



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº1670 – Aeroporto – CEP: 65727-000

CPL - TRIZIDELA DO VALE
PRCC. 0501004/2021
FLS. 19
RUB. _____

LAUDO TÉCNICO

| | |
|--------------------|---|
| PROPONENTE: | Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale |
| OBJETO: | Recuperação de Talude de Via no Povoado Morro dos Caboclos – Zona Rural de Trizidela do Vale - MA |
| ENDEREÇO: | <u>Povoado Morro dos Caboclos - Zona Rural do Município de Trizidela do Vale - MA</u> |

TRIZIDELA DO VALE - MA

2021


Jonathan P. L. de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA - PL 101.836.833 - 6
Visto: 121536 MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

CNPJ: 01.558.070/0001-22

Av. Deputado Carlos Melo, nº1670 – Aeroporto – CEP: 65727-000

CPL - TRIZIDELA DO VALE
PROC. 0501004 / 20 21
FLS. 15
RUB. _____

01. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente Laudo Técnico de Vistoria foi solicitado pela Prefeitura Municipal Trizidela do Vale, Estado do Maranhão, e elaborado em obediência às diretrizes atribuídas pelas Normas Técnicas Brasileiras aprovadas e regulamentada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, sendo imprescindíveis as suas recomendações, convenções e requisitos em todas as manifestações escritas, tais como: Pareceres e Laudos Técnicos de Engenharia.

A concepção e apresentação deste Laudo Pericial de Engenharia é de total responsabilidade do profissional qualificado, legalmente habilitado pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, de acordo com a Lei Federal nº 5194/66 e, entre outras, as Resoluções nº 205, 218 e 325 do CONFEA Considerando o que preconiza a NBR-13.752/96 – Perícias de engenharia na construção civil, define-se a perícia como *“atividade que envolva a apuração das causas que motivaram determinado evento ou da asserção de direitos”*.

02. LOCALIZAÇÃO

O objeto deste estudo refere-se um talude de uma via que dá acesso ao povoado morro dos caboclos localizado na zona rural da cidade de Trizidela do Vale, estado do Maranhão.



Figura 01: (fonte: autoria própria do autor)
Localização Nacional

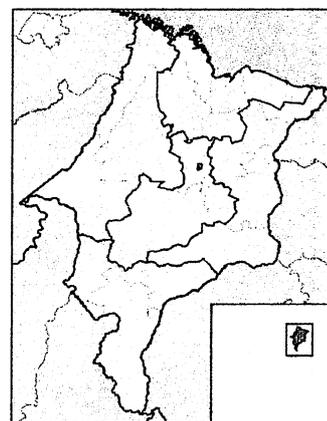


Figura 02: (fonte: autoria própria do autor)
Localização Estadual

Jonathan L. de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA - PI: 101.856.833 - 6
Visto: 121636 MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

CNPJ: 01.558.070/0001-22

Av. Deputado Carlos Melo, nº1670 – Aeroporto – CEP: 65727-000

CPL - TRIZIDELA DO VALE

PROC. 0901004 / 20 21

ELS. 16

RUB.



Imagem 01: (fonte: Google Maps), extraída
em 04/01/2021
Localização da Obra

03. ESCOPO

O presente trabalho tem por finalidade a realização de uma inspeção de um talude com a finalidade de averiguação e procedimentos técnicos investigativos da Engenharia Diagnóstica, de elementos construtivos, com o objetivo de identificar causa de sinistros que prejudicam a funcionalidade, seu desempenho, vida útil, análise de risco oferecido aos usuários, patologias, danos físicos e vícios construtivos existentes no mesmo, presente no povoado Morro dos Caboclos na Zona rural da Cidade de Trizidela do Vale, Estado do Maranhão, bem como relatando o nexos causal, apontando as possíveis causas que deram origem às manifestações, recomendando os procedimentos necessários para as obras de reparo.

Jonathan R. de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA - PL/191.956.839 - 6
Visto: 121536 MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22

Av. Deputado Carlos Melo, nº1670 – Aeroporto – CEP: 65727-000

CPL - TRIZIDELA DO VALE

PROCC. 0501004 / 20.21

FLS. 17

RUB. _____

4.0 – DESCRIÇÃO DO TALUDE

O talude é parte da estrutura de umas das ruas do povoado Morro dos Caboclos, Zona Rural de Trizidela do Vale – MA, onde o trecho em questão tem um extensão de aproximadamente 80 metros e 6 metros de largura, com camada asfáltica aplicada e edificações residenciais em uma de suas laterais e grande precipitação no outro lado da mesma.

04. VISTORIA DO IMÓVEL

Foi realizada a vistoria no talude no dia 04 de Janeiro de 2021, na companhia do corpo técnico municipal da cidade de Trizidela do Vale – MA, oportunidade em que foram observadas as características e condições gerais da mesma.

VISTORIA “ad perpetuam rei memoriam” , ou seja, a presente vistoria para perpétua memória do fato obedece às diretrizes preconizadas pelas Normas Técnicas Brasileiras aprovadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias – IBAPE 2009 e da Norma de Manutenção em Edificações - NBR 5674, da ABNT.

Durante a vistoria realizada “in loco”, não foram realizados ensaios destrutivos e/ou testes com equipamentos, foi realizada a inspeção visual, colhidas imagens fotográficas que constituem embasamentos anexos, análise de depoimentos feitos pelos moradores do local.

O Principal dano e patologia observada, durante a vistoria técnica, foi:

- Erosão de camada de solo em encosta;

05. RESSALVAS

As análises e conclusões expressas no presente trabalho são baseadas em dados, pesquisas, normatização e levantamentos verificados “in situ”, sendo todas as conclusões limitadas às condições visuais.

Jonathan L. de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA - PI 191.866.833 - 8
Visto: 121636 MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº1670 – Aeroporto – CEP: 65727-000

CPL - TRIZIDELA DO VALE

PRCC. 0501004/20 21

FLS. 18

RUB. _____

06. CATEGORIZAÇÃO

Vícios construtivos, define-se como anomalias da construção, originária da inadequação de qualidade prometida ou esperada, ou seja, são falhas que tornam o imóvel impróprio para o uso ou lhe diminuem sua vida útil. Isso acontece em alguns casos específicos.

Por exemplo, má compactação do solo, entre muitos outros, nem sempre tornam o imóvel impróprio para uso, mas é o estopim inicial de um processo patológico que culminará na diminuição da vida útil de uma estrada.

Desta forma, classificamos os vícios construtivos como fatores endógenos provenientes de irregularidades de projeto, ou de execução, ou de materiais utilizados, constituindo uma inexecução da obrigação, quando da combinação destas etapas.

Defeitos, define-se como falhas que fazem com que o fornecimento de produtos ou serviços afetem ou possam afetar a saúde e a segurança do consumidor. Os vícios e os defeitos podem ser aparentes ou ocultos. Vícios ou defeitos aparentes são os de fácil constatação, que podem ser notados de forma visual, quando da entrega do imóvel. Os demais são os vícios ocultos que diminuem, ao longo do tempo, a vida útil ou a tornam imprópria ao uso a que se destina.

As **falhas** podem se classificar por planejamento, consoantes a estratégia de manutenção que além dos aspectos de concepção do plano, podem estar relacionadas a periodicidades de execução.

A **execução** propriamente dita, com procedimentos inadequados, incluindo uso de materiais. E por fim a operacionalidade e gerenciamento.

Danos são o resultado e/ou as consequências dos vícios e defeitos que, na construção civil, afetam a própria obra, ou o imóvel vizinho, ou os bens, ou as pessoas nele situados, ou ainda a terceiros (transeuntes e outros).

Desempenho significa comportamento em utilização. O conceito de desempenho parte do pressuposto de que um produto deve apresentar certas propriedades a fim de cumprir sua função, quando sujeito a determinadas influências ou ações durante sua vida útil.

Desnecessário apontar que a partir dos primeiros indícios de deformidades relatadas, as patologias passam por uma escala evolutiva, consubstanciados em seus processos

Jonathan P. de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA - PE 101.956.833 - 6
Visto: 121636 MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº1670 – Aeroporto – CEP: 65727-000

CPL - TRIZIDELA DO VALE
PROCC. 0501004/2021
FLS. 19
RUB. _____

de degradação um lento e gradual crescimento, proporcionando ações de iminentes danos de maior vulto.

Ressalta-se que a decorrência de fatores patológicos seguem a seguinte sequência:

- a)- Formação, são desagregações latentes amparadas de ações lentas, graduais e progressivas, caracterizadas por processos puntiformes iniciais e cuja expansão ainda poderá ser assimilada sem qualquer dano visível;
- b)- Propagação, são ações degenerativas, rápidas e evolutivas das patologias, podendo declinar-se a origem e natureza também pela ampla área segregada;
- c)- Degradação irreversível, é a perda significativa de performance e desempenho, proporcionando a inviabilidade técnica de procedimentos de manutenção e reparos usuais. Para tanto consciente e importante enaltecer que, uma degradação em formação permite a propagação com tendências a lesões graves, e que devem ser analisadas no que estabelecemos projetos e execução, e os reparos realizados devem cessar por definitivo a propagação e formação das patologias, de forma a atender quanto ao nível de desempenho esperado do produto, dentro do que preconiza as Normas Técnicas vigentes.

A manutenção é apenas um alerta, e ressalta que qualquer problema incorrigível ou inviável, do ponto de vista do custo versus benefício, pode ser desmembrado em soluções paliativas menores e viáveis.

07. METODOLOGIA

Visando relacionar as irregularidades representadas por ANOMALIAS construtivas, FALHAS DE MANUTENÇÃO e de USO INDEVIDO ou prejudicado, foram listadas em ordem lógica decrescente segundo prioridades de segurança, sugerindo-se a classificação das irregularidades pelo Grau de Risco e aplicação da ferramenta GUT (Gravidade, Urgência e Tendência).

Embora também pudessem ser utilizadas outras ferramentas capazes de ordenar as prioridades, tais como FMEA (Análise de Modo e Efeito de Falha) e o Diagrama de Pareto.

Jonathan R. de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA - PI: 191.956.833 - 6
Visto: 21536 MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº1670 – Aeroporto – CEP: 65727-000

CPL - TRIZIDELA DO VALE
PROC. 0501004/2021
FLS. 20
RUB. _____

| GRAU | Gravidade | Urgência | Tendência |
|--------|---|------------------------|------------------------|
| MÁXIMO | Risco à vida dos usuários, colapso da edificação, dano ambiental grave | Evolução imediata | Em ocorrência |
| ALTO | Risco de ferimentos aos usuários, avaria não recuperável à edificação, contaminação localizada | Evolução a curto prazo | A ocorrer |
| MÉDIO | Insalubridade aos usuários, deterioração elevada da edificação, desperdício dos recursos naturais | Evolução à médio prazo | Prognóstico para breve |
| BAIXO | Incômodo aos usuários, degradação da edificação, uso não racional dos recursos naturais | Evolução à longo prazo | Prognóstico oadiante |
| MÍNIMO | Depreciação imobiliária | Não evoluirá | Imprevisto |

O método GUT baseia-se na ponderação do grau de comprometimento (ou da criticidade) para cada enfoque analisado das incorreções construtivas (Condição Técnica Construtiva, Condições de Uso e Procedimentos de Manutenção), obtendo-se um resultado viabilizando desta forma a ordenação (ou priorização) das providências necessárias.

Condições de estabilidade da edificação

Durante a vistoria foram constatadas patologias oriundas de infiltrações e vazamentos das tubulações hidrossanitárias e pluviais, e estas patologias estão evoluindo, através da contínua infiltração de água nos pisos das sacadas, aumentando a despassivação das armaduras, com conseqüentemente abertura nas fissuras e

Jonathan L. de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA - PI: 181.856.833 - 6
Visto: 121536 MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

CNPJ: 01.558.070/0001-22

Av. Deputado Carlos Melo, nº1670 – Aeroporto – CEP: 65727-000

CPL - TRIZIDELA DO VALE
PROC. 0901004 / 20-21
FLS. 21
RUB. _____

rachaduras existentes, agravado ainda com infiltrações em tubulações elétricas, elevando a classificação do grau de risco, vindo a causar danos graves aos usuários, bem como à edificação.

08- CENÁRIO ATUAL:

08.1- Patologias em ocorrência cujas Anomalias estão evidenciadas.

08.1.1 : Erosão de solo

| | | | |
|--------|----------------|----------|------------|
| Item: | Erosão de Solo | Foto nº: | 01 a 04 |
| Local: | TALUDE DE VIA | Data: | 04/01/2021 |



Foto 01: Deslizamento de Terra



Foto 02: Deslizamento de Terra

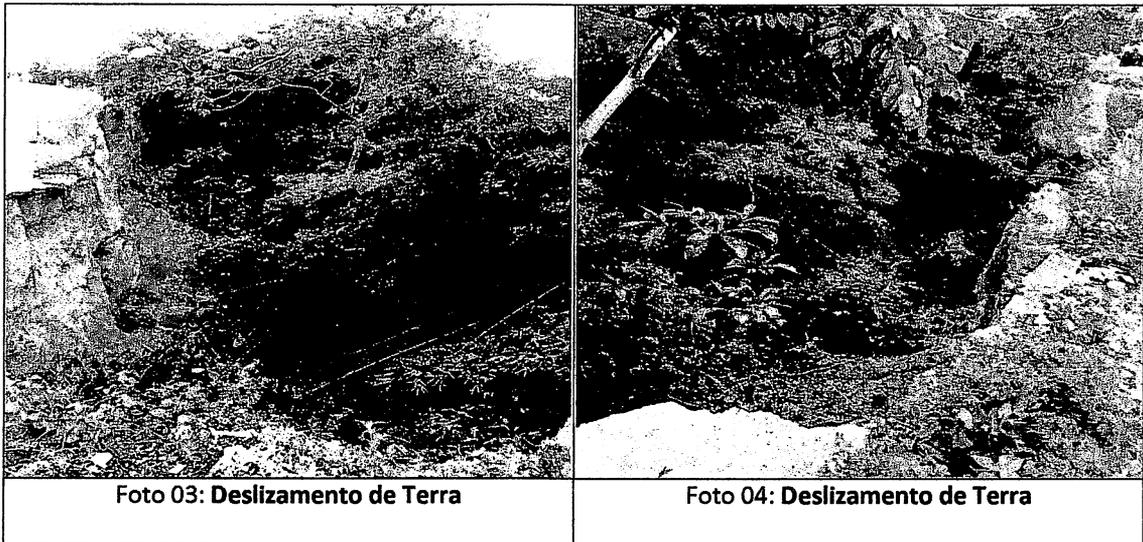


CPL - TRIZIDELA DO VALE
PROC. 0501004 / 20.21
FLS. 22
RUB. _____

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

CNPJ: 01.558.070/0001-22

Av. Deputado Carlos Melo, nº1670 – Aeroporto – CEP: 65727-000



Descrição: Erosão de massa de terra em talude em lateral de via do povoado Morro dos Caboclos, Zona rural de Trizidela do Vale - MA

PATOLOGIA – Erosão avançada do solo em encosta.

Ausencia de manuntenção: Agente causador da patologia, segundo residentes do local, havia ali uma sarjeta e que apartir dela, se iniciou as erosões no solo, por não ter realizado manuntenção no inicio de processo de erosão permitindo o avanço.

Criticidade:

GRAU DE RISCO: ALTA.

Erosão em alto grau de avanço, deve-se ser feita a recuperação do solo afim de manuntenção da funcionabilidade de via e eliminação de risco à edficações vizinhas

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA CORREÇÃO:

Removida a camada de solo deteriorada pela erosão deve-se limpar o local, removendo toda a camada vegetal e solo desagregado, apos realizada a limpeza, o passo seguinte é o reaterro visando recuperar o nivel natural da via no trecho em que ocorreu a erosão, respeitando todas a normas de aterro e compactação para estradas vicinais.

Jonathan L. de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA - PI: 191.956.833 - 6
Visto: 21536 MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº1670 – Aeroporto – CEP: 65727-000

CPL - TRIZIDELA DO VALE
PROCC. 0901004 / 20. 21
FLS. 23
RUB. _____

Executadas as etapas anteriores, deve-se ser feita sarjeta e canaleta vertical afim de direcionar efluentes para sua destinação correta, sem que haja carreamento de solo.

Por ultimo, aplicação de capeamento asfaltico da via.

09 CONCLUSÃO

Em geral, o estado de conservação, a funcionalidade e desempenho da edificação, bem como padrão construtivo da via esta em pessimo estado.

As deficiências de manutenção aqui especificados são em função de uma erosão causada problema no sistema de drenagem portanto necessita de manutenção corretiva e após sanada estas deficiências construtivas necessitará de atenção e manutenção preventiva durante a vistoria não foram identificadas outras possiveis causas para tais patologias.

Caso esses reparos não sejam executados, com a urgência devida, pode-se chegar a um estado de maior deterioração, comprometendo edificações vizinhas, qualidade de vida dos moradores e a completa inutilização da via.

Utilizando a metodologia GUT – Gravidade, Urgência e Tendência, o grau de risco o qual a edificação enquadra-se é de RISCO ALTO – IMPACTO IRRECUPERÁVEL, é aquele que provoca danos contra a saúde e segurança das pessoas e meio ambiente, com perda excessiva de desempenho e funcionalidade, causando possíveis paralisações, aumento excessivo de custo, comprometimento sensível de vida útil

Desta forma, sugerimos a tomada de providências com o objetivo de reparar os danos e defeitos IMEDIATAMENTE, a qual deverá ser executada com mão-de-obra especializada, com os serviços deverão ter responsabilidade e supervisão de um profissional de engenharia e arquitetura devidamente habilitado.

Trizidela do Vale - MA, 04 de Janeiro de 2021.



Engenheiro Civil CREA-PI 191956833-6

Visto: 121536MA

Responsável técnico pelo Laudo


Jonathan Pereira Band de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA - PI: 191.956.833 - 6
Visto: 121536 MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
GABINETE DO PREFEITO

CPL - TRIZIDELA DO VALE
PRCC. 050/004/2021
FLS. 24
RUB. _____

DECRETO EMERGENCIAL Nº 01/2021

Declara Situação de Emergência e Determina Abertura de Processo de Dispensa de Licitação para Contratação de Empresa Para Recuperação de Talude de Via no Povoado Morro dos Caboclos - Zona Rural de Trizidela do Vale-MA e da outras Providencias.

O Prefeito Municipal de Trizidela do Vale-Ma, usando de suas atribuições legais e em conformidade com a Lei Orgânica do Município, e;

CONSIDERANDO o Laudo Técnico (ANEXO I) da lavra do Engenheiro Civil Jonathan P.L de Oliveira (CREA-PI 191.956.833-6) que classificou como alto grau de avanço de erosão trecho da única estrada que dá acesso ao povoado Morro dos Caboclos, zona rural de Trizidela do Vale-MA, no qual, recomenda-se a imediata recuperação desta via, sob pena de isolamento daquela comunidade;

CONSIDERANDO que processo de licitação demanda tempo para que se sigam todas as etapas e ritos legais para contratação de empresa a atender imediatamente a reparação, mormente no sentido de conter a erosão, evitando sua expansão e mais danos a estradas, conseqüentemente mais oneroso aos cofres públicos;

CONSIDERANDO que o aumento da erosão, podendo cortar a estrada, isolara da sede o povoado Morro dos Caboclos, e ante a situação sanitária da COVID-19, poderá interromper ou dificultar a prestação de serviços públicos de saúde prestados naquela comunidade;

CONSIDERANDO que a Lei n. 8.666/93, art. 24, IV, expõe que é dispensável a licitação nos casos de emergência ou de calamidade pública, quando caracterizada urgência de atendimento de situação que possa ocasionar prejuízo ou comprometer a segurança de pessoas, obras, serviços, equipamentos e outros bens, públicos ou particulares, e somente para os bens necessários ao atendimento da situação emergencial ou calamitosa e para as parcelas de obras e serviços que possam ser concluídas no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias consecutivos e ininterruptos, contados da ocorrência da emergência ou calamidade, vedada a prorrogação dos respectivos contratos;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
GABINETE DO PREFEITO

CPL - TRIZIDELA DO VALE
PRCC. 0501004 / 20 21
FLS. 25
RUB. _____

DECRETA:

Art.1º Fica declarada situação de emergência pública com o intuito de contratar empresa para recuperação de talude de via no povoado Morro dos Caboclos - Zona Rural de Trizidela do Vale-MA, com base no artigo 24, IV, Lei nº 8.666/93.

Art.2º A referida situação em caráter excepcional fica exclusiva e estritamente vinculada a atender o suficiente para recuperar a via que dá acesso ao povoado Morro dos Caboclos para evitar o isolamento dos moradores, devendo para os serviços assim que cessar a situação emergencial;

Art.3º - Peremptoriamente, todos órgãos envolvidos na realização do processo de dispensa, deverão observar as exigências legais referentes ao enquadramento da situação emergencial apresentada, tais como:

I - realizar cotação de preços e negociações no mercado com empresas capacitadas a atender o interesse público em alusão com a mais brevidade possível, objetivando apurar o menor preço a ser contratado;

II - apurado o menor preço, a empresa a ser contratada deverá apresentar a documentação para sua habilitação no processo de dispensa emergencial;

III - Certificação da Reserva orçamentária pelo órgão competente;

IV - Constar no processo o Termo de Referência ou Projeto Básico; Parecer da Comissão de Licitação; Minuta de contrato; Parecer jurídico.

V - realizar processo licitatório para contratação de empresa, após cessar a situação de emergência, para dar continuidade a obra, caso for necessário;

Art.4º O contrato emergencial entre o Município de Trizidela do Vale-MA e a empresa contratada terá vigência de até 180 (cento e oitenta) dias corridos;

Art.5º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, revogam-se as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE, ESTADO DO MARANHÃO, 04 DE JANEIRO DE 2021.


Deibson Pereira Freitas
Prefeito Municipal