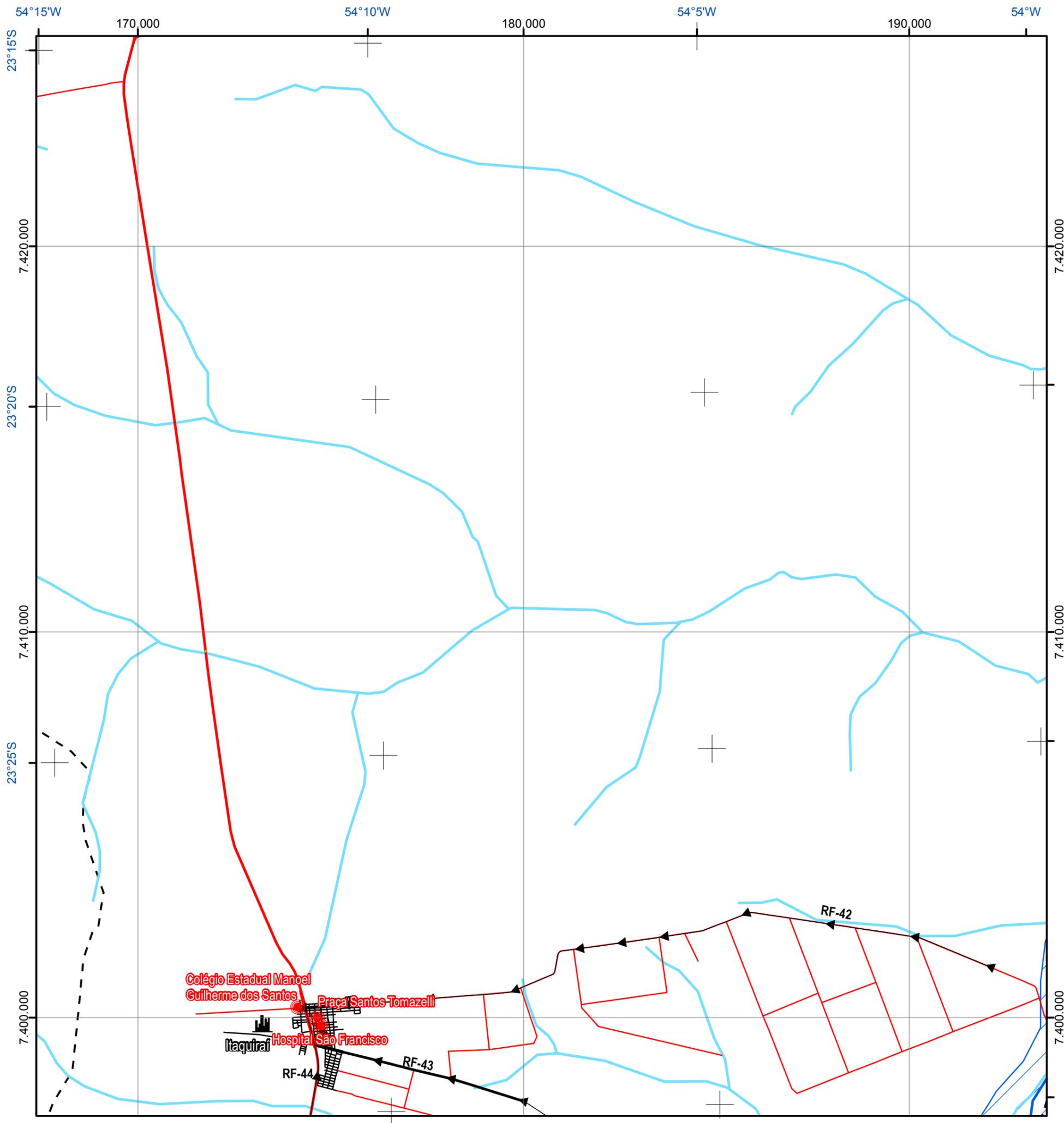
### REFERÊNCIAS

**Rotas de Fuga - Sentido**

RF-12 - Hospital Municipal Setembrigo Zago - Igreja Matriz São Paulo Apóstolo  
 RF-13 - Prefeitura de Icaraíma - Campo de Futebol Municipal de Icaraíma  
 RF-14 - Prefeitura de Icaraíma - Campo de Futebol Municipal de Icaraíma  
 RF-40 - Estádio José Cândido dos Santos Virote - Santa Casa de Misericórdia de Naviraí

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ			
TÍTULO: Mapa da Zona de Inundação SF-22-Y-C-I-2 (12/24)			
DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-058	REV.: C
ESCALA: Tamanho A1 - 1:50.000	APROV.:	Nº CLIENTE:	

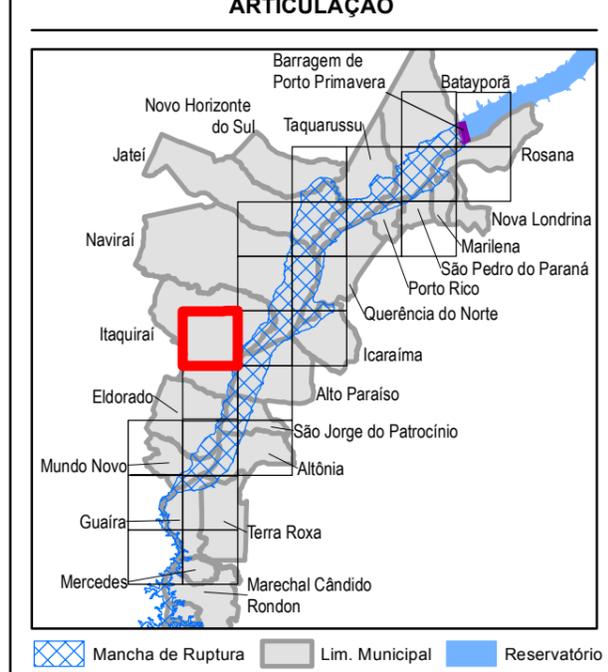


### LEGENDA

<b>Rede Viária</b>	<b>Pontos de Interesse</b>
Rodovia	Cidade
Estrada	Vila
Avenida	Aglomerado Rural
Rua	Aeroporto
Barragem	Local de Refugio
Ponte	Rota de Fuga
<b>Outros</b>	
Estaqueamento	
Eixo do Canal	
Hidrografia	
Zona de Auto Salvamento	
Mancha de Ruptura	
Limite de Município	
Reservatório	

ESCALA GRÁFICA  
0 0,5 1 2 km

Projeção UTM  
SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

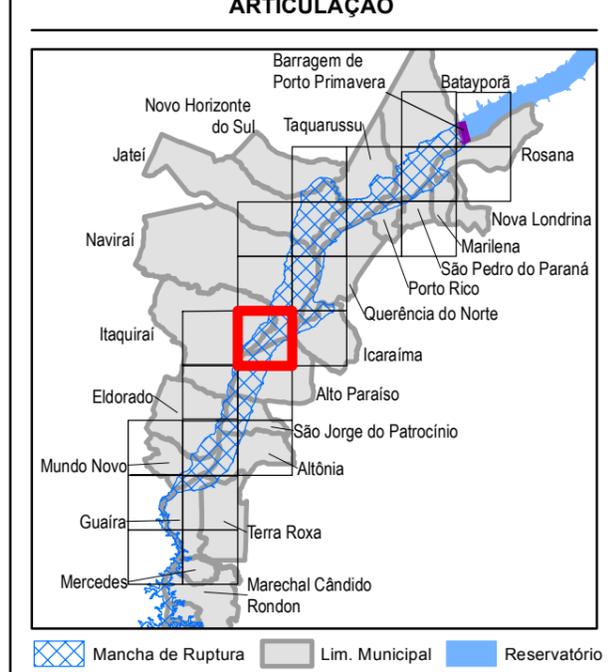
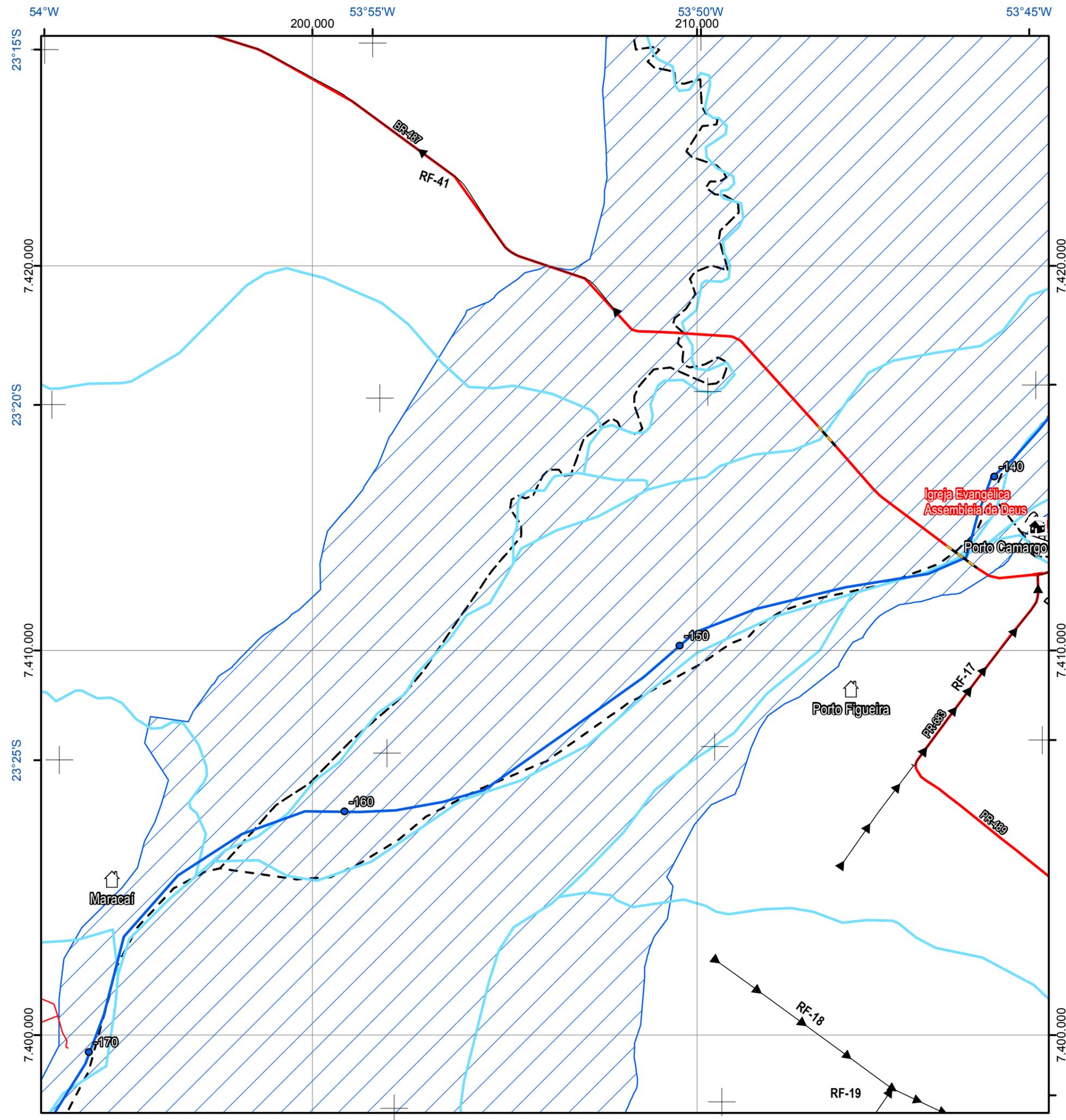


### REFERÊNCIAS

**Rotas de Fuga - Sentido**  
 RF-42 - Praça Santos Tomazelli - Hosp. São Francisco - Colégio Estadual Manoel G. Santos  
 RF-43 - Praça Santos Tomazelli - Hosp. São Francisco - Colégio Estadual Manoel G. Santos  
 RF-44 - Praça Santos Tomazelli - Hosp. São Francisco - Colégio Estadual Manoel G. Santos

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAES USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ			
TÍTULO: Mapa da Zona de Inundação SF-21-Z-D-III-4 (13/24)			
DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-059	REV.: C
ESCALA: Tamanho A1 - 1:50.000	APROV.:	Nº CLIENTE:	



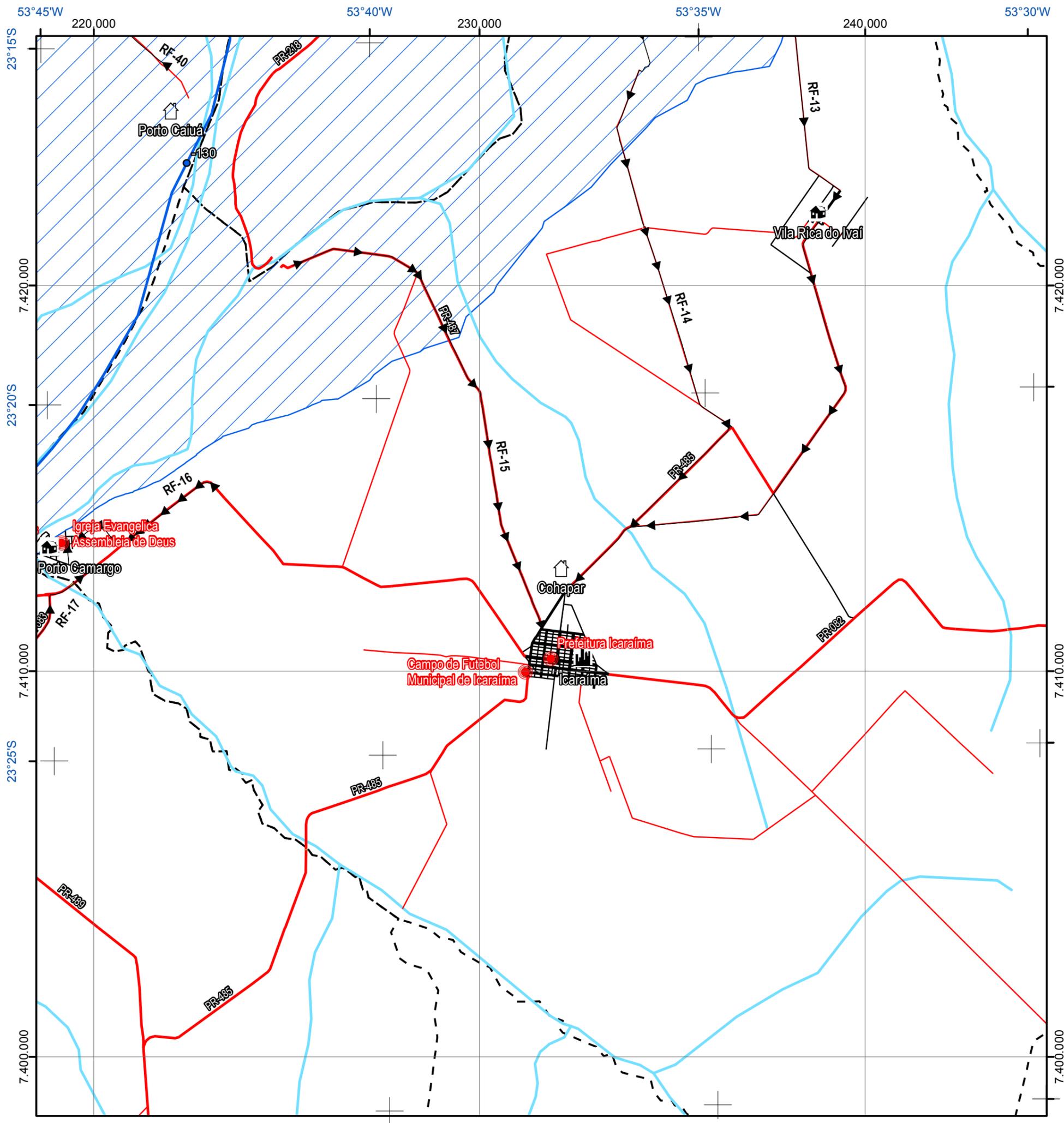
### REFERÊNCIAS

**Rotas de Fuga - Sentido**

RF-17 - Igreja Evangélica Assembleia de Deus  
 RF-18 - Prefeitura de Alto Paraiso - Campo de Futebol Municipal de Alto Paraiso  
 RF-19 - Prefeitura de Alto Paraiso - Campo de Futebol Municipal de Alto Paraiso  
 RF-41 - Estádio José Cândido dos Santos Virote - Santa Casa de Misericórdia de Naviraí

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAES			
USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ			
TÍTULO: Mapa da Zona de Inundação SF-22-Y-C-I-3 (14/24)			
DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-060	REV.: C
ESCALA: Tamanho A1 - 1:50.000	APROV.:	Nº CLIENTE:	



### LEGENDA

<b>Rede Viária</b>	<b>Pontos de Interesse</b>
Rodovia	Cidade
Estrada	Vila
Avenida	Aglomerado Rural
Rua	Aeroporto
Barragem	Local de Refugio
Ponte	Rota de Fuga
<b>Outros</b>	
Estaqueamento	
Eixo do Canal	
Hidrografia	
Zona de Auto Salvamento	
Mancha de Ruptura	
Limite de Município	
Reservatório	

ESCALA GRÁFICA  
0 0,5 1 2 km

Projeção UTM  
SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

### ARTICULAÇÃO

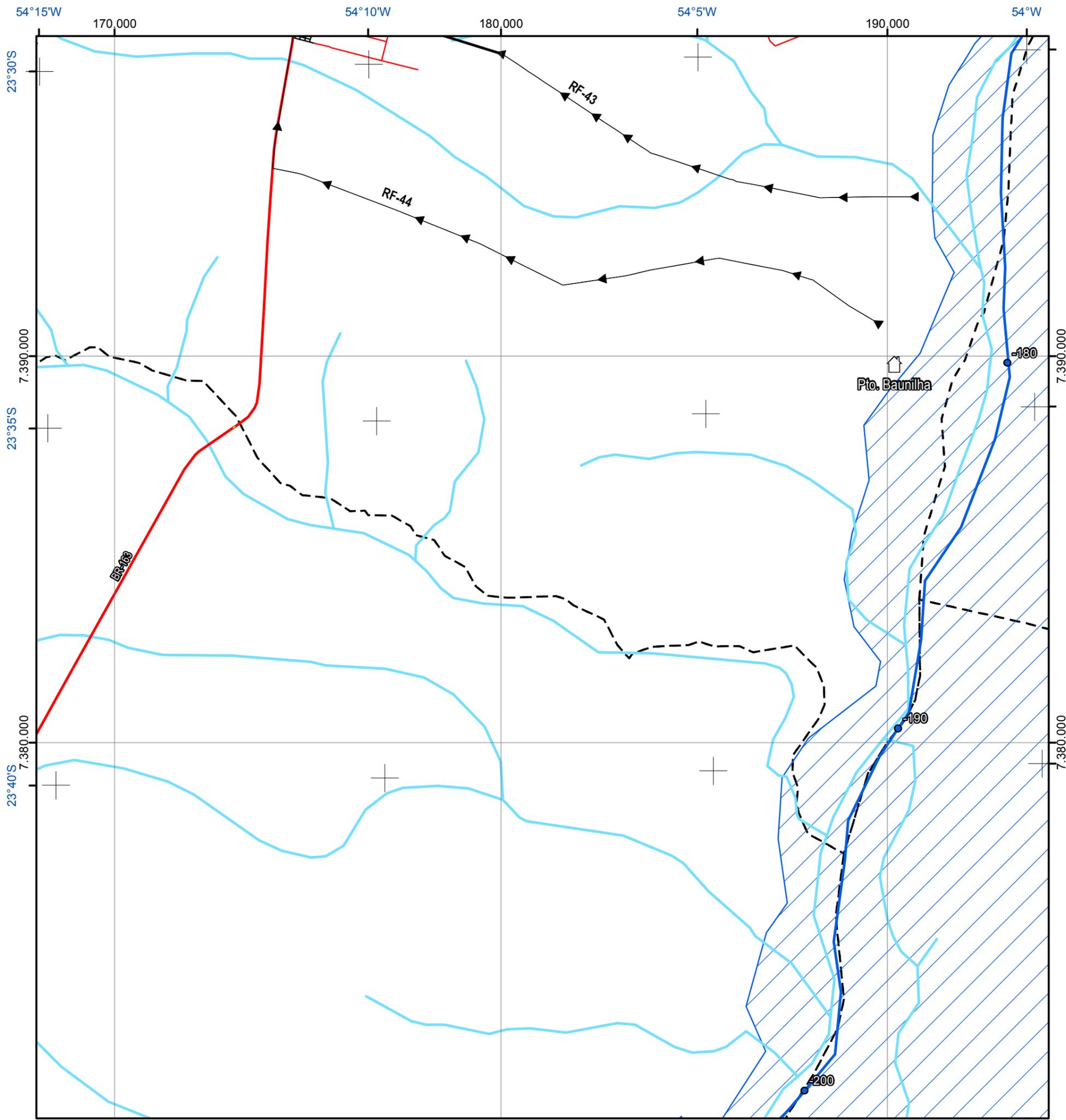
Mancha de Ruptura    Lim. Municipal    Reservatório

### REFERÊNCIAS

**Rotas de Fuga - Sentido**

RF-13 - Prefeitura de Icaraíma - Campo de Futebol Municipal de Icaraíma  
 RF-14 - Prefeitura de Icaraíma - Campo de Futebol Municipal de Icaraíma  
 RF-15 - Prefeitura de Icaraíma - Campo de Futebol Municipal de Icaraíma  
 RF-16 - Igreja Evangelica Assembleia de Deus  
 RF-17 - Igreja Evangelica Assembleia de Deus  
 RF-40 - Estádio José Cândido dos Santos Virote - Santa Casa de Misericórdia de Naviraí

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA
PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ				
TÍTULO: Mapa da Zona de Inundação SF-22-Y-C-I-4 (15/24)				
DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-061	REV.: C	
ESCALA: Tamanho A1 - 1:50.000	APROV.:	Nº CLIENTE:		



### LEGENDA

<b>Rede Viária</b>	<b>Pontos de Interesse</b>
Rodovia	Cidade
Estrada	Vila
Avenida	Aglomerado Rural
Rua	Aeroporto
Barragem	Local de Refugio
Ponte	Rota de Fuga
<b>Outros</b>	
Estaqueamento	
Eixo do Canal	
Hidrografia	
Zona de Auto Salvamento	
Mancha de Ruptura	
Limite de Município	
Reservatório	

ESCALA GRÁFICA  
0 0,5 1 2 km  
Projeção UTM  
SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

### ARTICULAÇÃO

Mancha de Ruptura    Lim. Municipal    Reservatório

### REFERÊNCIAS

**Rotas de Fuga - Sentido**  
 RF-43 - Praça Santos Tomazelli - Hosp. São Francisco - Colégio Estadual Manoel G. Santos  
 RF-44 - Praça Santos Tomazelli - Hosp. São Francisco - Colégio Estadual Manoel G. Santos

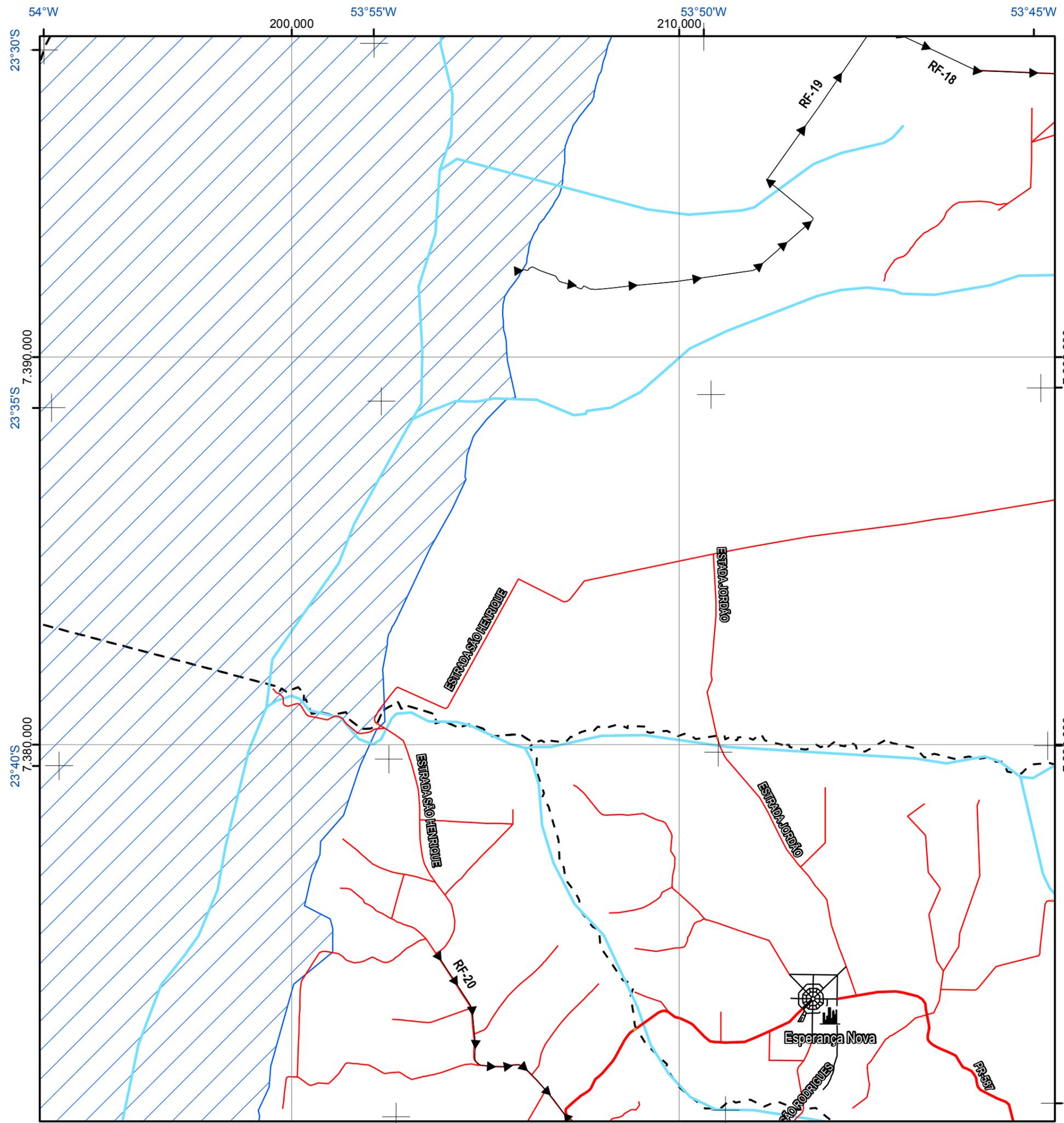
REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

**Hydros Engenharia**    **CEESP** Companhia Energética de São Paulo

PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs  
 USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ

TÍTULO:  
 Mapa da Zona de Inundação SF-21-Z-D-VI-2 (16/24)

DATA:    PROJ.:    Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-062    REV.: C  
 ESCALA: Tamanho A1 - 1:50.000    APROV.:    Nº CLIENTE:



### LEGENDA

<b>Rede Viária</b>	<b>Pontos de Interesse</b>
Rodovia	Cidade
Estrada	Vila
Avenida	Aglomerado Rural
Rua	Aeroporto
Barragem	Local de Refugio
Ponte	Rota de Fuga
<b>Outros</b>	
Estaqueamento	
Eixo do Canal	
Hidrografia	
Zona de Auto Salvamento	
Mancha de Ruptura	
Limite de Município	
Reservatório	

ESCALA GRÁFICA  
0 0,5 1 2 km  
Projeção UTM  
SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

### ARTICULAÇÃO

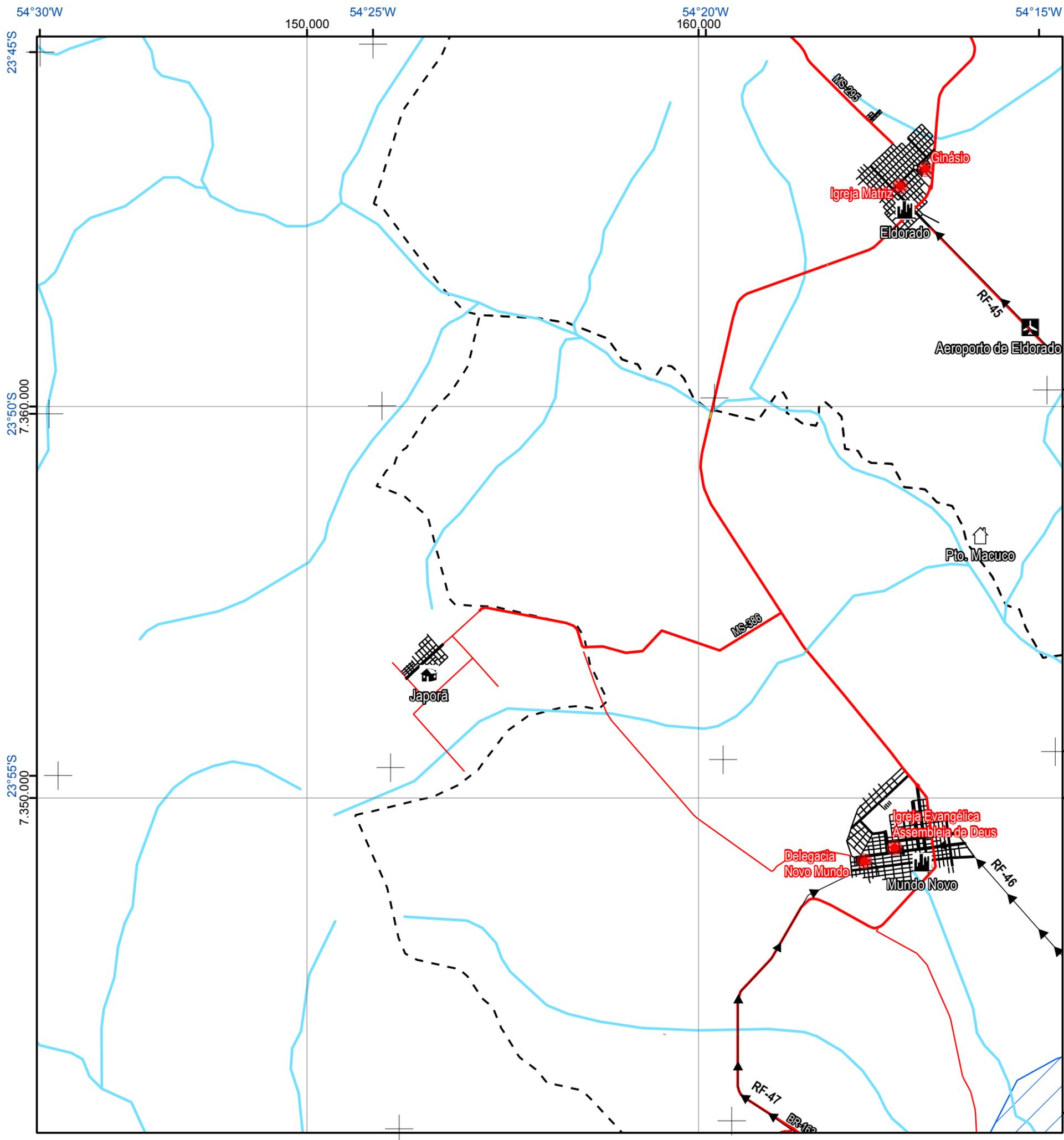
Mancha de Ruptura    Lim. Municipal    Reservatório

### REFERÊNCIAS

**Rotas de Fuga - Sentido**  
 RF-18 - Prefeitura de Alto Paraíso - Campo de Futebol Municipal de Alto Paraíso  
 RF-19 - Prefeitura de Alto Paraíso - Campo de Futebol Municipal de Alto Paraíso  
 RF-20 - Campo de Futebol de S. Jorge do Patrocínio - Prefeitura de S. Jorge do Patrocínio

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ			
TÍTULO: Mapa da Zona de Inundação SF-22-Y-C-IV-1 (17/24)			
DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-063	REV.: C
ESCALA: Tamanho A1 - 1:50.000	APROV.:	Nº CLIENTE:	

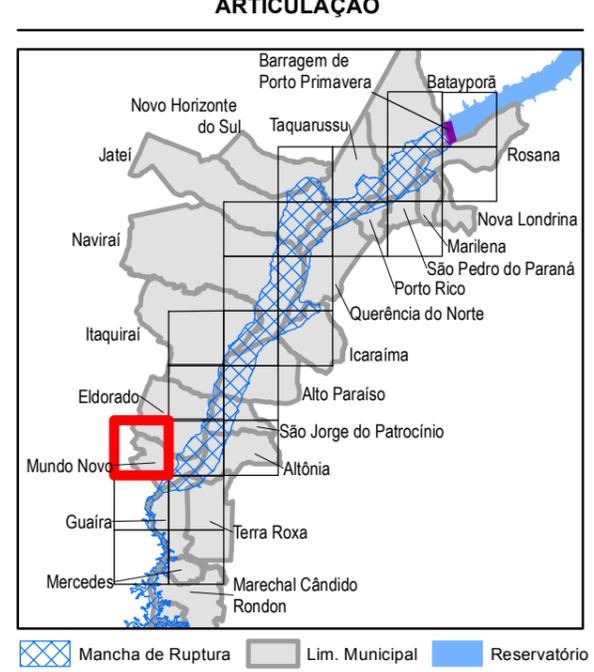


### LEGENDA

Rede Viária	Pontos de Interesse
Rodovia	Cidade
Estrada	Vila
Avenida	Aglomerado Rural
Rua	Aeroporto
Barragem	Local de Refugio
Ponte	Rota de Fuga
<b>Outros</b>	
Estaqueamento	
Eixo do Canal	
Hidrografia	
Zona de Auto Salvamento	
Mancha de Ruptura	
Limite de Município	
Reservatório	

ESCALA GRÁFICA  
0 0,5 1 2 km

Projeção UTM  
SIRGAS 2000 - Fuso 22 S



### REFERÊNCIAS

**Rotas de Fuga - Sentido**  
 RF-45 - Igreja Matriz - Ginásio  
 RF-46 - Delegacia Novo Mundo - Igreja Evangélica Assembleia de Deus  
 RF-47 - Delegacia Novo Mundo - Igreja Evangélica Assembleia de Deus

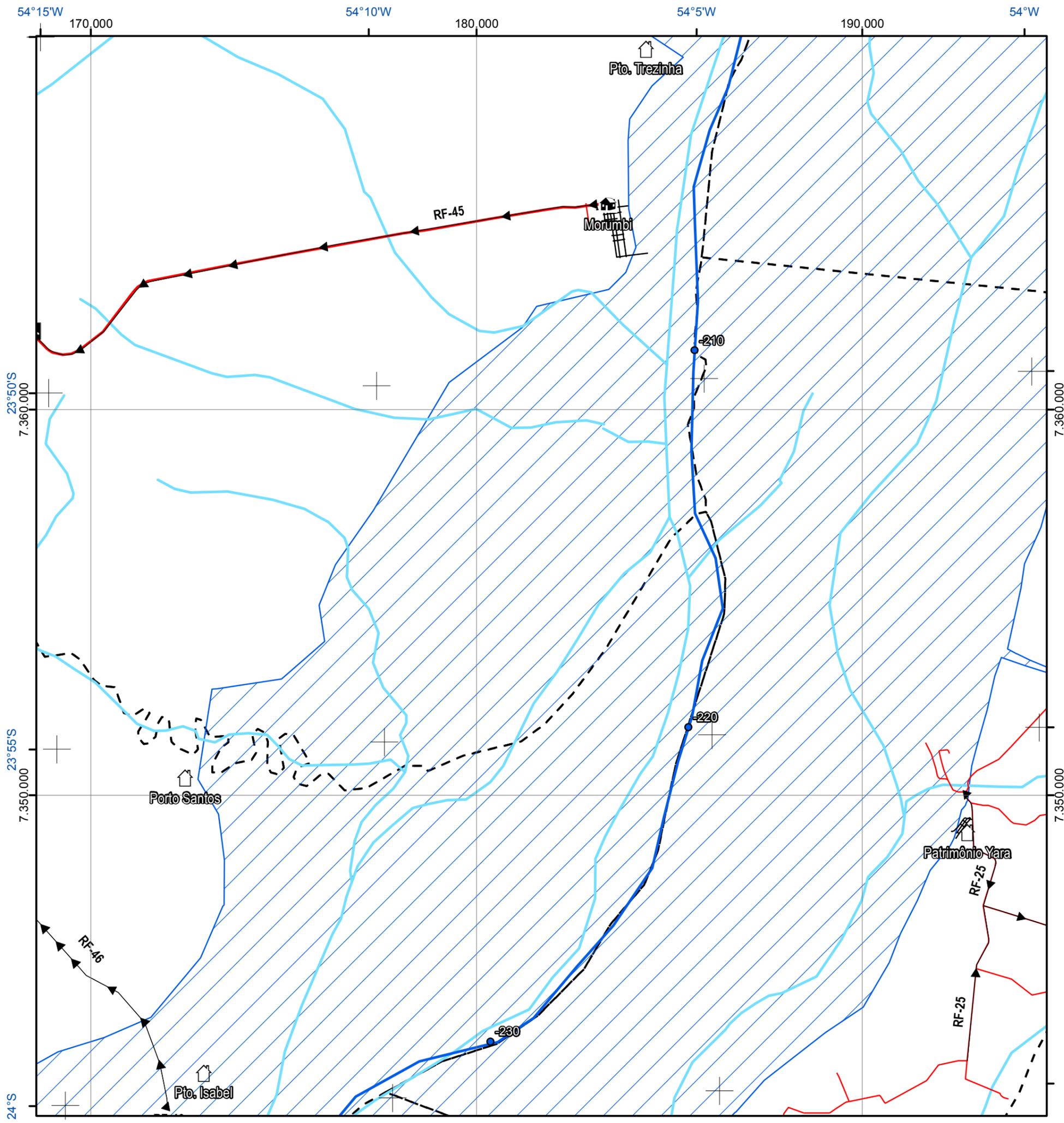
REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

**Hydros Engenharia**    **CE-SP** Companhia Energética de São Paulo

PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs  
USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ

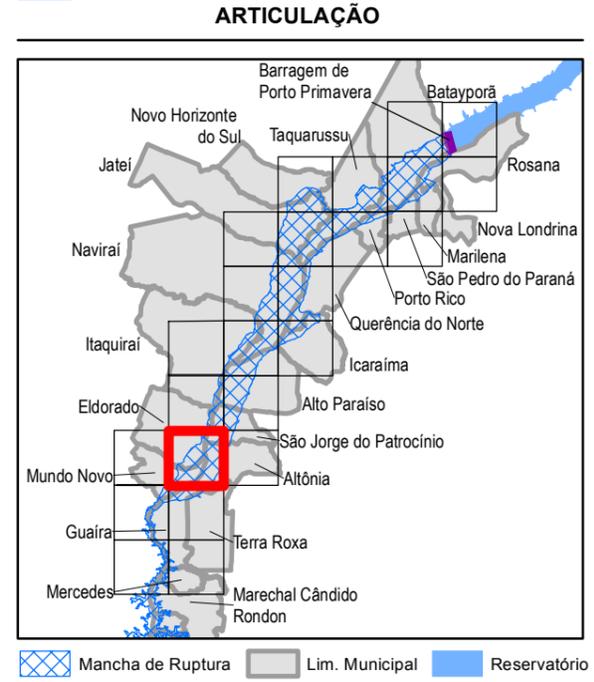
TÍTULO:  
Mapa da Zona de Inundação SF-21-Z-D-VI-3 (18/24)

DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-064	REV.: C
ESCALA: Tamanho A1 - 1:50.000	APROV.:	Nº CLIENTE:	



### LEGENDA

<b>Rede Viária</b>	<b>Pontos de Interesse</b>
Rodovia	Cidade
Estrada	Vila
Avenida	Aglomerado Rural
Rua	Aeroporto
Barragem	Local de Refugio
Ponte	Rota de Fuga
<b>Outros</b>	
Estaqueamento	
Eixo do Canal	
Hidrografia	
Zona de Auto Salvamento	
Mancha de Ruptura	
Limite de Município	
Reservatório	

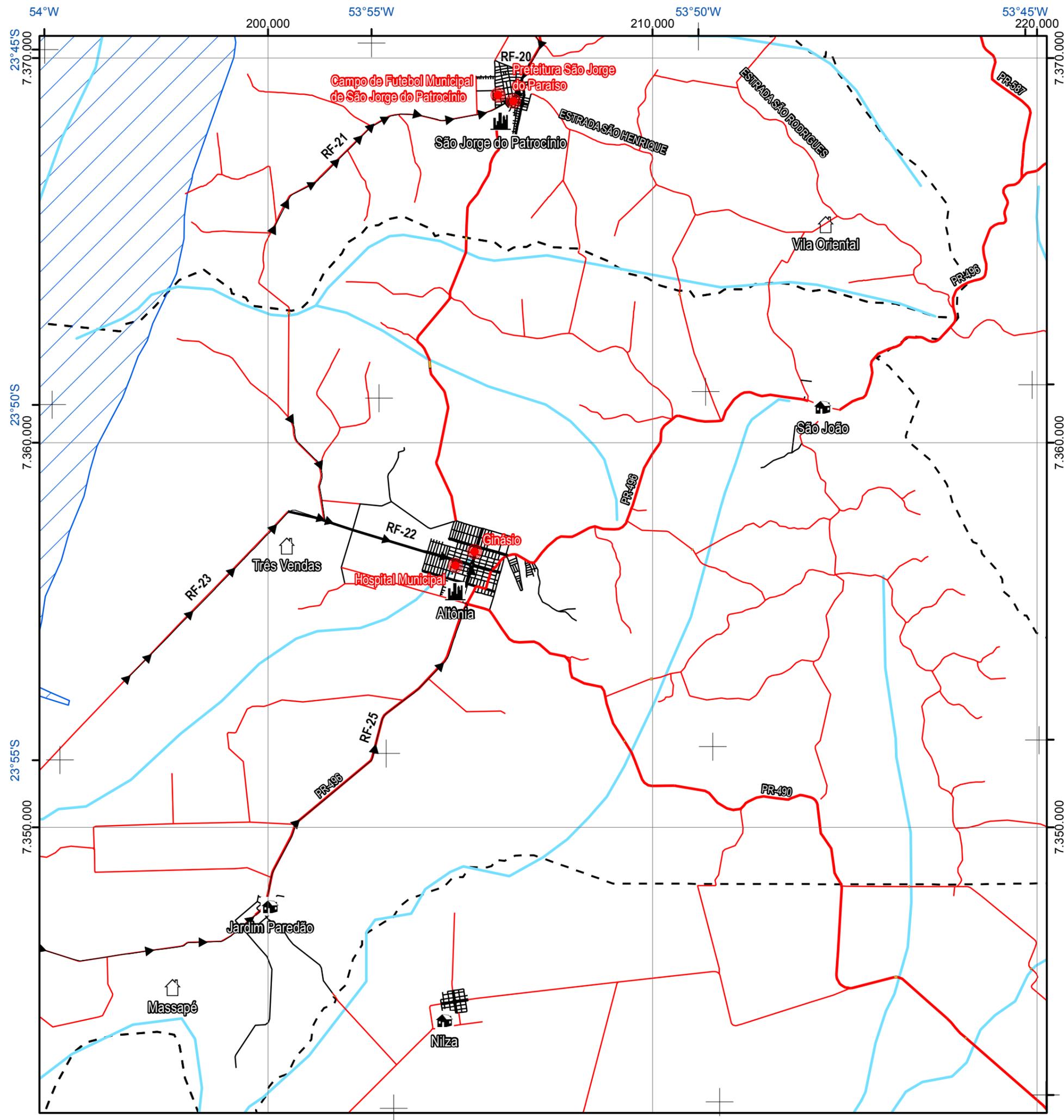


### REFERÊNCIAS

**Rotas de Fuga - Sentido**  
 RF-25 - Hospital Municipal - Ginásio  
 RF-45 - Igreja Matriz - Ginásio  
 RF-46 - Delegacia Novo Mundo - Igreja Evangélica Assembleia de Deus

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAES			
USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ			
TÍTULO:			
Mapa da Zona de Inundação SF-21-Z-D-VI-4 (19/24)			
DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-065	REV.: C
ESCALA: Tamanho A1 - 1:50.000	APROV.:	Nº CLIENTE:	

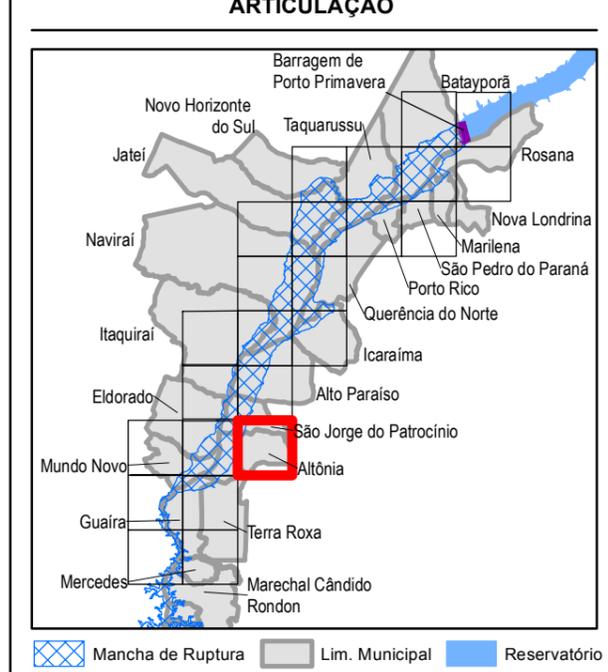


### LEGENDA

<b>Rede Viária</b>	<b>Pontos de Interesse</b>
Rodovia	Cidade
Estrada	Vila
Avenida	Aglomerado Rural
Rua	Aeroporto
Barragem	Local de Refugio
Ponte	Rota de Fuga
<b>Outros</b>	
Estaqueamento	
Eixo do Canal	
Hidrografia	
Zona de Auto Salvamento	
Mancha de Ruptura	
Limite de Município	
Reservatório	

ESCALA GRÁFICA  
0 0,5 1 2 km

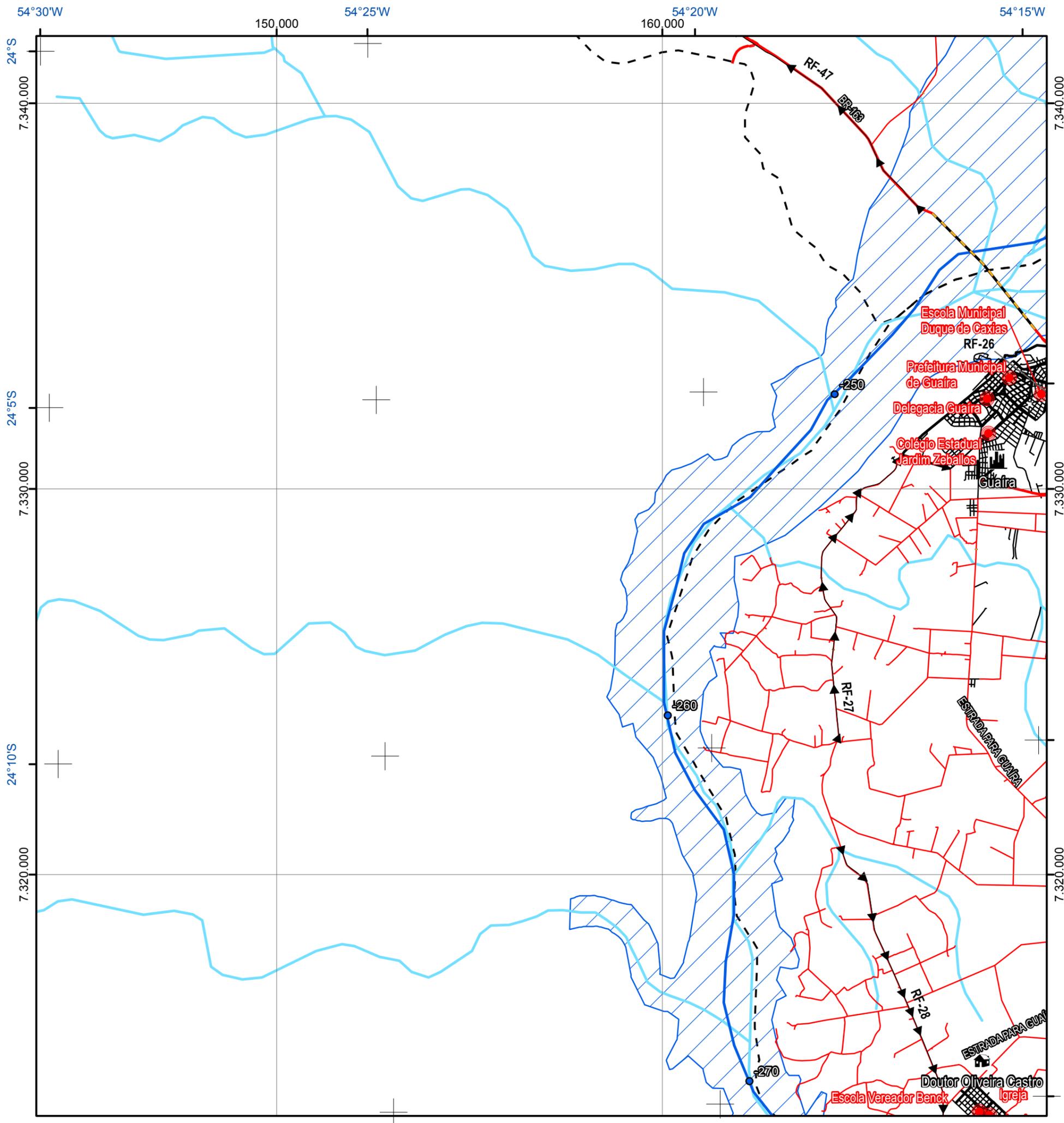
Projeção UTM  
SIRGAS 2000 - Fuso 22 S



### REFERÊNCIAS

**Rotas de Fuga - Sentido**  
 RF-20 - Campo de Futebol de S. Jorge do Patrocínio - Prefeitura de S. Jorge do Patrocínio  
 RF-21 - Campo de Futebol de S. Jorge do Patrocínio - Prefeitura de S. Jorge do Patrocínio  
 RF-22 - Hospital Municipal - Ginásio  
 RF-23 - Hospital Municipal - Ginásio  
 RF-25 - Hospital Municipal - Ginásio

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA
PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAES USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ				
TÍTULO: Mapa da Zona de Inundação SF-22-Y-C-IV-3 (20/24)				
DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-066	REV.:	C
ESCALA: Tamanho A1 - 1:50.000	APROV.:	Nº CLIENTE:		



### LEGENDA

<b>Rede Viária</b>	<b>Pontos de Interesse</b>
Rodovia	Cidade
Estrada	Vila
Avenida	Aglomerado Rural
Rua	Aeroporto
Barragem	Local de Refugio
Ponte	Rota de Fuga
<b>Outros</b>	
Estaqueamento	
Eixo do Canal	
Hidrografia	
Zona de Auto Salvamento	
Mancha de Ruptura	
Limite de Município	
Reservatório	

ESCALA GRÁFICA  
0 0,5 1 2 km

Projeção UTM  
SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

### ARTICULAÇÃO

Mancha de Ruptura Lim. Municipal Reservatório

### REFERÊNCIAS

**Rotas de Fuga - Sentido**  
 RF-26 - UPA Guaira - Escola Mun. Duque de Caxias - Pref. de Guaira - Delegacia Guaira - Colégio Est. Jd. Zeballos  
 RF-27 - UPA Guaira - Escola Mun. Duque de Caxias - Pref. de Guaira - Delegacia Guaira - Colégio Est. Jd. Zeballos  
 RF-28 - Escola Vereador Benck - Igreja  
 RF-47 - Delegacia Novo Mundo - Igreja Evangélica Assembleia de Deus

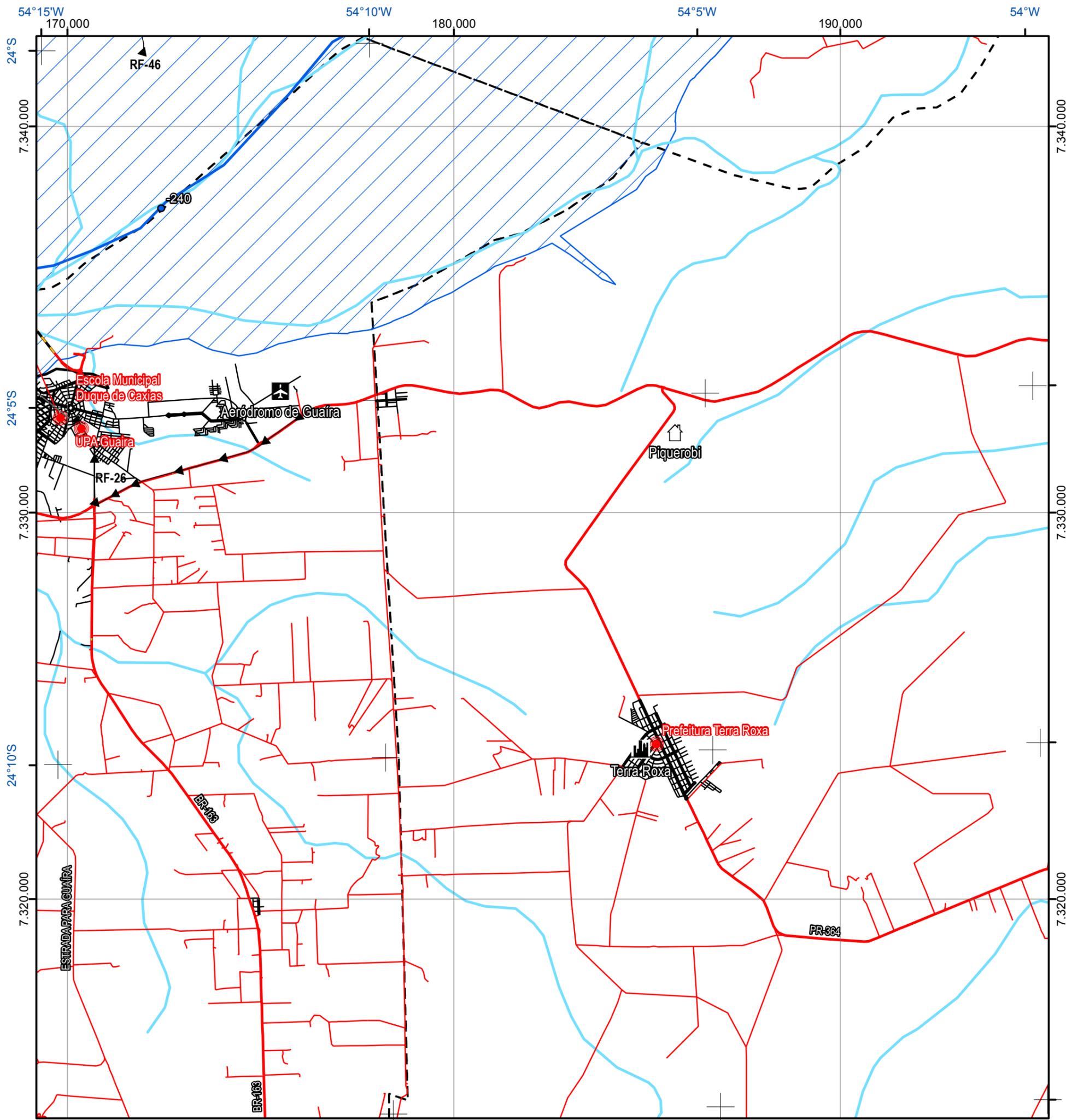
REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

**Hydros Engenharia** | **CESP** Companhia Energética de São Paulo

PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs  
USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ

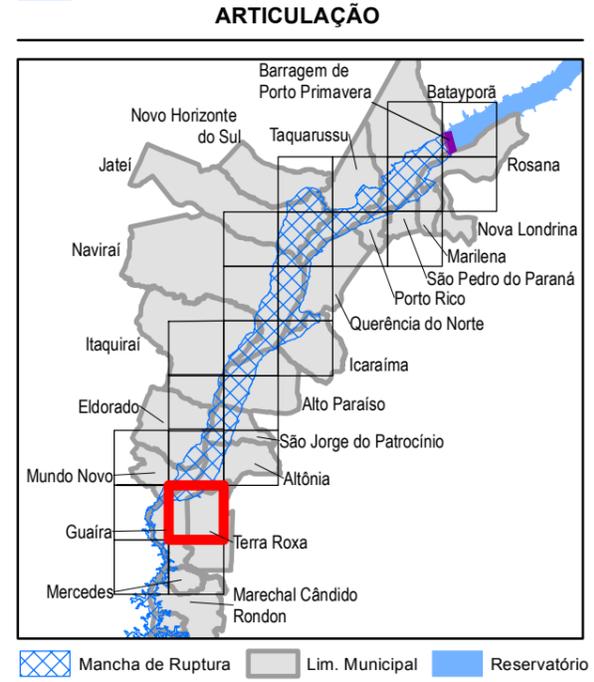
TÍTULO:  
Mapa da Zona de Inundação SG-21-X-B-III-1 (21/24)

DATA: \_\_\_\_\_ PROJ.: \_\_\_\_\_ Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-067 REV.: C  
ESCALA: Tamanho A1 - 1:50.000 APROV.: \_\_\_\_\_ Nº CLIENTE: \_\_\_\_\_



### LEGENDA

<b>Rede Viária</b>	<b>Pontos de Interesse</b>
Rodovia	Cidade
Estrada	Vila
Avenida	Aglomerado Rural
Rua	Aeroporto
Barragem	Local de Refugio
Ponte	Rota de Fuga
<b>Outros</b>	
Estaqueamento	
Eixo do Canal	
Hidrografia	
Zona de Auto Salvamento	
Mancha de Ruptura	
Limite de Município	
Reservatório	



### REFERÊNCIAS

**Rotas de Fuga - Sentido**  
 RF-26 - UPA Guaira - Escola Mun. Duque de Caxias - Pref. de Guaira - Delegacia Guaira - Colégio Est. Jd. Zeballos  
 RF-46 - Delegacia Novo Mundo - Igreja Evangélica Assembleia de Deus

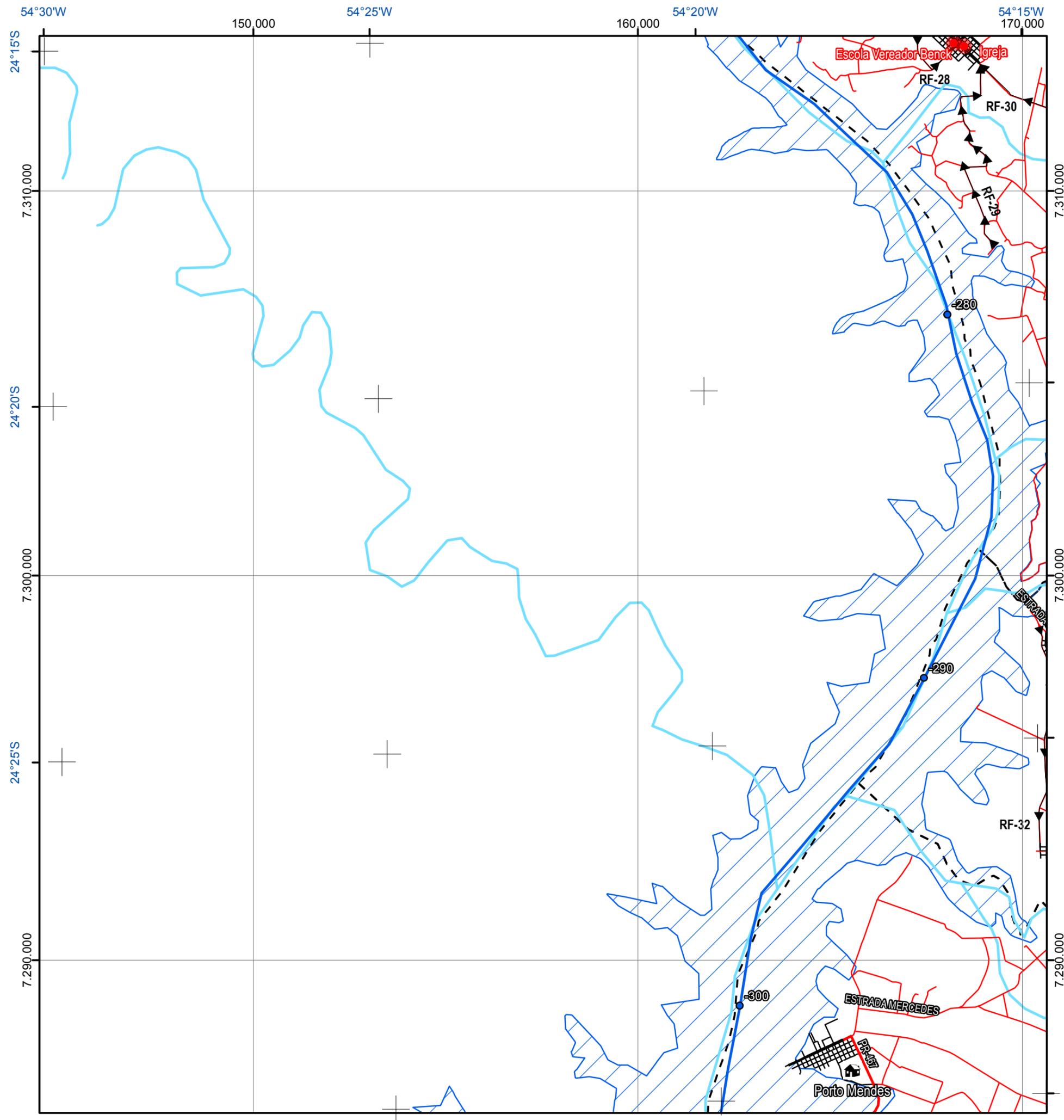
REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

**Hydros Engenharia** | **CESP** Companhia Energética de São Paulo

PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs  
 USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ

TÍTULO:  
 Mapa da Zona de Inundação SG-21-X-B-III-2 (22/24)

DATA: \_\_\_\_\_ PROJ.: \_\_\_\_\_ Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-068 REV.: C  
 ESCALA: Tamanho A1 - 1:50.000 APROV.: \_\_\_\_\_ Nº CLIENTE: \_\_\_\_\_



### LEGENDA

Rede Viária	Pontos de Interesse
Rodovia	Cidade
Estrada	Vila
Avenida	Aglomerado Rural
Rua	Aeroporto
Barragem	Local de Refugio
Ponte	Rota de Fuga
<b>Outros</b>	
Estaqueamento	
Eixo do Canal	
Hidrografia	
Zona de Auto Salvamento	
Mancha de Ruptura	
Limite de Município	
Reservatório	

ESCALA GRÁFICA  
0 0,5 1 2 km

Projeção UTM  
SIRGAS 2000 - Fuso 22 S

### ARTICULAÇÃO

Mancha de Ruptura    Lim. Municipal    Reservatório

### REFERÊNCIAS

**Rotas de Fuga - Sentido**  
 RF-28 - Escola Vereador Benck - Igreja  
 RF-29 - Escola Vereador Benck - Igreja  
 RF-30 - Escola Vereador Benck - Igreja  
 RF-32 - Igreja Católica Nossa Senhora Aparecida - Escola Municipal Tiradentes

REV.	DISCRIMINAÇÃO	ELAB.	APROV.	DATA

PLANOS DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAEs USINA HIDRELÉTRICA PORTO PRIMAVERA - RIO PARANÁ			
TÍTULO: Mapa da Zona de Inundação SG-21-X-B-III-3 (23/24)			
DATA:	PROJ.:	Nº HYDROS: CE817.A1.PP-03-069	REV.: C
ESCALA: Tamanho A1 - 1:50.000	APROV.:	Nº CLIENTE:	

