

**SETORIZAÇÃO DE RISCO**  
**SR-61**

**PREPARADO PARA:**

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

**CURITIBA**

**2018**

**Setor de Risco SR-61****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.....	6
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 RESPONSABILIDADES

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

Rua Desembargador Motta n° 3384

CEP 80.430-200

Mercês - Curitiba - Paraná

- **LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

**SETOR DE RISCO 61**

Santa Felicidade - Curitiba - Paraná

- **EMPRESA EXECUTORA**



Rua Hugo Kinzelmann n° 398 A

Campina do Siqueira - Curitiba - Paraná

Fone: (41) 3501-2305 / Cel: (41) 99652-5000

- **EQUIPE TÉCNICA**

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

rafael@andesgeologia.com.br

**Geól. Diogo Ratcheski (CREA-PR 116.437/D)**

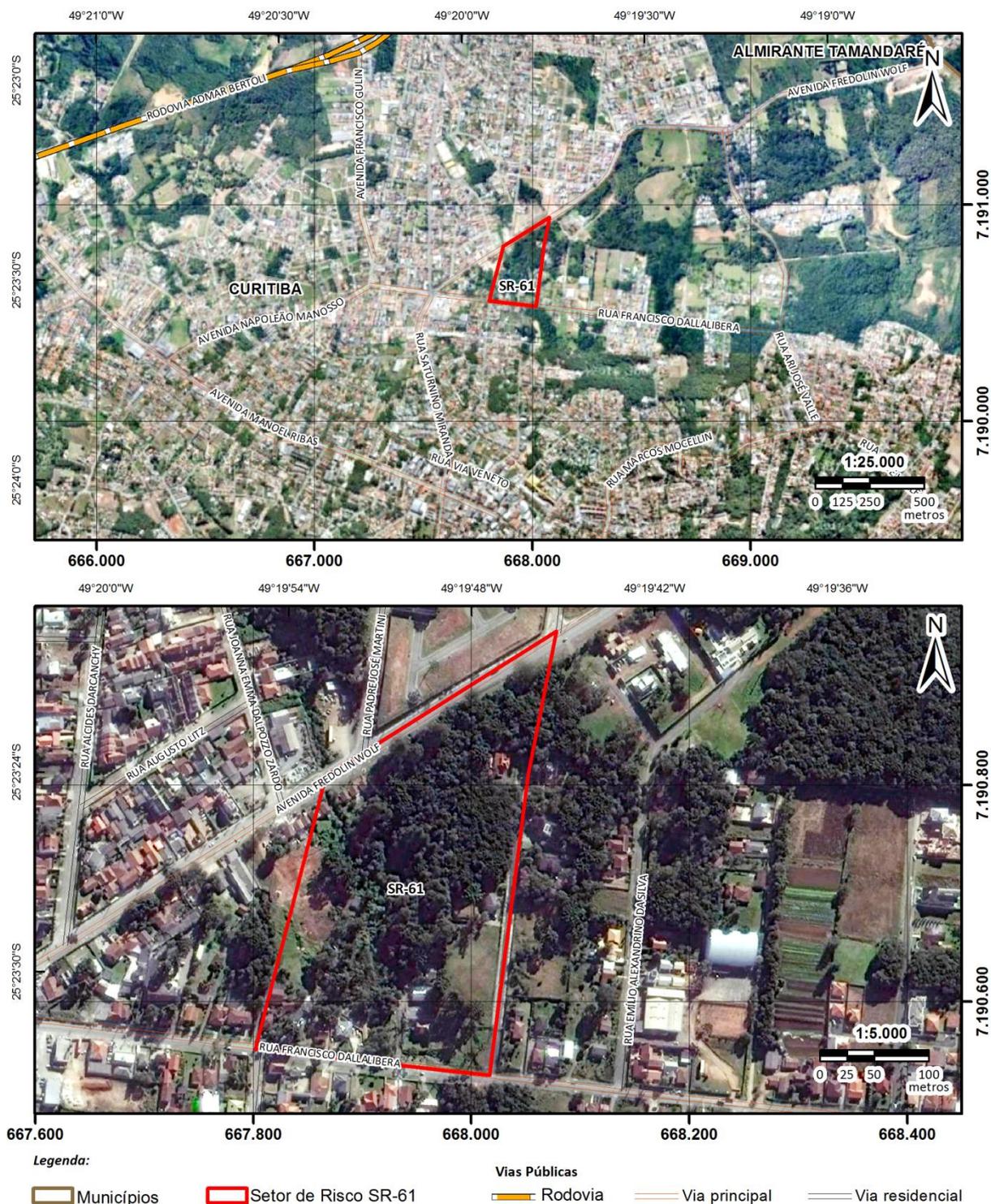
diogo@andesgeologia.com.br

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

luciano@andesgeologia.com.br

## 1. LOCALIZAÇÃO DO SETOR DE RISCO

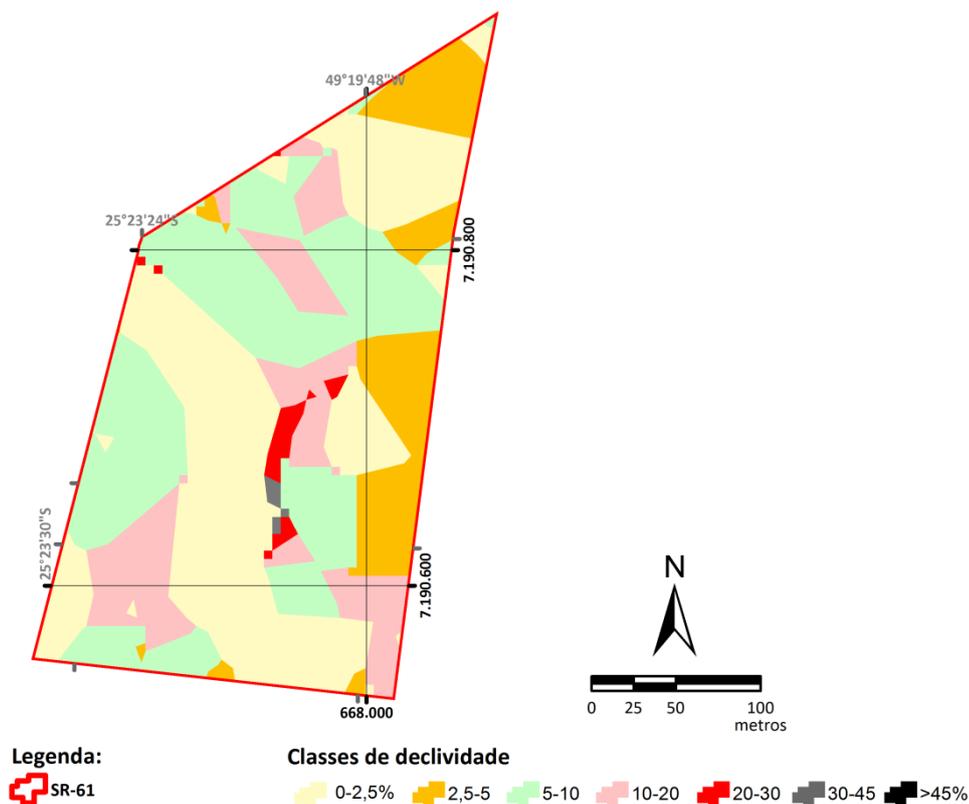
O **Setor de Risco SR-61** abrange uma área equivalente a 66.004,74 m<sup>2</sup>. Está situado no bairro Santa Felicidade (Latitude: 25°23'29.75"S; Longitude: 49°19'52.25"O), no Município de Curitiba, Estado do Paraná (**Figura 1**).



**Figura 1.** Área avaliada. Escala indicada. (FONTE: *DigitalGlobe,2015*)

## 2. RELEVO

O setor de risco avaliado abrange a meia encosta de dois morros de topografia suave e o seu fundo de vale pelo qual segue o curso do rio Cascatinha (**Figura 2**).



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

## 3. COBERTURA VEGETAL

O setor avaliado apresenta uma vegetação contínua de médio e grande porte em sua porção nordeste e parcialmente preservada ao longo da faixa de proteção permanente do rio Cascatinha. Nas porções noroeste, sudeste e sudoeste, em que há ocupação residencial, a vegetação é formada por pequenos núcleos de médio e grande porte, além de apresentar vegetação rasteira (Fotografias 1 e 2).



**Fotografia 1:** Vegetação de médio e grande porte na porção nordeste do setor (DSC00752).



**Fotografia 2:** Mata ciliar nas margens do rio Cascatinha (DSC00753).

#### 4. DRENAGEM

---

O rio Cascatinha secciona o setor avaliado do extremo noroeste para sudoeste. O curso hídrico apresenta um leito meandrante com um canal estreito de largura máxima de 2 m e profundidade de até 0,2 m.

#### 5. MATERIAL INCONSOLIDADO

---

Ao longo das margens e na calha do rio há o depósito de seixos transportados pela dinâmica natural do curso d'água. Foi observado também que a calha do rio possui materiais provenientes do solapamento basal das margens do rio Cascatinha, o que contribui para o seu assoreamento (Fotografias 3 e 6).



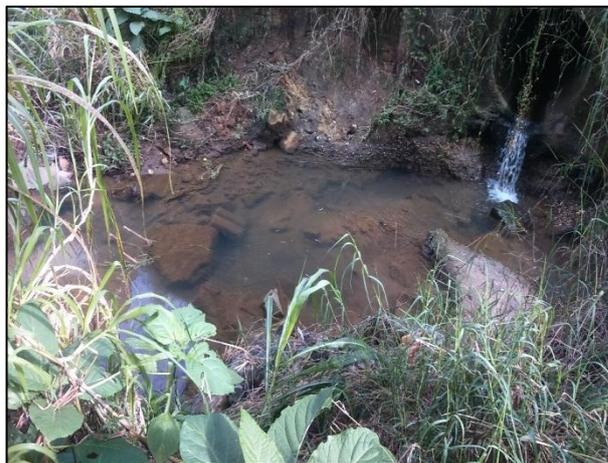
**Fotografia 3:** Vegetação de médio e grande porte na porção nordeste do setor (DSC00752).



**Fotografia 4:** Mata ciliar nas margens do rio Cascatinha (DSC00753).



**Fotografia 5:** Evidente erosão ocorrendo em um curso d'água no setor. (DSC00761).



**Fotografia 6:** Erosão das margens e assoreamento do Córrego Fredolin. Porção norte do setor. (1 - DSC\_0031\_6).

## 6. SUBSTRATO ROCHOSO

---

Não foram identificados pontos de afloramentos de rocha sã no setor. De modo geral a cobertura de solo é predominantemente rasa no local, não sendo superior a dois metros de espessura.

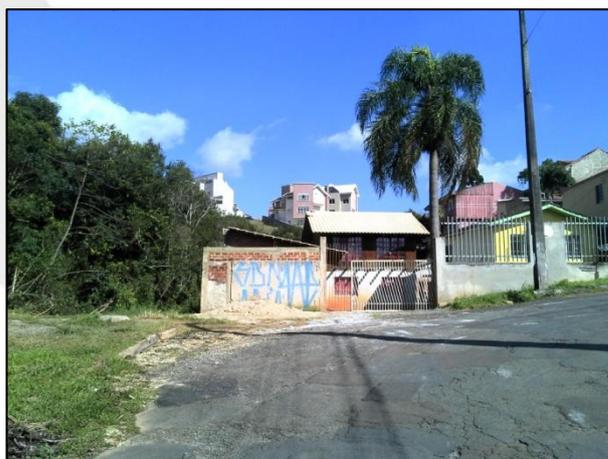
## 7. EDIFICAÇÕES

---

O setor avaliado apresenta em torno de 20 residências e estima-se que habitem aproximadamente 80 pessoas. As edificações estão concentradas na extremidade noroeste e sudeste da área, na Av. Freddolin Wolf e na Rua Francisco Dallalibera. O padrão construtivo das habitações é predominantemente médio (Fotografias 7 e 8).



**Fotografia 7:** Edificações de médio padrão construtivo (DSC00759).



**Fotografia 8:** Edificações de médio padrão construtivo (DSC00764).

## 8. INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

---

A região onde está situado o SR-61 é servida por redes de energia elétrica, abastecimento de água e de esgoto. As ruas são pavimentadas com asfalto e possuem galerias de água pluviais (GAP).

## 9. FEIÇÕES DE INSTABILIDADE

---

As feições de instabilidade estão relacionadas ao solapamento basal das margens do rio Cascatinha, notadamente nas porções norte (Av. Fredolin Wolf) e central da área avaliada (Fotografias 9 e 10).



**Fotografia 9:** Córrego Fredolin na porção norte da área. Evidência de erosão da margem esquerda (DSC00753).



**Fotografia 10:** Movimentação de solo na margem esquerda do Córrego Fredolin, na porção Norte da área. (DSC00756).

## 10. HISTÓRICO DE ACIDENTES

---

O último registro de acidente no setor ocorreu no primeiro semestre de 2010 e está relacionado a um evento de inundação que atingiu as residências localizadas na R. Francisco Dallalibera e em alguns pontos localizados a jusante desta. Conforme declarado pelos moradores, após a conclusão das obras realizadas pela Prefeitura Municipal de Curitiba neste mesmo ano, que envolveu a substituição das antigas manilhas existentes sob a referida via por tubulações de diâmetro maior, não ocorreram eventos de alagamento na região.

## 11. AVALIAÇÃO DE VULNERABILIDADE

---

A área avaliada apresenta vulnerabilidade quanto a riscos geológicos relacionados a processos erosivos das margens do rio Cascatinha e respectivo assoreamento em alguns trechos do seu leito.

## 12. SUBDIVISÃO DO SETOR DE RISCO

O setor avaliado possui risco geológico relacionado a processos de erosão das margens e assoreamento do leito do rio Cascatinha, conforme apresentado na **Figura 3**.



**Figura 3.** Setor de risco sem subdivisões.

## 13. AVALIAÇÃO DE RISCO

O setor avaliado não possui risco geológico de movimento gravitacional de massa (MGM) nem risco a eventos hidrológicos devido à ocorrência de inundações.

Contudo o SR-61 apresenta risco a processos erosivos e respectivo assoreamento do leito do rio Cascatinha.

## 14. CONCLUSÕES

---

A partir da topografia, associada às feições geomorfológicas e geológicas identificadas em campo (declividade, litologia, espessura de solo), foi definido que o setor avaliado não possui potenciais processos de movimentos gravitacionais de massa bem como risco hidrológico.

As porções do SR que não apresentaram riscos geológicos e hidrológicos, foram delimitados como áreas sem risco geológico ou hidrológico.

As áreas sujeitas a risco de erosão/assoreamento foram definidas a partir de observações de campo e pela base topográfica fornecida pelo contratante.

A planta de situação apresentada na **Figura 3** subdivide os setores com risco de erosão/assoreamento, o corpo hídrico passível de assoreamento e as áreas sem risco geológico ou hidrológico.

**Conclui-se que o SR-61 apresenta evidentes feições relacionadas a risco de erosão das margens e respectivo assoreamento de leito do rio Cascatinha.**

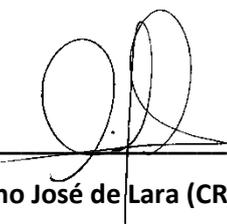
Curitiba, abril de 2018.



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)