

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA
- ESTABILIDADE -

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

Projeto de Estabilidade

Índice da Memória:

1.	INTRODUÇÃO	2
2.	SITUAÇÃO ATUAL	2
3.	DESCRIÇÃO DA INTERVENÇÃO	3
4.	NORMAS E REGULAMENTOS	4
5.	MATERIAIS UTILIZADOS	4
6.	QUANTIFICAÇÃO DAS AÇÕES	4
6.1.	Ações Permanentes	5
7.	JUSTIFICAÇÃO DE REMOÇÃO DE ÁRVORE	5
8.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	7

Índice de ilustrações:

FIGURA 1 - LOCALIZAÇÃO DA ZONA A INTERVIR	2
FIGURA 2 – ESTADO DO MURO A RECONSTRUIR	3
FIGURA 3 - PROXIMIDADE DA ÁRVORE AO MURO DE SUPORTE A INTERVIR	5
FIGURA 4 - INCLINAÇÃO ATUAL DO MURO EM RISCO DE QUEDA	6
FIGURA 5 - VISTA APROXIMADA DA PATOLOGIA DO MURO A INTERVIR	6

1. INTRODUÇÃO

A presente memória descritiva e justificativa refere-se ao projeto de Reconstrução de Muro de Suporte na Praça do Bocage, localizado na Freguesia de S. Vitor do Concelho de Braga. As coordenadas geográficas são **41.560994, -8.409045**.

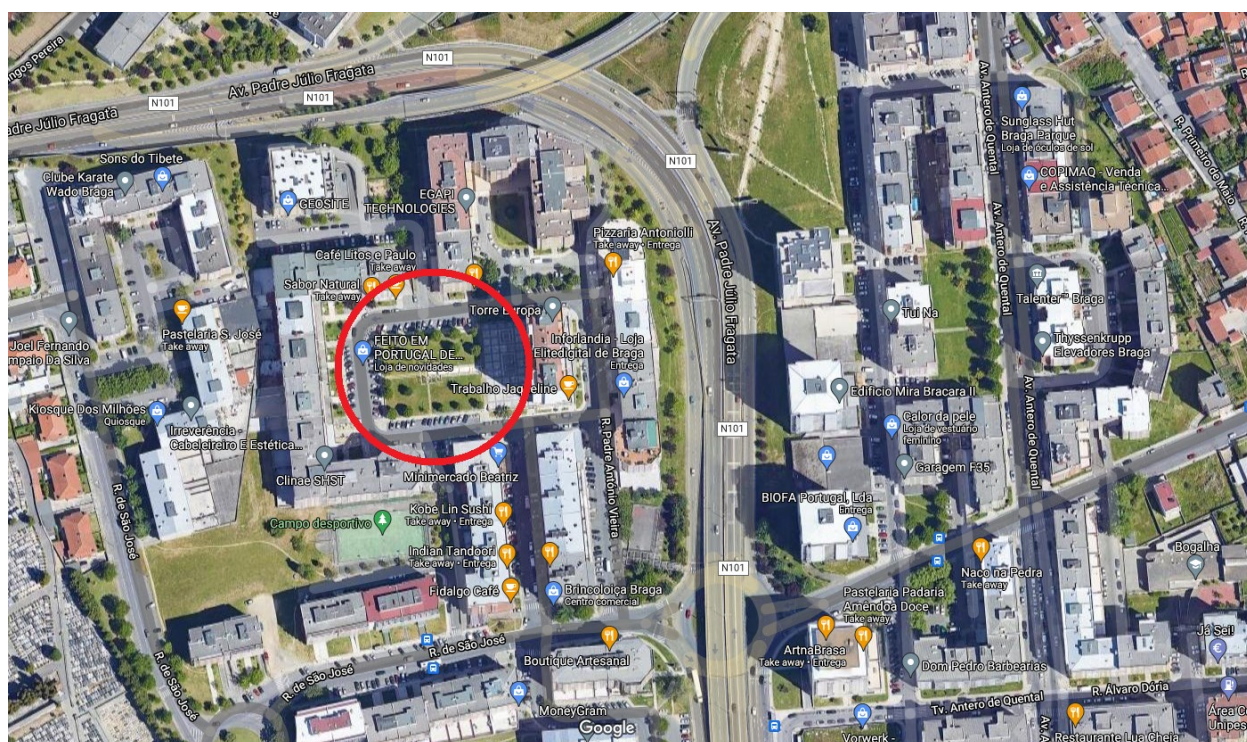


Figura 1 - Localização da zona a intervir

2. SITUAÇÃO ATUAL

Em visita efetuada ao local, constatou-se a existência de um muro de suporte de terras com indícios de um possível desmoronamento, apresentando uma fissura vertical. Através da fissura é perceptível que se trata de um muro em betão armado. Uma vez que se trata de um muro não muito alto, dada a proximidade de uma árvore, é de crer que a inclinação resulta da solicitação gerada pelo crescimento da mesma e respetivas raízes. A fissura e proximidade da árvore encontram-se ilustradas na Figura 2.



Figura 2 – Estado do muro a reconstruir

3. DESCRIÇÃO DA INTERVENÇÃO

A intervenção a efetuar passa pela total demolição de todo o muro de suporte orientado à Sul, com um comprimento total de cerca de 27,40 metros. No seu lugar será contruído um muro em betão armado, mantendo-se o desnível de suporte de terras atualmente existente. Como se trata do suporte de terras com altura variável, foram definidos quatro tipos de muros em função da altura de terras a suportar.

A armadura e geometria dos muros em betão armado propostos deve ser executada de acordo com as peças desenhadas apresentadas.

Deverá ser executada uma junta de dilatação na união entre o muro existente a manter e o novo muro.

O sistema de drenagem proposto para o tardo dos muros com maior altura deverá ser ligado a câmara de visita de águas pluviais existente nas proximidades da intervenção, de acordo com o indicado nas peças desenhadas.

4. NORMAS E REGULAMENTOS

Os cálculos foram realizados segundo as teorias da resistência de materiais, com base na legislação em vigor, de acordo com os seguintes regulamentos:

- RSA - Regulamento de Segurança e Ações para Estrutura de Edifícios e Pontes; REBAP - Regulamento de Estruturas de Betão Armado e Pré-esforçado;
- REBH - Regulamento de Betões e Ligantes Hidráulicos;
- NP EN206 2007 - Betão – Especificação, desempenho, produção e conformidade; NP ENV 13670-1 – Execução de estruturas em betão. Parte 1: Regras Gerais;
Especificação LNEC E464 - Betões - Metodologia prescritiva para uma vida útil de projeto de 50 e de 100 anos face às ações ambientais;

5. MATERIAIS UTILIZADOS

A conceção estrutural adotada emprega os materiais apresentados na Tabela 1 e na Tabela 2, respeitam as normas apresentadas em 4.

TABELA 1 – CLASSE BETÃO POR ELEMENTO

Elemento	Betão	Fck MPa	γ_c	Classe de Exposição (NP 206 - E464)
Estrutura	B30 (C25/30)	30	1.50	XC3

TABELA 2 – CLASSE DE AÇO POR ELEMENTO

Elemento	Aço	Fyk MPa	γ_s
Estrutura	A400	400	1.15

Os parâmetros γ_c e γ_s correspondem aos coeficientes de segurança adotados para o betão e para o aço, respetivamente.

* Exceto nos elementos indicados nas peças desenhadas.

6. QUANTIFICAÇÃO DAS AÇÕES

As ações consideradas compreendem todas as disposições presentes no RSA e encontram-se divididas em ações permanentes, variáveis e acidentais.

As ações permanentes contemplam todas as cargas de carácter ininterrupto, tais com o peso próprio da estrutura, materiais aplicados, equipamentos fixos entre outros.

As ações variáveis abrangem as ações de sobrecargas, temperatura, neve, vento e sismo, com carácter temporário quando comparadas com o tempo de vida da edificação. Embora não exigível regularmente, no presente caso foi considerada uma pequena sobrecarga de 3 kN/m^2 .

As ações acidentais englobam todas as ações passíveis de ocorrer, mas com fraca probabilidade de ocorrência. Estas ações não foram contabilizadas para a estrutura analisada.

6.1. Ações Permanentes

As cargas permanentes associadas ao peso próprio dos elementos estruturais foram obtidas através dos seus volumes que se encontram representados nas peças desenhadas que constituem o presente projeto de execução. Para o efeito foi considerado para peso específico do betão 25 KN/m^3 e das terras a suportar de 18 KN/m^3 .

7. JUSTIFICAÇÃO DE REMOÇÃO DE ÁRVORE

A intervenção a levar a efeito implica a remoção de uma árvore em domínio público municipal por se considerar que esta, pela sua proximidade e pelo seu porte, é a causadora da degradação estrutural do muro de suporte existente pelo aumento da solicitação gerada pelo crescimento da mesma e respetivas raízes - Figura 3.



Figura 3 - Proximidade da árvore ao muro de suporte a intervir

A degradação estrutural é visível - Figura 4 e Figura 5, verificando-se o aumento da fissura existente e da inclinação do muro, fatores que comprometem a sua estabilidade, e consequentemente a segurança de pessoas e bens, considerando-se que a remoção tem enquadramento no definido no n.º 1 do artigo 16.º da Lei n.º 59/2021, de 18/08.



Figura 4 - Inclinação atual do muro em risco de queda



Figura 5 - Vista aproximada da patologia do muro a intervir

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

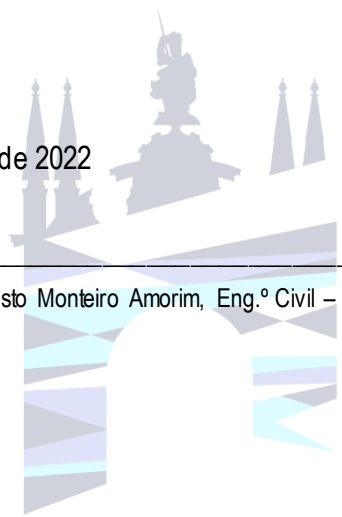
Dada a pequena altura a suportar pelos muros propostos, não foram efetuados quaisquer ensaios geotécnicos ao terreno para a determinação das características do solo, arbitraram-se valores, que poderão vir a ser validados em obra e mediante indicações do técnico, podendo, eventualmente, originar a reformulação do presente cálculo.

Os cálculos relativos ao dimensionamento do muro em questão encontram-se em anexo.

Braga, maio de 2022

O Técnico,

(José Augusto Monteiro Amorim, Eng.º Civil – DEPM)



BRAGA
Município