



**Município de Santarém**  
**Câmara Municipal**  
Departamento de Gestão Territorial e Planeamento  
DIVISÃO DE PLANEAMENTO E PROJECTOS

**CLÁUDIA**  
**SOFIA DA**  
**SILVA INÊS**

Assinado de forma  
digital por  
CLÁUDIA SOFIA DA  
SILVA INÊS  
Dados: 2020.03.10  
15:14:31 Z

## **ANEXO I**

### **- Memória Síntese e Especificações Técnicas -**

**Aquisição de Serviços de elaboração do**  
**Projecto de Estabilização da Encosta de Mem Ramires - Sacapeito**

Aquisição de Serviços de elaboração do  
**Projecto de Estabilização da Encosta de Mem Ramires – Sacapeito**  
Memória Síntese e Especificações Técnicas

## 1. INTRODUÇÃO

O Município de Santarém pretende contratar a aquisição de serviços de elaboração do Projecto para a Estabilização da Encosta de Mem Ramires – Sacapeito.

Verificou-se no local um fenómeno de erosão de elevada expressão (dimensões mínimas e excluindo zonas de rejeitos e fissuras), de cerca de 100 m (desenvolvimento) x 10 m (altura) x 15 m (largura), fortemente acelerados pela acção das águas.

Esta erosão tem sido agravada com o passar dos tempos.



Fig 1 – Vista aérea (Março de 2012)



Fig 2 – Vista aérea (Março de 2018)



Fig 3 e 4 – Vista nascente após desmatamento (Janeiro 2020)

Por observação visual constata-se que o início da zona de rotura e erosão (zona abaixo da Escola Mem Ramires), existem duas tubagens de colapsadas, cuja rotura se pressupõe ter ocorrido simultaneamente com a rotura do terreno adjacente



Fig 5 e 6– Vista nascente após desmatção (Janeiro 2020)

O colector de menor diâmetro (cerca de 300 mm) corresponde ao esgoto doméstico que por informação prestada já foi desactivado e implantado em outro local pela empresa Águas de Santarém. O colector pluvial de maior diâmetro continua em funcionamento.

Verificou-se também que o leito da linha de água se encontrava assoreado, tendo, entretanto, sido alvo de limpeza.

Na zona da linha de água existe também um interceptor que liga ao emissário nascente da cidade até à ETAR



Fig 7 e 8– Vista da linha de água após desmatção (Janeiro 2020)

Assim deverá ser projectada uma solução que permita:

- a estabilização dos taludes/encosta (em 3 alinhamentos)
  - i) transição do colector pluvial para a regularização a efectuar, permitindo proteger o aterro da Escola Mem Ramires;
  - ii) Contenção na confrontação SW;
  - iii) Contenção na confrontação NE
- protecção das construções existentes no topo da encosta (em particular a Escola Mem Ramires);
- solução construtiva para a regularização/estabilização do leito da linha de água existente (numa extensão aproximada de 500 m)
- dimensionamento e solução construtiva da conduta de águas pluviais colapsada, e correcta ligação à linha de água existente (incluindo afluentes que possam existir).
- dimensionamento e solução construtiva de ligação de outras condutas de águas pluviais que possam existir e/ou de outras condutas de águas residuais domésticas para ligação ao interceptor existente;
- eventual reabilitação da PH transversal à Calçada da Fonte da Junqueira
- eventual bacia de retenção para amortecimento de cheia (a avaliar em função do caudal afluente)

## 2. ÁREA DE INTERVENÇÃO DE DIAGNÓSTICO/PROJECTO

A área de intervenção para diagnóstico e projecto é desde o topo da encosta de Mem Ramires até ao cruzamento da Calçada da Fonte da Junqueira.

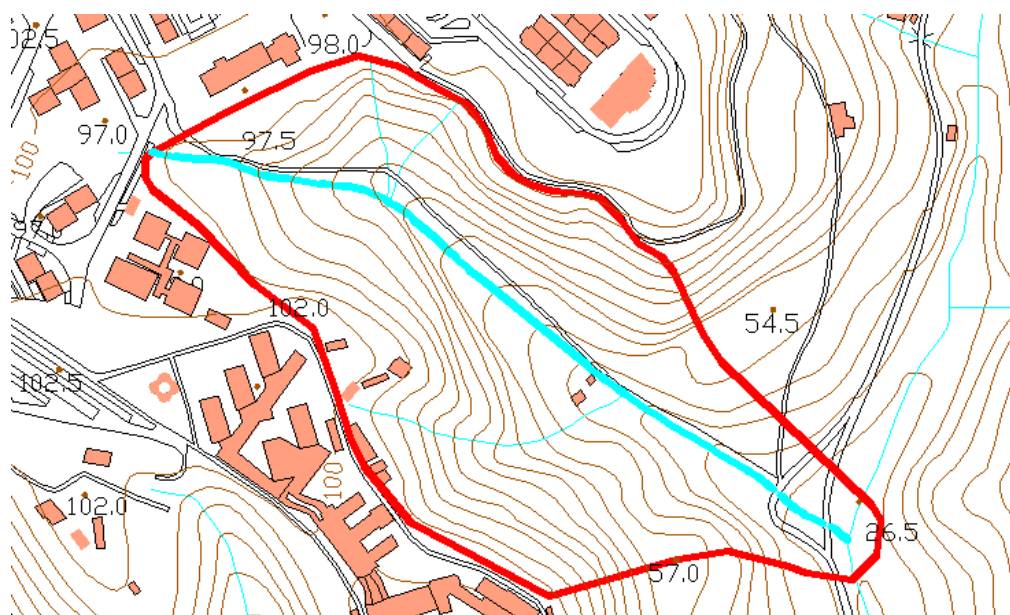


*Fig 9 – Área de intervenção de diagnóstico/projecto sobre planta altimétrica*



*Fig 10 – Linhas de água existentes sob vista aérea*

Deverá ser proposto no Programa Base a área que será sujeita a obra.

Assim o projecto a contratar está dividido nas seguintes fases:

- Programa Base
- Projecto de Execução
- Assistência Técnica

### **3. DISPOSIÇÕES E CLÁUSULAS POR QUE SE REGE A ELABORAÇÃO DO PROJETO**

A elaboração do Projecto de Estabilização da Encosta de Mem Ramires – Sacapeito será efectuado por uma equipa de projecto multidisciplinar, coordenada por um engenheiro civil com competências na área de geotecnia, e que integre os técnicos autores de projecto necessários à elaboração dos projectos das várias especialidades envolvidas.

Na elaboração dos projectos observar-se-ão:

- As cláusulas do contrato e o estabelecido em todos os documentos que dele fazem parte integrante;
- A legislação aplicável, nomeadamente, a Portaria n.º 701-H/2008, de 29 de Julho, o D.L. n.º 140/2009, de 15 de Junho e a Lei n.º 40/2015, de 1 de Junho;
- Os diplomas legais e regulamentares em vigor que sejam aplicáveis.

#### 4. REGULAMENTOS E OUTROS DOCUMENTOS NORMATIVOS

O adjudicatário fica obrigado ao pontual cumprimento de todos os regulamentos e normas em vigor que se relacionem com a elaboração do projecto além do previsto no presente caderno de encargos e no convite, desde que não estejam em oposição com os documentos do contrato.

#### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DA EQUIPA TÉCNICA

A equipa de projecto será constituída, obrigatoriamente, pelos seguintes elementos:

- Engenheiro civil com experiência em projectos de geotecnia, redes de drenagem pluvial e doméstica, e legalmente habilitado para exercer a função de coordenador de projecto;
- Engenheiros civis com experiência em projectos de geotecnia e redes de drenagem pluvial e doméstica;
- Arqueólogo, habilitado nos termos do artigo 4.º do D.L. n.º 164/2014, de 4 de Novembro, e com experiência comprovada em direcção de trabalhos arqueológicos;
- Arquitecto paisagista (se necessário);
- Técnico qualificado na área da segurança, higiene e saúde no trabalho, nos termos previstos na legislação em vigor (segurança e saúde);
- Técnico qualificado na área da gestão de resíduos, nos termos previstos na legislação em vigor (prevenção e gestão dos resíduos de construção e demolição).

#### 6. FASES DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

O projecto a contratar está dividido nas seguintes fases:

- **Programa Base** que inclui o levantamento topográfico, a proposta da área sujeita a intervenção e o apoio técnico durante os trabalhos complementares de inspecção e diagnóstico.
- **Projecto de Execução** que inclui apoio técnico durante o procedimento de formação do contrato de empreitada, na fase de esclarecimentos e erros e omissões e na fase de apreciação das propostas.
- **Assistência Técnica**, durante a execução da obra.

## **7. PRAZOS DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS**

### **- Programa Base – 30 dias**

O prestador de serviços obriga-se a concluir a execução do serviço, com todos os elementos referidos, no prazo máximo de 30 dias a contar da data da primeira reunião de coordenação com os representantes do Município de Santarém, a realizar no prazo máximo de 5 dias a contar da data da celebração do contrato, a convocar pelo prestador de serviços.

O prazo suspende e retoma a contagem após a entrega por parte do Município ao projectista dos trabalhos complementares (estudos hidrológico, geológico e geotécnico, impacto ambiental e paisagismo que se considerem necessários efectuar, especificados no programa base.

### **- Projecto de Execução – 45 dias**

### **- Assistência técnica – durante a execução da obra**

Os prazos previstos são contínuos, correndo em Sábados, Domingos e dias feriados.

## **8. ELEMENTOS NECESSÁRIOS MÍNIMOS A APRESENTAR PELO PROJETISTA**

### **A. Programa Base**

Deste programa deve constar os seguintes elementos mínimos:

a) Levantamento topográfico (cerca de 13 ha)

- Incluindo a face dos taludes à escala 1:200;

- Georreferenciação em planimetria e altimetria no sistema de coordenadas ETRS 89;

- Levantamento das infraestruturas existentes (sistemas de drenagem);

- Entrega do ficheiro DWG do levantamento topográfico, incluindo curvas de nível com equidistância de 0,5m e definição em planimetria e altimetria de todas as estruturas existentes na área levantada;

b) Proposta da área sujeita a intervenção;

c) Memória descritiva genérica das necessidades de redes de drenagem de águas residuais e/ou pluviais, incluindo necessidades de ligação às redes públicas;

d) Elaboração de perfis transversais espaçados de 5 m em formato DWG. Os perfis devem ser disponibilizados à escala 1/200 com escala do pente vertical idêntica à escala horizontal;

d) Traçado da linha de água (início e fim) e eventuais afluentes em planta;

e) Traçado em perfil longitudinal da linha de água, na mesma escala do traçado em planta para os cumprimentos e sobrelevada 10 vezes para as alturas, com a localização dos pontos notáveis/desfavoráveis;

f) Identificação e apresentação das especificações técnicas dos trabalhos complementares (estudos hidrológico, geológico e geotécnico, impacto ambiental e paisagismo), que se considerem necessários efectuar para posteriormente servirem de base para os dimensionamentos no projecto de execução. A identificação dos trabalhos complementares deverá incluir fundamentação detalhada, estimativa orçamental e do prazo de execução e condições técnicas do caderno de encargos para a contratação dos mesmos.

## **B. Projecto de Execução**

Deste projecto deve constar:

### **a) Peças Escritas**

- Memória descritiva e justificativa, por especialidade;
- Cálculos justificativos de dimensionamento, por especialidade;
- Plano de trabalhos arqueológicos decorrentes da execução do projecto de execução (caso se aplique);
- Cálculos do volume de terras movimentado;
- Cálculos de dimensionamento das estruturas de contenção com base nos estudos geológico e geotécnico;
- 
- Cálculos de dimensionamento hidráulicos com base nos estudos hidrológicos e caudais
- Prazo de execução da obra;
- Plano de segurança e saúde em projecto, que deverá ser elaborado de acordo com o estabelecido no Decreto-Lei nº. 273/2003, de 29 de Outubro;
- Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, que deverá ser elaborado de acordo com o estabelecido no Decreto-Lei nº. 46/2008, de 12 de Março;
- Plano de Manutenção de Elementos Estruturais, para a fase de utilização da obra;
- Plano de exploração dos sistemas de observação/monitorização (estruturação e esquematização dos trabalhos necessários). (caso se aplique)
- Plano de trabalhos de arqueologia que deverá conter o seguinte:
  - i) Reconhecimento e enquadramento das necessidades de trabalhos arqueológicos;
  - ii) Plano de trabalhos arqueológicos, para a fase de obra

#### **b) Peças Desenhadas**

- Plantas de localização, à escala 1/25000, 1/10000 e 1/2000;
- Plano Geral de Implantação Altimétrica, à escala 1/100;
- Plano Geral de Implantação Planimétrica, à escala 1/100;
- Projectos de Estruturas e Infraestruturas
  - 1) Estruturas de contenção e escavação;
  - 2) Vias de comunicação (caso se aplique);
  - 3) Rede de drenagem de águas pluviais, incluindo plantas e perfis longitudinais, à escala h:1/1000, v:1/100;
  - 4) Rede de drenagem de águas residuais domésticas (caso se aplique);
  - 5) Rede de abastecimento de água (caso se aplique);
  - 6) Rede eléctrica, incluindo processos de licenciamento junto das entidades competentes (caso se aplique);
  - 7) Rede de telecomunicações, incluindo processos de licenciamento junto das entidades competentes (caso se aplique);
  - 8) Plano de pavimentos, à escala 1/100 (caso se aplique);
  - 9) Plano de plantações e sementeiras (caso se aplique);
  - 10) Cortes, perfis e perspectivas;
  - 11) Pormenores construtivos;
  - 12) Plantas, alçados, cortes e pormenores das estruturas de contenção e da escavação;
  - 13) Pormenores técnicos;
  - 14) Plano de implantação dos sistemas de observação/ monitorização. (caso se aplique)

#### **c) Peças Gerais**

- Termos de responsabilidade de todas as especialidades
- Mapa de quantidades de trabalhos no modelo da plataforma utilizado pelo Município de Santarém acinGov (formato editável .xls):
  - i) O mapa de quantidades de trabalhos deverá indicar claramente a natureza dos trabalhos necessários, com base numa organização sistemática global, sequencial, por capítulos, subcapítulos e artigos, assente numa listagem numérica.
  - ii) No mapa deverá ser considerado um capítulo referente ao Estaleiro, com individualização da Montagem, Manutenção e Desmontagem
- Medições detalhadas e orçamento, divididos nos diversos capítulos constituintes da obra.
  - i) As medições deverão ser apresentadas detalhadamente, em parcelas, com identificação sistemática da proveniência da medição (local, elemento construtivo/estrutural, etc.).
  - ii) As quantidades totais devem ser arredondadas com uma precisão de duas casas decimais

iii) Os critérios de medição deverão ser expressamente identificados, através de inscrição em cada artigo do mapa de trabalhos ou nas condições técnicas do caderno de encargos.

- Condições técnicas especiais (materiais e trabalhos), com a contribuição de todas as especialidades envolvidas e com referência a todos os trabalhos descritos no mapa de medições;
- Todos os documentos deverão ser assinados digitalmente no formato .pdf e .dwf

## **9. TRABALHOS DE INSPEÇÃO E DIAGNÓSTICO A TER EM CONTA NA ELABORAÇÃO DO PROGRAMA BASE**

O adjudicatário deverá proceder à sua custa, de todos os trabalhos de diagnóstico baseados unicamente em inspeções visuais que sejam possíveis sem proceder a desmontes ou escavações. Na fase do programa base, o adjudicatário poderá solicitar a execução de trabalhos complementares de inspeção e diagnóstico, estritamente necessários à correcta elaboração do projecto de execução, mediante fundamentação.

O adjudicatário deverá efectuar a identificação e apresentação das especificações técnicas dos trabalhos complementares (estudos hidrológico, geológico e geotécnico, impacto ambiental e paisagismo), que se considerem necessários efectuar para posteriormente servirem de base para os dimensionamentos no projecto de execução.

## **10. ELEMENTOS A FORNECER PELO MUNICÍPIO DE SANTARÉM**

Elementos e informações, considerados relevantes para o desenvolvimento do projecto, que o adjudicatário solicite e o Município de Santarém possa dispor, nomeadamente, os cadastros das infraestruturas enterradas e aéreas existentes na área de intervenção, cabendo ao adjudicatário requerer a actualização destes elementos cadastrais junto das respectivas entidades, no caso do mesmo verificar que os mesmos não estão de acordo com a realidade.

Trabalhos complementares (estudos hidrológico, geológico e geotécnico, impacto ambiental e paisagismo) solicitados no programa base.

## **11. ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS NA INTERPRETAÇÃO DOS DOCUMENTOS**

Após a adjudicação, as dúvidas na interpretação dos documentos por que se rege a elaboração do projecto devem ser submetidas, por escrito, ao Município de Santarém (CMS/Divisão de Planeamento e Projectos).

As dúvidas na interpretação dos diferentes elementos de especificação do trabalho a executar deverão ser assinaladas pelo adjudicatário, no prazo de 7 (sete) dias a partir da data de recepção desses elementos.

A falta de cumprimento do disposto na torna o adjudicatário responsável por todas as consequências da errada interpretação que porventura haja feito das informações entregues para desenvolvimento do projecto.

## **12. CONDIÇÕES DE ENTREGA DO PROJETO**

O programa base e o projecto de execução, tal como das eventuais alterações ou aditamentos decorrentes do processo de aprovação, serão entregues ao Município de Santarém, para além de 1 (um) exemplares em suporte informático, 2 (dois) exemplares em formato papel.

Nos casos em que seja necessário submeter os projectos de especialidades a aprovação de entidades licenciadoras externas ao Município de Santarém, deverá o adjudicatário entregar processos autónomos em tipologia e quantidade adequadas a esse fim.

Os exemplares em formato digital serão entregues, de acordo com os seguintes requisitos:

- i) O suporte a utilizar será o CD ou PEN
- ii) Os ficheiros do projecto de execução apresentarão a mesma informação escrita e desenhada, mas em formatos diferentes (formatos editáveis e formatos não editável)

O exemplar editável destina-se a ser manuseado pelos serviços do Município de Santarém, devendo ser utilizado para o processamento de texto o software Microsoft Word e para cálculos (mapas de medições e orçamentos) o software Microsoft Excel.

Para elaboração das peças desenhadas deverá ser utilizado preferencialmente o programa AutoCAD devendo, neste caso os ficheiros serem apresentados na versão 2000 deste programa com extensão dwg;

O exemplar em formato não editável destina-se a ser fornecido aos concorrentes em sede de concurso para a execução da obra resultante do projecto a elaborar, devendo conter apenas ficheiros que permitam leitura e impressão. Deste modo os ficheiros com a extensão .doc deverão ser transformados em ficheiros com extensão .pdf.

As folhas dos ficheiros .xls deverão estar protegidas com excepção das células referentes aos preços parciais e totais que deverão permitir a inserção de valores, assim como deverão apresentar somatórios e produtos devidamente formatados.

Os ficheiros de desenho deverão estar devidamente protegidos a alterações, sendo para o efeito apresentados na extensão .dwf.

Além do referido, as peças desenhadas fornecidas em formato digital devem:

- i) Manter as cruzes de acerto e as respectivas coordenadas do levantamento topográfico, de forma a ser possível introduzir os ficheiros nas bases cartográficas do Município de Santarém;
- ii) Apresentar a informação separada por níveis/layers, tendo em conta a natureza da informação e de forma a que a mesma possa ser facilmente manuseada;
- iii) Incluir lista de níveis/layers, tabelas de cores e espessuras utilizada na impressão ou ficheiros de canetas (ctb), tendo em atenção a leitura monocromática e policromática das peças;
- iv) Conter apenas os níveis/layers necessários à impressão dos desenhos finais e dentro destes somente a informação disponibilizada nos desenhos a entregar em papel.

As peças escritas e desenhadas a entregar pelo adjudicatário deverão possuir legendagem uniforme. O Município de Santarém poderá, para seu uso exclusivo, proceder à reprodução de todos os documentos referidos anteriormente.

### **13. ASSISTÊNCIA TÉCNICA DURANTE A EXECUÇÃO DA EMPREITADA**

Para além da assistência técnica obrigatória a prestar pelos autores do projecto nos termos da legislação em vigor, com a presente prestação de serviços o adjudicatário obriga-se à execução dos seguintes serviços de assistência técnica especial, a prestar durante a execução da obra:

- i) Assistência permanente ao Município de Santarém na verificação da qualidade de materiais, da qualidade da execução dos trabalhos e no fornecimento e elaboração dos respectivos pareceres;
- ii) Apreciação de alternativas que venham a ser propostas pelo empreiteiro e colaboração no fornecimento e elaboração dos respectivos pareceres;
- iii) A participação em reuniões de acompanhamento da obra resultante do projecto elaborado, com periodicidade a acordar.

Todas as despesas inerentes à assistência técnica e assistência técnica especial correm por conta do prestador de serviços, incluindo as despesas de alojamento, alimentação e deslocação de meios humanos e as despesas de aquisição, transporte, armazenamento e manutenção de meios materiais.



#### **14. PLANO DE PAGAMENTOS DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS**

O pagamento da prestação de serviços é dividido pelas diversas fases de execução do contrato, nos seguintes termos:

Pela fase do Programa Base – 30 %

Pela fase Projeto de execução – 65 %

Pela fase Assistência técnica – 5 %

Santarém, 10 de Março de 2020

A Técnica

-----  
Cláudia Sofia da Silva Inês