



Autopista  
Régis Bittencourt  
arteris

Código  
RT-06-116/SP-298-6

Revisão  
A

30/03/2022

Folha  
1 de 17

Lote:  
06

Rodovia :BR-116  
RODOVIA RÉGIS BITTENCOURT

Projetista:

Trecho: SÃO PAULO - CURITIBA  
Km 298+600 PS LD - SP

Concessionária:  
Autopista Régis Bittencourt

Objeto: Volume 1 -RELATÓRIO TÉCNICO  
Contenção de aterro km298+600

ANTT:

Documentos de Referência:

Documentos Resultantes:

Observação:

Rev.	Data	Firma Projetista	Concessionária	ANTT
0	30/03/2022			

FIRMA PROJETISTA:

Nº INTERNO: RT-06-116/SP-298-6

Rev.: 0

Código:	Código:	Revisão:	Emissão:	Folha:
RT-06-116/SP-298-6		A	30/03/2022	2 de 17

---

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	3
2. DESCRIÇÃO DO PROBLEMA .....	3
3. SOLUÇÃO TÉCNICA .....	5
4. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA RUPTURA MARÇO/2019 .....	6

Código:	Código:	Revisão:	Emissão:	Folha:
RT-06-116/SP-298-6		A	30/03/2022	3 de 17

## 1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem por objetivo apresentar a solução técnica realizada na ocorrência geotécnica no muro de solo reforçado com geogrelhas que dá suporte a plataforma da Rodovia no km 298+600-PS/SP da BR-116 – Rodovia Régis Bittencourt, no Município de Itapeperica da Serra, Estado do São Paulo.

## 2. DESCRIÇÃO DO PROBLEMA

Em atendimento à V. solicitação em caráter emergencial, no dia 2 de março de 2019 foi efetuada inspeção técnica na ocorrência geotécnica no muro de solo reforçado com geogrelhas que dá suporte a plataforma da rodovia no km 298+600-PS/SP da BR116-Rodovia Régis Bittencourt. As fotos desta inspeção estão apresentadas no anexo 1 ao final deste relatório.

Na inspeção técnica constatou-se a ruptura da face de um muro de solo reforçado com geogrelhas, a ruptura se desenvolve cerca de 6 m de altura e expõe o maciço de aterro no qual as geogrelhas estão instaladas. O muro em questão conforma a plataforma da rodovia da pista sul, que não atingida pela ocorrência.

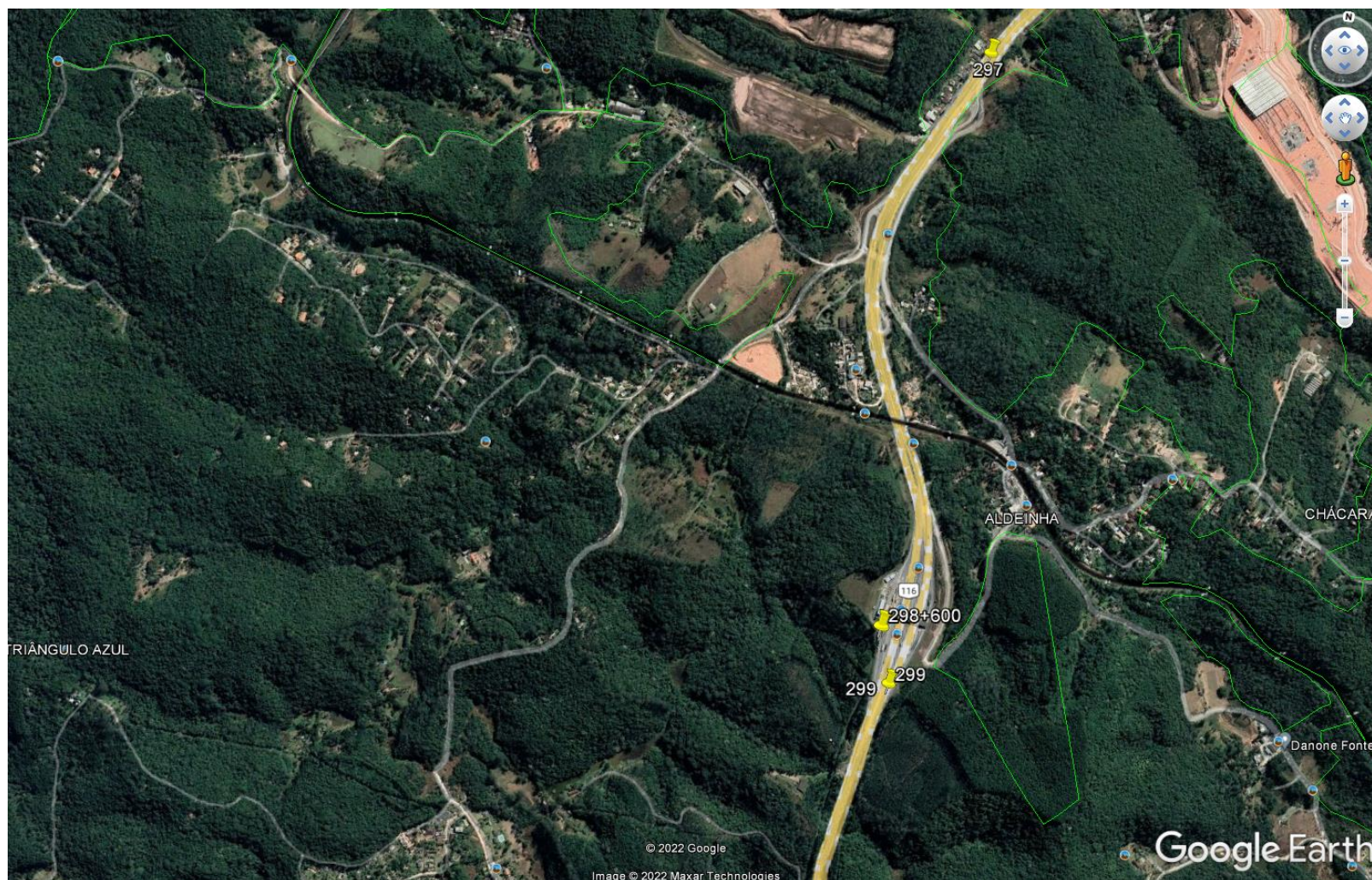
Registramos que durante a inspeção só foi possível visualizar a ruptura no sentido Norte–Sul da Rodovia, em função das dificuldades de visualização e segurança do local pelo sentido contrário (Sul-Norte).

A topografia indica que o local tem morfologia de um aterro e por não se conseguir observar o maciço pelo sentido Sul-Norte de forma adequada, aventamos a possibilidade da ruptura ter ocorrido numa dos pendentes de talude de aterro e essa ter arrastado as geogrelhas na face do talude e ter ocasionado a ruptura.

O local é bem servido de dispositivos de drenagem com a presença de canaletas, escadas hidráulicas, saídas d'água por tubulação etc.

Ressaltamos que no pavimento da pista sul há trincas, com feições de serem antigas, que estão na direção e sentido paralelos com a ruptura ocorrida. Caso haja alguma mobilização do maciço que atinja essas trincas pode levar parte da pista sul na altura da primeira cabine de cobrança automática de pedágio (SEM PARAR).

Código:	Código:	Revisão:	Emissão:	Folha:
RT-06-116/SP-298-6		A	30/03/2022	4 de 17



Localização junto à rodovia com a indicação do km 298+600 PS LD (Fonte: Google Earth)

Código:	Código:	Revisão:	Emissão:	Folha:
RT-06-116/SP-298-6		A	30/03/2022	5 de 17

### 3. SOLUÇÃO TÉCNICA

A estabilização do aterro foi realizada através da implantação de solo grampeado+ injeções para consolidação do aterro com utilização de barra de aço, com 16 metros de altura, com malha triangular de grampos 1,25m (V) x 1,25m (H) e grampos de 8m, numa extensão de 40 metros, de modo a abranger toda a área de influência da ruptura, seguido pela implantação de sistema de drenagem

Código:	Código:	Revisão:	Emissão:	Folha:
RT-06-116/SP-298-6		A	30/03/2022	6 de 17

#### 4. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA RUPTURA março/2019

A seguir são apresentadas imagens do talude de aterro logo após a ocorrência do sinistro.



Código:	Código:	Revisão:	Emissão:	Folha:
RT-06-116/SP-298-6		A	30/03/2022	7 de 17

Geomorfologia da região nas proximidades do local da ruptura da face do muro de solo reforçado.



Geomorfologia da região nas proximidades do local da ruptura da face do muro de solo reforçado.

Código:	Código:	Revisão:	Emissão:	Folha:
RT-06-116/SP-298-6		A	30/03/2022	8 de 17



Vista do local da ruptura, protegida por lona plástica, visualizada de ponto mais baixo da topografia local.



Código:	Código:	Revisão:	Emissão:	Folha:
RT-06-116/SP-298-6		A	30/03/2022	9 de 17



Resquícios de geogrelhas junto ao maciço rompido.

Código:	Código:	Revisão:	Emissão:	Folha:
RT-06-116/SP-298-6		A	30/03/2022	10 de 17



Face do muro de solo reforçado, geogrelhas expostas e frouxas junto ao paramento frontal decorrente da ruptura. Nota-se condutos de utilidades pendurados na borda da ruptura.

Código:	Código:	Revisão:	Emissão:	Folha:
RT-06-116/SP-298-6		A	30/03/2022	11 de 17



Vista lateral da face do muro de solo reforçado, geogrelhas expostas e rompidas – nota-se condutos de utilidades (elétrica, fibras etc.) pendurados na borda da ruptura.

Código:	Código:	Revisão:	Emissão:	Folha:
RT-06-116/SP-298-6		A	30/03/2022	12 de 17



Vista para o pé do muro com material decorrente da ruptura.



Dispositivos de drenagem existentes na área da ocorrência da ruptura.

Código:	Código:	Revisão:	Emissão:	Folha:
RT-06-116/SP-298-6		A	30/03/2022	13 de 17



Dispositivo de drenagem existente na área da ocorrência da ruptura.

# Relatório Fotográfico

<b>OBRA :</b>	SINISTRO KM 298+600 PISTA SUL					
---------------	-------------------------------	--	--	--	--	--

<b>Item do PER:</b>	15	<b>Rodovia:</b>	BR-116	<b>Km inicial:</b>	298,600	<b>Extensão (km):</b>	0,000
		<b>Pista:</b>	SUL	<b>Km final:</b>	298,600		

<b>Data Realizada</b>	<b>Início:</b>		<b>Término:</b>	
<b>ACOMPANHAMENTO FOTOGRÁFICO</b>				

**FOTO 1:**  
Solo grampeado



**FOTO 2:**  
Solo grampeado



**FOTO 3:**  
Descida de água



**FOTO 4:**  
Descida de água



**FOTO 5:**  
Sistema de drenagem



**FOTO 6:**  
Solo grampeado

