

SETORIZAÇÃO DE RISCO

SR-43

PREPARADO PARA:

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

CURITIBA

2018

Setor de Risco SR-43**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.....	9
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: 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 43

Jardim Ana Rosa II – Colombo – PR

- **EMPRESA EXECUTORA**



Rua Hugo Kinzelmann n° 398 A

Campina do Siqueira - Curitiba - Paraná

Fone: (41) 3501-2305 / Cel: (41) 9652-5000

- **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-43** abrange uma área equivalente a 44.720,89m². Está situado na localidade de Jardim Ana Rosa II, (Latitude: 25°19'27.91"S; Longitude: 49°13'33.17"O), no Município de Colombo, Estado do Paraná (Figura 1).

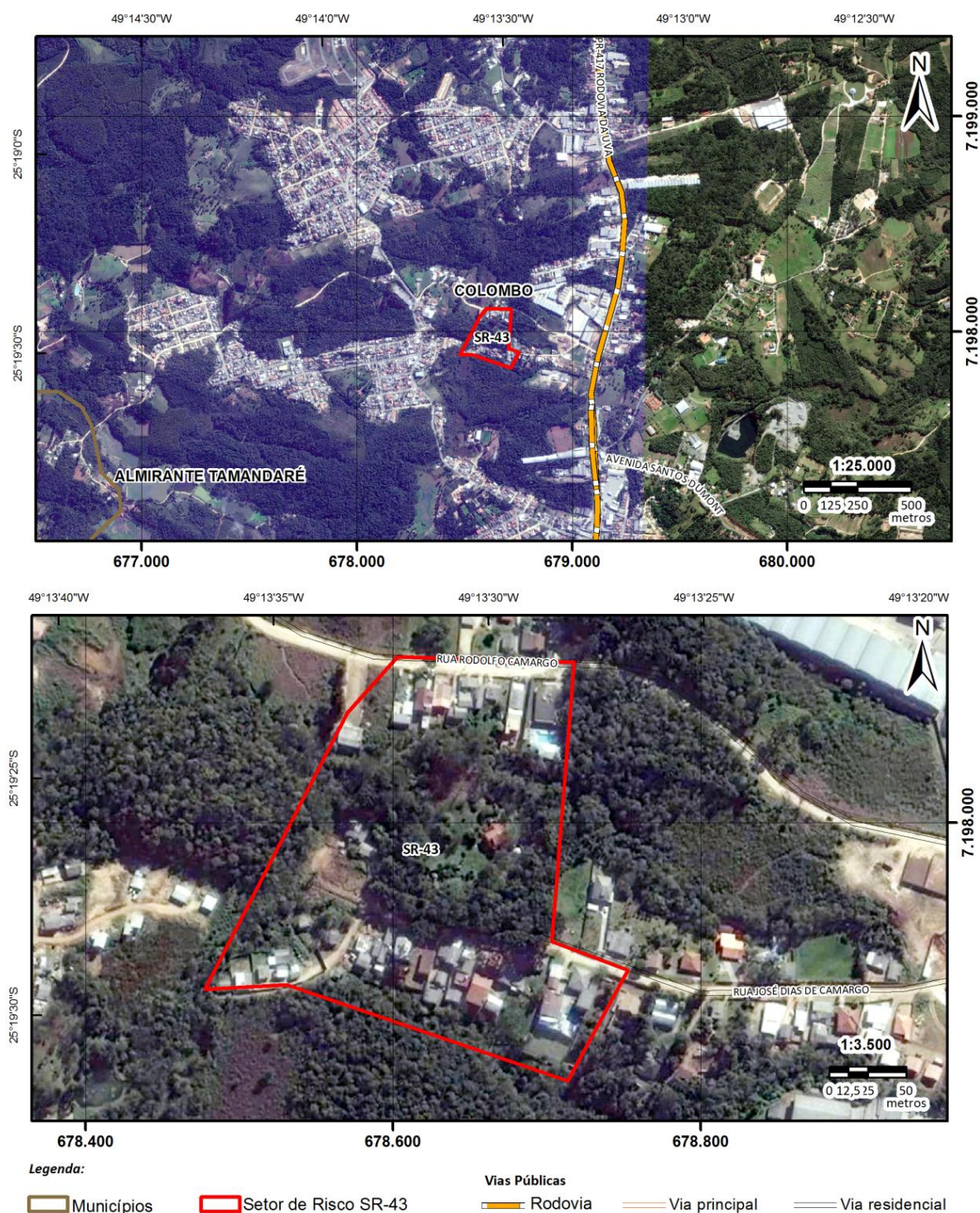


Figura 1. Área avaliada. Escala indicada. (FONTE: DigitalGlobe, 2014)

2. RELEVO

O setor de risco avaliado está localizado em uma área que apresenta predominantemente um relevo plano próximo aos cursos d'água em suas porções sul, norte e oeste (Fotografia 1). De acordo com o mapa de declividade essa porção do setor apresenta as classes variando entre 0 – 2,5% e 5 – 10%. Na porção central e leste o setor possui uma paisagem suavemente ondulada (Fotografia 2) tendo uma declividade de 10 – 20% e 20 – 30%. A distribuição das classes de declividade do setor avaliado são observadas na **Figura 2**.

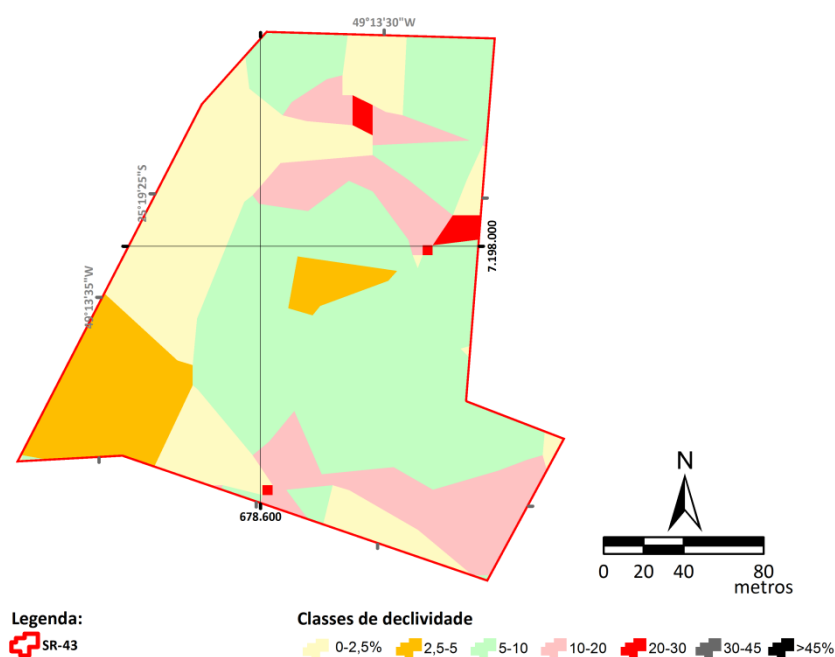


Figura 2. Mapa de declividade do setor avaliado. Escala indicada. (FONTE: ITCG)



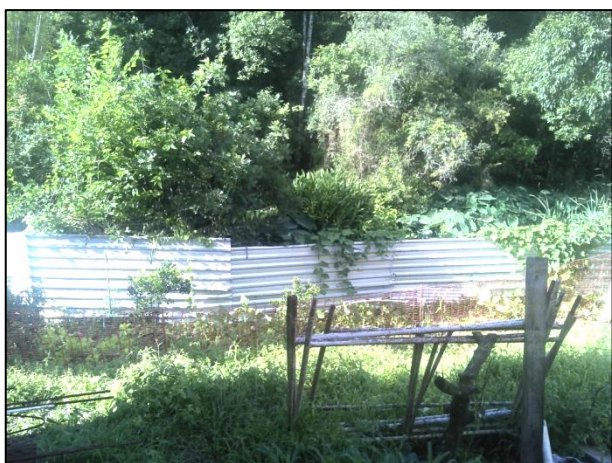
Fotografia 1. Relevo plano próximo a várzea do rio Arruda. (DSC00294).



Fotografia 2. Relevo suavemente ondulado na porção leste do setor de risco (DSC00300).

3. COBERTURA VEGETAL

O setor de risco apresenta uma vegetação arbórea contínua com porte médio e grande ao longo da faixa da área preservação permanente (APP) do rio Arruda (Fotografia 3). A faixa de APP de 30 m é parcialmente preservada no terreno avaliado. Nas demais porções do setor a vegetação é predominantemente rasa, com núcleos isolados de médio porte (Fotografia 4).



Fotografia 3. Mata de médio e grande porte na APP do rio Arruda (DSC00292).



Fotografia 4. Vegetação de pequeno e médio porte no setor de risco (DSC00298).

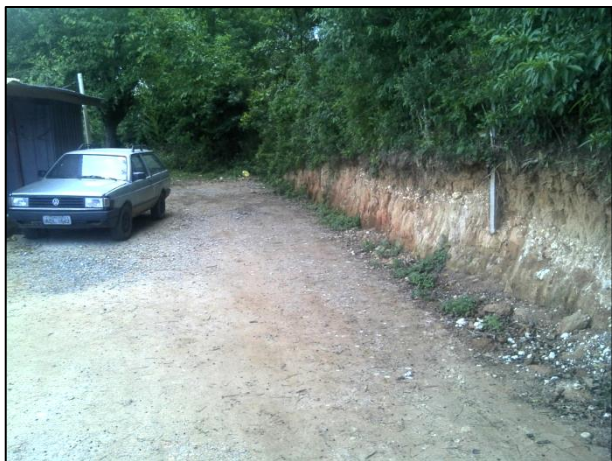
4. DRENAGEM

A porção plana do setor avaliado se trata da área de várzea do rio Arruda e de seu afluente. O curso d'água existente no setor de risco apresenta leito meandrante, seu canal possui uma largura de até 1 m, com uma profundidade da lâmina de água de no mínimo 0,5 m. O seu afluente na porção sul do setor teve o seu canal retificado e possui largura de 0,5 m e profundidade de 0,3 m. Os cursos d'água encontram-se assoreados por sedimentos.

5. MATERIAL INCONSOLIDADO

Foram observados materiais transportados ao longo do curso do rio Arruda, e em sua planície de inundação, composto por sedimentação com granulação fina à grossa.

Na porção leste do setor de risco, em que o relevo é suavemente ondulado, verificou-se a existência do perfil de solo de alteração do Complexo Gnaíssico Migmatítico de cor castanho-amarronzado claro (Fotografias 5 e 6).



Fotografia 5. Árvores isoladas de grande porte no setor avaliado (DSC00296).



Fotografia 6. Vegetação de pequeno e médio porte no setor de risco (DSC00304).

6. SUBSTRATO ROCHOSO

Foram identificados poucos afloramentos de solo, rocha alterada ou saprólito do manto de alteração do embasamento, porém nenhum deles era representativo.

7. EDIFICAÇÕES

O setor avaliado apresenta em torno de 34 residências, estima-se que nele habitem aproximadamente 136 pessoas. As edificações existentes no setor avaliado são de baixo a médio padrão (Fotografias 7 e 8).



Fotografia 7. Obra de engenharia comum nestes locais. Seta vermelha indica o muro de arrimo para conter movimentos de massa sendo deslocado. (DSC00078).



Fotografia 8. Corte no terreno logo abaixo da habitação. Perigo eminente (DSC00084).

8. INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

A localidade onde está situada o SR-43 é servida por rede de energia elétrica e abastecimento de água. Entretanto, o setor não é servido por saneamento básico, às ruas não são pavimentadas com asfalto (Fotografia 9) e a instalação das galerias de água pluviais (GAP) está inacabada (Fotografia 10).



Fotografia 9. R. Rodolfo Camargo (DSC00299).



Fotografia 10. Tubulação da galeria de água pluvial (GAP). (DSC00303).

9. FEIÇÕES DE INSTABILIDADE

Não foram observadas feições de instabilidade geológicas ou hidrológicas no local.

10. HISTÓRICO DE ACIDENTES

Com base na visita de campo realizada e entrevista com moradores locais no setor de risco avaliado não há histórico de acidentes relacionados a MGM.

11. AVALIAÇÃO DE VULNERABILIDADE

A área avaliada, em toda a sua extensão, não apresenta vulnerabilidade quanto a riscos geológicos ou hidrológicos.

12. SUBDIVISÃO DO SETOR DE RISCO

O setor avaliado não possui fatores preponderantes para que fosse subdividido, para tanto será discutido como um todo, conforme apresenta a **Figura 3**.

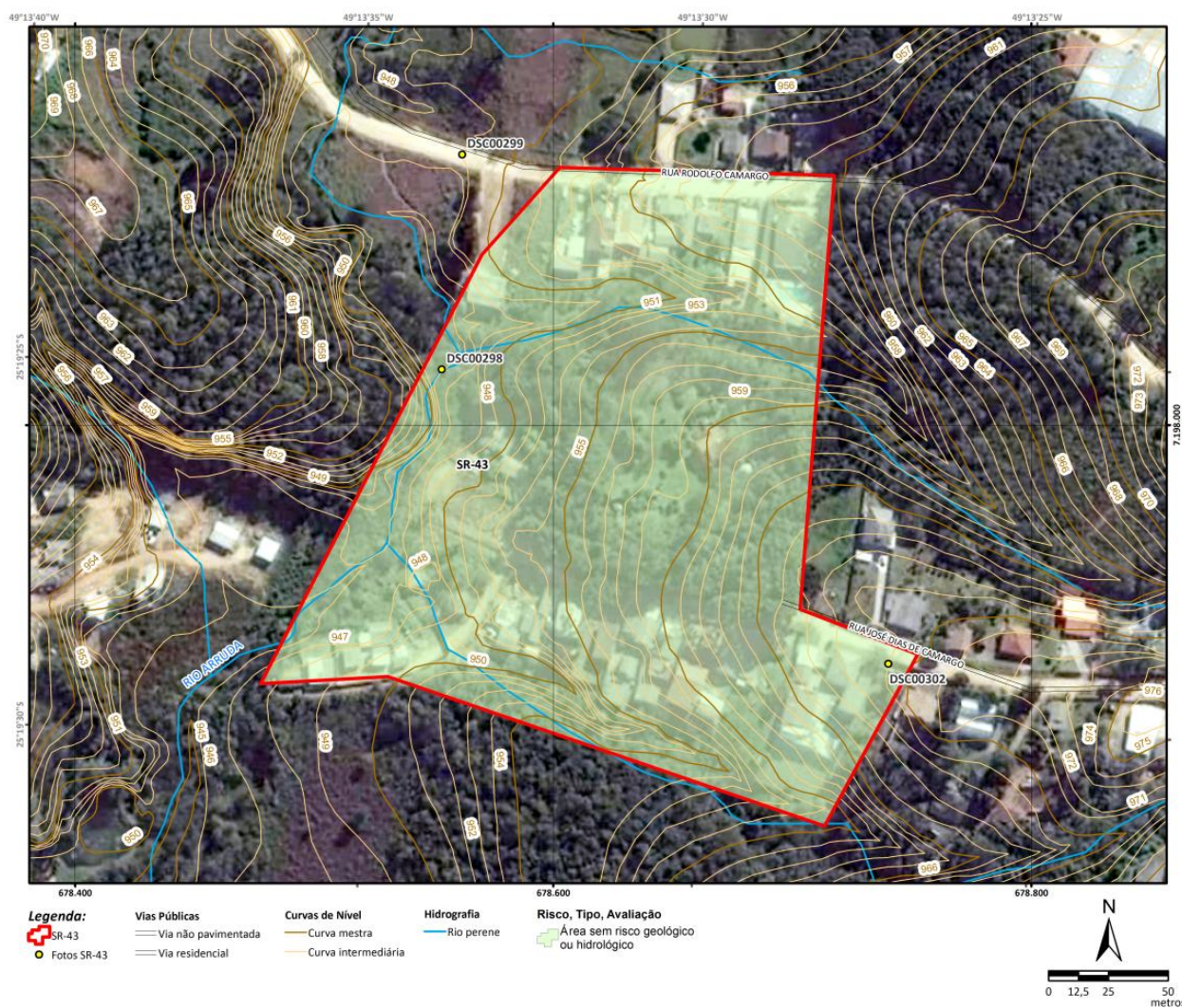


Figura 3. Setor de risco sem subdivisões.

13. AVALIAÇÃO DE RISCO

Mediante as informações levantadas, apresentadas e discutidas neste relatório, o setor de risco SR-43 não possui riscos, tanto geológicos quanto hidrológicos, conforme apresentado na **Figura 3**.

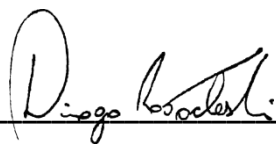
14. CONCLUSÕES

Portanto, conclui-se que o SR-43 não apresenta feições de suscetibilidade, instabilidade e vulnerabilidade de terreno a MGM ou eventos hidrológicos e que com base na classificação proposta o mesmo possui sua avaliação de risco como **NULA**.

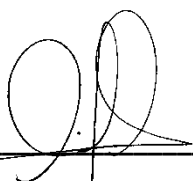
Curitiba, abril de 2018.



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)