

# RELATÓRIO 1

## **Programa de Monitoramento Hidrogeológico AHE JIRAU**

**Agosto de 2009.**

## Conteúdo

1	Introdução.....	2
2	Atividades Desenvolvidas .....	2
2.1	Locação dos piezômetros.....	2
2.2	Plano de Contaminação de Propriedades Lindeiras – Ação I.....	2
2.3	Equipe Técnica.....	3
2.4	Bibliografia .....	3

## 1 INTRODUÇÃO

Neste relatório são apresentadas as informações analisadas e metodologias utilizadas ao longo da etapa de vistoria de campo e localização de pontos para instalação da rede de piezômetros do Programa de Monitoramento Hidrogeológico da AHE Jirau. Essas atividades foram desenvolvidas durante o mês de julho de 2009.

## 2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

### 2.1 LOCAÇÃO DOS PIEZÔMETROS

A locação dos pontos de monitoramento foi feita com base nos dados preliminares de posicionamento da futura margem do reservatório, parâmetros geológicos locais e as demandas levantadas no PBA, bem como as condicionantes do programa de contaminação de propriedades lindeiras.

A locação consiste na determinação de vértices, em uma malha regular possível de ser redistribuída por triangulação, onde a disposição dos vértices favoreça a não ocorrência de triângulos equiláteros na rede e que, preferencialmente, não ocorram em sobreposição a vetores já predeterminados (estradas e vias), mas sim lateralmente a estes; e com a possibilidade de ocorrências de pontos com distância máxima de 100m. O método de triangulação consiste na elaboração simples de uma rede desenvolvida por Mangin (1974) denominada *GradTK*.

Para toda a área foi feita uma tentativa de sugerir mais pontos que o número de piezômetros a serem instalados, visto que alguns proprietários possam se recusar a cooperar liberando a instalação em suas propriedades.

Os dados obtidos para os possíveis locais de instalação dos piezômetros são encaminhados à contratante na forma de uma tabela e do mapa constam no **Erro! Fonte de referência não encontrada.**

### 2.2 PLANO DE CONTAMINAÇÃO DE PROPRIEDADES LINDEIRAS – AÇÃO I

Esta atividade foi desenvolvida pelo geólogo Alexandre Matos Seidel, e consistiu na identificação dos principais pontos de contaminação que ocorrem nas futuras bordas do reservatório.

O objetivo desta etapa foi conhecer, de forma preliminar, todas as fontes de contaminação por compostos orgânicos voláteis (combustíveis, óleos e graxas) que possam estar dentro da área de inundação do reservatório, e não atendam às condicionantes da resolução CONAMA 273/00.

Durante essa etapa foi identificado 5 pontos de armazenamento de combustíveis ativos e inativos que apresentam grande possibilidade da ocorrência de vazamentos, esses pontos são listados a seguir (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**).

A equipe recomenda as seguintes ações:

- Sondagem dos pontos e determinação da ocorrência em solo da presença de VOC's e SVOC's por meio de análise por PID ou infravermelho dos compostos Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno;
- Determinação da presença de plumas de contaminação;
- Geração de um programa específico para limpeza de possíveis áreas contaminadas;

Ações seguintes serão a determinação de pontos propensos a contaminação por necroxorumes ou fossas hospitalares.

### 2.3 EQUIPE TÉCNICA

PROFISSIONAL	PROFISSÃO / CREA
Alexandre Matos Seidel	Coordenador geral do projeto / CREA-DF 12276/D
Rodrigo Avila Cipullo	Geólogo
Sidinei Sebastião Tomás	Engenheiro Eletrecista

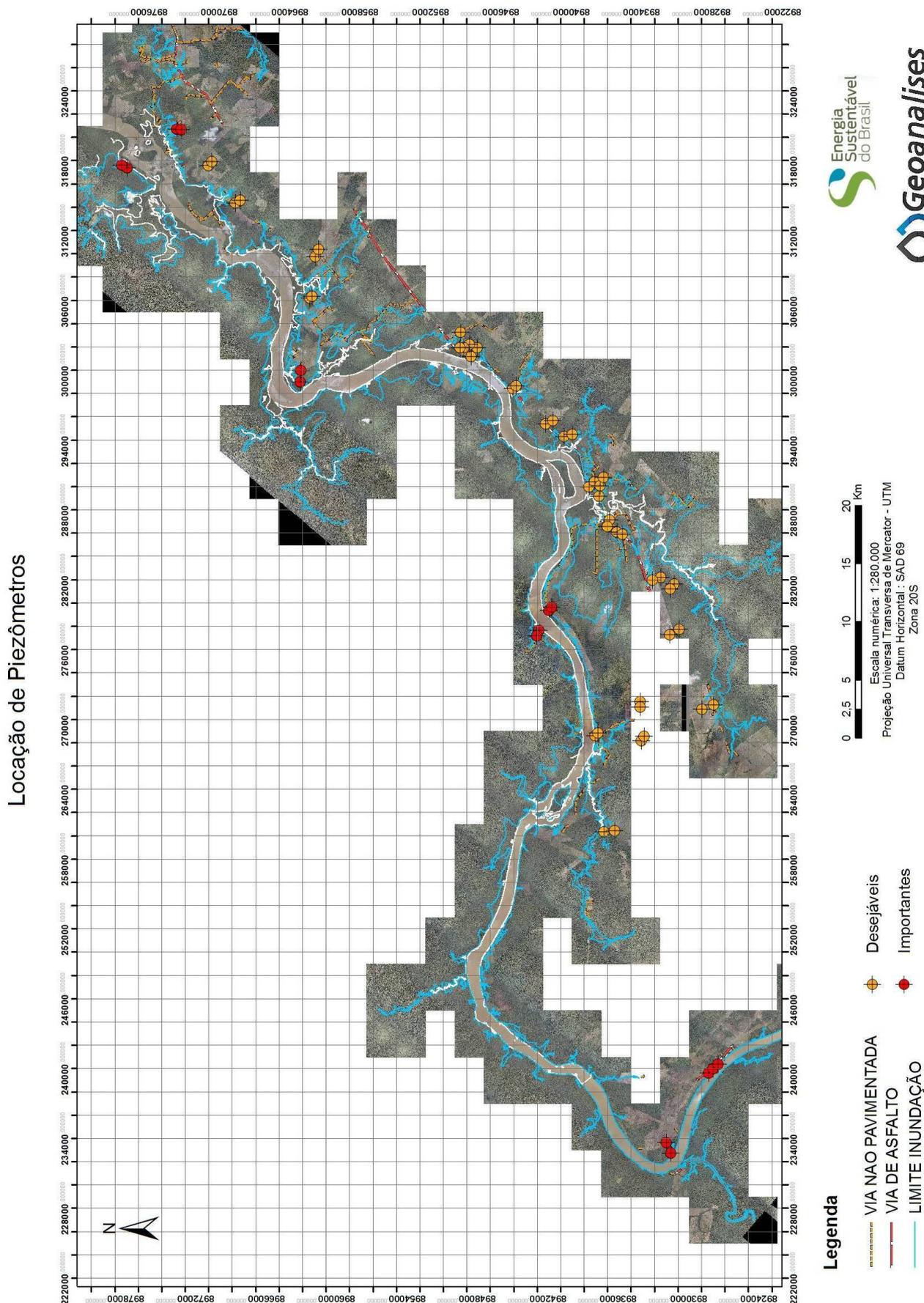
### 2.4 BIBLIOGRAFIA

- MANGIN, A. (1974). *Contribution a L'étude Hydrodynamique des Aquifères Karstiques. Généralités sur le Karst et les Lois D'écoulement Utilisées*. Ann. Spèlèol., 29, 3, p.283-332.
- PAES, K. A. D.; SEIDEL, A. M.; SANTOS, L.M.; CAMPOS, J. E. G.; CUNHA, R. P. (2005). metodologia para elaboração da carta de erodibilidades em área do centro-Oeste via SIG. *In: II Simp. Sobre Solos Tropicais e Processos Erosivos no Centro-Oeste – UFG*. p.111-120.

---

GEOAnalises Sondagens e Monitoramentos LTDA  
Alexandre Matos Seidel

Anexo 1 – Mapa e Tabela de distribuição dos pontos de locação dos piezômetros



FID	Consideração	Leste	Norte	Zona
0	Desejável	301691,3	8948043	20s
1	Desejável	303297	8948549	20s
2	Desejável	286095,5	8935192	20s
3	Desejável	285902,5	8934728	20s
4	Desejável	271572,1	8933222	20s
5	Desejável	271068,1	8933191	20s
6	Desejável	268630,4	8937043	20s
7	Desejável	268832,3	8936794	20s
8	Desejável	268181,2	8933096	20s
9	Desejável	268580,1	8932865	20s
10	Desejável	260381,2	8936272	20s
11	Desejável	260433,7	8935406	20s
12	Desejável	314398,8	8967757	20s
13	Desejável	314633,9	8967302	20s
14	Desejável	317593,9	8970023	20s
15	Desejável	317921,5	8969741	20s
16	Desejável	290019,8	8937573	20s
17	Desejável	290432,2	8937114	20s
18	Desejável	295385,8	8941282	20s
19	Desejável	295683,6	8940660	20s
20	Desejável	298437,8	8944054	20s
21	Desejável	298667	8943784	20s
22	Desejável	282209,2	8931460	20s
23	Desejável	282007,2	8932175	20s
24	Desejável	281651,5	8930294	20s
25	Desejável	281204	8930657	20s
26	Desejável	306217,7	8961371	20s
27	Desejável	306386,2	8961202	20s
28	Desejável	309794	8960903	20s
29	Desejável	310374,4	8960613	20s
30	Desejável	287173,2	8935823	20s
31	Desejável	286585,5	8935990	20s
32	Desejável	289181,1	8936720	20s
33	Desejável	290102,9	8936608	20s
34	Desejável	290826,3	8936325	20s
35	Desejável	294321,8	8939720	20s
36	Desejável	294487,4	8938989	20s
37	Desejável	301187	8947606	20s
38	Desejável	301934,7	8947110	20s
39	Desejável	302236,7	8947773	20s
40	Desejável	301941,9	8948262	20s
41	Desejável	301933,4	8948556	20s
42	Importante	232780	8930606	20s
43	Importante	233662,1	8930956	20s
44	Importante	239646,6	8927371	20s
45	Importante	239998,1	8927002	20s
46	Importante	240385,9	8926586	20s
47	Importante	317421,9	8976954	20s
48	Importante	317650,5	8977415	20s
49	Importante	320715,3	8972729	20s
50	Importante	320690,8	8972313	
51	Importante	277664,2	8941827	

52	Importante	277197,8	8942045
53	Importante	279359,9	8940962
54	Importante	279653,1	8940760
55	Importante	299012,2	8962189
56	Importante	300015,8	8962128
57	Importante	270892	8927930
58	Importante	271256,2	8926937
59	Importante	277281,8	8930711
60	Importante	277761,9	8929883

Anexo 2 – Mapa e tabela de pontos de contaminação por compostos orgânicos voláteis

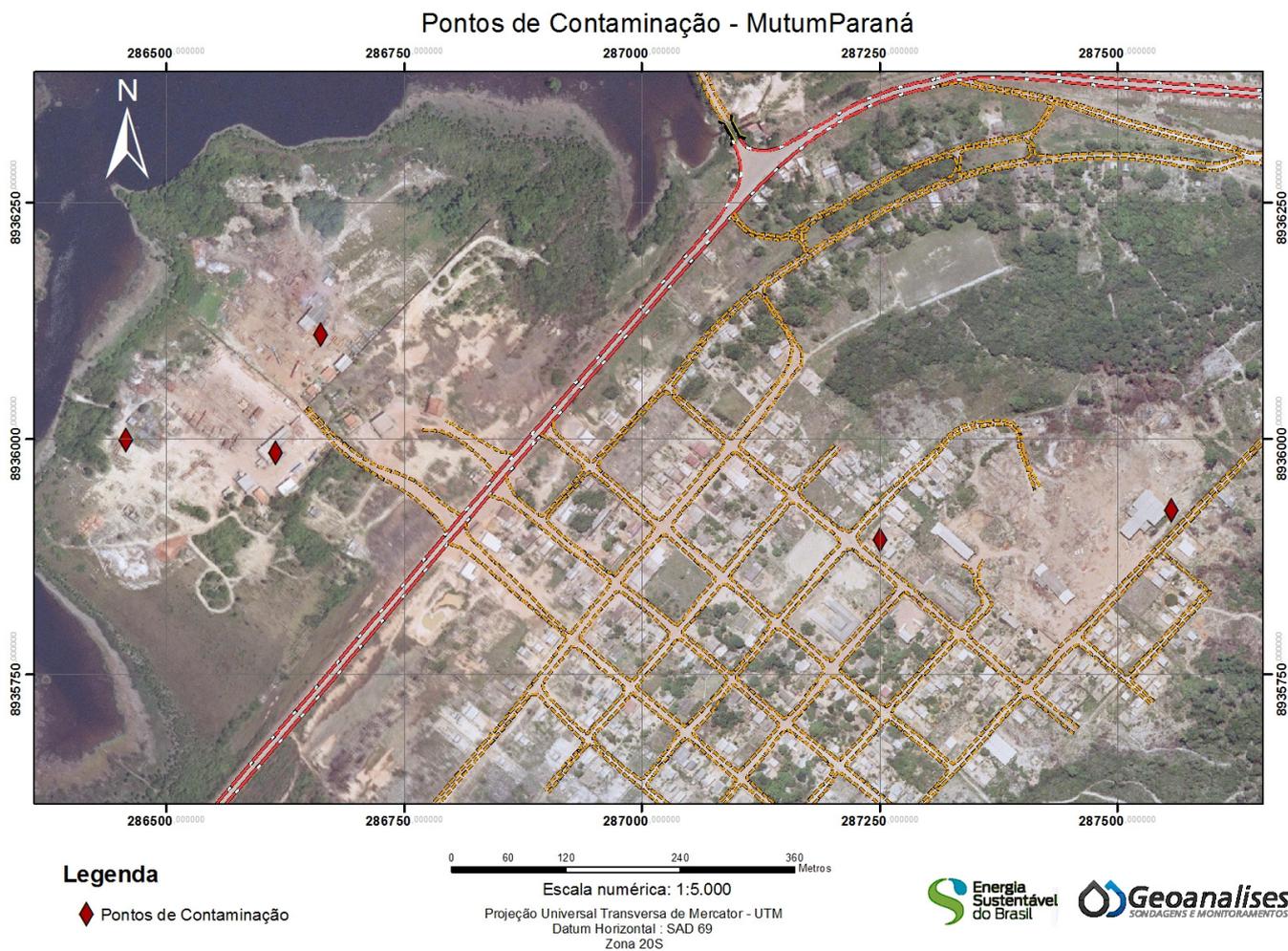


Tabela de pontos de contaminação

FID	Leste	Norte	Zona	Descrição do Ponto
0	286615	8935984	20s	Posto de Gasolina desativado com 4 bombas (Proprietário desconhecido)
1	287250,4	8935892	20s	Grupo gerador de abastecimento da cidade
2	287557,1	8935924	20s	Depósito de óleo diesel e óleo queimado de Serraria (proprietário desconhecido)
3	286662,3	8936110	20s	Depósito de óleo diesel e óleo queimado de Serraria (proprietário desconhecido)
4	286457,2	8935998	20s	Depósito de óleo diesel e óleo queimado de Serraria (proprietário desconhecido)