RELATÓRIO OCORRÊNCIA

EMPREITADA	Construção de Açude
ENTIDADE EXECUTANTE	Oliveiras SA – Engenharia e Construção
FISCALIZAÇÃO	EFS – ENGENHARIA, FISCALIZAÇÃO E SERVIÇOS, LDA.
DATA CONTRATO	18 de maio de 2021
DATA CONSIGNAÇÃO	05 de julho de 2019
DATA APROVAÇÃO DPSS	13 de maio de 2021
PRAZO EXECUÇÃO	300 dias
DATA CONCLUSÃO EMPREITADA	12 de maio de 2022
VALOR CONTRATO	1.267.434,06€

SEMANA 10/2022 - 11/03/2022

1. DESCRIÇÃO DA OCORRÊNCIA

No decurso da empreitada de reabilitação dos muros em pedra na zona da rua do Carvalhedo, houve lugar a acontecimentos imprevistos, nomeadamente a ocorrência de desabamento aproximadamente 15 metros de parte do muro, vedação e faixa de rodagem desta rua, exigindo nova abordagem construtiva que se poderá traduzir em trabalhos não comtemplados em fase de projeto.

Fui contactado por volta das 09:00 horas do passado dia 09/03/2022, pelo encarregado da Oliveiras SA., com o alerta para o aumento das fissurações no pavimento da rua do Carvalhedo. De registar que já eram evidentes anteriormente assentamentos no pavimento desta rua, mais precisamente na zona junto à arvores existentes na rua, conforme se pode verificar nas seguintes fotos:

Pode verificar-se na fotografia a evidencia dos abatimentos acima mencionados.

Aumento das fissurações

Execução de testemunhos para monitorização de fissurações

Após verificação do aumento das fissurações, foram tomadas medidas para monotorização das mesmas com a execução de testemunhos, seguidas de medidas de proteção localizadas com a execução de barreiras de escoamento de águas para evitar o percolação de águas nas fissurações que poderiam potenciar maiores abatimentos no pavimento, e sinalização para corte desta faixa de rodagem.

Implementação de medidas para escoamentos de águas pluviais

Corte da faixa de rodagem

Após contacto e visita ao local de técnicos da proteção civil por volta das 09:40 horas, foi aconselhado pelos mesmos o corte total da rua da Carvalhedo, situação que foi implementada no imediato.

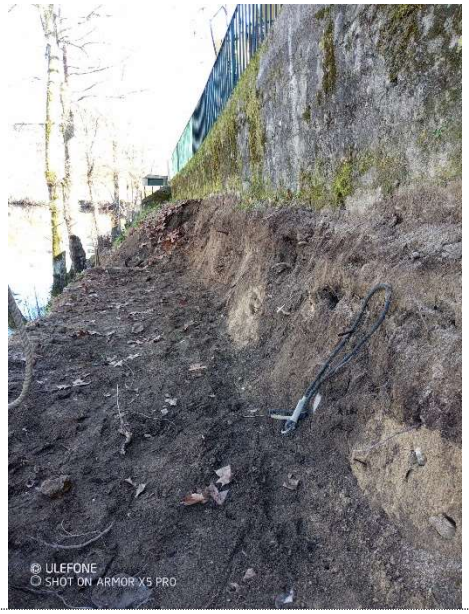
Corte da rua do Carvalhedo

Corte da rua do Carvalhedo

O desabamento de parte do pavimento registou-se por volta das 12:00 horas, com a quedas de parte do gradeamento, lintel existente em betão e parte do pavimento betuminoso, conforme se pode verificar nas seguintes fotografias:

2. PRINCIPAIS CAUSAS PARA O DESABAMENTO DO PAVIMENTO

Aquando da execução de trabalhos preparatórias na zona do muro de suporte previstas no contrato de "Construção de Açude", mais precisamente a limpeza da zona do passeio junto à margem do rio e zona do muro em pedra a recuperar, verificou-se que o lintel de betão junto à estrada se encontrava assente em terra proveniente de aterros, conforme se pode verificar nas seguintes fotografias:



Verifica-se que o lintel, com aproximadamente 1m de altura, se encontrava assente sobre solos de aterro, possivelmente assentes no local para execução do pavimento da rua.
Estas solos de aterro têm pouca capacidade de compactação, em que há grandes infiltrações de águas, potenciando a acumulação de águas e consequente saturação dos solos, aumentando a probabilidade de desagregação e tornando os solos suscetíveis a deslizamentos.
De salientar que, tanto no dia do deslizamento, como nos dias anteriores, se registou alguma pluviosidade, o que pode ter potenciado a saturação dos solos.

Pode verificar-se também, de acordo com a fotografia acima disposta, para a existência de duas arbóreas de grande porte, com raízes salientes no pavimente betuminoso, que podem ter também alguma influência no desabamento. Se verificarmos a zona do passeio na base do muro em pedra junto ao leito de rio, existem evidencias de raízes provenientes destas duas árvores.

Com a distribuição das raízes por baixo da estrada em direção ao leito do rio, as mesmas podem "empurrar" as terras e criar ocos no pavimento que podem pôr em causa a estabilidade dos pavimentos.

De registar a existência de deformações do muro em pedra de suporte da estrada, junto à zona da margem do rio, com o aparecimento de uma "barriga" saliente que pode estar a ser potenciada pela pressão das raízes destas arvores, cuja reabilitação já se encontrava prevista no âmbito do contrato de "Execução de Açude".

Em suma, a fiscalização é da opinião que o desabamento verificado se deveu à baixa capacidade de compactação dos solos de base do pavimento da rua, constituídos por solos de aterros, que juntamente com a pressão efetuaras pelas raízes das arvores e elevado teor de humidade da pluviosidade que tem ocorrido, resultaram no colapso de cerca de 15m de muro de suporte e parte de umas das faixas de rodagem de rua do Carvalhedo.

3. MEDIDAS PREVENTIVAS E DE CORREÇÃO

Com o intuito de salvaguarda da segurança para condutores, peões e utilizadores em geral da rua do Carvalhedo, a fiscalização é da opinião que se deverá proceder ao abate das duas árvores de grande porte existentes na rua. Apesar dos trabalhos de recuperação que podem ser efetuados no muro de suporte e no pavimento da rua, nada nos garante que situação semelhante não possa voltar a acontecer num futuro próximo.

Podemos partir do pressuposto que para a reparação do muro de suporte e das faixas de rodagem poderá ser necessário efetuar escavações consideráveis que podem coincidir com grande parte das raízes destas duas arvores, raízes estas que não são conciliáveis com os trabalhos necessários e essenciais para o suporte da faixa de rodagem e muro em pedra a executar. O corte destas raízes poderá significar o enfraquecimento da estabilidade das arvores, e eventuais restos de raízes e raízes apodrecidas podem originar ocos nos pavimentos, potenciando a percolação de águas e aumentando o risco de desagregação dos solos.

Somos também da opinião que deverá ser efetuada escavação em toda a zona afetada, bem como na zona da base das arvores, para remoção de raízes e de solos que não se verifiquem apropriados para o efeito, para posterior colocação de novas bases de acordo com as boas regras de execução, bem como deverá ser estudada nova solução de suporte das terras, complementar ao muro em pedra a executar.

À consideração superior da Câmara Municipal de São Pedro do Sul.

A Fiscalização, 11 de março de 2022

Helder Abreu