



# **ESTUDO GEOTÉCNICO PARA PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS – PVS DA RUA JOSÉ E. DE VARGAS**



**PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE PAVERAMA**  
**LOCAL: RUA JOSÉ E. DE VARGAS, DISTRITO FAZENDA SÃO JOSÉ -**  
**PAVERAMA/RS**

ENGENHARIA ELTON RECKZIEGEL LTDA – ME CNPJ:93.590.164/0001-05

Estrada EVP 219 Conventos, S/Nº, Bairro Interior – Paverama - RS - CEP: 95.865-000

Fone CEL: (51) 9-9994-5829(claro), (51) 9-9754-4889(vivo), (51) 3762-9776

Email: eldonreckziegel@yahoo.com.br

Site: [www.engenhariaeltonreckziegel.com.br](http://www.engenhariaeltonreckziegel.com.br)

## ESTUDO GEOTÉCNICO

### 1.0- INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A ÁREA

O presente trabalho tem por objetivo o estudo geotécnico para o Projeto de Infraestrutura Urbana – Pavimentação em PVS da rua José E. de Vargas, Distrito Fazenda São José, município Paverama/RS.

**Local:** Rua José E. de Vargas      Extensão = 95,30m      A=619,80m<sup>2</sup>

**Coordenadas geográficas:** Início 29°31'13.76"S 51°48'16.31"O  
Final 29°31'13.86"S 51°48'19.81"O



Fonte: Google Earth (2022)

### 1.1- Planta de Situação da Gleba em Relação a Zona Urbana do Município

#### A - Orientação Magnética:

O projeto do Levantamento planialtimétrico e localização, encontra-se, em anexo, estando orientada e representada com orientação magnética, devidamente assinada e registrada.

**B - Demarcação da área, indicando as principais vias de acesso e suas denominações:**

Vide Projeto de Localização da área em escala adequada com indicação das principais vias de acesso e suas denominações oficiais.

**C - Uso do solo nas faixas que circundam a gleba:**

O solo de entorno da área está inserido na zona urbana do Município de Paverama/RS.

**D - Demarcação da direção predominante do vento:**

Direção predominante dos ventos: Sul.

**2.0 – CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICA CONTENDO:****2.1 GEOLOGIA REGIONAL**

A Geologia Regional compreende a seqüência de derrames de lavas basálticas com intercalações de lentes e camadas arenosas que capeiam as Formações Gondwânicas da Bacia do Paraná. A essa seqüência vulcânica **I.C, WHITE (1908)**, denominou de “**Formação Serra Geral**”.

A “Formação Serra Geral” é resultado do intenso vulcanismo de fissuras (geoclasses) iniciado quando ainda perduravam as condições desérticas de sedimentação da “Formação Botucatú”, fato este atestado pela presença de inúmeros corpos arenosos de origem eólica na parte basal da formação e ocorrência de lentes de arenitos intermediários entre os basaltos (intertrápicos).

Dados radiométricos indicam que a idade principal de vulcanismo localize no Cretáceo Inferior (120 a 130 milhões de anos).

As altitudes da região podem ser caracterizadas pela litologia formada essencialmente por maciço do substrato rochoso basáltico.

**2.2. GEOLOGIA LOCAL – SOLO E ROCHA****2.2.1 - SOLO**

A área destinada para a pavimentação asfáltica, apresenta o substrato rochoso basáltico da “Formação Serra Geral” (WHITE, 1908), com características geológicas definidas na Geologia Regional e pela Formação Botucatu, onde estão representados os arenitos quartzozos de granulometria grosseira.

A **Caracterização da Geologia** do terreno é basicamente estável, com poucas áreas de baixa declividade, sem indícios de deslizamentos e deslocamentos de massas.

A **Tectônica** local e regional é estável sem indícios de movimentos de blocos e/ou falhamentos estruturais.

A **Geomorfologia** A área de estudo, situa-se na região do Vale do Rio Taquari, correspondendo à Geomorfologia Patamares da Serra Geral, região fisiográfica da Depressão Central, apresentando relevo caracterizado como sendo suave ondulado sob a forma de colinas e vales fluviais, associados à ocorrência de morros testemunhos dispersos e à presença de cristas simétricas, com altitudes variando entre 100 e 500 metros acima do nível do mar.



O clima é classificado como superúmido mesotérmico, temperado, sem período seco, com temperatura média anual variando em torno de 18°C e a precipitação média anual entre 1400 e 1600 mm.

A **Classificação**: segundo o Sistema Unificado de Classificação do Solo (SUCS), o solo local é do tipo “CL”, que correspondem a argilas inorgânicas de mediana plasticidade.

O solo é do tipo residual, inorgânico, proveniente da alteração química “*in-sito*” de rocha basáltica que forma o substrato rochoso, maduro, detrítico, coeso, com boa capacidade de carga, textura argilosa gradando para saprólito, drenagem externa boa, drenagem interna moderada, estrutura maciça, consistência ligeiramente friável, coloração escura.

Quando estes solos são expostos, os processos erosivos agem de maneira baixa a moderada.

O solo da região é composto por Terra Roxa Estruturada Eutrófica + Terra Roxa Estruturada Latossólica Distrófica, tendo como substrato o basalto da Formação Serra Geral do período Jurocretáceo (Projeto Radambrasil, 1986).



Solo Rochoso da via

**2.2.2 - ROCHA**

A rocha encontrada na área é o basalto em decomposição, conforme imagens abaixo.

O basalto é uma rocha ígnea eruptiva, cuja granulação é fina, em pequenos cristais. Em sua composição, o basalto é constituído de plagioclásico, piroxênio e em alguns casos por olivina.

Alguns minerais como os óxidos de ferro e o titânio também são encontrados. A rocha do basalto, referida como rocha basáltica, apresenta cor escura conhecida tecnicamente como rocha máfica. Esse tipo de rocha é muito utilizado na construção civil.

É proveniente de rocha vulcânica e, em estudos geológicos, é detectada pela sua cor escura, dureza e resistência, fatores que a fazem ser utilizada na pavimentação de ruas e estradas. Por ser uma pedra de origem vulcânica, é produzida em erupções que ocorrem nas dorsais meso-oceânicas (que dão origem à tectônica de placas); derrames que formaram os platôs continentais; e em erupções menores como as que já ocorrem no arquipélago do Havaí.



Rocha basáltica



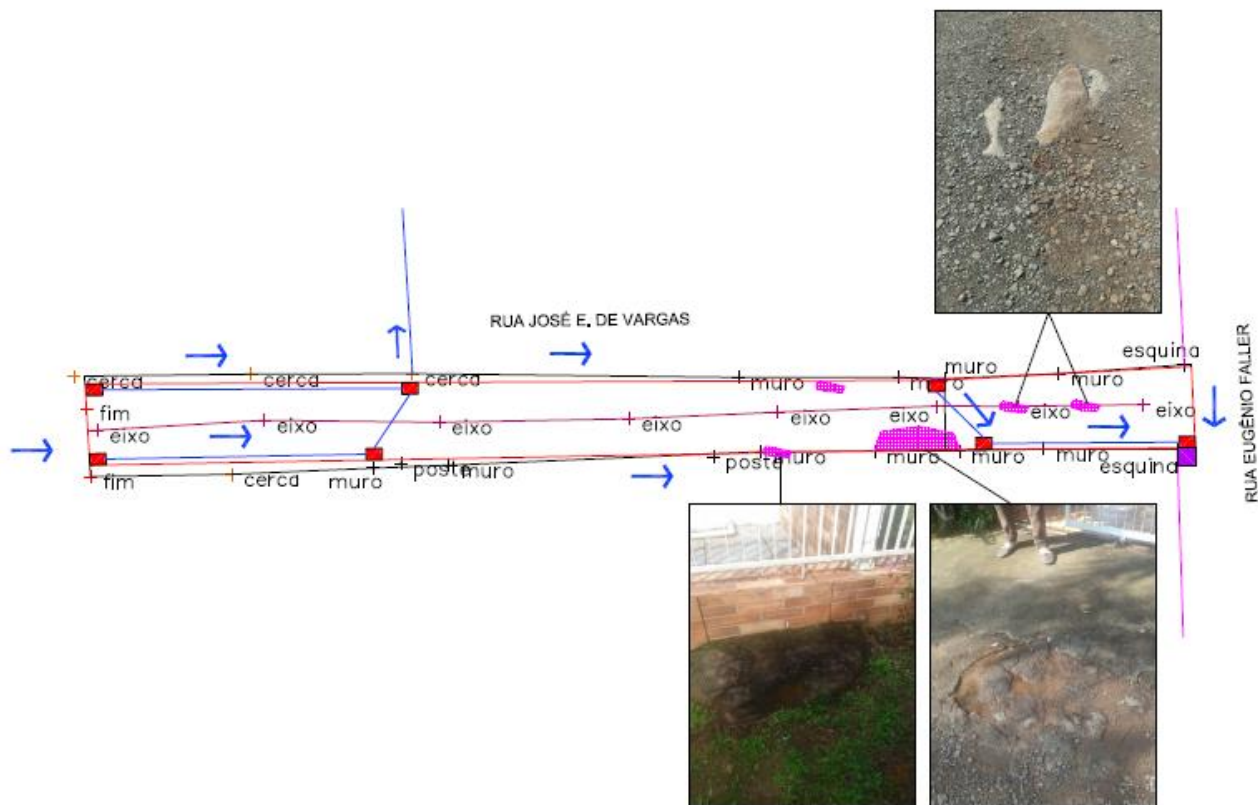
Basalto da área



Basalto da área



## LOCALIZAÇÃO DAS ROCHAS NA VIA



Fonte: O autor (2022)

**A** - Descrição e avaliação hidrogeológica local especificando as características físicas dos aquíferos e dos corpos hídricos superficiais no trecho em que se inserem na área do empreendimento (vazão, larguras média e máxima e cota máxima de inundação).

**B- Coordenadas Geográficas do local são:**

Inicio 29°31'13.76"S 51°48'16.31"O

Final 29°31'13.86"S 51°48'19.81"E

**C – Posicionamento do profissional responsável pelo estudo sobre o uso da área e seus impactos para o uso proposto.**

A área apresenta condições técnicas de geotecnia para a pavimentação com blocos intertravados.

ENGENHARIA ELDON RECKZIEGEL LTDA – ME CNPJ:93.590.164/0001-05

Estrada EVP 219 Conventos, S/Nº, Bairro Interior – Paverama - RS - CEP: 95.865-000

Fone CEL: (51) 9-9994-5829(claro), (51) 9-9754-4889(vivo), (51) 3762-9776

Email: eldonreckziegel@yahoo.com.br

Site: [www.engenhariaeldonreckziegel.com.br](http://www.engenhariaeldonreckziegel.com.br)

**ENGENHARIA ELDON RECKZIEGEL LTDA – ME**

SERVIÇOS ENGENHARIA, TOPOGRAFIA, SONDAGENS, OBRAS DE ARTE E VIÁRIAS

Não foram observados deslocamentos e/o deslizamentos superficiais de massas por processos de escorregamentos.

Devido a estas principais características, conclui-se que a área se adequa para o projeto proposto pelo Município, utilizando-se as recomendações descritas e à aprovação municipal.

Recomenda-se seguir o greide existente, pois trata-se de via consolidada. Não foram observados borrachudos (afloramento de água subterrânea), porém têm afloramento de rocha. Qualquer anormalidade encontrada na terraplenagem referente a base deve ser comunicado ao fiscal da prefeitura para que em tempo hábil sejam tomadas as providências.

Paverama/RS, 27 de setembro de 2022.

---

Engenharia Eldon Reckziegel Ltda-ME  
Eng. Civil. Eldon Alberto Reckziegel  
CREA/RS 048.490