

SETORIZAÇÃO DE RISCO SR-35

PREPARADO PARA:

Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA)

CURITIBA

2018

Relatório Técnico, 11 páginas**Preparado para: Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA)****SUMÁRIO**

INFORMAÇÕES CADASTRAIS.....	4
1. LOCALIZAÇÃO DO SETOR DE RISCO.....	5
2. RELEVO.....	6
3. COBERTURA VEGETAL.....	7
4. DRENAGEM.....	7
5. MATERIAL INCONSOLIDADO.....	7
6. SUBSTRATO ROCHOSO.....	8
7. EDIFICAÇÕES.....	8
8. INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO.....	9
9. FEIÇÕES DE INSTABILIDADE.....	9
10. HISTÓRICO DE ACIDENTES.....	9
11. AVALIAÇÃO DE VULNERABILIDADE.....	9
12. SUBDIVISÃO DO SETOR DE RISCO.....	10
13. AVALIAÇÃO DE RISCO.....	10
14. CONCLUSÕES.....	10

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Este relatório foi preparado pela **ANDES Consultoria em Geologia e Meio Ambiente** visando atender aos padrões requeridos pelos órgãos institucionais competentes na data de sua elaboração, com observância das normas técnicas recomendáveis, a partir da adaptação da Proposta de Setorização de Risco elaborada pela MINEROPAR (2015) e estrita obediência aos termos do pedido e contrato firmado com o cliente.

Este relatório é confidencial, destinando-se a uso exclusivo do cliente, não se responsabilizando a **ANDES Consultoria em Geologia e Meio Ambiente** pela utilização do mesmo, ainda que em parte, por terceiros que dele venham a ter conhecimento.



INFORMAÇÕES CADASTRAIS

- **CONTRATANTE**

SECRETARIA DO ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS (SEMA)

CNPJ/MF: 68.621.671/0001-03

R. Desembargador Motta nº 3384

CEP 80.430-200

Mercês - Curitiba - Paraná

- **LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

SETOR DE RISCO 35

Jardim Alvorada - Almirante Tamandaré - Paraná

- **EMPRESAS EXECUTORA**



Rua Hugo Kinzelmann nº 398 A

Campina do Siqueira - Curitiba - Paraná

Fone: (41) 3501-2585 / Cel: (41) 99652-5000

- **EQUIPE TÉCNICA**

Geól. Rafael P. Witkowski (CREA-PR 132.135/D)

rafael@andesgeologia.com.br

Geól. Diogo Ratacheski (CREA-PR 116.437/D)

diogo@andesgeologia.com.br

Geól. Luciano José de Lara (CREA-PR 61.963/D)

luciano@andesgeologia.com.br

1. LOCALIZAÇÃO DO SETOR DE RISCO

O **setor de risco SR-35** abrange uma área equivalente a 7.247,50 m² enquanto a porção aditiva corresponde a 11.400,30 m², totalizando desta forma 18.647,80 m² de área avaliada. Está situado na localidade denominada Jardim Alvorada (Latitude: 25°20'17.23"S; Longitude: 49°14'42.86"O), no Município de Almirante Tamandaré, Estado do Paraná (**Figura 1**).

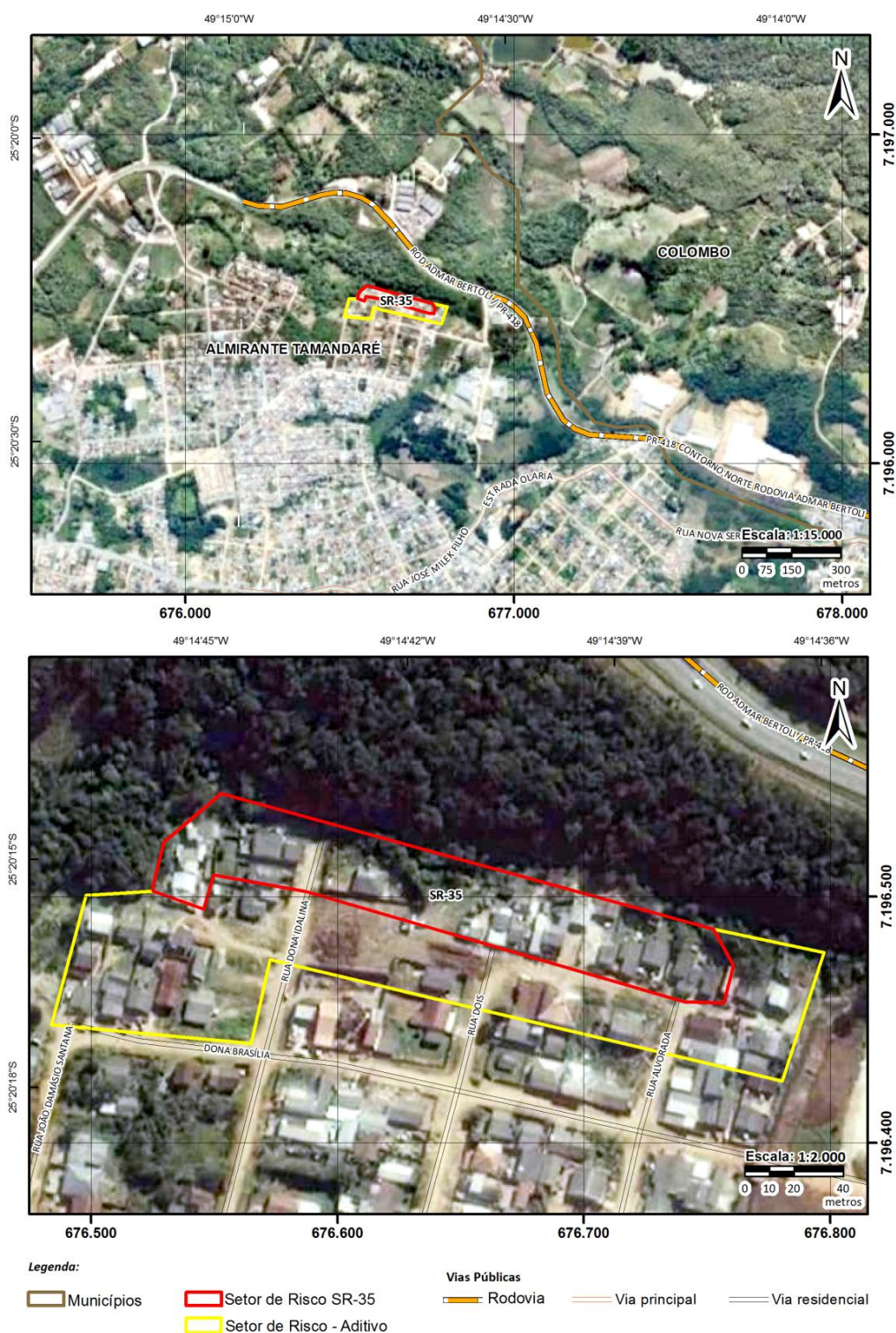


Figura 1. Área avaliada. Escala indicada. (FONTE: DigitalGlobe, 2014)

2. RELEVO

O setor de risco está localizado em uma planície aluvionar, no interior de um vale aberto e assimétrico (Fotografia 1). De acordo com o mapa de declividade o setor apresenta as classes variando entre 0 – 2,5% e 10 – 20%, predominando as classes entre 0 – 2,5% e de 2,5 – 5%, o que reflete o relevo plano do local. As classes de maior declividade do terreno (5 – 10% e 10 – 20%) estão localizadas na porção sul da área (Figura 2).

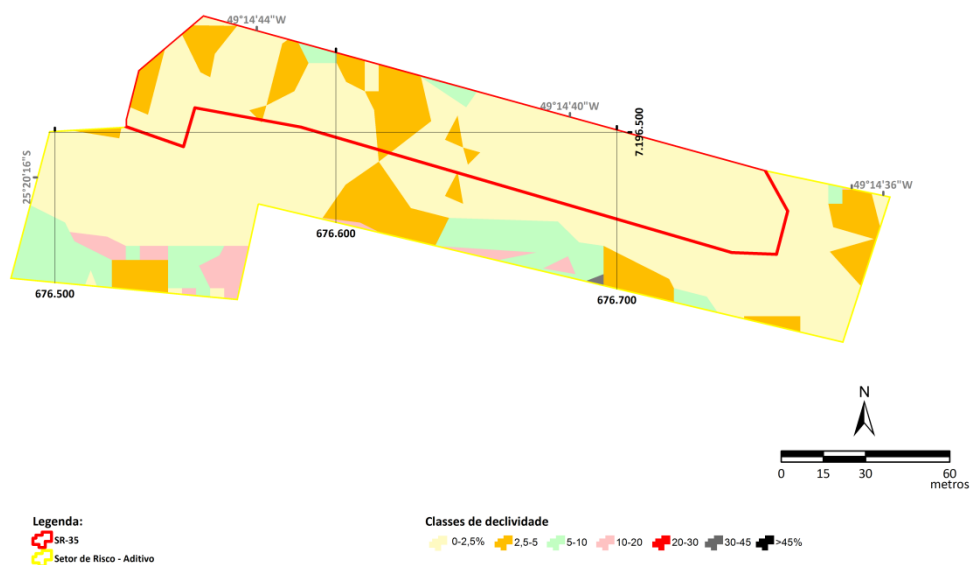


Figura 2. Mapa de declividade do setor avaliado. Escala indicada. (FONTE: ITCG)



Fotografia 1. Planície aluvionar sobre a qual está localizada o setor de risco avaliado (DSC00244).

3. COBERTURA VEGETAL

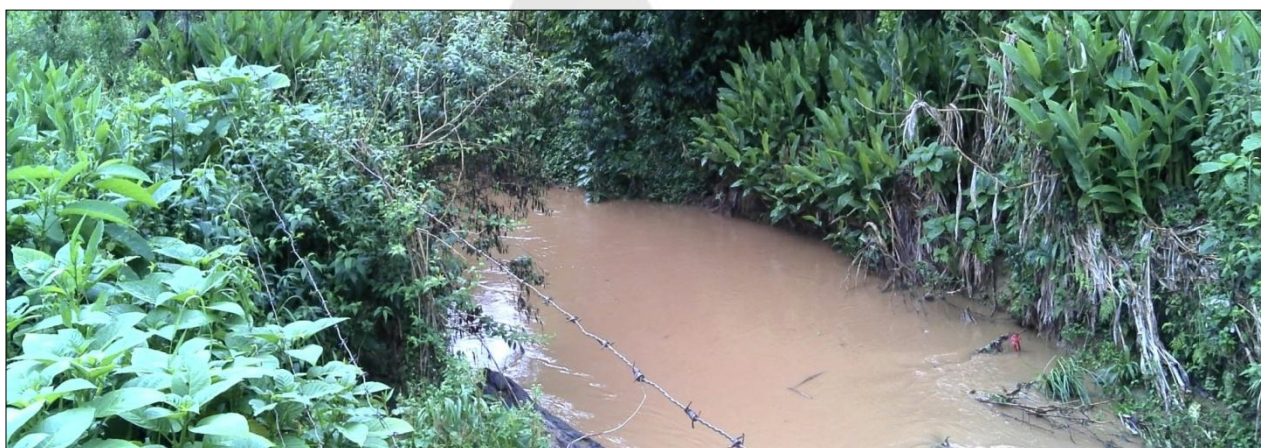
O setor avaliado apresenta mata secundária densa e contínua ao longo da margem esquerda do córrego (Fotografia 2), enquanto na margem direita, em toda planície aluvionar, a vegetação foi completamente desmatada para a ocupação residencial.



Fotografia 2. Vegetação densa e contínua na margem esquerda do setor de risco (DSC00233).

4. DRENAGEM

Na porção norte do setor, há um córrego que flui de oeste para leste. Possui até 2 m de largura e profundidade máxima de 0,6 m (Fotografia 3). A Área de Preservação Permanente (APP) da margem sul encontra-se ocupada por residências unifamiliares.



Fotografia 3. Vegetação densa e contínua na margem esquerda do setor de risco (DSC00236).

5. MATERIAL INCONSOLIDADO

O setor avaliado apresenta depósitos aluvionares de composição argilo-arenosa com cascalhos. Junto às drenagens foram observadas a existência de sedimentos ativos de corrente (Fotografias 4 e 5).



Fotografia 4. Curso d'água existente no SR (DSC00232).



Fotografia 5. Depósito aluvionar no SR (IMG 4996).

6. SUBSTRATO ROCHOSO

Não foram identificados afloramentos de rocha no setor avaliado.

7. EDIFICAÇÕES

O setor de risco apresenta 23 residências, nas quais se estima que habitem aproximadamente 92 pessoas. As habitações na porção oeste do setor são de baixo padrão construtivo (Fotografia 3), e na porção leste passam a ser mistas e de alvenaria (Fotografias 3 e 4).



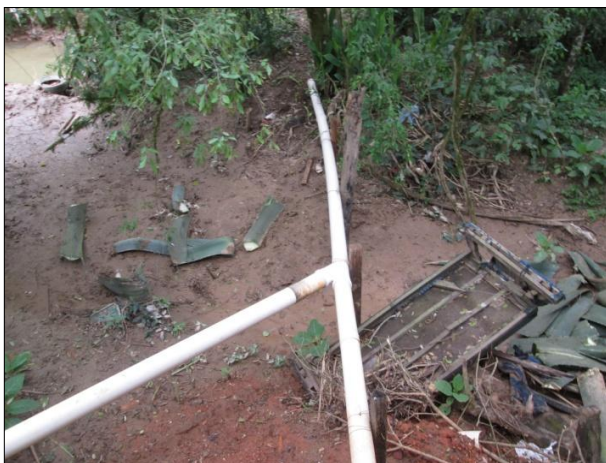
Fotografia 3. Ocupações de baixo padrão sobre a planície aluvionar (DSC00243).



Fotografia 4. Ocupações mistas e de alvenaria sobre a planície aluvionar (IMG 4995).

8. INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

No setor avaliado as ruas são de chão batido e não há rede de esgoto. A coleta de lixo é realizada por moradores, porém verifica-se o acúmulo de lixo doméstico e outros resíduos no entorno das moradias e no leito do rio (Fotografias 5 e 6).



Fotografia 5. Acúmulo de resíduos no leito do rio (IMG 4998).



Fotografia 6. Acúmulo de resíduos no leito do rio (IMG 5006).

9. FEIÇÕES DE INSTABILIDADE

No setor de risco não foram identificadas feições de instabilidade.

10. HISTÓRICO DE ACIDENTES

Segundo moradores, em períodos chuvosos ocorrem alagamentos frequentes entre as ruas Dois e José Domingos Faria. Ainda de acordo com os residentes, as inundações também são frequentes e causam danos materiais. Os últimos eventos extremos ocorreram em dezembro de 2015 e fevereiro de 2016, e causaram o desmoronamento de residências de baixo padrão localizado na porção oeste do setor de risco.

11. AVALIAÇÃO DE VULNERABILIDADE

A ocupação irregular, ao longo do córrego, por moradias de baixo padrão construtivo, as torna vulneráveis a inundações e alagamentos.

12. SUBDIVISÃO DO SETOR DE RISCO

No setor avaliado há riscos de eventos perigosos devido à ocorrência frequente de inundações, o que não justifica a sua subdivisão, conforme apresenta a **Figura 3**.

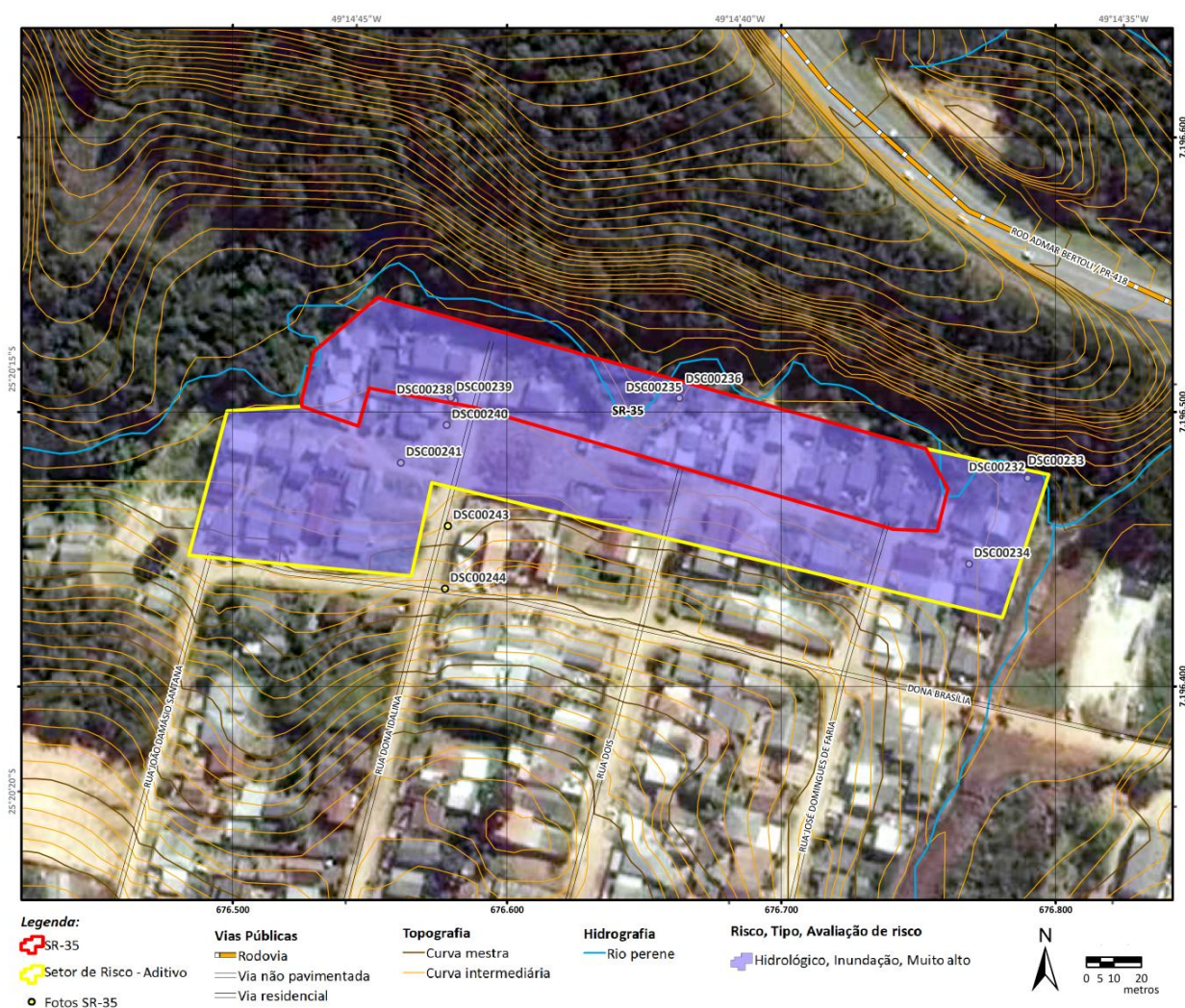


Figura 3. O setor de risco avaliado.

13. AVALIAÇÃO DE RISCO

O setor avaliado apresenta risco a eventos perigosos hidrológicos devido à ocorrência de inundações. De acordo com o IPT (Instituto de Pesquisa Tecnológica), o risco do SR pode ser classificado como MUITO ALTO, conforme observado na Tabela 1.

Tabela 1. Classificação de risco de eventos hidrológicos.

Determinação de graus de risco	
Drenagem ou compartimentos de drenagem sujeitos a processos com alto potencial de causar danos, principalmente sociais, alta frequência de ocorrência (pelo menos 3 eventos significativos em 5 anos) e envolvendo moradias de alta vulnerabilidade	Muito alto

Drenagem ou compartimentos de drenagem sujeitos a processos com alto potencial de causar danos, média de frequência de ocorrência (registro de 1 ocorrência significativa nos últimos 5 anos) e envolvendo moradias de alta vulnerabilidade	Alto
Drenagem ou compartimentos de drenagem sujeitos a processos com médio potencial de causar danos, média de frequência de ocorrência (registro de 1 ocorrência significativa nos últimos 5 anos)	Moderado
Drenagem ou compartimentos de drenagem sujeitos a processos com baixo potencial de causar danos e baixa frequência de ocorrência (não registro de ocorrências significativas nos últimos 5 anos)	Baixo

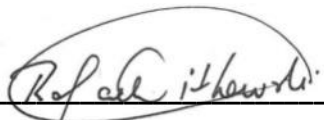
14. CONCLUSÕES

A partir da análise de feições hidrológicas identificadas em campo, foi definida a área de atingimento dos potenciais processos hídricos que ocorrem no setor avaliado.

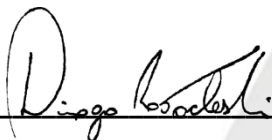
Os locais sujeitos a risco hidrológico foram definidos a partir de observações de campo e pela base topográfica fornecida pelo contratante.

A Figura 3 apresenta a localização dos riscos no setor avaliado. Concluindo que **o setor de risco SR-35 apresenta, em toda sua extensão, evidentes feições de inundação, e com base na classificação proposta, possui o risco avaliado como MUITO ALTO.**

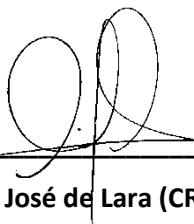
Curitiba, abril de 2018.



Geól. Rafael P. Witkowski (CREA-PR 132.135/D)



Geól. Diogo Ratacheski (CREA-PR 116.437/D)



Geól. Luciano José de Lara (CREA-PR 61.963/D)