



**LAUDO DE VISTORIA PARA AVALIAÇÃO DE
RISCOS GEOLÓGICOS**

Nº 016 / 2022

Nome da vistoriadora: Cristiane Tinoco dos Santos
Número funcional: 3797716
Origem da notificação: OF/PMAB/CMDC/Nº 03/2022 no Processo E-Docs 2022-QB68Q
Solicitante: Edirlei do Couto Quiuqui – Coordenador Municipal de Defesa Civil
Data da vistoria: 08.04.2022
Endereço: Praça Três Poderes, Zona urbana de Águia Branca/ES
Telefone de contato: Edirlei, Coordenador municipal de Defesa Civil, (27) 99807-2361

DESCRIÇÃO DA VISITA

Aos oito dias do mês de abril do ano de dois mil e vinte dois, às 12h, esta vistoriadora chegou ao município de Águia Branca/ES e seguiu para o ponto de vistoria, acompanhada da CB BM Curbani (CEPDEC), TEN BM Sagrillo (REPDEC), Edirlei do Couto Quiuqui (Coordenador Municipal de Defesa Civil), Marcus Vinicius S. Menegassi (agente da COMPDEC), passando a proceder a presente vistoria de avaliação de risco geológico, na qual foi observado o que segue:

- A área vistoriada localiza-se na encosta entre as ruas Maria Pitaki e Angelina Maria Quiuqui, zona urbana de Águia Branca/ES, nas proximidades das coordenadas UTM N 7.900.351 / E 316.770 (IMAGEM 01, FOTO 01, FOTO DRONE 01);
- O alvo desta vistoria foi a avaliação de uma encosta que possui cobertura vegetal de um remanescente florestal (FOTO 05) e localmente, vegetação substituída por cultivo de bananeiras e hortas urbanas, nos fundos dos imóveis onde funcionam o Conselho Tutelar e a Casa de Passagem, que foram atingidos pelo escorregamento (FOTO DRONE 02);
- A movimentação de solo e vegetação atingiu principalmente os fundos do imóvel do Conselho Tutelar, conforme pode ser identificado nas FOTOS 02 e 03. Após o período de chuva, a municipalidade proporcionou o corte da vegetação existente naquela porção da encosta (FOTO 06), para impedir que as árvores de maior porte causassem prejuízos ao telhado do imóvel;
- O escorregamento ocorreu em solo composto de areia média a grossa e silte, de coloração amarelada. A cicatriz do movimento possui pelo menos 15 m de extensão por 08 m de altura;
- Verificou-se o surgimento de água nos fundos do imóvel da Casa de Passagem, onde também foi possível verificar uma drenagem na encosta por onde ocorre o escoamento das águas superficiais, em dias de chuva (FOTO 07 e FOTO DRONE 02);

Recebi em
18/04/2022
Edirlei do Couto Quiuqui

- Analisando a situação atual da crista da encosta, que coincide com a Rua Maria Pitaki, destaca-se as variações que foram encontradas no leito do pavimento (FOTO 08), podendo ter uma relação com a movimentação do solo na face da encosta, haja vista que nas outras porções do leito da via não foram encontradas tais avarias. A cicatriz do escorregamento coincide lateralmente com a região das setas indicadas na FOTO DRONE 01;
- Segundo o coordenador municipal, ele fez a interdição dos dois imóveis (Conselho Tutelar e Casa de Passagem) logo após o soterramento, enquanto perdurou o período de chuva. Recentemente ele desinterditou os imóveis que voltaram às atividades. Vale ressaltar que mesmo não tendo nenhuma criança na Casa de Passagem, uma funcionária mora no local permanentemente.

Nada mais havendo a tratar, às 13h15 do dia 08 de abril de 2022 foi encerrada a presente vistoria da qual se lavrou este laudo que vai por mim assinado.

PARECER TÉCNICO

Durante a vistoria, de acordo com a inspeção visual, além de informações coletadas com o coordenador municipal da COMPDEC e análise de fotografias capturas pelo equipamento drone, o parecer quanto ao risco geológico é de que, **no momento da vistoria**, a situação descrita quanto ao escorregamento identificado na encosta do morro apresenta **RISCO MUITO ALTO - R4 (os condicionantes geológico-geotécnicos predisponentes (inclinação, tipo de terreno, etc.) e o nível de intervenção no setor são de muito alta potencialidade para o desenvolvimento de processos de movimentação do solo; os sinais/feições/ evidências de instabilidade (trincas no terreno, proximidade às moradias, etc.) são expressivas e estão presentes em grande número ou magnitude. Processo de instabilização/erosão em avançado estágio de desenvolvimento. É a condição mais crítica, sendo impossível de monitorar a evolução do processo, dado seu elevado estágio de desenvolvimento; mantidas as condições existentes, é muito provável a ocorrência de eventos destrutivos durante episódios de chuvas intensas e prolongadas, no período compreendido por uma estação chuvosa) podendo causar danos à integridade física, à vida e ao patrimônio das pessoas**, principalmente em caso de chuvas intensas e prolongadas que preenchem as fraturas existentes no solo, erodem e/ou saturam o solo, proporcionando a movimentação do material sedimentar (solo e vegetação).

É importante ressaltar que a configuração geomorfológica da encosta, onde o terreno apresenta alta declividade do terreno, drenagem de passagem de águas superficiais, vegetação com enraizamento superficial, possui características favoráveis à continuação da movimentação do solo a partir da cicatriz principal identificada na encosta vistoriada.

Faz-se o alerta para as chuvas intensas e prolongadas, que podem desencadear o rompimento total do solo provocando a movimentação de massa gravitacional com a ocorrência

de eventos destrutivos, podendo agravar a situação de atingimento dos imóveis na base da encosta.

Frente à iminência da situação anteriormente descrita, se for entendimento da municipalidade a importância de se tomar as devidas precauções quanto à futuros atingimentos, podem ser retomadas imediatamente as interdições dos imóveis do Conselho Tutelar e Casa de Passagem, identificados junto ao Coordenador Municipal durante a vistoria.

A possibilidade de novas ocorrências associadas aos eventos de escorregamentos, está associada ao atingimento de imóveis por solo/sedimentos provenientes da encosta avaliada, onde foi realizada a vistoria. É importante que a municipalidade tome as devidas precauções quanto à iminência de futuros atingimentos, realizando a mitigação dos riscos e proporcionando o monitoramento dos locais que necessitem de um acompanhamento periódico, além de interdições e desocupações quando julgar necessárias. No caso de desocupação de imóveis, atentar para a necessidade em se dar o adequado atendimento social e psicológico para as famílias envolvidas.

Recomenda-se como ações imediatas:

- Informar aos moradores e servidores dos imóveis identificados junto ao Coordenador Municipal, a real situação de risco presente no terreno vistoriado, relacionado à iminência de ocorrer agravamento nos processos de movimentação de massa e proceder a interdição das estruturas das propriedades, se assim julgar necessário. Havendo a necessidade de interdição e desocupação de imóveis, principalmente nos momentos de chuva e avaliada após vistoria de detalhe pela equipe da COMPDEC, deve-se prezar pelo envolvimento dos serviços de assistência social disponíveis junto à municipalidade;
- Retirar as árvores de médio e grande porte da encosta, dentro da cicatriz do escorregamento, que apresentam risco de movimentação, principalmente aquelas que estejam inclinadas indicando a sua queda. Atentar para a importância em se manter a encosta como um todo com a sua vegetação preservada, fato este que mitiga a movimentação do solo;
- Proporcionar um estudo detalhado do terreno com o intuito de investigar a situação atual do solo no leito da rua Maria Pitaki, que apresenta variações na sua estrutura, no entorno do escorregamento;
- Realizar projetos e executar obras de contenção para impedir o avanço de processo de movimentação das massas (solo) na encosta, tomando os devidos cuidados sobre a aplicação correta das técnicas de engenharia, zelando pela observação das recomendações contidas nas normas técnicas aplicáveis.

Quanto às medidas de contenção referentes à movimentação do solo, nos locais que necessitem de tal intervenção estrutural, sugere-se que sejam tomadas as devidas precauções quanto à projetos devidamente aprovados pelos órgãos competentes e apresentação de



FOTO 01 – Vista geral da encosta com escorregamento (linha vermelha) e os imóveis do Conselho Tutelar e Casa de Passagem



FOTO 02 – Detalhe do escorregamento que provocou o soterramento do imóvel do Conselho Tutelar

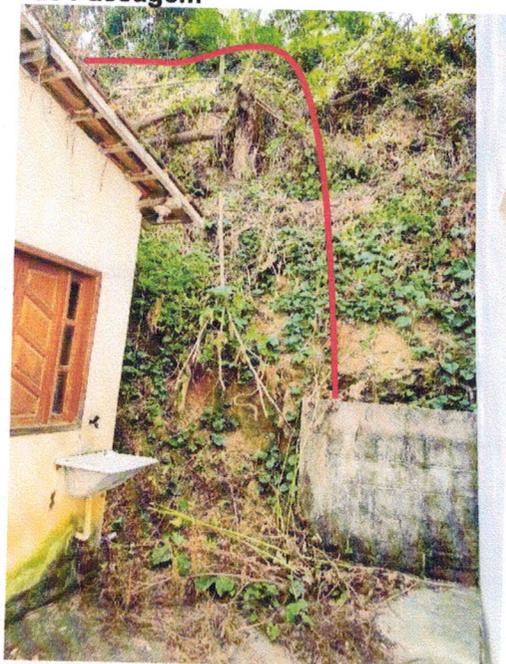


FOTO 03 – Detalhe do escorregamento que provocou o soterramento do imóvel do Conselho Tutelar



FOTO 04 – Vista geral da encosta com escorregamento e os imóveis do Conselho Tutelar e Casa de Passagem



FOTO 05 – Vista geral da encosta coberta com remanescente florestal, na rua Angelina Maria Quiuqui

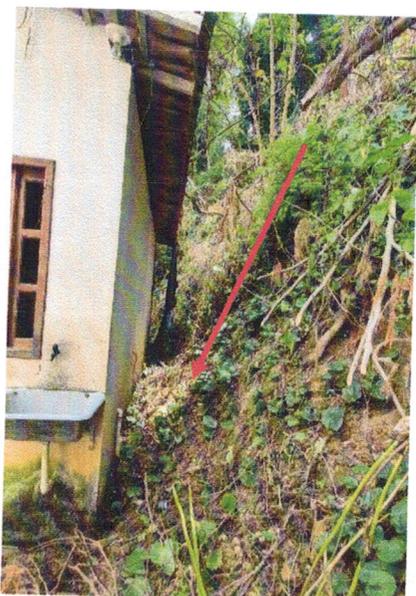


FOTO 06 – Soterramento dos fundos do imóvel onde funciona o Conselho Tutelar



FOTO 07 – Surgimento de água na base da encosta e fundos da Casa de Passagem



FOTO 08 – Vista geral da Rua Maria Pitaki, que configura a crista da encosta. Na localização acima do escorregamento é possível verificar que o pavimento da rua apresenta variações no leito

IMAGENS CAPTURADAS PELO DRONE



FOTO DRONE 01 – Fotografia aérea oblíqua da encosta onde está ocorrendo a movimentação do solo. A encosta está localizada entre as ruas Maria Pitaki (crista) e Angelina Maria Quiuqui (base). Na imagem foi demarcado a cicatriz do escorregamento (linha vermelha), o Conselho Tutelar e a Casa de Passagem. As setas indicam as avarias no leito da rua nas proximidades do escorregamento. A seta azul indica o fluxo de água na encosta



FOTO DRONE 02 – Fotografia aérea oblíqua da encosta onde está ocorrendo a movimentação do solo. Detalhe da encosta que está localizada entre as ruas Maria Pitaki (crista) e Angelina Maria Quiuqui (base). Na imagem foi demarcado a cicatriz do escorregamento (linha vermelha), o Conselho Tutelar e a Casa de Passagem. A seta azul indica o fluxo de água na encosta