

## Florinda Veiga

---

**De:** Requerimentos SEAP <requerimentos.seap@seap.gov.pt>  
**Enviado:** 16 de julho de 2018 12:41  
**Para:** Perguntas / Requerimentos  
**Cc:** Marina Gonçalves  
**Assunto:** Resp. ao Req. 143/XIII/3.<sup>a</sup> - 1.<sup>a</sup> parte  
**Anexos:** Requerimento 143-XIII-3.pdf; CE-Cláusulas Gerais.pdf; Contrato visado TC.pdf; T1129-0-PE-OBM-DWG-00-0.pdf; T1129-0-PE-OBM-DWG-00-001-0.pdf; T1129-0-PE-OBM-DWG-00-002-0.pdf; T1129-0-PE-OBM-DWG-00-003-0.pdf; T1129-0-PE-OBM-DWG-00-004-0.pdf; T1129-0-PE-OBM-DWG-00-005-0.pdf; T1129-0-PE-OBM-DWG-00-006-0.pdf

Exmos. Senhores,

Encarrega-me a Chefe do Gabinete do Senhor Secretário de Estado dos Assuntos Parlamentares de remeter em anexo a 1.<sup>a</sup> parte da resposta ao Requerimento a seguir identificado:

Requerimento n.º 143/XIII/3.<sup>a</sup>

Com os melhores cumprimentos,

SUSANA MONTEIRO  
Apoio Técnico e Administrativo



**REPÚBLICA  
PORTUGUESA**

GABINETE DO SECRETÁRIO DE ESTADO  
DOS ASSUNTOS PARLAMENTARES

**GABINETE DO SECRETÁRIO DE ESTADO DOS ASSUNTOS PARLAMENTARES**

Palácio de São Bento  
1249-068 Lisboa, PORTUGAL  
Tel / Phone (+ 351) 21 392 05 11  
FAX (+ 351) 21 392 05 15

[susana.monteiro@seap.gov.pt](mailto:susana.monteiro@seap.gov.pt)  
[www.portugal.gov.pt](http://www.portugal.gov.pt)



Exma. Senhora  
Dra. Marina Gonçalves  
Chefe do Gabinete do Senhor Secretário  
de Estado dos Assuntos Parlamentares  
Palácio de São Bento  
1249-068 Lisboa

SUA REFERÊNCIA  
Ofício n.º: 2224

SUA COMUNICAÇÃO DE  
14-06-2018

NOSSA REFERÊNCIA

DATA

**ASSUNTO: Requerimento n.º 143/XIII/3.ª, de 14 de junho de 2018  
"Obra de recuperação do Mouchão da Póvoa"**

*Carra Marina Gonçalves,*

Em resposta ao Requerimento n.º 143/XIII/3.ª, de 14 de junho de 2018, formulado pelo Senhor Deputado Jorge Costa, do Grupo Parlamentar do Partido Bloco de Esquerda (BE), encarrega-me o Senhor Ministro do Ambiente de informar o seguinte:

Face à urgência de dar início à reparação do rombo, foi solicitada a elaboração do respetivo projeto de execução assim que se encontraram disponíveis os elementos necessários para definir a solução a implementar, nomeadamente o levantamento topo-hidrográfico. As ações que constam neste projeto foram definidas com base na experiência adquirida neste tipo de problemas pelos técnicos envolvidos - Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e projetista -, não havendo necessidade nem tempo para mandar elaborar outros estudos ou pareceres técnicos.

Como esclarecimento ao facto de "só" ter sido assinado o contrato a 26 de maio, refere-se que, apesar dos esforços desenvolvidos para agilizar o processo, existem prazos legais que têm que ser cumpridos, e que a APA observa, e continuará a observar, escrupulosamente em todos os seus procedimentos.

Após a assinatura do contrato em 26.05.2018, o início dos trabalhos deu-se em 29.05.2018, com a assinatura do respetivo auto de Consignação, homologado no mesmo dia pelo Senhor Ministro do Ambiente.

Em anexo remete-se:

1. O contrato da empreitada;
2. O caderno de encargos;
3. O projeto da obra;

Com os melhores cumprimentos, *também pessoais*

A Chefe do Gabinete

Ana Cisa

RI/EA



AGÊNCIA  
PORTUGUESA  
DO AMBIENTE

APROVO

20.12.17

*João Pedro Matos Fernandes*

**João Pedro Matos Fernandes**  
Ministro do Ambiente



# EMPREITADA DE “REPARAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE UM ROMBO NO MOUCHÃO DA PÓVOA, NO RIO TEJO”

VOLUME 2 - CADERNO DE ENCARGOS

TOMO 1 – CLÁUSULAS GERAIS

Setembro de 2017



WW Consultores de Hidráulica e Obras Marítimas, S.A.

2011年12月25日  
星期二





**AGÊNCIA  
PORTUGUESA  
DO AMBIENTE**

## **AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE**

# **EMPREITADA DE “REPARAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE UM ROMBO NO MOUCHÃO DA PÓVOA, NO RIO TEJO”**

**VOLUME 2- CADERNO DE ENCARGOS**

**TOMO1 – CLÁUSULAS GERAIS**

**WW CONSULTORES DE HIDRÁULICA E OBRAS MARÍTIMAS, S.A.**

Rua da Moura, Rodrigues dos Santos, 11 B – 101 2090-203 POEITEJA (LISBOA) PORTUGAL

Tel: +351 21 441 28 77 Fax: +351 21 441 28 78 E-mail: geral@wws.pt

NIPC: 501 203 375 Capital Social: 50 000 € CROC Lisboa: 11 601 209 075





## **AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE**

# **EMPREITADA DE “REPARAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE UM ROMBO NO MOUCHÃO DA PÓVOA, NO RIO TEJO”**

VOLUME 1 – CONVITE

VOLUME 2 – CADERNO DE ENCARGOS

**TOMO1 – CLÁUSULAS GERAIS**

**TOMO2 – PROJETO DE EXECUÇÃO**

2.1 – MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

2.2 – PEÇAS DESENHADAS

2.3 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.4 – MEDIÇÕES E MAPA DE QUANTIDADES DE TRABALHO

2.5 – PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

2.6 – PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

2.7 – PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

## ÍNDICE DO DOCUMENTO

1. DISPOSIÇÕES INICIAIS.....	1
1.1 Objeto .....	1
1.2 Disposições por que se rege a empreitada .....	1
1.3 Interpretação dos documentos que regem a empreitada .....	2
1.4 Esclarecimento de dúvidas .....	2
1.5 Projeto .....	2
2. OBRIGAÇÕES DO EMPREITEIRO .....	4
2.1 Preparação e planeamento da execução da obra .....	4
2.2 Plano de trabalhos ajustado .....	5
2.3 Modificação do plano de trabalhos e do plano de pagamentos .....	6
2.4 Prazo de execução da empreitada .....	7
2.5 Cumprimento do plano de trabalhos .....	8
2.6 Multas por violação dos prazos contratuais .....	8
2.7 Atos e direitos de terceiros .....	8
2.8 Informações preliminares sobre o local da obra .....	9
2.9 Condições gerais de execução dos trabalhos .....	9
2.10 Especificações dos equipamentos, dos materiais e elementos de construção .....	9
2.11 Materiais e elementos de construção pertencentes ao dono da obra .....	10
2.12 Aprovação de equipamentos, materiais e elementos de construção.....	10
2.13 Reclamação contra a não aprovação de materiais e elementos de construção.....	11
2.14 Efeitos da aprovação dos materiais e elementos de construção.....	11
2.15 Aplicação dos materiais e elementos de construção .....	11
2.16 Substituição de materiais e elementos de construção.....	12
2.17 Depósito de materiais e elementos de construção não destinados à obra.....	12
2.18 Erros ou omissões do projeto e de outros documentos.....	12
2.19 Alterações ao projeto propostas pelo empreiteiro.....	13
2.20 Menções obrigatórias no local dos trabalhos.....	13
2.21 Ensaio .....	13
2.22 Medições .....	14
2.23 Patentes, licenças, marcas de fabrico ou de comércio e desenhos registados.....	14
2.24 Execução simultânea de outros trabalhos no local da obra.....	15
2.25 Outros encargos do empreiteiro .....	15
2.26 Obrigações gerais.....	15
2.27 Horário de trabalho .....	16
2.28 Segurança, higiene e saúde no trabalho .....	16
2.29 Medidas de minimização dos impactes ambientais .....	17



3. OBRIGAÇÕES DO DONO DA OBRA .....	20
3.1 Preço e condições de pagamento .....	20
3.2 Adiantamentos ao empreiteiro .....	20
3.3 Reembolso dos adiantamentos .....	21
3.4 Descontos nos pagamentos .....	22
3.5 Mora no pagamento.....	22
3.6 Revisão de preços .....	22
3.7 Contratos de seguro .....	23
3.8 Objeto dos contratos de seguro.....	24
4. REPRESENTAÇÃO DAS PARTES E CONTROLO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO.....	25
4.1 Representação do empreiteiro.....	25
4.2 Representação do dono da obra .....	25
4.3 Livro de registo da obra .....	26
5. RECEPÇÃO E LIQUIDAÇÃO DA OBRA.....	27
5.1 Receção provisória .....	27
5.2 Prazo de garantia .....	27
5.3 Receção definitiva .....	27
5.4 Restituição dos depósitos e quantias retidas e liberação da caução.....	28
5.5 Compilação técnica .....	29
6. DISPOSIÇÕES FINAIS .....	30
6.1 Deveres de colaboração recíproca e informação .....	30
6.2 Subcontratação e cessão da posição contratual .....	30
6.3 Resolução do contrato pelo dono da obra .....	31
6.4 Resolução do contrato pelo empreiteiro .....	32
6.5 Foro competente.....	33
6.6 Comunicações e notificações .....	33
6.7 Contagem dos prazos.....	33
6.8 Cadastro das Obras Executadas .....	33



## 1. DISPOSIÇÕES INICIAIS

### 1.1 Objeto

O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar no âmbito do concurso para a realização da empreitada de **“Reparação de emergência de um rombo no mouchão da Póvoa, no rio Tejo”**.

### 1.2 Disposições por que se rege a empreitada

#### 1.2.1 A execução do contrato obedece:

- a) Às cláusulas do contrato e ao estabelecido em todos os documentos que dele fazem parte integrante;
- b) Ao Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro (Código dos Contratos Públicos, doravante «CCP»);
- c) Ao Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro, e respetiva legislação complementar;
- d) À restante legislação e regulamentação aplicável, nomeadamente a que respeita à construção, à revisão de preços, às instalações do pessoal, à segurança social, à higiene, segurança, prevenção e medicina no trabalho e à responsabilidade civil perante terceiros;
- e) Às regras de arte.

#### 1.2.2 Para efeitos do disposto na alínea a) do número anterior, consideram-se integrados no contrato, sem prejuízo do disposto no n.º 4 do artigo 96.º do CCP:

- a) O clausulado contratual, incluindo os ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99º do CCP e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101º desse mesmo Código;
- b) Os suprimimentos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que tais erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar, nos termos do disposto no artigo 61.º do CCP;
- c) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
- d) O caderno de encargos, integrado pelas cláusulas gerais e pelo projeto de execução;
- e) A proposta adjudicada;
- f) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo empreiteiro;
- g) Todos os outros documentos que sejam referidos no clausulado contratual ou no caderno de encargos.

### **1.3 Interpretação dos documentos que regem a empreitada**

- 1.3.1** No caso de existirem divergências entre os vários documentos referidos nas alíneas b) a f) do n.º 2 da cláusula anterior, prevalecem os documentos pela ordem em que são aí indicados.
- 1.3.2** Em caso de divergência entre o programa e o projeto de execução, prevalece o primeiro quanto à definição das condições jurídicas e técnicas de execução da empreitada e o segundo em tudo o que respeita à definição da própria obra.
- 1.3.3** No caso de divergência entre as várias peças do projeto de execução:
- a) As peças desenhadas prevalecem sobre todas as outras quanto à localização, às características dimensionais da obra e à disposição relativa das suas diferentes partes;
  - b) As folhas de medições discriminadas e referenciadas e os respetivos mapas resumo de quantidades de trabalhos prevalecem sobre quaisquer outros no que se refere à natureza e quantidade dos trabalhos, sem prejuízo do disposto nos artigos 50º e 61º do CCP, e sem prejuízo da remissão direta que estes elementos fizerem para outras peças;
  - c) Em tudo o mais prevalece o que constar da memória descritiva e das restantes peças do projeto de execução.
- 1.3.4** Em caso de divergência entre os documentos referidos nas alíneas b) a f) do n.º 2 da cláusula anterior e o clausulado contratual, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99º do CCP e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101º desse mesmo Código.

### **1.4 Esclarecimento de dúvidas**

- 1.4.1** As dúvidas que o empreiteiro tenha na interpretação dos documentos por que se rege a empreitada devem ser submetidas ao diretor de fiscalização da obra antes do início da execução dos trabalhos a que respeitam.
- 1.4.2** No caso de as dúvidas ocorrerem somente após o início da execução dos trabalhos a que dizem respeito, deve o empreiteiro submetê-las imediatamente ao diretor de fiscalização da obra, juntamente com os motivos justificativos da sua não apresentação antes do início daquela execução.
- 1.4.3** O incumprimento do disposto no número anterior torna o empreiteiro responsável por todas as consequências da errada interpretação que porventura haja feito, incluindo a demolição e reconstrução das partes da obra em que o erro se tenha refletido.

### **1.5 Projeto**

- 1.5.1** O projeto de execução a considerar para a realização da empreitada é o projeto patenteado no

procedimento.

- 1.5.2 Compete ao empreiteiro a elaboração dos desenhos e pormenores do projeto de execução, correspondentes às alterações surgidas no decorrer da obra.
- 1.5.3 Até à data da receção provisória, o empreiteiro entrega ao dono da obra uma coleção atualizada em papel e em suporte informático editável, de todos os desenhos referidos no número anterior.



## 2. OBRIGAÇÕES DO EMPREITEIRO

### PREPARAÇÃO E PLANEAMENTO DOS TRABALHOS

#### 2.1 Preparação e planeamento da execução da obra

##### 2.1.1 O empreiteiro é responsável:

- a) Perante o dono da obra, pela preparação, planeamento e coordenação de todos os trabalhos da empreitada, ainda que em caso subcontratação, bem como pela preparação, planeamento e execução dos trabalhos necessários à aplicação, em geral, das normas sobre segurança, higiene e saúde no trabalho vigentes e, em particular, das medidas consignadas no plano de segurança e saúde e no plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição que acompanham o projeto de execução;
- b) Perante as entidades fiscalizadoras, pela preparação, planeamento e coordenação dos trabalhos necessários à aplicação das medidas sobre segurança, higiene e saúde no trabalho em vigor, bem como pela aplicação do documento indicado na alínea h) da cláusula 2.1.5.

2.1.2 A disponibilização e o fornecimento de todos os meios necessários para a realização da obra e dos trabalhos preparatórios ou acessórios, incluindo os materiais e os meios humanos, técnicos e equipamentos, compete ao empreiteiro.

2.1.3 Dadas as características da obra, o empreiteiro deve munir-se dos meios e processos de execução, particularmente relacionados com a dragagem e deposição dos materiais dragados, que entenda serem os mais adequados, de modo a realizar a obra em condições aceitáveis de segurança e de perfeição e solidez dos trabalhos. Neste sentido, deve previamente analisar as condições locais e propor os meios e os métodos a utilizar mais adequados.

2.1.4 O empreiteiro realiza todos os trabalhos que, por natureza, por exigência legal ou segundo o uso corrente, sejam considerados como preparatórios ou acessórios à execução da obra, designadamente:

- a) Trabalhos de montagem, construção, manutenção, desmontagem e demolição do estaleiro;
- b) Trabalhos necessários para garantir a segurança de todas as pessoas que trabalhem na obra ou que circulem no respetivo local, incluindo o pessoal dos subempreiteiros e terceiros em geral, para evitar danos nos prédios vizinhos e para satisfazer os regulamentos de segurança, higiene e saúde no trabalho e de polícia das vias públicas;
- c) Trabalhos de restabelecimento, por meio de obras provisórias, de todas as servidões e serventias que seja indispensável alterar ou destruir para a execução dos trabalhos e para evitar a estagnação de águas que os mesmos possam originar;
- d) Trabalhos de construção dos acessos ao estaleiro e das serventias internas deste;



- e) O empreiteiro deverá tomar as providências usuais para evitar que as instalações e os trabalhos da empreitada sejam danificados por inundações, ondas, tempestades ou outros fenómenos naturais.

**2.1.5** A preparação e o planeamento da execução da obra compreendem ainda:

- a) A apresentação pelo empreiteiro ao dono da obra de quaisquer dúvidas relativas aos materiais, aos métodos e às técnicas a utilizar na execução da empreitada;
- b) O esclarecimento dessas dúvidas pelo dono da obra;
- c) A apresentação pelo empreiteiro de reclamações relativamente a erros e omissões do projeto que sejam detetados nessa fase da obra, nos termos previstos no n.º 4 do artigo 378.º do CCP, sem prejuízo do direito de o empreiteiro apresentar reclamações relativamente a erros e omissões que só lhe seja exigível detetar posteriormente, nos termos previstos neste preceito e no n.º 2 do artigo 61.º do CCP;
- d) A apreciação e decisão do dono da obra das reclamações a que se refere a alínea anterior;
- e) O estudo e definição pelo empreiteiro dos processos de construção a adotar na realização dos trabalhos;
- f) A elaboração e apresentação pelo empreiteiro do plano de trabalhos ajustado, no caso previsto no n.º 3 do artigo 361.º do CCP;
- g) A aprovação pelo dono da obra do documento referido na alínea f);
- h) A elaboração pelo empreiteiro de documento do qual conste o desenvolvimento prático do plano de segurança e saúde, da responsabilidade do dono de obra, devendo analisar, desenvolver e complementar as medidas aí previstas em função do sistema utilizado para a execução da obra, em particular as tecnologias e a organização de trabalhos utilizados pelo empreiteiro.

**2.2 Plano de trabalhos ajustado**

- 2.2.1** No prazo de 10 (dez) dias a contar da data da celebração do contrato, o dono da obra pode apresentar ao empreiteiro um plano final de consignação que densifique e concretize o plano inicialmente apresentado para efeitos de elaboração da proposta.
- 2.2.2** No prazo de 22 (vinte e dois) dias a contar da data da notificação do plano final de consignação, deve o empreiteiro, quando tal se revele necessário, apresentar, nos termos e para os efeitos do artigo 361.º do CCP, o plano de trabalhos ajustado e o respetivo plano de pagamentos, observando na sua elaboração a metodologia fixada no presente caderno de encargos.
- 2.2.3** O plano de trabalhos ajustado não pode implicar a alteração do preço contratual nem a alteração do prazo de conclusão da obra nem ainda alterações aos prazos parciais definidos no plano de trabalhos constante do contrato para além do que seja estritamente necessário à adaptação do plano de trabalhos ao plano final de consignação.
- 2.2.4** O plano de trabalhos ajustado deve, nomeadamente:

- a) Definir com precisão os momentos de início e de conclusão da empreitada, bem como a sequência, o escalonamento no tempo, o intervalo e o ritmo de execução das diversas espécies de trabalho, distinguindo as fases que porventura se considerem vinculativas e a unidade de tempo que serve de base à programação;
  - b) Indicar as quantidades e a qualificação profissional da mão-de-obra necessária, em cada unidade de tempo, à execução da empreitada;
  - c) Indicar as quantidades e a natureza do equipamento necessário; em cada unidade de tempo, à execução da empreitada;
  - d) Especificar quaisquer outros recursos, exigidos ou não no presente caderno de encargos, que serão mobilizados para a realização da obra.
- 2.2.5** O plano de pagamentos deve conter a previsão, quantificada e escalonada no tempo, do valor dos trabalhos a realizar pelo empreiteiro, na periodicidade definida para os pagamentos a efetuar pelo dono da obra, de acordo com o plano de trabalhos ajustado.
- 2.3 Modificação do plano de trabalhos e do plano de pagamentos**
- 2.3.1** O dono da obra pode modificar em qualquer momento o plano de trabalhos em vigor por razões de interesse público.
- 2.3.2** No caso previsto no número anterior, o empreiteiro tem direito à reposição do equilíbrio financeiro do contrato, se for caso disso, em função dos danos sofridos em consequência dessa modificação, mediante reclamação a apresentar no prazo de 30 dias a contar da data da notificação da mesma, que deve conter os elementos referidos no n.º 3 do artigo 354.º do CCP.
- 2.3.3** Em quaisquer situações em que se verifique a necessidade de o plano de trabalhos em vigor ser alterado, independentemente de tal se dever a facto imputável ao empreiteiro, deve este apresentar ao dono da obra um plano de trabalhos modificado.
- 2.3.4** Sem prejuízo do disposto no número anterior, em caso de desvio do plano de trabalhos que, injustificadamente, ponha em risco o cumprimento do prazo de execução da obra ou dos respetivos prazos parcelares, o dono da obra pode notificar o empreiteiro para apresentar, no prazo de 10 dias, um plano de trabalhos modificado, adotando as medidas de correção que sejam necessárias à recuperação do atraso verificado.
- 2.3.5** Sem prejuízo do disposto no n.º 3 do artigo 373.º do CCP, o dono da obra pronuncia-se sobre as alterações propostas pelo empreiteiro ao abrigo dos n.ºs 2.3.3 e 2.3.4 no prazo de 10 dias, equivalendo a falta de pronúncia a aceitação do novo plano.
- 2.3.6** Em qualquer dos casos previstos nos números anteriores, o plano de trabalhos modificado apresentado pelo empreiteiro deve ser aceite pelo dono da obra desde que dele não resulte prejuízo para a obra ou prorrogação dos prazos de execução.



- 2.3.7** Sempre que o plano de trabalhos seja modificado, deve ser feito o consequente reajustamento do plano de pagamentos.

## **PRAZOS DE EXECUÇÃO**

### **2.4 Prazo de execução da empreitada**

#### **2.4.1** O empreiteiro obriga-se a:

- a) Iniciar a execução da obra na data da conclusão da consignação total ou na data em que o dono da obra comunique ao empreiteiro a aprovação do plano de segurança e saúde, caso esta última data seja posterior, sem prejuízo do plano de trabalhos aprovado;
- b) Cumprir todos os prazos parciais vinculativos de execução previstos no plano de trabalhos em vigor;
- c) Concluir a execução da obra e solicitar a realização de vistoria da obra para efeitos da sua receção provisória no prazo de 6 (seis) meses a contar da data da sua consignação ou da data em que o dono da obra comunique ao empreiteiro a aprovação do plano de segurança e saúde, caso esta última data seja posterior.

**2.4.2** No caso de se verificarem atrasos injustificados na execução de trabalhos em relação ao plano de trabalhos em vigor que sejam imputáveis ao empreiteiro, este é obrigado, a expensas suas, a tomar todas as medidas de reforço de meios de ação e de reorganização da obra necessárias à recuperação dos atrasos e ao cumprimento do prazo de execução.

**2.4.3** Quando o empreiteiro, por sua iniciativa, proceda à execução de trabalhos fora das horas regulamentares ou por turnos, sem que tal se encontre previsto no caderno de encargos ou resulte de caso de força maior, pode o dono da obra exigir-lhe o pagamento dos acréscimos de custos das horas suplementares de serviço a prestar pelos representantes da fiscalização.

**2.4.4** Pela conclusão da execução da obra antes do prazo fixado na alínea c) de 2.4.1, não serão atribuídos prémios ao empreiteiro.

**2.4.5** Se houver lugar à execução de trabalhos a mais cuja execução prejudique o normal desenvolvimento do plano de trabalhos e desde que o empreiteiro o requeira, o prazo para a conclusão da obra será prorrogado nos seguintes termos:

- a) Sempre que se trate de trabalhos a mais da mesma espécie dos definidos no contrato, proporcionalmente ao que estiver estabelecido nos prazos parcelares de execução constantes do plano de trabalhos aprovado e atendendo ao seu enquadramento geral na empreitada;
- b) Quando os trabalhos forem de espécie diversa dos que constam no contrato, por acordo entre o dono da obra e o empreiteiro, considerando as particularidades técnicas da execução.

**2.4.6** Na falta de acordo quanto ao cálculo da prorrogação do prazo contratual previsto na cláusula anterior, proceder-se-á de acordo com o disposto no n.º 5 do artigo 373.º do CCP.

**2.4.7** Sempre que ocorra suspensão dos trabalhos não imputável ao empreiteiro, considerar-se-ão automaticamente prorrogados, por período igual ao da suspensão, o prazo global de execução da obra e os prazos parciais que, previstos no plano de trabalhos em vigor, sejam afetados por essa suspensão.

## **2.5 Cumprimento do plano de trabalhos**

**2.5.1** O empreiteiro informa quinzenalmente o diretor de fiscalização da obra dos desvios que se verifiquem entre o desenvolvimento efetivo de cada uma das espécies de trabalhos e as previsões do plano em vigor.

**2.5.2** Quando os desvios assinalados pelo empreiteiro, nos termos do número anterior, não coincidirem com os desvios reais, o diretor de fiscalização da obra notifica-o dos que considera existirem.

**2.5.3** No caso de o empreiteiro retardar injustificadamente a execução dos trabalhos previstos no plano em vigor, de modo a pôr em risco a conclusão da obra dentro do prazo contratual, é aplicável o disposto no n.º 2.3.4.

## **2.6 Multas por violação dos prazos contratuais**

**2.6.1** Em caso de atraso no início ou na conclusão da execução da obra por facto imputável ao empreiteiro, o dono da obra pode aplicar uma sanção contratual, por cada dia de atraso, em valor correspondente a 2‰ do preço contratual.

**2.6.2** No caso de incumprimento de prazos parciais vinculativos de execução da obra por facto imputável ao empreiteiro, é aplicável o disposto em 2.6.1, sendo o montante da sanção contratual aí prevista reduzido a metade.

**2.6.3** O empreiteiro tem direito ao reembolso das quantias pagas a título de sanção contratual por incumprimento dos prazos parciais vinculativos de execução da obra quando recupere o atraso na execução dos trabalhos e a obra seja concluída dentro do prazo de execução do contrato.

## **2.7 Atos e direitos de terceiros**

**2.7.1** Sempre que o empreiteiro sofra atrasos na execução da obra em virtude de qualquer facto imputável a terceiros, deve, no prazo de 10 (dez) dias a contar da data em que tome conhecimento da ocorrência, informar, por escrito, o diretor de fiscalização da obra, a fim de o dono da obra ficar habilitado a tomar as providências necessárias para diminuir ou recuperar tais atrasos.

**2.7.2** No caso de os trabalhos a executar pelo empreiteiro serem suscetíveis de provocar prejuízos ou perturbações a um serviço de utilidade pública, o empreiteiro, se disso tiver ou dever ter conhecimento, comunica, antes do início dos trabalhos em causa, ou no decorrer destes, esse facto ao diretor de fiscalização da obra para que este possa tomar as providências que julgue necessárias perante a entidade concessionária ou exploradora daquele serviço.



## **CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DA EMPREITADA**

### **2.8 Informações preliminares sobre o local da obra**

**2.8.1** Independentemente das informações fornecidas nos documentos integrados no contrato, entende-se que o empreiteiro a quem for adjudicada a obra se inteirou de todos os elementos sobre as condições naturais relevantes para a programação dos trabalhos, assumindo inteiramente a responsabilidade pelas hipóteses de base que admitirem na elaboração da sua proposta, nomeadamente a nível de:

- robustez e condições de operacionalidade dos equipamentos;
- interrupções de trabalho associadas à circulação fluvial, ventos, marés, correntes e nevoeiros;
- restrições impostas pela autoridade marítima;
- rendimentos.

**2.8.2** A falta de informações relativas às condições locais, ou a sua inexatidão, só poderá servir de fundamento para as reclamações quando os trabalhos a que der origem não estejam previstos no projeto nem sejam notoriamente previsíveis na inspeção local realizada na fase de concurso.

### **2.9 Condições gerais de execução dos trabalhos**

**2.9.1** A obra deve ser executada de acordo com as regras da arte e em perfeita conformidade com o projeto, com o presente caderno de encargos e com as demais condições técnicas contratualmente estipuladas.

**2.9.2** Relativamente às técnicas construtivas a adotar, o empreiteiro fica obrigado a seguir, no que seja aplicável aos trabalhos a realizar, o conjunto de prescrições técnicas definidas nos termos da cláusula 1.2.

**2.9.3** O empreiteiro pode propor ao dono da obra, mediante prévia consulta ao autor do projeto, a substituição dos métodos e técnicas de construção ou dos materiais previstos no presente caderno de encargos e no projeto por outros que considere mais adequados, sem prejuízo da obtenção das características finais especificadas para a obra.

### **2.10 Especificações dos equipamentos, dos materiais e elementos de construção**

**2.10.1** Os equipamentos, materiais e elementos de construção a empregar na obra terão a qualidade, as dimensões, a forma e as demais características definidas no respetivo projeto e nos restantes documentos contratuais, com as tolerâncias regulamentares ou admitidas nestes documentos.

**2.10.2** Sempre que o projeto e os restantes documentos contratuais não fixem as respetivas características, o empreiteiro não poderá empregar materiais ou elementos de construção que não correspondam às características da obra ou que sejam de qualidade inferior aos usualmente empregues em obras que se destinem a idêntica utilização.

**2.10.3** No caso de dúvida quanto aos materiais e elementos de construção a empregar nos termos dos

números anteriores, devem observar-se as normas portuguesas em vigor, desde que compatíveis com o direito comunitário, ou, na falta desta, as normas utilizadas na União Europeia.

- 2.10.4** Sem prejuízo do disposto nos artigos 61.º e 378.º do CCP quando aplicáveis, nos casos previstos nos n.ºs 2.9.2 e 2.9.3, ou sempre que o empreiteiro entenda que as características dos materiais e elementos de construção fixadas no programa ou nos restantes documentos contratuais não são tecnicamente aconselháveis ou as mais convenientes; o empreiteiro comunicará o facto ao dono da obra e apresentará uma proposta de alteração fundamentada e acompanhada com todos os elementos técnicos necessários para a aplicação dos novos materiais e elementos de construção e para a execução dos trabalhos correspondentes, bem como da alteração de preços a que a aplicação daqueles materiais e elementos de construção possa dar lugar.
- 2.10.5** A proposta prevista no número anterior deverá ser apresentada, de preferência, no período de preparação e planeamento da empreitada e sempre de modo a que as diligências de aprovação não comprometam o cumprimento do plano de trabalhos.
- 2.10.6** Se o dono da obra, no prazo de 15 dias, não se pronunciar sobre a proposta e não determinar a suspensão dos respetivos trabalhos, o empreiteiro utilizará os materiais e elementos de construção previstos no projeto e nos restantes documentos contratuais.
- 2.10.7** O regime de responsabilidade pelo aumento de encargos resultante de alteração das características técnicas dos materiais e elementos de construção, ou o regime aplicável à sua eventual diminuição, é o regime definido no CCP para os «trabalhos a mais e a menos» ou para a «responsabilidade por erros e omissões», consoante a referida alteração configure «trabalhos a mais ou a menos» ou «trabalhos de suprimento de erros e omissões».
- 2.11 Materiais e elementos de construção pertencentes ao dono da obra**
- 2.11.1** Se o dono da obra, mediante prévia consulta ao autor do projeto, entender conveniente empregar na mesma materiais ou elementos de construção que lhe pertençam ou provenientes de outras obras ou demolições, o empreiteiro será obrigado a fazê-lo, descontando-se, se for caso disso, no preço da empreitada o respetivo custo ou retificando-se o preço dos trabalhos em que aqueles forem aplicados.
- 2.11.2** O disposto no número anterior não será aplicável se o empreiteiro demonstrar já haver adquirido os materiais necessários para a execução dos trabalhos ou na medida em que o tiver feito.
- 2.12 Aprovação de equipamentos, materiais e elementos de construção**
- 2.12.1** Sempre que deva ser verificada a conformidade das características dos equipamentos, materiais e elementos de construção a aplicar com as estabelecidas no projeto e nos restantes documentos contratuais, o empreiteiro submetê-los-á à aprovação do dono da obra.
- 2.12.2** Em qualquer momento poderá o empreiteiro solicitar a referida aprovação, considerando-se a mesma concedida se o dono da obra não se pronunciar nos 15 dias subseqüentes, exceto no caso de serem



exigidos ensaios que impliquem o alargamento deste prazo, devendo, no entanto, tal facto ser comunicado, no mesmo período de tempo, pelo dono da obra ao empreiteiro.

**2.12.3** O empreiteiro é obrigado a fornecer ao dono da obra as amostras de materiais e elementos de construção que este lhe solicitar.

**2.12.4** A colheita e remessa das amostras deverão ser feitas de acordo com as normas oficiais em vigor ou outras que sejam contratualmente impostas.

**2.12.5** Salvo disposição em contrário, os encargos com a realização dos ensaios correrão por conta do dono da obra.

### **2.13 Reclamação contra a não aprovação de materiais e elementos de construção**

**2.13.1** Se for negada a aprovação dos materiais e elementos de construção e o empreiteiro entender que a mesma devia ter sido concedida pelo facto de estes satisfazerem as condições contratualmente estabelecidas, este poderá pedir a imediata colheita de amostras e apresentar, ao dono da obra reclamação fundamentada no prazo de 10 dias.

**2.13.2** A reclamação considera-se deferida se o dono da obra não notificar o empreiteiro da respetiva decisão nos 15 dias subsequentes à sua apresentação, exceto no caso de serem exigidos novos ensaios que impliquem o alargamento deste prazo, devendo tal facto ser comunicado, no mesmo prazo, pelo dono da obra ao empreiteiro.

**2.13.3** Os encargos com os novos ensaios a que a reclamação do empreiteiro dê origem serão suportados pela parte que decair.

### **2.14 Efeitos da aprovação dos materiais e elementos de construção**

**2.14.1** Uma vez aprovados os materiais e elementos de construção para obra, não podem os mesmos ser posteriormente rejeitados, salvo se ocorrerem circunstâncias que modifiquem a sua qualidade.

**2.14.2** No ato de aprovação dos materiais e elementos de construção poderá o empreiteiro exigir que se colham amostras de qualquer deles.

**2.14.3** Se a modificação da qualidade dos materiais e elementos de construção resultar de causa imputável ao empreiteiro, este deverá substituí-los à sua custa.

### **2.15 Aplicação dos materiais e elementos de construção**

Os materiais e elementos de construção devem ser aplicados pelo empreiteiro em absoluta conformidade com as especificações técnicas contratualmente estabelecidas, seguindo-se, na falta de tais especificações, as normas oficiais em vigor ou, se estas não existirem, os processos propostos pelo empreiteiro e aprovados pelo dono da obra.

## **2.16 Substituição de materiais e elementos de construção**

**2.16.1** Serão rejeitados, removidos para fora do local dos trabalhos e substituídos por outros com os necessários requisitos os materiais e elementos de construção que:

- a) Sejam diferentes dos aprovados;
- b) Não sejam aplicados em conformidade com as especificações técnicas contratualmente exigidas ou, na falta destas, com as normas ou processos a observar e que não possam ser utilizados de novo.

**2.16.2** As demolições e a remoção e substituição dos materiais e elementos de construção serão da responsabilidade do empreiteiro.

**2.16.3** Se o empreiteiro entender que não se verificam as hipóteses previstas no n.º 2.15.1, poderá pedir a colheita de amostras e reclamar.

## **2.17 Depósito de materiais e elementos de construção não destinados à obra**

O empreiteiro não poderá depositar nos estaleiros, sem autorização do dono da obra, materiais e elementos de construção que não se destinem à execução dos trabalhos da empreitada.

## **2.18 Erros ou omissões do projeto e de outros documentos**

**2.18.1** O empreiteiro deve comunicar ao diretor de fiscalização da obra quaisquer erros ou omissões dos elementos da solução da obra por que se rege a execução dos trabalhos, bem como das ordens, avisos e notificações recebidas.

**2.18.2** O empreiteiro tem a obrigação de executar todos os trabalhos de suprimento de erros e omissões que lhe sejam ordenados pelo dono da obra.

**2.18.3** Só pode ser ordenada a execução de trabalhos de suprimento de erros e omissões quando o somatório do preço atribuído a tais trabalhos com o preço de anteriores trabalhos de suprimento de erros e omissões e de anteriores trabalhos a mais não exceder 50 % do preço contratual.

**2.18.4** O dono da obra é responsável pelos trabalhos de suprimento dos erros e omissões resultantes dos elementos que tenham sido por si elaborados ou disponibilizados ao empreiteiro.

**2.18.5** O empreiteiro é responsável por metade do preço dos trabalhos de suprimentos de erros ou omissões cuja deteção era exigível na fase de formação do contrato nos termos previstos nos n.ºs 1 e 2 do artigo 61.º do CCP, exceto pelos que hajam sido identificados pelos concorrentes na fase de formação do contrato mas que não tenham sido expressamente aceites pelo dono da obra.

**2.18.6** O empreiteiro é ainda responsável pelos trabalhos de suprimento de erros e omissões que, não sendo



exigível a sua deteção na fase de formação dos contratos, também não tenham sido por ele identificados no prazo de 30 dias a contar da data em que lhe fosse exigível a sua deteção.

## **2.19 Alterações ao projeto propostas pelo empreiteiro**

- 2.19.1** Sempre que propuser qualquer alteração ao projeto, o empreiteiro deve apresentar todos os elementos necessários à sua perfeita apreciação.
- 2.19.2** Os elementos referidos no número anterior devem incluir, nomeadamente, a memória ou nota descritiva e explicativa da solução seguida, com indicação das eventuais implicações nos prazos e custos e, se for caso disso, peças desenhadas e cálculos justificativos e especificações de qualidade da mesma.
- 2.19.3** Não podem ser executados quaisquer trabalhos nos termos das alterações ao projeto propostas pelo empreiteiro sem que estas tenham sido expressamente aceites pelo dono da obra e apreciadas pelo autor do projeto de execução no âmbito da assistência técnica que a este compete.

## **2.20 Menções obrigatórias no local dos trabalhos**

- 2.20.1** Sem prejuízo do cumprimento das obrigações decorrentes da legislação em vigor, o empreiteiro deve afixar no local dos trabalhos, de forma visível, a identificação da obra, do dono da obra e do empreiteiro, com menção do respetivo alvará ou número de título de registo ou dos documentos a que se refere a alínea a) do n.º 5 do artigo 81.º do CCP, e manter cópia dos alvarás ou títulos de registo dos subcontratados ou dos documentos previstos na referida alínea, consoante os casos.
- 2.20.2** O empreiteiro deve ter patente no local da obra, em bom estado de conservação, o livro de registo da obra e um exemplar do projeto, do caderno de encargos, do clausulado contratual e dos demais documentos a respeitar na execução da empreitada, com as alterações que neles hajam sido introduzidas.
- 2.20.3** O empreiteiro obriga-se também a ter patente no local da obra o horário de trabalho em vigor, bem como a manter, à disposição de todos os interessados, o texto dos contratos coletivos de trabalho aplicáveis.
- 2.20.4** Nos estaleiros de apoio da obra devem igualmente estar patentes os elementos do projeto respeitantes aos trabalhos aí em curso.

## **2.21 Ensaios**

- 2.21.1** Os ensaios a realizar na obra ou em partes da obra para verificação das suas características e comportamentos são os especificados no presente caderno de encargos e os previstos nos regulamentos em vigor e constituem encargo do empreiteiro.
- 2.21.2** Quando o dono da obra tiver dúvidas sobre a qualidade dos trabalhos, pode exigir a realização de quaisquer outros ensaios que se justifiquem, para além dos previstos.

**2.21.3** No caso de os resultados dos ensaios referidos no número anterior se mostrarem insatisfatórios e as deficiências encontradas forem da responsabilidade do empreiteiro, as despesas com os mesmos ensaios e com a reparação daquelas deficiências ficarão a seu cargo, sendo, no caso contrário, de conta do dono da obra.

## **2.22 Medições**

**2.22.1** As medições de todos os trabalhos executados, incluindo os trabalhos não previstos no projeto e os trabalhos não devidamente ordenados pelo dono da obra são feitas no local da obra com a colaboração do empreiteiro e são formalizados em auto.

**2.22.2** As medições são efetuadas mensalmente, devendo estar concluídas até ao 8.º dia do mês imediatamente seguinte àquele a que respeitam.

**2.22.3** Os métodos e os critérios a adotar para a realização das medições respeitam a seguinte ordem de prioridades:

- a) As normas oficiais de medição que porventura se encontrem em vigor;
- b) As normas definidas nas especificações técnicas;
- c) As normas definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil;
- d) Os critérios geralmente utilizados ou, na falta deles, os que forem acordados entre o dono da obra e o empreiteiro.

## **2.23 Patentes, licenças, marcas de fabrico ou de comércio e desenhos registados**

**2.23.1** Salvo no que respeite a materiais e elementos de construção que sejam fornecidos pelo dono da obra, correm inteiramente por conta do empreiteiro os encargos e responsabilidades decorrentes da utilização na execução da empreitada de materiais, de elementos de construção ou de processos de construção a que respeitem quaisquer patentes, licenças, marcas, desenhos registados e outros direitos de propriedade industrial.

**2.23.2** No caso de o dono da obra ser demandado por infração na execução dos trabalhos de qualquer dos direitos mencionados no número anterior, o empreiteiro indemniza-o por todas as despesas que, em consequência, deva suportar e por todas as quantias que tenha de pagar, seja a que título for.

**2.23.3** O disposto nos números anteriores não é, todavia, aplicável a materiais e a elementos ou processos de construção definidos neste caderno de encargos para os quais se torne indispensável o uso de direitos de propriedade industrial quando o dono da obra não indique a existência de tais direitos.

**2.23.4** No caso previsto no número anterior, o empreiteiro, se tiver conhecimento da existência dos direitos em causa, não iniciará os trabalhos que envolvam o seu uso sem que o diretor de fiscalização da obra, quando para tanto for consultado, o notificar, por escrito, de como deve proceder.



## **2.24 Execução simultânea de outros trabalhos no local da obra**

- 2.24.1** O dono da obra reserva-se o direito de executar ele próprio ou de mandar executar por outrem, conjuntamente com os da presente empreitada e na mesma obra, quaisquer trabalhos não incluídos no contrato, ainda que sejam de natureza idêntica à dos contratados.
- 2.24.2** Os trabalhos referidos no número anterior são executados em colaboração com o diretor de fiscalização da obra, de modo a evitar atrasos na execução do contrato ou outros prejuízos.
- 2.24.3** Quando o empreiteiro considere que a normal execução da empreitada está a ser impedida ou a sofrer atrasos em virtude da realização simultânea dos trabalhos previstos no n.º 1, deve apresentar a sua reclamação no prazo de 10 (dez) dias a contar da data da ocorrência, a fim de serem adotadas as providências adequadas à diminuição ou eliminação dos prejuízos resultantes da realização daqueles trabalhos.
- 2.24.4** No caso de verificação de atrasos na execução da obra ou outros prejuízos resultantes da realização dos trabalhos previstos no n.º 1, o empreiteiro tem direito à reposição do equilíbrio financeiro do contrato, de acordo com os artigos 282.º e 354.º do CCP, a efetuar nos seguintes termos:
- a) Prorrogação do prazo do contrato por período correspondente ao do atraso eventualmente verificado na realização da obra; e
  - b) Indemnização pelo agravamento dos encargos previstos com a execução do contrato que demonstre ter sofrido.

## **2.25 Outros encargos do empreiteiro**

- 2.25.1** Correm inteiramente por conta do empreiteiro a reparação e a indemnização de todos os prejuízos que, por motivos que lhe sejam imputáveis, sejam sofridos por terceiros até à receção definitiva dos trabalhos em consequência do modo de execução destes últimos, da atuação do pessoal do empreiteiro ou dos seus subempreiteiros e fornecedores e do deficiente comportamento ou da falta de segurança das obras, materiais, elementos de construção e equipamentos.
- 2.25.2** Constituem ainda encargos do empreiteiro a celebração dos contratos de seguros indicados no presente caderno de encargos, a constituição das cauções exigidas no convite e as despesas inerentes à celebração do Contrato.

## **PESSOAL**

### **2.26 Obrigações gerais**

- 2.26.1** São da exclusiva responsabilidade do empreiteiro as obrigações relativas ao pessoal empregado na execução da empreitada, à sua aptidão profissional e à sua disciplina.
- 2.26.2** O empreiteiro deve manter a boa ordem no local dos trabalhos, devendo retirar do local dos trabalhos,



por sua iniciativa ou imediatamente após ordem do dono da obra, o pessoal que haja tido comportamento perturbador dos trabalhos, designadamente por menor probidade no desempenho dos respetivos deveres, por indisciplina ou por desrespeito de representantes ou agentes do dono da obra, do empreiteiro, dos subempreiteiros ou de terceiros.

- 2.26.3** A ordem referida no número anterior deve ser fundamentada por escrito quando o empreiteiro o exija, mas sem prejuízo da imediata suspensão do pessoal.
- 2.26.4** As quantidades e a qualificação profissional da mão-de-obra aplicada na empreitada devem estar de acordo com as necessidades dos trabalhos, tendo em conta o respetivo plano.
- 2.26.5** Os eventuais encargos derivados do acompanhamento da Autoridade Marítima ou da obtenção das devidas autorizações serão suportados pelo empreiteiro.

## **2.27 Horário de trabalho**

- 2.27.1** O empreiteiro pode realizar trabalhos fora do horário de trabalho, ou por turnos, desde que, para o efeito, obtenha autorização da entidade competente, se necessária, nos termos da legislação aplicável, e dê a conhecer, por escrito, com antecedência suficiente, o respetivo programa ao diretor de fiscalização da obra.
- 2.27.2** Quando o empreiteiro, por sua iniciativa e sem que tal se encontre previsto neste caderno de encargos ou resulte de caso de força maior, proceda à execução de trabalhos fora das horas regulamentares ou por turnos, o dono da obra poderá exigir-lhe o pagamento dos acréscimos de custo das horas suplementares de serviço a prestar pelos representantes da fiscalização.

## **2.28 Segurança, higiene e saúde no trabalho**

- 2.28.1** O empreiteiro fica sujeito ao cumprimento das disposições legais e regulamentares em vigor sobre segurança, higiene e saúde no trabalho relativamente a todo o pessoal empregado na obra, bem como a outras pessoas intervenientes temporária ou permanentemente no estaleiro da obra, incluindo fornecedores e visitantes autorizados, correndo por sua conta os encargos que resultem do cumprimento de tais obrigações.
- 2.28.2** O empreiteiro é ainda obrigado a acautelar, em conformidade com as disposições legais e regulamentares aplicáveis, a vida e a segurança do pessoal empregado na obra e a prestar-lhe a assistência médica de que careça por motivo de acidente no trabalho.
- 2.28.3** No caso de negligência do empreiteiro no cumprimento das obrigações estabelecidas nos números anteriores, o diretor de fiscalização da obra pode tomar, à custa daquele, as providências que se revelem necessárias, sem que tal facto diminua as responsabilidades do empreiteiro.
- 2.28.4** Antes do início dos trabalhos e, posteriormente, sempre que o diretor de fiscalização da obra o exija, o empreiteiro apresenta apólices de seguro contra acidentes de trabalho relativamente a todo o pessoal empregado na obra, nos termos previstos no n.º 1 da cláusula 3.8.

2.28.5 O empreiteiro responde, a qualquer momento, perante o diretor de fiscalização da obra, pela observância das obrigações previstas nos números anteriores, relativamente a todo o pessoal empregado na obra e às pessoas intervenientes temporária ou permanentemente no estaleiro da obra, incluindo fornecedores e visitantes autorizados.

*Handwritten: H. Cardoso segue*

## **MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTES AMBIENTAIS**

### **2.29 Medidas de minimização dos impactes ambientais**

#### **2.29.1 Legislação aplicável**

O empreiteiro deverá assegurar o cumprimento integral da legislação em matéria de ambiente na execução dos trabalhos, assim como a mitigação dos impactes ambientais negativos que lhes estejam associados.

#### **2.29.2 Fase de preparação, previa à execução dos trabalhos**

2.29.2.1 O empreiteiro deverá elaborar um Plano de Gestão Ambiental da Obra, previamente à fase de construção, com o planeamento de todos os aspetos da obra que possam ter efeitos adversos no ambiente e a explicitação das medidas cautelares a tomar aquando da sua execução. A elaboração do Plano de Obra deverá ter em conta as orientações constantes em toda a cláusula 2.28.

2.29.2.2 O Plano de Gestão Ambiental da Obra deverá indicar o local de instalação do estaleiro; deverão ser selecionadas preferencialmente áreas próximas das zonas a intervencionar, de forma a diminuir os percursos até às frentes de obra.

2.29.2.3 O empreiteiro deverá desenvolver e completar o Plano de Gestão de Resíduos.

2.29.2.4 Deverá ser divulgado o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, nomeadamente a afetação das acessibilidades.

2.29.2.5 Deve ser implementado um Plano de Formação dirigido aos trabalhadores da obra, contemplando a realização de ações de formação e de sensibilização ambiental a todos os trabalhadores, de forma a alertá-los para todas as ações suscetíveis de configurarem uma situação de impacte ambiental e instruí-los de boas práticas de gestão ambiental da obra e dos estaleiros.

#### **2.29.3 Fase de execução das obras**

##### **2.29.3.1 Implantação e exploração do estaleiro**

2.29.3.1.10 perímetro do estaleiro e da zona de obra deverá ser vedado com barreiras visuais.



- 2.29.3.1.2 O empreiteiro deverá implementar o Sistema de Gestão de Efluentes e Resíduos gerados pela obra, de modo a assegurar a sua recolha e encaminhamento para um destino final adequado.
- 2.29.3.1.3 Deverá ser assegurada a correta gestão dos vários resíduos produzidos em obra, devendo os procedimentos a adotar privilegiar a seguinte hierarquia: redução, reutilização, reciclagem e valorização, constituindo a deposição final a última opção.
- 2.29.3.1.4 Os materiais inertes a reutilizar terão de ser apenas de natureza inerte e sem contaminação com resíduos de outra natureza.
- 2.29.3.1.5 Deverá ser evitado o depósito, mesmo que temporário, dos resíduos gerados em obra, nomeadamente pneus, embalagens e óleos, assegurando desde o início da empreitada a sua recolha e encaminhamento a destino final adequado.
- 2.29.3.1.6 Caso seja necessário o armazenamento, ainda que temporário, de resíduos perigosos como óleos, lubrificantes ou outros, este deverá ser feito em locais cobertos, impermeabilizados e dotados de bacia para retenção de derrames acidentais. A bacia de retenção deve estar equipada com separador de hidrocarbonetos.
- 2.29.3.1.7 Em caso de derrame, o material contaminado após ser removido terá de ser entregue a operador licenciado para o efeito.
- 2.29.3.1.8 Nos locais destinados a depósito (mesmo que temporário) de materiais inertes não poderão ser depositados materiais de natureza diferente.
- 2.29.3.1.9 O empreiteiro deverá promover a rega de zonas não pavimentadas do estaleiro e dos caminhos de circulação, utilizando um sistema de aspersão de água.
- 2.29.3.1.10 Os acessos aos locais de obra e as zonas de estaleiro deverão ser mantidos limpos, mediante a lavagem dos rodados das máquinas e dos veículos afetos à obra.
- 2.29.3.1.11 A manipulação do cimento deverá ser realizada em circuito fechado, utilizando sistemas de despoeiramento e controlo de emissões caso seja instalada uma central de betão no estaleiro.

### **2.29.3.2 Circulação de veículos e funcionamento de máquinas e equipamentos**

- 2.29.3.2.1 Os veículos, máquinas e equipamentos a utilizar nos trabalhos deverão respeitar os níveis de potência definidos na legislação em vigor, devendo ser garantida a manutenção necessária ao seu bom funcionamento e realizadas as inspeções periódicas previstas.
- 2.29.3.2.2 Deverão ser minimizadas as emissões sonoras, equacionado o isolamento acústico, através da instalação de canópias ou encapsulamentos apropriados, dos equipamentos que possam revelar-se fontes significativas de emissão.



2.29.3.2.3 Deverá ser efetuado um controlo das condições de acondicionamento das cargas, de natureza pulverenta ou do tipo particulado, nos veículos, no sentido de evitar a possível queda de materiais.

#### **2.29.3.3 Execução dos trabalhos em geral**

2.29.3.3.1 O empreiteiro deverá recorrer, sempre que possível, à mão de obra local, favorecendo a colocação dos desempregados residentes no concelho.

2.29.3.3.2 O Empreiteiro deverá adquirir produtos e serviços junto de empresas da fileira da construção sedeadas no concelho ou na região, com o objetivo de fixar o valor acrescentado gerado pelo projeto no concelho ou na região.

2.29.3.3.3 Os trabalhos e operações de construção mais ruidosos são restringidos ao período entre as 8 e as 20 h e apenas em dias úteis.

2.29.3.3.4 Deverá ser solicitada às autoridades competentes uma licença especial de ruído caso seja necessário laborar fora do período indicado em 2.28.3.3.3. A circulação de pesados deve também seguir essa orientação.

2.29.3.3.5 Deverá ser evitado o mais possível o funcionamento no período noturno (23 h - 7 h), de modo a assegurar a minimização das potenciais incidências negativas.

2.29.3.3.6 As áreas a afetar para a construção das infraestruturas previstas deverão restringir-se aos locais da sua implantação, devendo ser evitadas intervenções nas zonas marginais.

2.29.3.3.7 É interdita a eliminação de terras, entulhos e resíduos de construção em geral no meio aquático.

#### **2.29.3.4 Execução de escavações**

2.29.3.4.1 Os materiais provenientes de escavações deverão ser transportados para os locais de depósito ou de utilização o mais rapidamente possível.

#### **2.29.4 Fase de conclusão das obras**

2.29.4.1 No final da obra deverão ser removidos todos os materiais e estruturas temporárias relacionadas com a fase de construção, nomeadamente o estaleiro, e reposta a situação original ou prevista no projeto.

### **3. OBRIGAÇÕES DO DONO DA OBRA**

#### **3.1 Preço e condições de pagamento**

- 3.1.1** Pela execução da empreitada e pelo cumprimento das demais obrigações decorrentes do contrato, deve o dono da obra pagar ao empreiteiro o valor constante da sua proposta, o qual não poderá exceder 886 000€ (oitocentos e oitenta e seis euros), acrescido de IVA à taxa legal em vigor, no caso do empreiteiro ser sujeito passivo desse imposto.
- 3.1.2** Os pagamentos a efetuar pelo dono da obra têm uma periodicidade mensal, sendo o seu montante determinado por medições mensais a realizar de acordo com o disposto na cláusula 2.21.
- 3.1.3** Os pagamentos são efetuados no prazo máximo de 60 dias, após a apresentação da respetiva fatura.
- 3.1.4** As faturas e os respetivos autos de medição são elaborados de acordo com o modelo e respetivas instruções fornecidos pelo diretor de fiscalização da obra.
- 3.1.5** Cada auto de medição deve referir todos os trabalhos constantes do plano de trabalhos que tenham sido concluídos durante o mês, sendo a sua aprovação pelo diretor de fiscalização da obra condicionada à efetiva realização daqueles.
- 3.1.6** No caso de falta de aprovação de alguma fatura em virtude de divergências entre o diretor de fiscalização da obra e o empreiteiro quanto ao seu conteúdo, deve aquele devolver a respetiva fatura ao empreiteiro, para que este elabore uma fatura com os valores aceites pelo diretor de fiscalização da obra e uma outra com os valores por este não aprovados.
- 3.1.7** O disposto no número anterior não prejudica o prazo de pagamento estabelecido no n.º 3.1.3 no que respeita à primeira fatura emitida, que se aplica quer para os valores desde logo aceites pelo diretor de fiscalização da obra, quer para os valores que vierem a ser aceites em momento posterior, mas que constavam da primeira fatura emitida.
- 3.1.8** O pagamento dos trabalhos a mais e dos trabalhos de suprimento de erros e omissões é feito nos termos previstos nos números anteriores, mas com base nos preços que lhes forem, em cada caso, especificamente aplicáveis, nos termos do artigo 373.º do CCP.

#### **3.2 Adiantamentos ao empreiteiro**

- 3.2.1** O empreiteiro pode solicitar, através de pedido fundamentado ao dono da obra, um adiantamento da parte do preço da obra necessária à aquisição de materiais ou equipamentos cuja utilização haja sido prevista no plano de trabalhos.
- 3.2.2** Sem prejuízo do disposto nos artigos 292.º e 293.º do CCP, o adiantamento referido no número



anterior só pode ser pago depois de o empreiteiro ter comprovado a prestação de uma caução do valor do adiantamento, através de títulos emitidos ou garantidos pelo Estado, garantia bancária ou seguro-caução.

- 3.2.3** Todas as despesas decorrentes da prestação da caução prevista no número anterior correm por conta do empreiteiro.
- 3.2.4** A caução para garantia de adiantamentos de preço é progressivamente liberada à medida que forem executados os trabalhos correspondentes ao pagamento adiantado que tenha sido efetuado pelo dono da obra, nos termos do n.º 2 do artigo 295.º do CCP.
- 3.2.5** Decorrido o prazo da execução dos trabalhos abrangidos pelo adiantamento sem que tenha ocorrido a liberação da correspondente caução, o empreiteiro pode notificar o dono da obra para que este cumpra a obrigação de liberação da caução, ficando autorizado a promovê-la, a título parcial ou integral, se, 15 dias após a notificação, o dono da obra não tiver dado cumprimento à referida obrigação, nos termos do n.º 9 do artigo 295.º do CCP.

### **3.3 Reembolso dos adiantamentos**

Os adiantamentos concedidos nos termos da cláusula anterior devem ser gradualmente reembolsados, mediante dedução nos respetivos pagamentos contratuais, sendo as quantias a deduzir calculadas com base nas seguintes fórmulas:

- a) Sempre que o valor acumulado dos trabalhos contratuais executados seja inferior ao valor acumulado dos trabalhos contratuais que deveriam ter sido executados, segundo o previsto no plano de pagamentos em vigor:

$$Vri = \frac{Va}{Vt} \times Vpt - Vrt$$

- b) Sempre que o valor acumulado dos trabalhos contratuais executados seja igual ou superior ao valor acumulado dos trabalhos contratuais que deveriam ter sido executados, segundo o previsto no plano de pagamentos em vigor:

$$Vri = \frac{Va}{Vt} \times V'pt - Vrt$$

#### **em que:**

*Vri* é o valor de cada reembolso a deduzir na situação de trabalhos contratuais;

*Va* é o valor do adiantamento;

*Vt* é o valor dos trabalhos contratuais por realizar à data de pagamento do adiantamento;



$V_{pt}$  é o valor acumulado dos trabalhos contratuais que deveriam ter sido executados, até ao mês em que se processa o reembolso, segundo o previsto no plano de pagamentos em vigor;

$V'_{pt}$  é o valor acumulado dos trabalhos contratuais executados até ao mês em que se processa o reembolso;

$V_{rt}$  é o valor acumulado dos reembolsos já deduzidos até ao mês em que se processa o reembolso

### 3.4 Descontos nos pagamentos

3.4.1 Para reforço da caução prestada com vista a garantir o exato e pontual cumprimento das obrigações contratuais, às importâncias que o empreiteiro tiver a receber em cada um dos pagamentos parciais previstos é deduzido o montante correspondente a 5 % desse pagamento.

3.4.2 O desconto para garantia pode, a todo o tempo, ser substituído por depósito de títulos, garantia bancária ou seguro-caução, nos mesmos termos previstos no programa do procedimento para a caução referida no número anterior.

### 3.5 Mora no pagamento

3.5.1 Em caso de atraso do dono da obra no cumprimento das obrigações de pagamento do preço contratual, tem o empreiteiro direito aos juros de mora sobre o montante em dívida à taxa legalmente fixada para o efeito pelo período correspondente à mora, os quais serão obrigatoriamente abonados ao empreiteiro, independentemente de este os solicitar e incidirão sobre a totalidade da dívida.

3.5.2 O pagamento dos juros de mora referidos no número anterior deverá ser efetuado pelo dono da obra no prazo de 15 dias a contar da data em que tenham ocorrido o pagamento dos trabalhos, as revisões ou acertos que lhes deram origem.

### 3.6 Revisão de preços

3.6.1 A revisão dos preços contratuais, como consequência de alteração dos custos de mão-de-obra, de materiais ou de equipamentos de apoio durante a execução da empreitada, é efetuada nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 6/2004, de 6 de Janeiro, na modalidade de fórmula.

3.6.2 A revisão de preços obedece à seguinte fórmula:

$$R_t = 0,35 \frac{S_t}{S_o} + 0,15 \frac{M03_t}{M03_o} + 0,12 \frac{M20_t}{M20_o} + 0,08 \frac{M22_t}{M22_o} + 0,05 \frac{M24_t}{M24_o} + 0,15 \frac{E_t}{E_o} + 0,10$$

em que:

$R_t$  - é o coeficiente de atualização a aplicar ao montante sujeito a revisão, calculado com uma

aproximação de seis casas decimais e arredondamento para mais quando o valor da sétima casa decimal seja igual ou superior a cinco ou mantendo-se o valor da sexta casa decimal no caso contrário.

$S_t$  e  $S_o$  - são os índices ponderados publicados no Diário da República dos custos de mão-de-obra, correspondentes a este tipo de obra e relativos, respetivamente, ao período a que respeita a revisão e ao mês anterior ao da data limite fixada para a entrega das propostas ou à de referência quando tenha havido correção de preços das propostas.

$M03_t$  e  $M03_o$  - Inertes

$M20_t$  e  $M20_o$  - Cimento em saco

$M22_t$  e  $M22_o$  - Gasóleo

$M24_t$  e  $M24_o$  - Madeira de pinho

$E_t$  e  $E_o$  - Equipamento

são os índices ponderados dos custos dos materiais atrás indicados e publicados no Diário da República, relativos respetivamente ao período a que respeita a revisão e ao mês anterior ao da data limite fixada para a entrega das propostas ou à de referência, quando tenha havido correção de preços das propostas.

**3.6.3** Os diferenciais de preços, para mais ou para menos, que resultem da revisão de preços da empreitada são incluídos nas situações de trabalhos.

## **SEGUROS**

### **3.7 Contratos de seguro**

- 3.7.1** O empreiteiro e os seus subcontratados obrigam-se a subscrever e a manter em vigor, durante o período de execução do contrato, as apólices de seguro previstas neste caderno de encargos e na legislação aplicável, devendo exhibir cópia das mesmas, bem como do recibo de pagamento do respetivo prémio, na data da consignação.
- 3.7.2** Sem prejuízo do disposto no n.º 3 da cláusula seguinte, o empreiteiro obriga-se a manter as apólices de seguro referidas no n.º 1 válidas até à data da receção provisória da obra, ou no caso do seguro relativo aos equipamentos e máquinas auxiliares afetas à obra ou ao estaleiro, até à data em que deixem de o estar.
- 3.7.3** O empreiteiro é responsável pela satisfação das obrigações previstas na presente secção, devendo zelar pelo controlo efetivo da existência das apólices de seguro dos seus subcontratados.
- 3.7.4** O dono da obra pode exigir, em qualquer momento, cópias das apólices e dos recibos de pagamento

dos prémios dos seguros previstos neste caderno de encargos ou na legislação aplicável, não sendo admitida a entrada no estaleiro de quaisquer equipamentos sem a exibição destes documentos.

- 3.7.5** Todas as apólices de seguro e respetivas franquias previstas constituem encargo único e exclusivo do empreiteiro e dos seus subcontratados, devendo os contratos de seguro ser celebrados com entidade seguradora legalmente autorizada.
- 3.7.6** Os seguros previstos no presente caderno de encargos em nada diminuem ou restringem as obrigações e responsabilidades legais ou contratuais do empreiteiro.
- 3.7.7** Em caso de incumprimento por parte do empreiteiro das obrigações de pagamento dos prémios referentes aos seguros mencionados, o dono da obra reserva-se o direito de se substituir àquele, ressarcindo-se de todos os encargos envolvidos e ou que tenha suportado.

### **3.8 Objeto dos contratos de seguro**

- 3.8.1** O empreiteiro obriga-se a celebrar um contrato de seguro de acidentes de trabalho, cuja apólice deve abranger todo o pessoal por si contratado, a qualquer título, bem como a apresentar comprovativo de que o pessoal contratado pelos subempreiteiros se encontra igualmente abrangido por seguro de acidentes de trabalho de acordo com a legislação em vigor em Portugal.
- 3.8.2** O empreiteiro obriga-se a celebrar um contrato de seguro de responsabilidade civil automóvel cuja apólice deve abranger toda a frota de veículos de locomoção própria afetos à obra, que circulem na via pública ou no local da obra, independentemente de serem veículos de passageiros ou de carga, máquinas ou equipamentos industriais, de acordo com as normas legais sobre responsabilidade civil automóvel (riscos de circulação), bem como a apresentar comprovativo de que os veículos afetos à obra pelos subempreiteiros se encontram igualmente segurados.
- 3.8.3** O empreiteiro obriga-se, ainda, a celebrar um contrato de seguro destinado a cobrir os danos próprios do equipamento, máquinas auxiliares e estaleiro, cuja apólice deve cobrir todos os meios auxiliares que vier a utilizar na obra, incluindo bens imóveis, armazéns, abarracamentos, refeitórios, camaratas, oficinas e máquinas e equipamento fixos ou móveis.
- 3.8.4** O capital mínimo seguro pelo contrato referido nos números anteriores a este deve perfazer, no total, um capital seguro que não pode ser inferior ao capital mínimo seguro obrigatório para os riscos de circulação (ramo automóvel).
- 3.8.5** No caso dos bens imóveis referidos no número anterior, a apólice deve cobrir, no mínimo, os riscos de incêndio, raio, explosão e riscos catastróficos, devendo o capital seguro corresponder ao respetivo valor patrimonial.
- 3.8.6** O capital a garantir no que se refere ao seguro de responsabilidade civil automóvel previsto no n.º 3.8.2 deverá respeitar os limites mínimos legalmente obrigatórios.



#### **4. REPRESENTAÇÃO DAS PARTES E CONTROLO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO**

##### **4.1 Representação do empreiteiro**

- 4.1.1** Durante a execução do contrato, o empreiteiro é representado por um diretor de obra, salvo nas matérias em que, em virtude da lei ou de estipulação diversa no caderno de encargos ou no contrato, se estabeleça diferente mecanismo de representação.
- 4.1.2** O empreiteiro obriga-se, sob reserva de aceitação pelo dono da obra, a confiar a sua representação a um técnico com a qualificação mínima de licenciado em engenharia civil, inscrito na Ordem dos Engenheiros.
- 4.1.3** Após a assinatura do contrato e antes da consignação, o empreiteiro confirmará, por escrito, o nome do diretor de obra, indicando a sua qualificação técnica, devendo esta informação ser acompanhada por uma declaração subscrita pelo técnico designado, com assinatura reconhecida, assumindo a responsabilidade pela direção técnica da obra e comprometendo-se a desempenhar essa função com proficiência e assiduidade.
- 4.1.4** As ordens, os avisos e as notificações que se relacionem com os aspetos técnicos da execução da empreitada são dirigidos diretamente ao diretor de obra.
- 4.1.5** O diretor de obra acompanha assiduamente os trabalhos e está presente no local da obra sempre que para tal seja convocado.
- 4.1.6** O dono da obra poderá impor a substituição do diretor de obra, devendo a ordem respetiva ser fundamentada por escrito, com base em razões objetivas e ou inerentes à atuação profissional do diretor de obra.
- 4.1.7** Na ausência ou impedimento do diretor de obra, o empreiteiro é representado por quem aquele indicar para esse efeito, devendo estar habilitado com os poderes necessários para responder, perante o diretor de fiscalização da obra, pela marcha dos trabalhos.
- 4.1.8** O empreiteiro deve designar um responsável pelo cumprimento da legislação aplicável em matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho e, em particular, pela correta aplicação do documento referido na alínea h) do n.º 2.1.4.
- 4.1.9** O empreiteiro deve designar um responsável pelo cumprimento da legislação aplicável em matéria de aplicação do plano de gestão de resíduos da construção e demolição.

##### **4.2 Representação do dono da obra**

- 4.2.1** Durante a execução o dono da obra é representado por um diretor de fiscalização da obra, salvo nas

matérias em que, em virtude da lei ou de estipulação distinta no caderno de encargos ou no contrato, se estabeleça diferente mecanismo de representação.

**4.2.2** O dono da obra notifica o empreiteiro da identidade do diretor de fiscalização da obra que designe para a fiscalização local dos trabalhos até à data da consignação ou da primeira consignação parcial.

**4.2.3** O diretor de fiscalização da obra tem poderes de representação do dono da obra em todas as matérias relevantes para a execução dos trabalhos, nomeadamente para resolver todas as questões que lhe sejam postas pelo empreiteiro nesse âmbito, excetuando as matérias de modificação, resolução ou revogação do contrato.

#### **4.3 Livro de registo da obra**

**4.3.1** O empreiteiro organiza um registo de obra, em livro adequado, com as folhas rubricadas por si e pelo diretor de fiscalização da obra, contendo uma informação sistemática e de fácil consulta dos acontecimentos mais importantes relacionados com a execução dos trabalhos.

**4.3.2** Os factos a consignar obrigatoriamente no registo da obra são, para além dos referidos no n.º 3 do artigo 304.º e no n.º 3 do artigo 305.º do CCP, os seguintes:

- a) Reclamações apresentadas pelo adjudicatário;
- b) Modificações do programa de trabalhos;
- c) Suspensões de trabalhos;
- d) Fixação de novos preços;
- e) Prorrogações contratuais;
- f) Aplicação de multas;
- g) Boletins com os resultados dos ensaios (apensos ao livro).

**4.3.3** O livro de registo ficará patente no local da obra, ao cuidado do diretor da obra, que o deverá apresentar sempre que solicitado pelo diretor de fiscalização da obra ou por entidades oficiais com jurisdição sobre os trabalhos.

## **5. RECEPÇÃO E LIQUIDAÇÃO DA OBRA**

### **5.1 Receção provisória**

**5.1.1** A receção provisória da obra depende da realização de vistoria, que deve ser efetuada logo que a obra esteja concluída no todo ou em parte, mediante solicitação do empreiteiro ou por iniciativa do dono da obra, tendo em conta o termo final do prazo total ou dos prazos parciais de execução da obra.

**5.1.2** No caso de serem identificados defeitos da obra que impeçam a sua receção provisória, esta é efetuada relativamente a toda a extensão da obra que não seja objeto de deficiência.

**5.1.3** O procedimento de receção provisória obedece ao disposto nos artigos 394.º a 396.º do CCP.

### **5.2 Prazo de garantia**

**5.2.1** O prazo de garantia varia de acordo com os seguintes tipos de defeitos:

- a) 10 anos para os defeitos que incidam sobre elementos construtivos estruturais;
- b) 5 anos para os defeitos que incidam sobre elementos construtivos não estruturais ou instalações técnicas;
- c) 2 anos para os defeitos que incidam sobre equipamentos afetos à obra, mas dela autonomizáveis.

**5.2.2** Caso tenham ocorrido receções provisórias parcelares, o prazo de garantia fixado nos termos do número anterior é igualmente aplicável a cada uma das partes da obra que tenham sido recebidas pelo dono da obra, desde que suscetível de uso independente e autonomizável.

**5.2.3** Excetuam-se do disposto no n.º 5.2.1 as substituições e os trabalhos de conservação que derivem do uso normal da obra ou de desgaste e depreciação normais consequentes da sua utilização para os fins a que se destina.

### **5.3 Receção definitiva**

**5.3.1** No final de cada um dos prazos de garantia previstos na cláusula anterior, é realizada uma nova vistoria à obra para efeitos de receção definitiva.

**5.3.2** Se a vistoria referida no número anterior permitir verificar que a obra se encontra em boas condições de funcionamento e conservação, esta será definitivamente recebida.

**5.3.3** A receção definitiva depende, em especial, da verificação cumulativa dos seguintes pressupostos:

- a) Funcionalidade regular, no termo do período de garantia, em condições normais de exploração, operação ou utilização da obra e respetivos equipamentos, de forma que cumpra todas as exigências contratualmente previstas;



b) Cumprimento, pelo empreiteiro, de todas as obrigações decorrentes do período de garantia relativamente à totalidade ou à parte da obra a receber.

**5.3.4** No caso de a vistoria referida no n.º 5.3.1 permitir detetar deficiências, deteriorações, indícios de ruína ou falta de solidez, da responsabilidade do empreiteiro, ou a não verificação dos pressupostos previstos no número anterior, o dono da obra fixa o prazo para a correção dos problemas detetados por parte do empreiteiro, findo o qual será fixado o prazo para a realização de uma nova vistoria nos termos dos números anteriores.

**5.3.5** São aplicáveis à vistoria e ao auto de receção definitiva, bem como à falta de agendamento ou realização da vistoria pelo dono da obra, os preceitos que regulam a receção provisória quanto às mesmas matérias, nos termos do disposto no n.º 6 do artigo 398.º do CCP.

#### **5.4 Restituição dos depósitos e quantias retidas e liberação da caução**

**5.4.1** Feita a receção definitiva de toda a obra, são restituídas ao empreiteiro as quantias retidas como garantia ou a qualquer outro título a que tiver direito.

**5.4.2** Verificada a inexistência de defeitos da prestação do empreiteiro ou corrigidos aqueles que hajam sido detetados até ao momento da liberação, ou ainda quando considere os defeitos identificados e não corrigidos como sendo de pequena importância e não justificativos da não liberação, o dono da obra promove a liberação da caução destinada a garantir o exato e pontual cumprimento das obrigações contratuais, nos seguintes termos:

a) 25 % do valor da caução, no prazo de 30 dias após o termo do segundo ano do prazo a que estão sujeitas as obrigações de correção de defeitos, designadamente as de garantia;

b) Os restantes 75 %, no prazo de 30 dias após o termo de cada ano adicional do prazo a que estão sujeitas as obrigações de correção de defeitos, na proporção do tempo decorrido, sem prejuízo da liberação integral, também no prazo de 30 dias, no caso de o prazo referido terminar antes de decorrido novo ano.

**5.4.3** No caso de haver lugar a receções definitivas parciais, a liberação da caução prevista no número anterior é promovida na proporção do valor respeitante à receção parcial.

**5.4.4** Decorrido o prazo fixado para a liberação da caução sem que esta tenha ocorrido, o empreiteiro pode notificar o dono da obra para que este cumpra a obrigação de liberação da caução, ficando autorizado a promovê-la, a título parcial ou integral, se, 15 dias após a notificação, o dono da obra não tiver cumprido a referida obrigação, nos termos do n.º 9 do artigo 295.º do CCP.

**5.4.5** A mora na liberação, total ou parcial, da caução confere ao empreiteiro o direito de indemnização, designadamente pelos custos adicionais por este incorridos com a manutenção da caução prestada por período superior ao que seria devido.

**5.4.6** Nos casos em que a caução tenha sido prestada por depósito em dinheiro ou o reforço da garantia

tenha sido efetuado em numerário, o empreiteiro terá direito a exigir juros de mora calculados desde a data em que o dono da obra deveria ter restituído as quantias retidas.

## **5.5 Compilação técnica**

- 5.5.1** O empreiteiro deverá, no decorrer da obra, proceder à elaboração da compilação técnica, documento aglutinador que, no âmbito do Decreto-lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, reunirá toda a informação relativa à segurança da obra que possa ter interesse na fase de exploração da mesma.
- 5.5.2** Na compilação técnica devem estar incluídos todos os elementos que digam respeito à obra executada, bem como, entre outros, resultados dos ensaios, identificação e contato de fornecedores, catálogos de produtos e equipamentos aplicados.
- 5.5.3** Far-se-á depender a receção provisória da obra da entrega da compilação técnica com os elementos referidos.

## **6. DISPOSIÇÕES FINAIS**

### **6.1 Deveres de colaboração recíproca e informação**

- 6.1.1** Cada uma das partes deve informar de imediato a outra sobre quaisquer circunstâncias que cheguem ao seu conhecimento e que possam afetar os respetivos interesses na execução do contrato, de acordo com as regras gerais da boa fé.
- 6.1.2** Em especial, cada uma das partes deve avisar de imediato a outra de quaisquer circunstâncias, constituam ou não força maior, que previsivelmente impeçam o cumprimento ou o cumprimento tempestivo de qualquer uma das suas obrigações.
- 6.1.3** No prazo de 10 (dez) dias após a ocorrência de tal impedimento, a parte deve informar a outra do tempo ou da medida em que previsivelmente será afetada a execução do Contrato.

### **6.2 Subcontratação e cessão da posição contratual**

- 6.2.1** O empreiteiro pode subcontratar as entidades identificadas nos documentos de habilitação, desde que se encontrem cumpridos os requisitos constantes dos n.os 3 e 6 do artigo 318.º do CCP.
- 6.2.2** O dono da obra apenas pode opor-se à subcontratação na fase de execução quando não estejam verificados os limites constantes do artigo 383.º do CCP, ou quando haja fundado receio de que a subcontratação envolva um aumento de risco de incumprimento das obrigações emergentes do contrato.
- 6.2.3** Todos os subcontratos devem ser celebrados por escrito e conter os elementos previstos no artigo 384.º do CCP, devendo ser especificados os trabalhos a realizar e expresso o que for acordado quanto à revisão de preços.
- 6.2.4** O empreiteiro obriga-se a tomar as providências indicadas pelo diretor de fiscalização da obra para que este, em qualquer momento, possa distinguir o pessoal do empreiteiro do pessoal dos subempreiteiros presentes na obra.
- 6.2.5** O disposto nos números anteriores é igualmente aplicável aos contratos celebrados entre os subcontratados e terceiros.
- 6.2.6** No prazo de cinco dias após a celebração de cada contrato de subempreitada, o empreiteiro deve, nos termos do n.º 3 do artigo 385.º do CCP, comunicar por escrito o facto ao dono da obra, remetendo-lhe cópia do contrato em causa.
- 6.2.7** A responsabilidade pelo exato e pontual cumprimento de todas as obrigações contratuais é do empreiteiro, ainda que as mesmas sejam cumpridas por recurso a subempreiteiros.



**6.2.8** A cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, sendo em qualquer caso vedada nas situações previstas no n.º 1 do artigo 317.º do CCP.

### **6.3 Resolução do contrato pelo dono da obra**

**6.3.1** Sem prejuízo das indemnizações legais e contratuais devidas, o dono da obra pode resolver o contrato nos seguintes casos:

- a) Incumprimento definitivo do contrato por facto imputável ao empreiteiro;
- b) Incumprimento, por parte do empreiteiro, de ordens, diretivas ou instruções transmitidas no exercício do poder de direção sobre matéria relativa à execução das prestações contratuais;
- c) Oposição reiterada do empreiteiro ao exercício dos poderes de fiscalização do dono da obra;
- d) Cessão da posição contratual ou subcontratação realizadas com inobservância dos termos e limites previstos na lei ou no contrato, desde que a exigência pelo empreiteiro da manutenção das obrigações assumidas pelo dono da obra contrarie o princípio da boa fé;
- e) Se o valor acumulado das sanções contratuais com natureza pecuniária exceder o limite previsto no n.º 2 do artigo 329.º do CCP;
- f) Incumprimento pelo empreiteiro de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;
- g) Não renovação do valor da caução pelo empreiteiro, nos casos em que a tal esteja obrigado;
- h) O empreiteiro se apresente à insolvência ou esta seja declarada judicialmente;
- i) Se o empreiteiro, de forma grave ou reiterada, não cumprir o disposto na legislação sobre segurança, higiene e saúde no trabalho;
- j) Se, tendo faltado à consignação sem justificação aceite pelo dono da obra, o empreiteiro não comparecer, após segunda notificação, no local, na data e na hora indicados pelo dono da obra para nova consignação desde que não apresente justificação de tal falta aceite pelo dono da obra;
- k) Se ocorrer um atraso no início da execução dos trabalhos imputável ao empreiteiro que seja superior a 1/40 do prazo de execução da obra;
- l) Se o empreiteiro não der início à execução dos trabalhos a mais decorridos 15 dias da notificação da decisão do dono da obra que indefere a reclamação apresentada por aquele e reitera a ordem para a sua execução;
- m) Se houver suspensão da execução dos trabalhos pelo dono da obra por facto imputável ao empreiteiro ou se este suspender a execução dos trabalhos sem fundamento e fora dos casos previstos no n.º 1 do artigo 366.º do CCP, desde que da suspensão advenham graves prejuízos para o interesse público;
- n) Se ocorrerem desvios ao plano de trabalhos nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 404.º do CCP;
- o) Se não foram corrigidos os defeitos detetados no período de garantia da obra ou se não for repetida a execução da obra com defeito ou substituídos os equipamentos defeituosos, nos termos

do disposto no artigo 397.º do CCP;

p) Por razões de interesse público, devidamente fundamentado.

**6.3.2** Nos casos previstos no número anterior, havendo lugar a responsabilidade do empreiteiro, será o montante respetivo deduzido das quantias devidas, sem prejuízo de o dono da obra poder executar as garantias prestadas.

**6.3.3** No caso previsto na alínea p) do n.º 6.3.1, o empreiteiro tem direito a indemnização correspondente aos danos emergentes e aos lucros cessantes, devendo, quanto a estes, ser deduzido o benefício que resulte da antecipação dos ganhos previstos.

**6.3.4** A falta de pagamento da indemnização prevista no número anterior no prazo de 30 dias contados da data em que o montante devido se encontre definitivamente apurado confere ao empreiteiro o direito ao pagamento de juros de mora sobre a respetiva importância.

#### **6.4 Resolução do contrato pelo empreiteiro**

**6.4.1** Sem prejuízo das indemnizações legais e contratuais devidas, o empreiteiro pode resolver o contrato nos seguintes casos:

- a) Alteração anormal e imprevisível das circunstâncias;
- b) Incumprimento definitivo do contrato por facto imputável ao dono da obra;
- c) Incumprimento de obrigações pecuniárias pelo dono da obra por período superior a seis meses ou quando o montante em dívida exceda 25 % do preço contratual, excluindo juros;
- d) Exercício ilícito dos poderes tipificados de conformação da relação contratual do dono da obra, quando tornem contrária à boa fé a exigência pela parte pública da manutenção do contrato;
- e) Incumprimento pelo dono da obra de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;
- f) Se não for feita consignação da obra no prazo de seis meses contados da data da celebração do contrato por facto não imputável ao empreiteiro;
- g) Se, havendo sido feitas uma ou mais consignações parciais, o retardamento da consignação ou consignações subsequentes acarretar a interrupção dos trabalhos por mais de 120 dias, seguidos ou interpolados;
- h) Se, avaliados os trabalhos a mais, os trabalhos de suprimento de erros e omissões e os trabalhos a menos, relativos ao contrato e resultantes de atos ou factos não imputáveis ao empreiteiro, ocorrer uma redução superior a 20 % do preço contratual;
- i) Se a suspensão da empreitada se mantiver:



- i. Por período superior a um quinto do prazo de execução da obra, quando resulte de caso de força maior;
  - ii. Por período superior a um décimo do mesmo prazo, quando resulte de facto imputável ao dono da obra;
- j) Se, verificando-se os pressupostos do artigo 354.º do CCP, os danos do empreiteiro excederem 20 % do preço contratual.

**6.4.2** No caso previsto na alínea a) do número anterior, apenas há direito de resolução quando esta não implique grave prejuízo para a realização do interesse público subjacente à relação jurídica contratual ou, caso implique tal prejuízo, quando a manutenção do contrato ponha manifestamente em causa a viabilidade económico-financeira do empreiteiro ou se revele excessivamente onerosa, devendo, nesse último caso, ser devidamente ponderados os interesses públicos e privados em presença.

**6.4.3** O direito de resolução é exercido por via judicial ou mediante recurso a arbitragem.

**6.4.4** Nos casos previstos na alínea c) do n.º 6.4.1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração ao dono da obra, produzindo efeitos 30 (trinta) dias após a receção dessa declaração, salvo se o dono da obra cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

## **6.5 Foro competente**

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do tribunal administrativo de círculo de Lisboa com expressa renúncia a qualquer outro.

## **6.6 Comunicações e notificações**

**6.6.1** Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do CCP, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.

**6.6.2** Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

## **6.7 Contagem dos prazos**

Os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.

## **6.8 Cadastro das Obras Executadas**

O empreiteiro fornecerá à fiscalização um registo fotográfico das várias fases dos trabalhos (antes, durante e após a conclusão dos trabalhos) o qual constituirá o respetivo cadastro de cada atuação efetuada.







AGÊNCIA  
PORTUGUESA  
DO AMBIENTE

Handwritten initials and signature in the top right corner.

## CONTRATO N.º 000009/2018

Documento nº I003345-201803

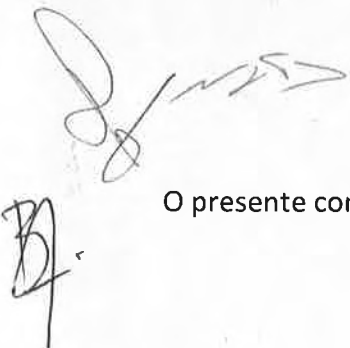
### EMPREITADA DE “REPARAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE UM ROMBO NO MOUCHÃO DA PÓVOA, NO RIO TEJO” - CONCELHO DE VILA FRANCA DE XIRA.

Aos oito dias do mês de março do ano de dois mil e dezoito, celebram o presente contrato de empreitada para a “Reparação de Emergência de um rombo no Mouchão da Póvoa, no rio Tejo” - Vila Franca de Xira, no montante de 868.000,00 €, (oitocentos e sessenta e oito mil euros) que acrescido de IVA à taxa legal em vigor de 23%, no valor de 199.640,00 € (cento e noventa e nove mil e seiscentos e quarenta euros) perfaz o valor global de **1.067.640,00 €**. (um milhão, sessenta e sete mil e seiscentos e quarenta euros), intervindo nele como outorgantes:

**Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.**, também designada por APA, I.P., pessoa coletiva n.º 510 306 624, com sede na Rua da Murgueira, n.º 9/A, Zambujal, 2610-124 Amadora, representada no ato pelo Senhor Presidente do Conselho Diretivo da APA, I.P., Nuno Lacasta, nos termos do despacho do MAOTE n.º 8571/2014, de 23 de junho de 2014, publicado no Diário da Republica n.º 125, II Serie de 2 de julho e no uso da competência conferida pelo artigo 106.º n.º 2 e n.º 3 do Código dos Contratos Públicos.

e

**MOTA ENGIL, Engenharia e Construção, S.A.** pessoa coletiva nº 500 197 814, com sede na Casa da Calçada, Largo do Paço, 6, 4600-032, Cepelos, concelho de Amarante, matriculada na Conservatória do Registo Comercial de Amarante e representada no ato por Luis Filipe Bernardes Tomás, titular do cartão de cidadão n.º 05206336, válido até 28.11.2018 e por Joaquim José Brito dos Santos, titular do cartão de cidadão n.º 01127631, válido até 15.08.2019, ambos com residência profissional na Rua Mário Dionísio, n.º 2, Linda-a-Velha, concelho de Oeiras, os quais têm poderes para outorgar o presente contrato, como segundo outorgante.



O presente contrato regular-se-á pelas cláusulas seguintes:

### Cláusula 1.ª

#### Objeto

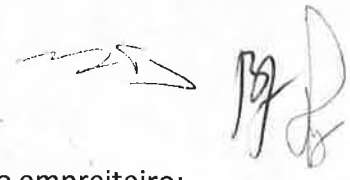
O presente contrato tem por objeto a realização de uma empreitada, reparação de emergência de um rombo no Mouchão da Póvoa, que se localiza no rio Tejo, no concelho de Vila Franca de Xira, e em estrita concordância com as “Cláusulas Técnicas” descritas na Parte II do Caderno de Encargos.

### Cláusula 2.ª

#### Disposições por que se rege a empreitada

1. A execução do contrato obedece:
  - a) Às cláusulas do contrato e ao estabelecido em todos os documentos que dele fazem parte integrante;
  - b) Ao Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro (Código dos Contratos Públicos, doravante «CCP»);
  - c) Ao Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro, e respetiva legislação complementar;
  - d) À restante legislação e regulamentação aplicável, nomeadamente a que respeita à construção, à revisão de preços, às instalações do pessoal, à segurança social, à higiene, segurança, prevenção e medicina no trabalho e à responsabilidade civil perante terceiros;
  - e) Às regras de arte.
2. Para efeitos do disposto na alínea a) do número anterior, consideram-se integrados no contrato, sem prejuízo do disposto no n.º 4 do artigo 96.º do CCP:
  - a) O clausulado contratual, incluindo os ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99º do CCP e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101º desse mesmo Código;
  - b) Os suprimentos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que tais erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar, nos termos do disposto no artigo 61.º do CCP;
  - c) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
  - d) O caderno de encargos, integrado pelas cláusulas gerais e pelo projeto de execução;



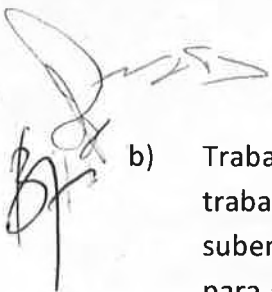
- 
- e) A proposta adjudicada;
  - f) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo empreiteiro;
  - g) Todos os outros documentos que sejam referidos no clausulado contratual ou no caderno de encargos.

### Cláusula 3.ª

#### Obrigações e Responsabilidades do segundo outorgante

##### Preparação e planeamento da execução da obra

- 1 O segundo outorgante é responsável:
  - a) Perante o primeiro outorgante, pela preparação, planeamento e coordenação de todos os trabalhos da empreitada, ainda que em caso de subcontratação, bem como pela preparação, planeamento e execução dos trabalhos necessários à aplicação, em geral, das normas sobre segurança, higiene e saúde no trabalho vigentes e, em particular, das medidas consignadas no plano de segurança e saúde e no plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição que acompanham o projeto de execução;
  - b) Perante as entidades fiscalizadoras, pela preparação, planeamento e coordenação dos trabalhos necessários à aplicação das medidas sobre segurança, higiene e saúde no trabalho em vigor, bem como pela aplicação do documento indicado na alínea h) do ponto 1.5, da presente cláusula.
- 2 A disponibilização e o fornecimento de todos os meios necessários para a realização da obra e dos trabalhos preparatórios ou acessórios, incluindo os materiais e os meios humanos, técnicos e equipamentos, compete ao segundo outorgante.
- 3 Dadas as características da obra, o segundo outorgante deve munir-se dos meios e processos de execução, particularmente relacionados com a dragagem e deposição dos materiais dragados, que entenda serem os mais adequados, de modo a realizar a obra em condições aceitáveis de segurança e de perfeição e solidez dos trabalhos. Neste sentido, deve previamente analisar as condições locais e propor os meios e os métodos a utilizar mais adequados.
- 4 O segundo outorgante realiza todos os trabalhos que, por natureza, por exigência legal ou segundo o uso corrente, sejam considerados como preparatórios ou acessórios à execução da obra, designadamente:
  - a) Trabalhos de montagem, construção, manutenção, desmontagem e demolição do estaleiro;

- 
- b) Trabalhos necessários para garantir a segurança de todas as pessoas que trabalhem na obra ou que circulem no respetivo local, incluindo o pessoal dos subempreiteiros e terceiros em geral, para evitar danos nos prédios vizinhos e para satisfazer os regulamentos de segurança, higiene e saúde no trabalho e de polícia das vias públicas;
  - c) Trabalhos de restabelecimento, por meio de obras provisórias, de todas as servidões e serventias que seja indispensável alterar ou destruir para a execução dos trabalhos e para evitar a estagnação de águas que os mesmos possam originar;
  - d) Trabalhos de construção dos acessos ao estaleiro e das serventias internas deste;
  - e) O segundo outorgante deverá tomar as providências usuais para evitar que as instalações e os trabalhos da empreitada sejam danificados por inundações, ondas, tempestades ou outros fenómenos naturais.

5 A preparação e o planeamento da execução da obra compreendem ainda:

- a) A apresentação pelo segundo outorgante ao primeiro outorgante de quaisquer dúvidas relativas aos materiais, aos métodos e às técnicas a utilizar na execução da empreitada;
- b) O esclarecimento dessas dúvidas pelo primeiro outorgante;
- c) A apresentação pelo segundo outorgante de reclamações relativamente a erros e omissões do projeto que sejam detetados nessa fase da obra, nos termos previstos no n.º 4 do artigo 378.º do CCP, sem prejuízo do direito de o segundo outorgante apresentar reclamações relativamente a erros e omissões que só lhe seja exigível detetar posteriormente, nos termos previstos neste preceito e no n.º 2 do artigo 61.º do CCP;
- d) A apreciação e decisão do primeiro outorgante das reclamações a que se refere a alínea anterior;
- e) O estudo e definição pelo segundo outorgante dos processos de construção a adotar na realização dos trabalhos;
- f) A elaboração e apresentação pelo segundo outorgante do plano de trabalhos ajustado, no caso previsto no n.º 3 do artigo 361.º do CCP;
- g) A aprovação pelo primeiro outorgante do documento referido na alínea f);
- h) A elaboração pelo segundo outorgante de documento do qual conste o desenvolvimento prático do plano de segurança e saúde, da responsabilidade do primeiro outorgante, devendo analisar, desenvolver e complementar as medidas aí previstas em função do sistema utilizado para a execução da obra, em particular as tecnologias e a organização de trabalhos utilizados pelo segundo outorgante.



## Cláusula 4.º

### Plano de trabalhos ajustado

1. No prazo de 10 (dez) dias a contar da data da celebração do contrato, o primeiro outorgante pode apresentar ao segundo outorgante um plano final de consignação que densifique e concretize o plano inicialmente apresentado para efeitos de elaboração da proposta.
2. No prazo de 22 (vinte e dois) dias a contar da data da notificação do plano final de consignação, deve o segundo outorgante, quando tal se revele necessário, apresentar, nos termos e para os efeitos do artigo 361.º do CCP, o plano de trabalhos ajustado e o respetivo plano de pagamentos, observando na sua elaboração a metodologia fixada no caderno de encargos.
3. O plano de trabalhos ajustado não pode implicar a alteração do preço contratual nem a alteração do prazo de conclusão da obra nem ainda alterações aos prazos parciais definidos no plano de trabalhos constante do contrato para além do que seja estritamente necessário à adaptação do plano de trabalhos ao plano final de consignação.
4. O plano de trabalhos ajustado deve, nomeadamente:
  - a) Definir com precisão os momentos de início e de conclusão da empreitada, bem como a sequência, o escalonamento no tempo, o intervalo e o ritmo de execução das diversas espécies de trabalho, distinguindo as fases que porventura se considerem vinculativas e a unidade de tempo que serve de base à programação;
  - b) Indicar as quantidades e a qualificação profissional da mão-de-obra necessária, em cada unidade de tempo, à execução da empreitada;
  - c) Indicar as quantidades e a natureza do equipamento necessário, em cada unidade de tempo, à execução da empreitada;
  - d) Especificar quaisquer outros recursos, exigidos ou não no presente caderno de encargos, que serão mobilizados para a realização da obra.
5. O plano de pagamentos deve conter a previsão, quantificada e escalonada no tempo, do valor dos trabalhos a realizar pelo segundo outorgante, na periodicidade definida para os pagamentos a efetuar pelo primeiro outorgante, de acordo com o plano de trabalhos ajustado.



## Cláusula 5.º

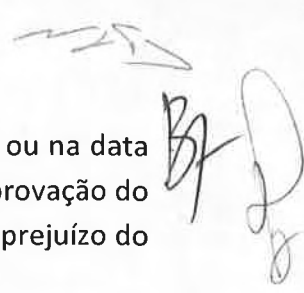
### **Modificação do plano de trabalhos e do plano de pagamentos**

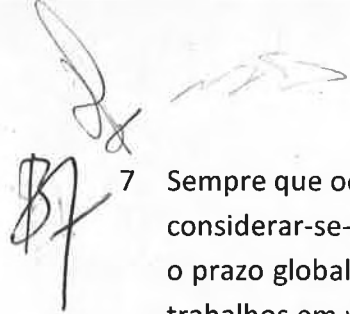
1. O primeiro outorgante pode modificar em qualquer momento o plano de trabalhos em vigor por razões de interesse público.
2. No caso previsto no número anterior, o segundo outorgante tem direito à reposição do equilíbrio financeiro do contrato, se for caso disso, em função dos danos sofridos em consequência dessa modificação, mediante reclamação a apresentar no prazo de 30 dias a contar da data da notificação da mesma, que deve conter os elementos referidos no n.º 3 do artigo 354.º do CCP.
3. Em quaisquer situações em que se verifique a necessidade de o plano de trabalhos em vigor ser alterado, independentemente de tal se dever a facto imputável ao segundo outorgante, deve este apresentar ao primeiro outorgante um plano de trabalhos modificado.
4. Sem prejuízo do disposto no número anterior, em caso de desvio do plano de trabalhos que, injustificadamente, ponha em risco o cumprimento do prazo de execução da obra ou dos respetivos prazos parcelares, o primeiro outorgante pode notificar o segundo outorgante para apresentar, no prazo de 10 dias, um plano de trabalhos modificado, adotando as medidas de correção que sejam necessárias à recuperação do atraso verificado.
5. Sem prejuízo do disposto no n.º 3 do artigo 373.º do CCP, o primeiro outorgante pronuncia-se sobre as alterações propostas pelo empreiteiro ao abrigo dos n.ºs 3.3 e 3.4 no prazo de 10 dias, equivalendo a falta de pronúncia a aceitação do novo plano.
6. Em qualquer dos casos previstos nos números anteriores, o plano de trabalhos modificado apresentado pelo segundo outorgante deve ser aceite pelo primeiro outorgante desde que dele não resulte prejuízo para a obra ou prorrogação dos prazos de execução.
7. Sempre que o plano de trabalhos seja modificado, deve ser feito o consequente reajustamento do plano de pagamentos.

## Cláusula 6.º

### **Prazo de execução da empreitada**

- 1 O segundo outorgante obriga-se a:

- 
- a) Iniciar a execução da obra na data da conclusão da consignação total ou na data em que o primeiro outorgante comunique ao segundo outorgante a aprovação do plano de segurança e saúde, caso esta última data seja posterior, sem prejuízo do plano de trabalhos aprovado;
  - b) Cumprir todos os prazos parciais vinculativos de execução previstos no plano de trabalhos em vigor;
  - c) Concluir a execução da obra e solicitar a realização de vistoria da obra para efeitos da sua receção provisória no prazo de 6 (seis) meses a contar da data da sua consignação ou da data em que o primeiro outorgante comunique ao segundo outorgante a aprovação do plano de segurança e saúde, caso esta última data seja posterior.
- 2 No caso de se verificarem atrasos injustificados na execução de trabalhos em relação ao plano de trabalhos em vigor que sejam imputáveis ao segundo outorgante, este é obrigado, a expensas suas, a tomar todas as medidas de reforço de meios de ação e de reorganização da obra necessárias à recuperação dos atrasos e ao cumprimento do prazo de execução.
  - 3 Quando o segundo outorgante, por sua iniciativa, proceda à execução de trabalhos fora das horas regulamentares ou por turnos, sem que tal se encontre previsto no caderno de encargos ou resulte de caso de força maior, pode o primeiro outorgante exigir-lhe o pagamento dos acréscimos de custos das horas suplementares de serviço a prestar pelos representantes da fiscalização.
  - 4 Pela conclusão da execução da obra antes do prazo fixado na alínea c) de 4.1, não serão atribuídos prémios ao segundo outorgante.
  - 5 Se houver lugar à execução de trabalhos a mais cuja execução prejudique o normal desenvolvimento do plano de trabalhos e desde que o segundo outorgante, o requeira, o prazo para a conclusão da obra será prorrogado nos seguintes termos:
    - a) Sempre que se trate de trabalhos a mais da mesma espécie dos definidos no contrato, proporcionalmente ao que estiver estabelecido nos prazos parcelares de execução constantes do plano de trabalhos aprovado e atendendo ao seu enquadramento geral na empreitada;
    - b) Quando os trabalhos forem de espécie diversa dos que constam no contrato, por acordo entre o primeiro outorgante e o segundo outorgante, considerando as particularidades técnicas da execução.
  - 6 Na falta de acordo quanto ao cálculo da prorrogação do prazo contratual previsto na cláusula anterior, proceder-se-á de acordo com o disposto no n.º 5 do artigo 373.º do CCP.



7 Sempre que ocorra suspensão dos trabalhos não imputável ao segundo outorgante, considerar-se-ão automaticamente prorrogados, por período igual ao da suspensão, o prazo global de execução da obra e os prazos parciais que, previstos no plano de trabalhos em vigor, sejam afetados por essa suspensão.

### Cláusula 7.ª

#### Cumprimento do plano de trabalhos

- 1 O segundo outorgante informa quinzenalmente o diretor de fiscalização da obra dos desvios que se verificarem entre o desenvolvimento efetivo de cada uma das espécies de trabalhos e as previsões do plano em vigor.
- 2 Quando os desvios assinalados pelo segundo outorgante, nos termos do número anterior, não coincidirem com os desvios reais, o diretor de fiscalização da obra notifica-o dos que considera existirem.
- 3 No caso de o segundo outorgante retardar injustificadamente a execução dos trabalhos previstos no plano em vigor, de modo a pôr em risco a conclusão da obra dentro do prazo contratual, é aplicável o disposto no n.º 3.4.

### Cláusula 8.ª

#### Multas por violação dos prazos contratuais

- 1 Em caso de atraso no início ou na conclusão da execução da obra por facto imputável ao segundo outorgante, o primeiro outorgante pode aplicar uma sanção contratual, por cada dia de atraso, em valor correspondente a 2‰ do preço contratual.
- 2 No caso de incumprimento de prazos parciais vinculativos de execução da obra por facto imputável ao segundo outorgante, é aplicável o disposto em 6.1, sendo o montante da sanção contratual aí prevista reduzido a metade.
- 3 O segundo outorgante tem direito ao reembolso das quantias pagas a título de sanção contratual por incumprimento dos prazos parciais vinculativos de execução da obra quando recupere o atraso na execução dos trabalhos e a obra seja concluída dentro do prazo de execução do contrato.



## Cláusula 9ª

### Atos e direitos de terceiros

1. Sempre que o segundo outorgante sofra atrasos na execução da obra em virtude de qualquer facto imputável a terceiros, deve, no prazo de 10 (dez) dias a contar da data em que tome conhecimento da ocorrência, informar, por escrito, o diretor de fiscalização da obra, a fim de o primeiro outorgante ficar habilitado a tomar as providências necessárias para diminuir ou recuperar tais atrasos.
2. No caso de os trabalhos a executar pelo segundo outorgante serem suscetíveis de provocar prejuízos ou perturbações a um serviço de utilidade pública, o segundo outorgante, se disso tiver ou dever ter conhecimento, comunica, antes do início dos trabalhos em causa, ou no decorrer destes, esse facto ao diretor de fiscalização da obra para que este possa tomar as providências que julgue necessárias perante a entidade concessionária ou exploradora daquele serviço.

## Cláusula 10ª

### Informações preliminares sobre o local da obra

1. Independentemente das informações fornecidas nos documentos integrados no contrato, entende-se que o segundo outorgante se inteirou de todos os elementos sobre as condições naturais relevantes para a programação dos trabalhos, assumindo inteiramente a responsabilidade pelas hipóteses de base que admitirem na elaboração da sua proposta, nomeadamente a nível de:
  - robustez e condições de operacionalidade dos equipamentos;
  - interrupções de trabalho associadas à circulação fluvial, ventos, marés, correntes e nevoeiros;
  - restrições impostas pela autoridade marítima;
  - rendimentos.
2. A falta de informações relativas às condições locais, ou a sua inexatidão, só poderá servir de fundamento para as reclamações quando os trabalhos a que der origem não estejam previstos no projeto nem sejam notoriamente previsíveis na inspeção local realizada na fase de concurso.

## Cláusula 11ª

### Condições gerais de execução dos trabalhos

1. A obra deve ser executada de acordo com as regras da arte e em perfeita conformidade com o projeto, com o caderno de encargos e com as demais



condições técnicas contratualmente estipuladas.

- 2 Relativamente às técnicas construtivas a adotar, o segundo outorgante fica obrigado a seguir, no que seja aplicável aos trabalhos a realizar, o conjunto de prescrições técnicas definidas no caderno de encargos.
- 3 O segundo outorgante pode propor ao primeiro outorgante, mediante prévia consulta ao autor do projeto, a substituição dos métodos e técnicas de construção ou dos materiais previstos no presente caderno de encargos e no projeto por outros que considere mais adequados, sem prejuízo da obtenção das características finais especificadas para a obra.

### Cláusula 12ª

#### **Especificações dos equipamentos, dos materiais e elementos de construção**

- 1 Os equipamentos, materiais e elementos de construção a empregar na obra terão a qualidade, as dimensões, a forma e as demais características definidas no respetivo projeto e nos restantes documentos contratuais, com as tolerâncias regulamentares ou admitidas nestes documentos.
- 2 Sempre que o projeto e os restantes documentos contratuais não fixem as respetivas características, o segundo outorgante não poderá empregar materiais ou elementos de construção que não correspondam às características da obra ou que sejam de qualidade inferior aos usualmente empregues em obras que se destinem a idêntica utilização.
- 3 No caso de dúvida quanto aos materiais e elementos de construção a empregar nos termos dos números anteriores, devem observar-se as normas portuguesas em vigor, desde que compatíveis com o direito comunitário, ou, na falta desta, as normas utilizadas na União Europeia.
- 4 Sem prejuízo do disposto nos artigos 61.º e 378.º do CCP quando aplicáveis, nos casos previstos nos n.ºs 9.2 e 9.3, ou sempre que o segundo outorgante entenda que as características dos materiais e elementos de construção fixadas no programa ou nos restantes documentos contratuais não são tecnicamente aconselháveis ou as mais convenientes, o segundo outorgante comunicará o facto ao primeiro outorgante e apresentará uma proposta de alteração fundamentada e acompanhada com todos os elementos técnicos necessários para a aplicação dos novos materiais e elementos de construção e para a execução dos trabalhos correspondentes, bem como da alteração de preços a que a aplicação daqueles materiais e elementos de construção possa dar lugar.
- 5 A proposta prevista no número anterior deverá ser apresentada, de preferência, no período de preparação e planeamento da empreitada e sempre de modo a

que as diligências de aprovação não comprometam o cumprimento do plano de trabalhos.

- 6 Se o primeiro outorgante, no prazo de 15 dias, não se pronunciar sobre a proposta e não determinar a suspensão dos respetivos trabalhos, o segundo outorgante utilizará os materiais e elementos de construção previstos no projeto e nos restantes documentos contratuais.
- 7 O regime de responsabilidade pelo aumento de encargos resultante de alteração das características técnicas dos materiais e elementos de construção, ou o regime aplicável à sua eventual diminuição, é o regime definido no CCP para os «trabalhos a mais e a menos» ou para a «responsabilidade por erros e omissões», consoante a referida alteração configure «trabalhos a mais ou a menos» ou «trabalhos de suprimento de erros e omissões».

### Cláusula 13ª

#### **Materiais e elementos de construção pertencentes ao primeiro outorgante**

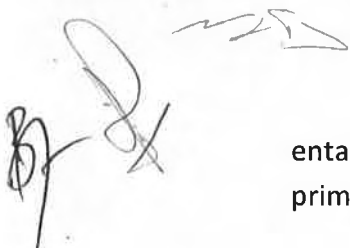
- 1 Se o primeiro outorgante, mediante prévia consulta ao autor do projeto, entender conveniente empregar na mesma materiais ou elementos de construção que lhe pertençam ou provenientes de outras obras ou demolições, o segundo outorgante será obrigado a fazê-lo, descontando-se, se for caso disso, no preço da empreitada o respetivo custo ou retificando-se o preço dos trabalhos em que aqueles forem aplicados.
- 2 O disposto no número anterior não será aplicável se o segundo outorgante demonstrar já haver adquirido os materiais necessários para a execução dos trabalhos ou na medida em que o tiver feito.

### Cláusula 14ª

#### **Aprovação de equipamentos, materiais e elementos de construção**

- 1 Sempre que deva ser verificada a conformidade das características dos equipamentos, materiais e elementos de construção a aplicar com as estabelecidas no projeto e nos restantes documentos contratuais, o segundo outorgante submetê-los-á à aprovação do primeiro outorgante.
- 2 Em qualquer momento poderá o segundo outorgante solicitar a referida aprovação, considerando-se a mesma concedida se o primeiro outorgante não se pronunciar nos 15 dias subsequentes, exceto no caso de serem exigidos ensaios que impliquem o alargamento deste prazo, devendo, no





entanto, tal facto ser comunicado, no mesmo período de tempo, pelo primeiro outorgante ao segundo outorgante.

- 3 O segundo outorgante é obrigado a fornecer ao primeiro outorgante as amostras de materiais e elementos de construção que este lhe solicitar.
- 4 A colheita e remessa das amostras deverão ser feitas de acordo com as normas oficiais em vigor ou outras que sejam contratualmente impostas.
- 5 Salvo disposição em contrário, os encargos com a realização dos ensaios correrão por conta do primeiro outorgante.

### Cláusula 15ª

#### **Reclamação contra a não aprovação de materiais e elementos de construção**

- 1 Se for negada a aprovação dos materiais e elementos de construção e o segundo outorgante entender que a mesma devia ter sido concedida pelo facto de estes satisfazerem as condições contratualmente estabelecidas, este poderá pedir a imediata colheita de amostras e apresentar ao primeiro outorgante reclamação fundamentada no prazo de 10 dias.
- 2 A reclamação considera-se deferida se o primeiro outorgante não notificar o segundo outorgante da respetiva decisão nos 15 dias subseqüentes à sua apresentação, exceto no caso de serem exigidos novos ensaios que impliquem o alargamento deste prazo, devendo tal facto ser comunicado, no mesmo prazo, pelo primeiro outorgante ao segundo outorgante.
- 3 Os encargos com os novos ensaios a que a reclamação do segundo outorgante dê origem serão suportados pela parte que decair.

### Cláusula 16ª

#### **Efeitos da aprovação dos materiais e elementos de construção**

- 1 Uma vez aprovados os materiais e elementos de construção para obra, não podem os mesmos ser posteriormente rejeitados, salvo se ocorrerem circunstâncias que modifiquem a sua qualidade.
- 2 No ato de aprovação dos materiais e elementos de construção poderá o segundo outorgante exigir que se colham amostras de qualquer deles.
- 3 Se a modificação da qualidade dos materiais e elementos de construção resultar de causa imputável ao segundo outorgante, este deverá substituí-los à sua custa.



## Cláusula 17ª

### **Aplicação dos materiais e elementos de construção**

Os materiais e elementos de construção devem ser aplicados pelo segundo outorgante em absoluta conformidade com as especificações técnicas contratualmente estabelecidas, seguindo-se, na falta de tais especificações, as normas oficiais em vigor ou, se estas não existirem, os processos propostos pelo segundo outorgante e aprovados pelo primeiro outorgante.

## Cláusula 18ª

### **Substituição de materiais e elementos de construção**

1 Serão rejeitados, removidos para fora do local dos trabalhos e substituídos por outros com os necessários requisitos os materiais e elementos de construção que:

- a) Sejam diferentes dos aprovados;
- b) Não sejam aplicados em conformidade com as especificações técnicas contratualmente exigidas ou, na falta destas, com as normas ou processos a observar e que não possam ser utilizados de novo.

2 As demolições e a remoção e substituição dos materiais e elementos de construção serão da responsabilidade do segundo outorgante.

3 Se o segundo outorgante entender que não se verificam as hipóteses previstas no n.º 15, poderá pedir a colheita de amostras e reclamar.

## Cláusula 19ª

### **Depósito de materiais e elementos de construção não destinados à obra**

O segundo outorgante não poderá depositar nos estaleiros, sem autorização do primeiro outorgante, materiais e elementos de construção que não se destinem à execução dos trabalhos da empreitada.

## Cláusula 20ª

### **Erros ou omissões do projeto e de outros documentos**

- 1 O segundo outorgante deve comunicar ao diretor de fiscalização da obra quaisquer erros ou omissões dos elementos da solução da obra por que se rege a execução dos trabalhos, bem como das ordens, avisos e notificações recebidas.
- 2 O segundo outorgante tem a obrigação de executar todos os trabalhos de suprimento de erros e omissões que lhe sejam ordenados pelo primeiro outorgante.
- 3 Só pode ser ordenada a execução de trabalhos de suprimento de erros e omissões quando o somatório do preço atribuído a tais trabalhos com o preço de anteriores

trabalhos de suprimento de erros e omissões e de anteriores trabalhos a mais não exceder 50 % do preço contratual.

- 4 O primeiro outorgante é responsável pelos trabalhos de suprimento dos erros e omissões resultantes dos elementos que tenham sido por si elaborados ou disponibilizados ao segundo outorgante.
- 5 O segundo outorgante é responsável por metade do preço dos trabalhos de suprimentos de erros ou omissões cuja deteção era exigível na fase de formação do contrato nos termos previstos nos n.os 1 e 2 do artigo 61.º do CCP, exceto pelos que hajam sido identificados pelos concorrentes na fase de formação do contrato mas que não tenham sido expressamente aceites pelo primeiro outorgante.
- 6 O segundo outorgante é ainda responsável pelos trabalhos de suprimento de erros e omissões que, não sendo exigível a sua deteção na fase de formação dos contratos, também não tenham sido por ele identificados no prazo de 30 dias a contar da data em que lhe fosse exigível a sua deteção.

#### Cláusula 21ª

##### **Alterações ao projeto propostas pelo segundo outorgante**

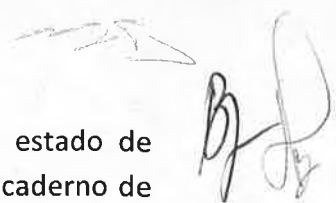
- 1 Sempre que propuser qualquer alteração ao projeto, o segundo outorgante deve apresentar todos os elementos necessários à sua perfeita apreciação.
- 2 Os elementos referidos no número anterior devem incluir, nomeadamente, a memória ou nota descritiva e explicativa da solução seguida, com indicação das eventuais implicações nos prazos e custos e, se for caso disso, peças desenhadas e cálculos justificativos e especificações de qualidade da mesma.
- 3 Não podem ser executados quaisquer trabalhos nos termos das alterações ao projeto propostas pelo segundo outorgante sem que estas tenham sido expressamente aceites pelo primeiro outorgante e apreciadas pelo autor do projeto de execução no âmbito da assistência técnica que a este compete.

#### Cláusula 22ª

##### **Menções obrigatórias no local dos trabalhos**

- 1 -Sem prejuízo do cumprimento das obrigações decorrentes da legislação em vigor, o segundo outorgante deve afixar no local dos trabalhos, de forma visível, a identificação da obra, do primeiro outorgante e do segundo outorgante, com menção do respetivo alvará ou número de título de registo ou dos documentos a que se refere a alínea a) do n.º 5 do artigo 81.º do CCP, e manter cópia dos alvarás ou títulos de registo dos subcontratados ou dos documentos previstos na referida alínea, consoante os casos.



- 
- 2 O segundo outorgante deve ter patente no local da obra, em bom estado de conservação, o livro de registo da obra e um exemplar do projeto, do caderno de encargos, do clausulado contratual e dos demais documentos a respeitar na execução da empreitada, com as alterações que neles hajam sido introduzidas.
  - 3 O segundo outorgante obriga-se também a ter patente no local da obra o horário de trabalho em vigor, bem como a manter à disposição de todos os interessados, o texto dos contratos coletivos de trabalho aplicáveis.
  - 4 Nos estaleiros de apoio da obra devem igualmente estar patentes os elementos do projeto respeitantes aos trabalhos aí em curso.

### Cláusula 23

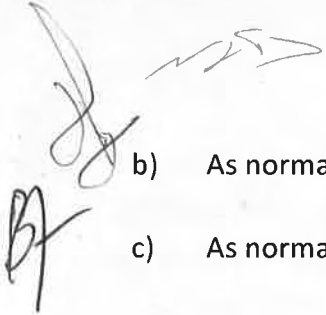
#### Ensaios

- 1 Os ensaios a realizar na obra ou em partes da obra para verificação das suas características e comportamentos são os especificados no presente caderno de encargos e os previstos nos regulamentos em vigor e constituem encargo do segundo outorgante.
- 2 Quando o primeiro outorgante tiver dúvidas sobre a qualidade dos trabalhos, pode exigir a realização de quaisquer outros ensaios que se justifiquem, para além dos previstos.
- 3 No caso de os resultados dos ensaios referidos no número anterior se mostrarem insatisfatórios e as deficiências encontradas forem da responsabilidade do segundo outorgante, as despesas com os mesmos ensaios e com a reparação daquelas deficiências ficarão a seu cargo, sendo, no caso contrário, de conta do primeiro outorgante.

### Cláusula 24ª

#### Medições

- 1 As medições de todos os trabalhos executados, incluindo os trabalhos não previstos no projeto e os trabalhos não devidamente ordenados pelo primeiro outorgante, são feitas no local da obra com a colaboração do segundo outorgante e são formalizados em auto.
- 2 As medições são efetuadas mensalmente, devendo estar concluídas até ao 8.º dia do mês imediatamente seguinte àquele a que respeitam.
- 3 Os métodos e os critérios a adotar para a realização das medições respeitam a seguinte ordem de prioridades:
  - a) As normas oficiais de medição que porventura se encontrem em vigor;

- 
- b) As normas definidas nas especificações técnicas;
- c) As normas definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil;
- d) Os critérios geralmente utilizados ou, na falta deles, os que forem acordados entre o primeiro outorgante e o segundo outorgante.

### Cláusula 25ª

#### **Patentes, licenças, marcas de fabrico ou de comércio e desenhos registados**

- 1 Salvo no que respeite a materiais e elementos de construção que sejam fornecidos pelo primeiro outorgante, correm inteiramente por conta do segundo outorgante os encargos e responsabilidades decorrentes da utilização na execução da empreitada de materiais, de elementos de construção ou de processos de construção a que respeitem quaisquer patentes, licenças, marcas, desenhos registados e outros direitos de propriedade industrial.
- 2 No caso de o primeiro outorgante ser demandado por infração na execução dos trabalhos de qualquer dos direitos mencionados no número anterior, o segundo outorgante indemniza-o por todas as despesas que, em consequência, deva suportar e por todas as quantias que tenha de pagar, seja a que título for.
- 3 O disposto nos números anteriores não é, todavia, aplicável a materiais e a elementos ou processos de construção definidos neste caderno de encargos para os quais se torne indispensável o uso de direitos de propriedade industrial quando o primeiro outorgante não indique a existência de tais direitos.
- 4 No caso previsto no número anterior, o segundo outorgante, se tiver conhecimento da existência dos direitos em causa, não iniciará os trabalhos que envolvam o seu uso sem que o diretor de fiscalização da obra, quando para tanto for consultado, o notificar, por escrito, de como deve proceder.

### Cláusula 26ª

#### **Execução simultânea de outros trabalhos no local da obra**

- 1 O primeiro outorgante reserva-se o direito de executar ele próprio ou de mandar executar por outrem, conjuntamente com os da presente empreitada e na mesma obra, quaisquer trabalhos não incluídos no contrato, ainda que sejam de natureza idêntica à dos contratados.
- 2 Os trabalhos referidos no número anterior são executados em colaboração com o diretor de fiscalização da obra, de modo a evitar atrasos na execução do contrato

ou outros prejuízos.

- 3 Quando o segundo outorgante considere que a normal execução da empreitada está a ser impedida ou a sofrer atrasos em virtude da realização simultânea dos trabalhos previstos no n.º 24.1, deve apresentar a sua reclamação no prazo de 10 (dez) dias a contar da data da ocorrência, a fim de serem adotadas as providências adequadas à diminuição ou eliminação dos prejuízos resultantes da realização daqueles trabalhos.
- 4 No caso de verificação de atrasos na execução da obra ou outros prejuízos resultantes da realização dos trabalhos previstos no n.º 24.1, o segundo outorgante tem direito à reposição do equilíbrio financeiro do contrato, de acordo com os artigos 282.º e 354.º do CCP, a efetuar nos seguintes termos:
  - a) Prorrogação do prazo do contrato por período correspondente ao do atraso eventualmente verificado na realização da obra; e
  - b) Indemnização pelo agravamento dos encargos previstos com a execução do contrato que demonstre ter sofrido.

## Cláusula 27

### Outros encargos do segundo outorgante

- 1 Correm inteiramente por conta do segundo outorgante a reparação e a indemnização de todos os prejuízos que, por motivos que lhe sejam imputáveis, sejam sofridos por terceiros até à receção definitiva dos trabalhos em consequência do modo de execução destes últimos, da atuação do pessoal do segundo outorgante ou dos seus subempreiteiros e fornecedores e do deficiente comportamento ou da falta de segurança das obras, materiais, elementos de construção e equipamentos.
- 2 Constituem ainda encargos do segundo outorgante a celebração dos contratos de seguros indicados no caderno de encargos, a constituição das cauções exigidas no convite e as despesas inerentes à celebração do Contrato.

## Cláusula 28ª

### Pessoal

- 1 São da exclusiva responsabilidade do segundo outorgante as obrigações relativas ao pessoal empregado na execução da empreitada, à sua aptidão profissional e à sua disciplina.
- 2 O segundo outorgante deve manter a boa ordem no local dos trabalhos, devendo retirar do local dos trabalhos, por sua iniciativa ou imediatamente após ordem do primeiro outorgante, o pessoal que haja tido comportamento perturbador dos trabalhos, designadamente por menor probidade no desempenho dos respetivos



deveres, por indisciplina ou por desrespeito de representantes ou agentes do primeiro outorgante, do segundo outorgante, dos subempreiteiros ou de terceiros.

- 3 A ordem referida no número anterior deve ser fundamentada por escrito quando o segundo outorgante o exija, mas sem prejuízo da imediata suspensão do pessoal.
- 4 As quantidades e a qualificação profissional da mão-de-obra aplicada na empreitada devem estar de acordo com as necessidades dos trabalhos, tendo em conta o respetivo plano.
- 5 Os eventuais encargos derivados do acompanhamento da Autoridade Marítima ou da obtenção das devidas autorizações serão suportados pelo segundo outorgante.

#### Cláusula 29ª

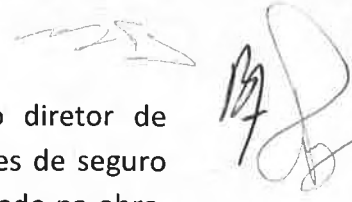
##### **Horário de trabalho**

- 1 O segundo outorgante pode realizar trabalhos fora do horário de trabalho, ou por turnos, desde que, para o efeito, obtenha autorização da entidade competente, se necessária, nos termos da legislação aplicável, e dê a conhecer, por escrito, com antecedência suficiente, o respetivo programa ao diretor de fiscalização da obra.
- 2 Quando o segundo outorgante, por sua iniciativa e sem que tal se encontre previsto neste caderno de encargos ou resulte de caso de força maior, proceda à execução de trabalhos fora das horas regulamentares ou por turnos, primeiro outorgante poderá exigir-lhe o pagamento dos acréscimos de custo das horas suplementares de serviço a prestar pelos representantes da fiscalização.

#### Cláusula 30ª

##### **Segurança, higiene e saúde no trabalho**

- 1 O segundo outorgante fica sujeito ao cumprimento das disposições legais e regulamentares em vigor sobre segurança, higiene e saúde no trabalho relativamente a todo o pessoal empregado na obra, bem como a outras pessoas intervenientes temporária ou permanentemente no estaleiro da obra, incluindo fornecedores e visitantes autorizados, correndo por sua conta os encargos que resultem do cumprimento de tais obrigações.
- 2 O segundo outorgante é ainda obrigado a acautelar, em conformidade com as disposições legais e regulamentares aplicáveis, a vida e a segurança do pessoal empregado na obra e a prestar-lhe a assistência médica de que careça por motivo de acidente no trabalho.
- 3 No caso de negligência do segundo outorgante no cumprimento das obrigações estabelecidas nos números anteriores, o diretor de fiscalização da obra pode tomar, à custa daquele, as providências que se revelem necessárias, sem que tal facto diminua as responsabilidades do segundo outorgante.

- 
- 4 Antes do início dos trabalhos e, posteriormente, sempre que o diretor de fiscalização da obra o exigir, o segundo outorgante apresenta apólices de seguro contra acidentes de trabalho relativamente a todo o pessoal empregado na obra, nos termos previstos no n.º 25.2.
  - 5 O segundo outorgante responde, a qualquer momento, perante o diretor de fiscalização da obra, pela observância das obrigações previstas nos números anteriores, relativamente a todo o pessoal empregado na obra e às pessoas intervenientes temporária ou permanentemente no estaleiro da obra, incluindo fornecedores e visitantes autorizados.

### Cláusula 31

#### **Medidas de minimização dos impactes ambientais**

- 1 O segundo outorgante deverá assegurar o cumprimento integral da legislação em matéria de ambiente na execução dos trabalhos, assim como a mitigação dos impactes ambientais negativos que lhes estejam associados.
- 2 O segundo outorgante deverá elaborar um Plano de Gestão Ambiental da Obra, previamente à fase de construção, com o planeamento de todos os aspetos da obra que possam ter efeitos adversos no ambiente e a explicitação das medidas cautelares a tomar aquando da sua execução. A elaboração do Plano de Obra deverá ter em conta as orientações constantes em toda o ponto 28.
- 3 O Plano de Gestão Ambiental da Obra deverá indicar o local de instalação do estaleiro; deverão ser selecionadas preferencialmente áreas próximas das zonas a intervencionar, de forma a diminuir os percursos até às frentes de obra.
- 4 O segundo outorgante deverá desenvolver e completar o Plano de Gestão de Resíduos.
- 5 Deverá ser divulgado o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, nomeadamente a afetação das acessibilidades.
- 6 Deve ser implementado um Plano de Formação dirigido aos trabalhadores da obra, contemplando a realização de ações de formação e de sensibilização ambiental a todos os trabalhadores, de forma a alertá-los para todas as ações suscetíveis de configurarem uma situação de impacte ambiental e instruí-los de boas práticas de gestão ambiental da obra e dos estaleiros.



## Cláusula 32

### Fases de execução de Obras

1. O perímetro do estaleiro e da zona de obra deverá ser vedado com barreiras visuais.
2. O segundo outorgante deverá implementar o Sistema de Gestão de Efluentes e Resíduos gerados pela obra, de modo a assegurar a sua recolha e encaminhamento para um destino final adequado.
3. Deverá ser assegurada a correta gestão dos vários resíduos produzidos em obra, devendo os procedimentos a adotar privilegiar a seguinte hierarquia: redução, reutilização, reciclagem e valorização, constituindo a deposição final a última opção.
4. Os materiais inertes a reutilizar terão de ser apenas de natureza inerte e sem contaminação com resíduos de outra natureza.
5. Deverá ser evitado o depósito, mesmo que temporário, dos resíduos gerados em obra, nomeadamente pneus, embalagens e óleos, assegurando desde o início da empreitada a sua recolha e encaminhamento a destino final adequado.
6. Caso seja necessário o armazenamento, ainda que temporário, de resíduos perigosos como óleos, lubrificantes ou outros, este deverá ser feito em locais cobertos, impermeabilizados e dotados de bacia para retenção de derrames acidentais. A bacia de retenção deve estar equipada com separador de hidrocarbonetos.
7. Em caso de derrame, o material contaminado após ser removido terá de ser entregue a operador licenciado para o efeito.
8. Nos locais destinados a depósito (mesmo que temporário) de materiais inertes não poderão ser depositados materiais de natureza diferente.
9. segundo outorgante deverá promover a rega de zonas não pavimentadas do estaleiro e dos caminhos de circulação, utilizando um sistema de aspersão de água.
10. Os acessos aos locais de obra e as zonas de estaleiro deverão ser mantidos limpos, mediante a lavagem dos rodados das máquinas e dos veículos afetos à obra.
11. A manipulação do cimento deverá ser realizada em circuito fechado, utilizando sistemas de despoeiramento e controlo de emissões caso seja instalada uma central de betão no estaleiro.



### Cláusula 33

#### **Circulação de veículos e funcionamento de máquinas e equipamentos**

1. Os veículos, máquinas e equipamentos a utilizar nos trabalhos deverão respeitar os níveis de potência definidos na legislação em vigor, devendo ser garantida a manutenção necessária ao seu bom funcionamento e realizadas as inspeções periódicas previstas.
2. Deverão ser minimizadas as emissões sonoras, equacionado o isolamento acústico, através da instalação de canópias ou encapsulamentos apropriados, dos equipamentos que possam revelar-se fontes significativas de emissão.
3. Deverá ser efetuado um controlo das condições de acondicionamento das cargas, de natureza pulverulenta ou do tipo particulado, nos veículos, no sentido de evitar a possível queda de materiais.

### Cláusula 34

#### **Execução dos trabalhos em geral**

1. O segundo outorgante deverá recorrer, sempre que possível, à mão de obra local, favorecendo a colocação dos desempregados residentes no concelho.
2. O segundo outorgante deverá adquirir produtos e serviços junto de empresas da fileira da construção sedeadas no concelho ou na região, com o objetivo de fixar o valor acrescentado gerado pelo projeto no concelho ou na região.
3. Os trabalhos e operações de construção mais ruidosos são restringidos ao período entre as 8 e as 20 h e apenas em dias úteis.
4. Deverá ser solicitada às autoridades competentes uma licença especial de ruído caso seja necessário laborar fora do período acima indicado. A circulação de pesados deve também seguir essa orientação.
5. Deverá ser evitado o mais possível o funcionamento no período noturno (23 h - 7 h), de modo a assegurar a minimização das potenciais incidências negativas.
6. As áreas a afetar para a construção das infraestruturas previstas deverão restringir-se aos locais da sua implantação, devendo ser evitadas intervenções nas zonas marginais.
7. É interdita a eliminação de terras, entulhos e resíduos de construção em geral, no meio aquático.



## Cláusula 35ª

### Execução de Escavações

- 1 Os materiais provenientes de escavações deverão ser transportados para os locais de depósito ou de utilização o mais rapidamente possível.
- 2 No final da obra deverão ser removidos todos os materiais e estruturas temporárias relacionadas com a fase de construção, nomeadamente o estaleiro, e reposta a situação original ou prevista no projeto.

## Cláusula 36ª

### Preço e condições de pagamento

- 1 Pela execução da empreitada e pelo cumprimento das demais obrigações decorrentes do contrato, deve o primeiro outorgante pagar ao segundo outorgante o valor constante da sua proposta, o qual não poderá exceder 868.000,00 € (oitocentos e sessenta e oito mil euros), acrescido de IVA à taxa legal em vigor.
- 2 Os pagamentos a efetuar pelo primeiro outorgante têm uma periodicidade mensal, sendo o seu montante determinado por medições mensais a realizar de acordo com o disposto na cláusula 2.21.
- 3 Os pagamentos são efetuados no prazo máximo de 60 dias, após a apresentação da respetiva fatura.
- 4 As faturas e os respetivos autos de medição são elaborados de acordo com o modelo e respetivas instruções fornecidos pelo diretor de fiscalização da obra.
- 5 Cada auto de medição deve referir todos os trabalhos constantes do plano de trabalhos que tenham sido concluídos durante o mês, sendo a sua aprovação pelo diretor de fiscalização da obra condicionada à efetiva realização daqueles.
- 6 No caso de falta de aprovação de alguma fatura em virtude de divergências entre o diretor de fiscalização da obra e o segundo outorgante quanto ao seu conteúdo, deve aquele devolver a respetiva fatura ao segundo outorgante, para que este elabore uma fatura com os valores aceites pelo diretor de fiscalização da obra e uma outra com os valores por este não aprovados.
- 7 O disposto no número anterior não prejudica o prazo de pagamento estabelecido no n.º 1.3 no que respeita à primeira fatura emitida, que se aplica quer para os valores desde logo aceites pelo diretor de fiscalização da obra, quer para os valores que vierem a ser aceites em momento posterior, mas que constavam da primeira fatura emitida.
- 8 O pagamento dos trabalhos a mais e dos trabalhos de suprimento de erros e omissões é feito nos termos previstos nos números anteriores, mas com base nos

preços que lhes forem, em cada caso, especificamente aplicáveis, nos termos do artigo 373.º do CCP.

### Cláusula 37ª

#### **Caução para garantir o cumprimento das obrigações**

- 1 Para garantir o exato e pontual cumprimento das suas obrigações, o Segundo Outorgante prestou uma caução no valor de 43.400,00 € (quarenta e três mil e quatrocentos euros) mediante seguro caução da COSEC – Companhia de Seguros de Créditos, S.A. com a apólice n.º 100018803/200, correspondente a 5% do valor contratual, com exclusão do IVA.
- 2 O Primeiro Outorgante pode considerar perdida a seu favor a caução prestada, independentemente de decisão judicial, nos casos de não cumprimento das obrigações legais contratuais ou pré-contratuais, pelo Segundo Outorgante.
- 3 A liberação da caução promover-se-á nos termos da Cláusula 46ª do presente Contrato.

### Cláusula 38ª

#### **Descontos nos pagamentos**

- 1 Para reforço da caução prestada com vista a garantir o exato e pontual cumprimento das obrigações contratuais, às importâncias que o segundo outorgante tiver a receber em cada um dos pagamentos parciais previstos é deduzido o montante correspondente a 5 % desse pagamento.
- 2 O desconto para garantia pode, a todo o tempo, ser substituído por depósito de títulos, garantia bancária ou seguro-caução, nos mesmos termos previstos no programa do procedimento para a caução referida no número anterior.

### Cláusula 39ª

#### **Mora no pagamento**

- 1 Em caso de atraso do primeiro outorgante no cumprimento das obrigações de pagamento do preço contratual, tem o segundo outorgante direito aos juros de mora sobre o montante em dívida à taxa legalmente fixada para o efeito pelo período correspondente à mora, os quais serão obrigatoriamente abonados ao segundo outorgante, independentemente de este os solicitar e incidirão sobre a totalidade da dívida.



- 2 O pagamento dos juros de mora referidos no número anterior deverá ser efetuado pelo primeiro outorgante no prazo de 15 dias a contar da data em que tenham ocorrido o pagamento dos trabalhos, as revisões ou acertos que lhes deram origem.

## Cláusula 40ª

### Revisão de preços

1. A revisão dos preços contratuais, como consequência de alteração dos custos de mão-de-obra, de materiais ou de equipamentos de apoio durante a execução da empreitada, é efetuada nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 6/2004, de 6 de Janeiro, na modalidade de fórmula.

A revisão de preços obedece à seguinte fórmula:

$$R_t = 0,35 \frac{S_t}{S_o} + 0,15 \frac{M03_t}{M03_o} + 0,12 \frac{M20_t}{M20_o} + 0,08 \frac{M22_t}{M22_o} + 0,05 \frac{M24_t}{M24_o} + 0,15 \frac{E_t}{E_o} + 0,10$$

#### em que:

$R_t$  - é o coeficiente de atualização a aplicar ao montante sujeito a revisão, calculado com uma aproximação de seis casas decimais e arredondamento para mais quando o valor da sétima casa decimal seja igual ou superior a cinco ou mantendo-se o valor da sexta casa decimal no caso contrário.

$S_t$  e  $S_o$  - são os índices ponderados publicados no Diário da República dos custos de mão-de-obra, correspondentes a este tipo de obra e relativos, respetivamente, ao período a que respeita a revisão e ao mês anterior ao da data limite fixada para a entrega das propostas ou à de referência quando tenha havido correção de preços das propostas.

$M03_t$  e  $M03_o$  - Inertes

$M20_t$  e  $M20_o$  - Cimento em saco

$M22_t$  e  $M22_o$  - Gasóleo

$M24_t$  e  $M24_o$  - Madeira de pinho

$E_t$  e  $E_o$  - Equipamento

são os índices ponderados dos custos dos materiais atrás indicados e publicados no Diário da República, relativos respetivamente ao período a que respeita a revisão e ao mês anterior ao da data limite fixada para a entrega das propostas ou à de referência, quando tenha havido correção de

preços das propostas.

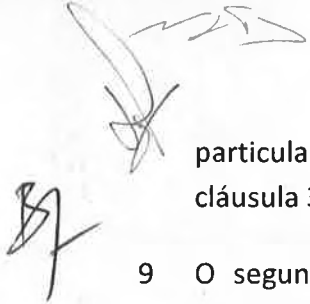
- 2 Os diferenciais de preços, para mais ou para menos, que resultem da revisão de preços da empreitada são incluídos nas situações de trabalhos.

#### Cláusula 41.ª

### **Representação das partes e controlo da execução do contrato**

#### **Representação do segundo outorgante**

- 1 Durante a execução do contrato, o segundo outorgante é representado por um diretor de obra, salvo nas matérias em que, em virtude da lei ou de estipulação diversa no caderno de encargos ou no contrato, se estabeleça diferente mecanismo de representação.
- 2 O segundo outorgante obriga-se, sob reserva de aceitação pelo primeiro outorgante, a confiar a sua representação a um técnico com a qualificação mínima de licenciado em engenharia civil, inscrito na Ordem dos Engenheiros.
- 3 Após a assinatura do contrato e antes da consignação, o segundo outorgante confirmará, por escrito, o nome do diretor de obra, indicando a sua qualificação técnica, devendo esta informação ser acompanhada por uma declaração subscrita pelo técnico designado, com assinatura reconhecida, assumindo a responsabilidade pela direção técnica da obra e comprometendo-se a desempenhar essa função com proficiência e assiduidade.
- 4 As ordens, os avisos e as notificações que se relacionem com os aspetos técnicos da execução da empreitada são dirigidos diretamente ao diretor de obra.
- 5 O diretor de obra acompanha assiduamente os trabalhos e está presente no local da obra sempre que para tal seja convocado.
- 6 O primeiro outorgante poderá impor a substituição do diretor de obra, devendo a ordem respetiva ser fundamentada por escrito, com base em razões objetivas e ou inerentes à atuação profissional do diretor de obra.
- 7 Na ausência ou impedimento do diretor de obra, o segundo outorgante é representado por quem aquele indicar para esse efeito, devendo estar habilitado com os poderes necessários para responder, perante o diretor de fiscalização da obra, pela marcha dos trabalhos.
- 8 O segundo outorgante deve designar um responsável pelo cumprimento da legislação aplicável em matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho e, em



particular, pela correta aplicação do documento referido na alínea h) do n.º 1.5 da cláusula 3.ª.

- 9 O segundo outorgante deve designar um responsável pelo cumprimento da legislação aplicável em matéria de aplicação do plano de gestão de resíduos da construção e demolição.

#### Cláusula 42ª

##### **Representação do primeiro outorgante**

- 1 Durante a execução o primeiro outorgante é representado por um diretor de fiscalização da obra, salvo nas matérias em que, em virtude da lei ou de estipulação distinta no caderno de encargos ou no contrato, se estabeleça diferente mecanismo de representação.
- 2 O primeiro outorgante notifica o segundo outorgante da identidade do diretor de fiscalização da obra que designe para a fiscalização local dos trabalhos até à data da consignação ou da primeira consignação parcial.
- 3 O diretor de fiscalização da obra tem poderes de representação do primeiro outorgante em todas as matérias relevantes para a execução dos trabalhos, nomeadamente para resolver todas as questões que lhe sejam postas pelo segundo outorgante nesse âmbito, excetuando as matérias de modificação, resolução ou revogação do contrato.

#### Cláusula 43.ª

##### **Receção e liquidação da obra Receção provisória**

- 1 A receção provisória da obra depende da realização de vistoria, que deve ser efetuada logo que a obra esteja concluída no todo ou em parte, mediante solicitação do segundo outorgante ou por iniciativa do dono da obra, tendo em conta o termo final do prazo total ou dos prazos parciais de execução da obra.
- 2 No caso de serem identificados defeitos da obra que impeçam a sua receção provisória, esta é efetuada relativamente a toda a extensão da obra que não seja objeto de deficiência.
- 3 O procedimento de receção provisória obedece ao disposto nos artigos 394.º a 396.º do CCP.



## Cláusula 44ª

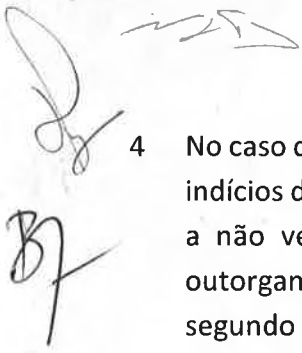
### Prazo de garantia

- 1 prazo de garantia varia de acordo com os seguintes tipos de defeitos:
  - a) 10 anos para os defeitos que incidam sobre elementos construtivos estruturais;
  - b) 5 anos para os defeitos que incidam sobre elementos construtivos não estruturais ou instalações técnicas;
  - c) 2 anos para os defeitos que incidam sobre equipamentos afetos à obra, mas dela autonomizáveis.
- 2 Caso tenham ocorrido receções provisórias parcelares, o prazo de garantia fixado nos termos do número anterior é igualmente aplicável a cada uma das partes da obra que tenham sido recebidas pelo dono da obra, desde que suscetível de uso independente e autónomizável.
- 3 Excetuam-se do disposto no n.º 2.1 as substituições e os trabalhos de conservação que derivem do uso normal da obra ou de desgaste e depreciação normais consequentes da sua utilização para os fins a que se destina.

## Cláusula 45ª

### Receção definitiva

- 1 -No final de cada um dos prazos de garantia previstos na cláusula anterior, é realizada uma nova vistoria à obra para efeitos de receção definitiva.
- 2 Se a vistoria referida no número anterior permitir verificar que a obra se encontra em boas condições de funcionamento e conservação, esta será definitivamente recebida.
- 3 A receção definitiva depende, em especial, da verificação cumulativa dos seguintes pressupostos:
  - a) Funcionalidade regular, no termo do período de garantia, em condições normais de exploração, operação ou utilização da obra e respetivos equipamentos, de forma que cumpra todas as exigências contratualmente previstas;
  - b) Cumprimento, pelo segundo outorgante, de todas as obrigações decorrentes do período de garantia relativamente à totalidade ou à parte da obra a receber.

- 
- 4 No caso de a vistoria referida no n.º 3.1 permitir detetar deficiências, deteriorações, indícios de ruína ou falta de solidez, da responsabilidade do segundo outorgante ou a não verificação dos pressupostos previstos no número anterior, o primeiro outorgante fixa o prazo para a correção dos problemas detetados por parte do segundo outorgante findo o qual será fixado o prazo para a realização de uma nova vistoria nos termos dos números anteriores.
  - 5 São aplicáveis à vistoria e ao auto de receção definitiva, bem como à falta de agendamento ou realização da vistoria pelo dono da obra, os preceitos que regulam a receção provisória quanto às mesmas matérias, nos termos do disposto no n.º 6 do artigo 398.º do CCP.

#### Cláusula 46ª

##### **Restituição dos depósitos e quantias retidas e liberação da caução**

- 1 Feita a receção definitiva de toda a obra, são restituídas ao segundo outorgante as quantias retidas como garantia ou a qualquer outro título a que tiver direito.
- 2 Verificada a inexistência de defeitos da prestação do segundo outorgante ou corrigidos aqueles que hajam sido detetados até ao momento da liberação, ou ainda quando considere os defeitos identificados e não corrigidos como sendo de pequena importância e não justificativos da não liberação, o primeiro outorgante promove a liberação da caução destinada a garantir o exato e pontual cumprimento das obrigações contratuais, nos seguintes termos:
  - a) 25 % do valor da caução, no prazo de 30 dias após o termo do segundo ano do prazo a que estão sujeitas as obrigações de correção de defeitos, designadamente as de garantia;
  - b) Os restantes 75 %, no prazo de 30 dias após o termo de cada ano adicional do prazo a que estão sujeitas as obrigações de correção de defeitos, na proporção do tempo decorrido, sem prejuízo da liberação integral, também no prazo de 30 dias, no caso de o prazo referido terminar antes de decorrido novo ano.
- 3 No caso de haver lugar a receções definitivas parciais, a liberação da caução prevista no número anterior é promovida na proporção do valor respeitante à receção parcial.
- 4 Decorrido o prazo fixado para a liberação da caução sem que esta tenha ocorrido, o segundo outorgante pode notificar o primeiro outorgante para que este cumpra a obrigação de liberação da caução, ficando autorizado a promovê-la, a título parcial

ou integral, se, 15 dias após a notificação, o dono da obra não tiver cumprido a referida obrigação, nos termos do n.º 9 do artigo 295.º do CCP.

- 5 A mora na liberação, total ou parcial, da caução confere ao segundo outorgante o direito de indemnização, designadamente pelos custos adicionais por este incorridos com a manutenção da caução prestada por período superior ao que seria devido.
- 6 Nos casos em que a caução tenha sido prestada por depósito em dinheiro ou o reforço da garantia tenha sido efetuado em numerário, o segundo outorgante terá direito a exigir juros de mora calculados desde a data em que o primeiro outorgante deveria ter restituído as quantias retidas.

#### Cláusula 47ª

##### Compilação técnica

- 1 O empreiteiro deverá, no decorrer da obra, proceder à elaboração da compilação técnica, documento aglutinador que, no âmbito do Decreto-lei n.º 273/2003, de 29 de outubro, reunirá toda a informação relativa à segurança da obra que possa ter interesse na fase de exploração da mesma.
- 2 Na compilação técnica devem estar incluídos todos os elementos que digam respeito à obra executada, bem como, entre outros, resultados dos ensaios, identificação e contato de fornecedores, catálogos de produtos e equipamentos aplicados.
- 3 Far-se-á depender a receção provisória da obra da entrega da compilação técnica com os elementos referidos.

#### Cláusula 48.ª

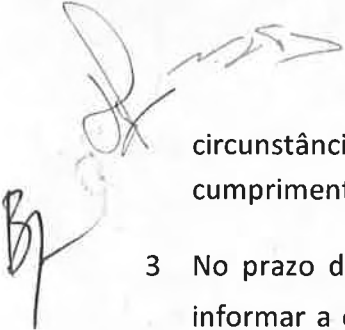
##### Prazo de execução

O prazo de execução da empreitada é de 6 (seis) meses, contados a partir da data da consignação da obra.

#### Cláusula 49ª

##### Deveres de colaboração recíproca e informação

- 1 Cada uma das partes deve informar de imediato a outra sobre quaisquer circunstâncias que cheguem ao seu conhecimento e que possam afetar os respetivos interesses na execução do contrato, de acordo com as regras gerais da boa fé.
- 2 Em especial, cada uma das partes deve avisar de imediato a outra de quaisquer



circunstâncias, constituam ou não força maior, que previsivelmente impeçam o cumprimento ou o cumprimento tempestivo de qualquer uma das suas obrigações.

- 3 No prazo de 10 (dez) dias após a ocorrência de tal impedimento, a parte deve informar a outra do tempo ou da medida em que previsivelmente será afetada a execução do contrato.

## Cláusula 50ª

### Subcontratação e cessão da posição contratual

- 1 O segundo outorgante pode subcontratar as entidades identificadas nos documentos de habilitação, desde que se encontrem cumpridos os requisitos constantes dos n.ºs 3 e 6 do artigo 318.º do CCP.
- 2 O primeiro outorgante apenas pode opor-se à subcontratação na fase de execução quando não estejam verificados os limites constantes do artigo 383.º do CCP, ou quando haja fundado receio de que a subcontratação envolva um aumento de risco de incumprimento das obrigações emergentes do contrato.
- 3 Todos os subcontratos devem ser celebrados por escrito e conter os elementos previstos no artigo 384.º do CCP, devendo ser especificados os trabalhos a realizar e expresso o que for acordado quanto à revisão de preços.
- 4 O segundo outorgante obriga-se a tomar as providências indicadas pelo diretor de fiscalização da obra para que este, em qualquer momento, possa distinguir o pessoal do segundo outorgante do pessoal dos subempreiteiros presentes na obra.
- 5 O disposto nos números anteriores é igualmente aplicável aos contratos celebrados entre os subcontratados e terceiros.
- 6 No prazo de cinco dias após a celebração de cada contrato de subempreitada, o segundo outorgante deve, nos termos do n.º 3 do artigo 385.º do CCP, comunicar por escrito o facto ao primeiro outorgante, remetendo-lhe cópia do contrato em causa.
- 7 A responsabilidade pelo exato e pontual cumprimento de todas as obrigações contratuais é do segundo outorgante, ainda que as mesmas sejam cumpridas por recurso a subempreiteiros.
- 8 A cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da



outra, sendo em qualquer caso vedada nas situações previstas no n.º 1 do artigo 317.º do CCP.

## Cláusula 51ª

### Resolução do contrato pelo primeiro outorgante

- 1 Sem prejuízo das indemnizações legais e contratuais devidas, o primeiro outorgante pode resolver o contrato nos seguintes casos:
  - a) Incumprimento definitivo do contrato por facto imputável ao segundo outorgante;
  - b) Incumprimento, por parte do segundo outorgante, de ordens, diretivas ou instruções transmitidas no exercício do poder de direção sobre matéria relativa à execução das prestações contratuais;
  - c) Oposição reiterada do segundo outorgante, ao exercício dos poderes de fiscalização do dono da obra;
  - d) Cessão da posição contratual ou subcontratação realizadas com inobservância dos termos e limites previstos na lei ou no contrato, desde que a exigência pelo segundo outorgante, da manutenção das obrigações assumidas pelo primeiro outorgante contrarie o princípio da boa fé;
  - e) Se o valor acumulado das sanções contratuais com natureza pecuniária exceder o limite previsto no n.º 2 do artigo 329.º do CCP;
  - f) Incumprimento pelo segundo outorgante, de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;
  - g) Não renovação do valor da caução pelo segundo outorgante,, nos casos em que a tal esteja obrigado;
  - h) O segundo outorgante, se apresente à insolvência ou esta seja declarada judicialmente;
  - i) Se o segundo outorgante,, de forma grave ou reiterada, não cumprir o disposto na legislação sobre segurança, higiene e saúde no trabalho;
  - j) Se, tendo faltado à consignação sem justificação aceite pelo primeiro outorgante, o segundo outorgante não comparecer, após segunda notificação, no local, na data e na hora indicados pelo primeiro outorgante para nova consignação desde que não apresente justificação de tal falta

aceite pelo primeiro outorgante;


- BF
- k) Se ocorrer um atraso no início da execução dos trabalhos imputável ao segundo outorgante, que seja superior a 1/40 do prazo de execução da obra;
  - l) Se o segundo outorgante, não der início à execução dos trabalhos a mais decorridos 15 dias da notificação da decisão do primeiro outorgante que indefere a reclamação apresentada por aquele e reitera a ordem para a sua execução;
  - m) Se houver suspensão da execução dos trabalhos pelo primeiro outorgante por facto imputável ao segundo outorgante, ou se este suspender a execução dos trabalhos sem fundamento e fora dos casos previstos no n.º 1 do artigo 366.º do CCP, desde que da suspensão advenham graves prejuízos para o interesse público;
  - n) Se ocorrerem desvios ao plano de trabalhos nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 404.º do CCP;
  - o) Se não foram corrigidos os defeitos detetados no período de garantia da obra ou se não for repetida a execução da obra com defeito ou substituídos os equipamentos defeituosos, nos termos do disposto no artigo 397.º do CCP;
  - p) Por razões de interesse público, devidamente fundamentado.

- 2 Nos casos previstos no número anterior, havendo lugar a responsabilidade do segundo outorgante, será o montante respetivo deduzido das quantias devidas, sem prejuízo de o primeiro outorgante poder executar as garantias prestadas.
- 3 No caso previsto na alínea p) do n.º 3.1, o segundo outorgante, tem direito a indemnização correspondente aos danos emergentes e aos lucros cessantes, devendo, quanto a estes, ser deduzido o benefício que resulte da antecipação dos ganhos previstos.
- 4 A falta de pagamento da indemnização prevista no número anterior no prazo de 30 dias contados da data em que o montante devido se encontre definitivamente apurado confere ao segundo outorgante, o direito ao pagamento de juros de mora sobre a respetiva importância.

#### Cláusula 52ª.

##### **Resolução do contrato pelo segundo outorgante**

- 1 Sem prejuízo das indemnizações legais e contratuais devidas, o segundo outorgante, pode resolver o contrato nos seguintes casos:

- 
- a) Alteração anormal e imprevisível das circunstâncias;
  - b) Incumprimento definitivo do contrato por facto imputável ao primeiro outorgante;
  - c) Incumprimento de obrigações pecuniárias pelo primeiro outorgante por período superior a seis meses ou quando o montante em dívida exceda 25 % do preço contratual, excluindo juros;
  - d) Exercício ilícito dos poderes tipificados de conformação da relação contratual do primeiro outorgante, quando tornem contrária à boa fé a exigência pela parte pública da manutenção do contrato;
  - e) Incumprimento pelo primeiro outorgante de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;
  - f) Se não for feita consignação da obra no prazo de seis meses contados da data da celebração do contrato por facto não imputável ao empreiteiro;
  - g) Se, havendo sido feitas uma ou mais consignações parciais, o retardamento da consignação ou consignações subsequentes acarretar a interrupção dos trabalhos por mais de 120 dias, seguidos ou interpolados;
  - h) Se, avaliados os trabalhos a mais, os trabalhos de suprimento de erros e omissões e os trabalhos a menos, relativos ao contrato e resultantes de atos ou factos não imputáveis ao segundo outorgante, ocorrer uma redução superior a 20 % do preço contratual;
  - i) Se a suspensão da empreitada se mantiver:
    - i. Por período superior a um quinto do prazo de execução da obra, quando resulte de caso de força maior;
    - ii. Por período superior a um décimo do mesmo prazo, quando resulte de facto imputável ao primeiro outorgante;
  - j) Se, verificando-se os pressupostos do artigo 354.º do CCP, os danos do segundo outorgante, excederem 20 % do preço contratual.
- 2 No caso previsto na alínea a) do número anterior, apenas há direito de resolução quando esta não implique grave prejuízo para a realização do interesse público subjacente à relação jurídica contratual ou, caso implique tal prejuízo, quando a manutenção do contrato ponha manifestamente em causa a viabilidade económico-financeira do segundo outorgante, ou se revele excessivamente onerosa, devendo, nesse último caso, ser devidamente ponderados os interesses

públicos e privados em presença.

- 3 O direito de resolução é exercido por via judicial ou mediante recurso a arbitragem.
- 4 Nos casos previstos na alínea c) do n.º 6.4.1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração ao primeiro outorgante, produzindo efeitos 30 (trinta) dias após a receção dessa declaração, salvo se o primeiro outorgante cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

#### Cláusula 53ª

##### **Foro competente**

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do tribunal administrativo de círculo de Lisboa com expressa renúncia a qualquer outro.

#### Cláusula 54ª

##### **Comunicações e notificações**

- 1 Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do CCP, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.
- 2 Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

#### Cláusula 55ª

##### **Contagem dos prazos**

Os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.

#### Cláusula 56ª

##### **Disposições Finais**

- 1 O procedimento por Ajuste Direto relativo ao presente contrato, foi realizado ao abrigo da alínea c) do n.º 1 do artigo 24.º, do Código dos Contratos Públicos e autorizado por despacho de 17 de dezembro de 2017, do Sr. Ministro do Ambiente, exarado na informação n.º I016803-201712-DLPC.DOS de 19 de dezembro de 2017.
- 2 A despesa relativa à presente empreitada foi autorizada pelo despacho referido no número anterior.
- 3 A empreitada, objeto do presente contrato foi adjudicada por deliberação do Conselho Diretivo da APA, I.P. em 15/02/2018 exarado na informação n.º I000738-



201801-DLPC.DOS de 16.01.2018.

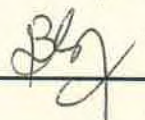
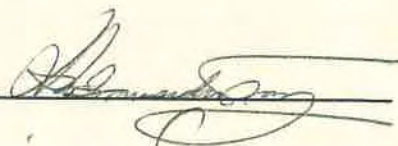
- 4 A minuta relativa ao presente contrato foi aprovada por despacho de 28/02/2018, do Presidente do Conselho Diretivo da APA, I.P.
- 5 O encargo total, incluindo o IVA, resultante do presente contrato é 1.067.640,00 €. (um milhão, sessenta e sete mil e seiscentos e quarenta euros)
- 6 Tal encargo orçamental será suportado pelo Orçamento de Investimento da APA, I.P. 2018, encontrando-se a presente ação inscrita no projeto 10490 – Intervenções no Litoral e na rede Hidrográfica na classificação económica 07.01.04.00.00.
- 7 Foi emitido o documento de compromisso com o n.º CJ51800399, datado 12/02/2018.
- 8 Este contrato é elaborado em triplicado, sendo um exemplar para cada um dos outorgantes e está escrito em 35 páginas, de folhas A4, rubricadas pelos outorgantes, à exceção da última por conter às assinaturas.
- 9 Depois do segundo outorgante ter feito prova dos documentos a que se encontra obrigado nos termos da lei, nomeadamente, de que tem a sua situação regularizada relativamente a dívidas por impostos ao Estado Português e por contribuições para a Segurança Social, o presente contrato foi assinado pelos representantes de ambas as partes.

**PELO PRIMEIRO OUTORGANTE**



**Nuno Lacasta**

**PELO SEGUNDO OUTORGANTE**



**MOTA ENGIL, Engenharia e Construção  
S.A.**

TRIBUNAL DE CONTAS

Processo de  
Fiscalização Prévía

**FP** 666/2018  
2018/3/12



*Cardoso*

**Juiz Conselheiro  
ALZIRO CARDOSO**

**Juiz Conselheiro  
FERNANDO DE OLIVEIRA SILVA**

*[Handwritten signature]*

TRIBUNAL DE CONTAS

27 ABR. 2018

**VISADO**  
EM SESSÃO DIÁRIA DE VISTO



# EMPREITADA DE “REPARAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE UM ROMBO NO MOUCHÃO DA PÓVOA, NO RIO TEJO”

VOLUME 2 – CADERNO DE ENCARGOS

TOMO 2 – PROJETO DE EXECUÇÃO

2.2 – PEÇAS DESENHADAS

Setembro de 2017





# AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

## EMPREITADA DE “REPARAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE UM ROMBO NO MOUCHÃO DA PÓVOA, NO RIO TEJO”

VOLUME 2 – CADERNO DE ENCARGOS

TOMO 2 – PROJETO DE EXECUÇÃO

2.2 – PEÇAS DESENHADAS

CÓDIGO: T1129-0-PE-OBM-DWG-00-0

DATA: Setembro de 2017

REVISÃO: 00

EXECUÇÃO: JM/MD      VERIFICAÇÃO: MD      APROVAÇÃO: MO

**WW CONSULTORES DE HIDRÁULICA E OBRAS MARÍTIMAS, S.A.**  
Rotunda Nuno Rodrigues dos Santos, 1-B – 10º, 2685-223 PORTELA LRS, PORTUGAL  
Tel: +351 21 441 28 77. Fax: 0351 21 441 28 78. E-mail: geral@wwsa.pt  
NIPC: 501 208 275. Capital Social: 50 000€ . CRC Loures N° 501 208 275







# AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

## EMPREITADA DE “REPARAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE UM ROMBO NO MOUCHÃO DA PÓVOA, NO RIO TEJO”

VOLUME 1 – CONVITE

VOLUME 2 – CADERNO DE ENCARGOS

TOMO1 – CLÁUSULAS GERAIS

TOMO2 – PROJETO DE EXECUÇÃO

2.1 – MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

**2.2 – PEÇAS DESENHADAS**

2.3 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.4 – MEDIÇÕES E MAPA DE QUANTIDADES DE TRABALHO

2.5 – PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

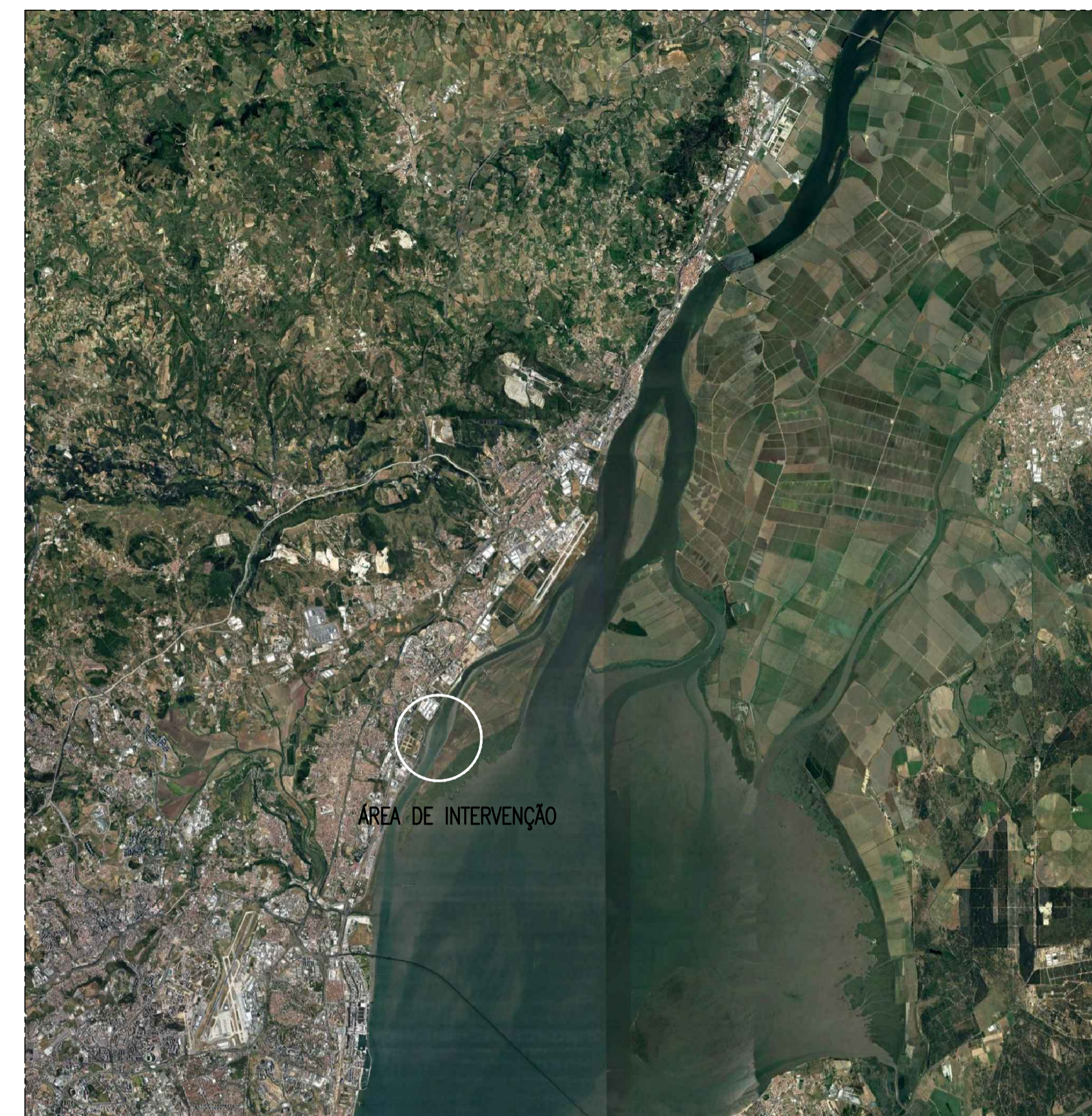
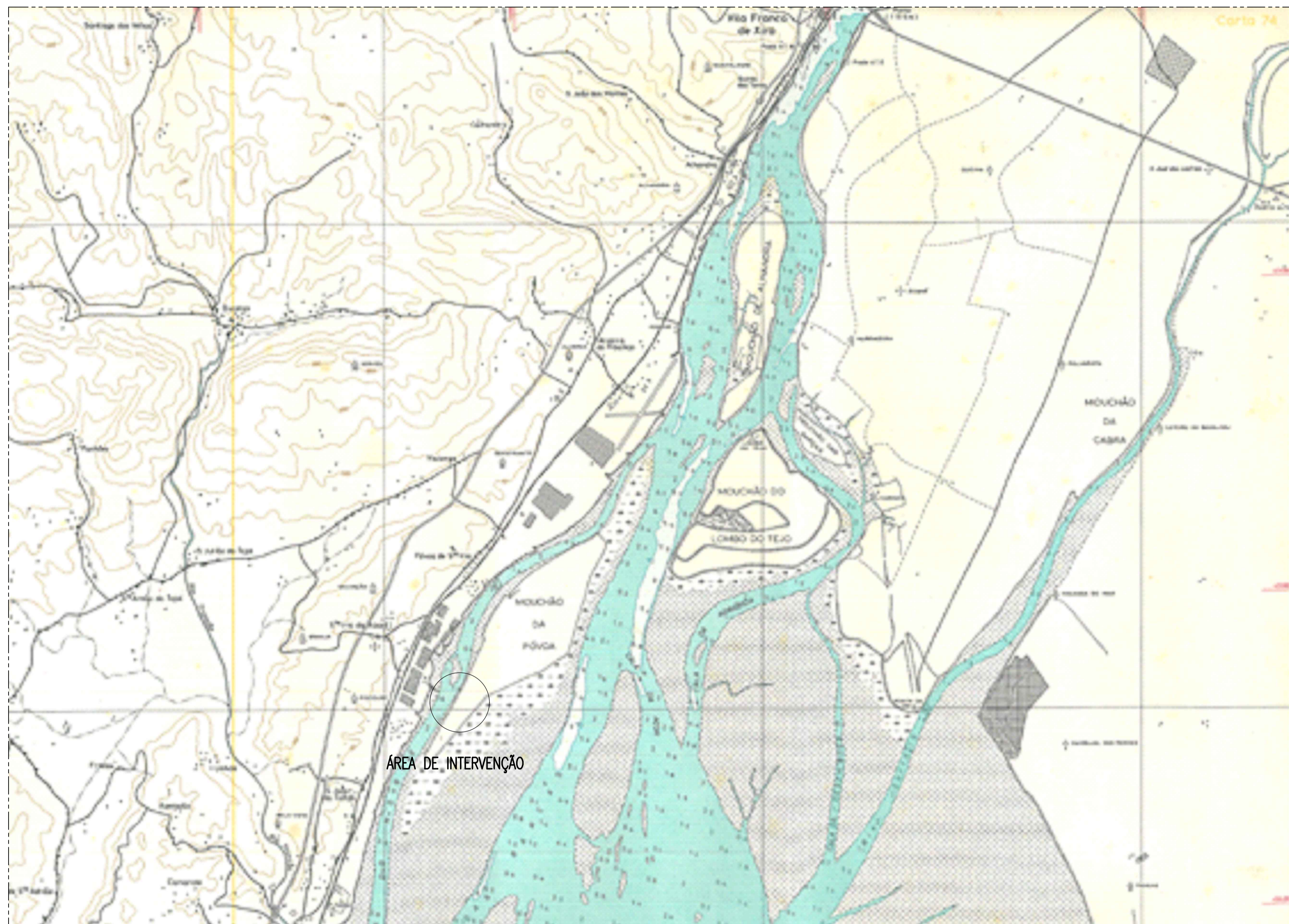
2.6 – PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E  
DEMOLIÇÃO

2.7 – PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

## ÍNDICE DE PEÇAS DESENHADAS

CÓDIGO	Rev.	TÍTULO
T1129-0-PE-OBM-DWG-00-001	0	Localização
T1129-0-PE-OBM-DWG-00-002	0	Levantamento topo-hidrográfico
T1129-0-PE-OBM-DWG-00-003	0	Situação atual- Planta
T1129-0-PE-OBM-DWG-00-004	0	Situação atual- Perfis 1-1 a 7-7
T1129-0-PE-OBM-DWG-00-005	0	Situação atual- Perfis 8-8 a 14-14
T1129-0-PE-OBM-DWG-00-006	0	Localização das dragagens
T1129-0-PE-OBM-DWG-00-007	0	Dique e Porta de água. Planta
T1129-0-PE-OBM-DWG-00-008	0	Dique e Porta de água. Planta da Porta de água e cortes 1-1 a 3-3
T1129-0-PE-OBM-DWG-00-009	0	Dique e Porta de água. Cortes 4-4 a 8-8
T1129-0-PE-OBM-DWG-00-010	0	Dique e Porta de água. Cortes 9-9 a 14-14
T1129-0-PE-OBM-DWG-00-011	0	Porta de água. Definição Geométrica. Planta e cortes
T1129-0-PE-OBM-DWG-00-012	0	Porta de água. Betão armado. Planta, cortes e pormenores





Google earth  
S/Escala

**PLANTA DE LOCALIZAÇÃO**  
S/Escala

NOTA:  
EXTRACTO DA CARTA HIDROGRÁFICA Rio Tejo (Foz) - Vila Franca de Xira  
Escala 1/60 000, Instituto Hidrográfico, Carta n.º14 1964/1974.

Revisão	Descrição	Data
0	Emissão do desenho	15/09/2017

Ciente


**AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE**

Projecto

**EMPREITADA DE "REPARAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE UM ROMBO NO MOUCHÃO DA PÓVOA, NO RIO TEJO" PROJETO DE EXECUÇÃO**

Projectista

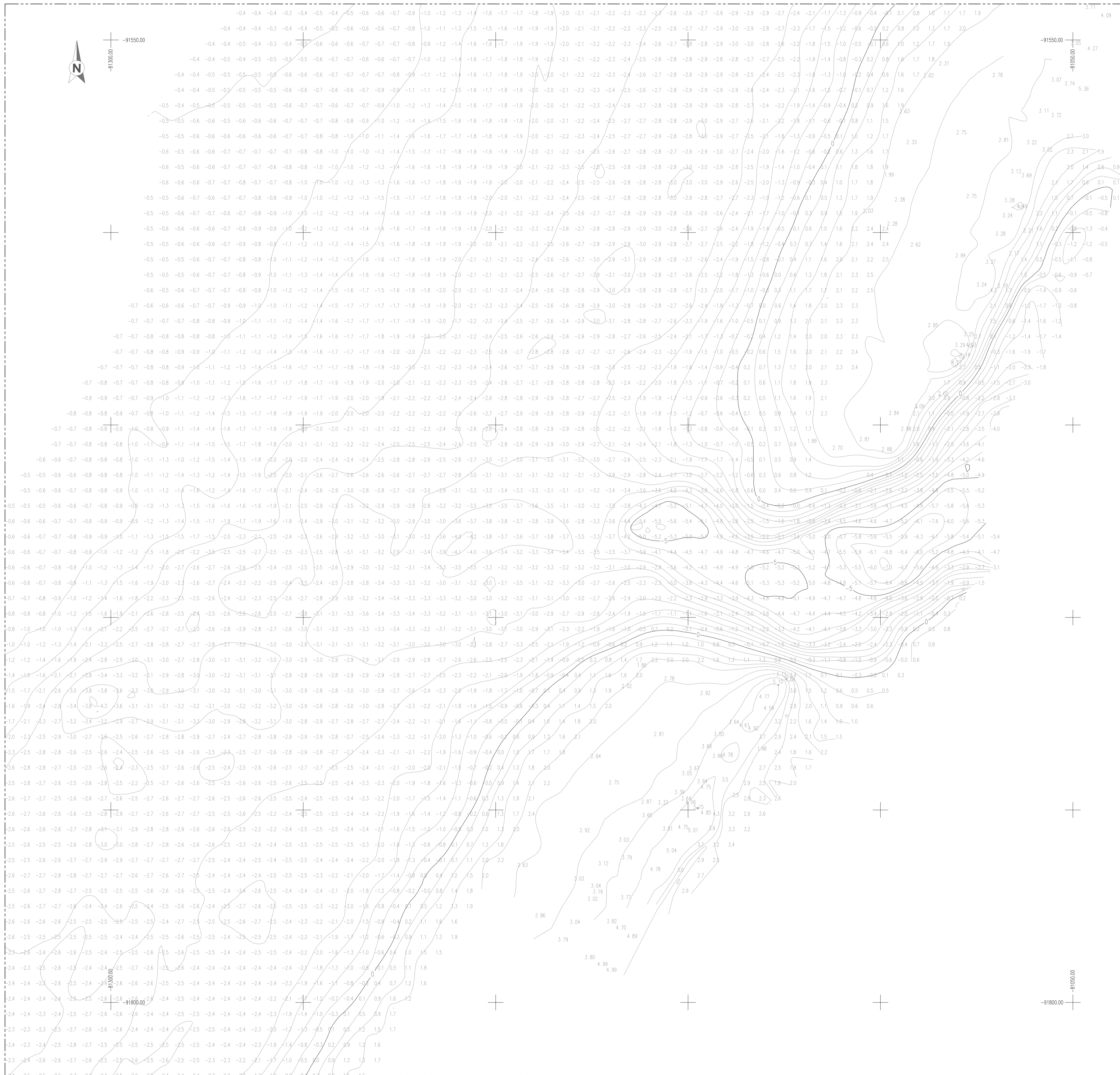

**WW - CONSULTORES DE HIDRÁULICA E OBRAS MARÍTIMAS, S.A.**

Título do desenho

**LOCALIZAÇÃO**

Projecto	JM	Escala:	S/E	Código do desenho:	T1129-0-PE-OBM-DWG-00-001-0
Desenho	JM			Data:	Setembro de 2017
Verificado	MD				
Aprovado	MD				





Levantamento topo-hidrográfico realizado em Maio de 2017, escala 1:500, pela empresa L.H.T – Levantamentos hidrográficos e topográficos:  
 - Sistema de coordenadas Hayford Gauss Datum 73  
 - Cotas referenciadas ao ZH 2.08 m abaixo do NM (NP1 Cascais)

0	Emissão do desenho	15/09/2017
Revisão	Descrição	Data

Ciente



**AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE**

Projecto

**EMPREITADA DE "REPARAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE UM ROMBO NO MOUCHÃO DA PÓVOA, NO RIO TEJO" PROJETO DE EXECUÇÃO**

Projectista



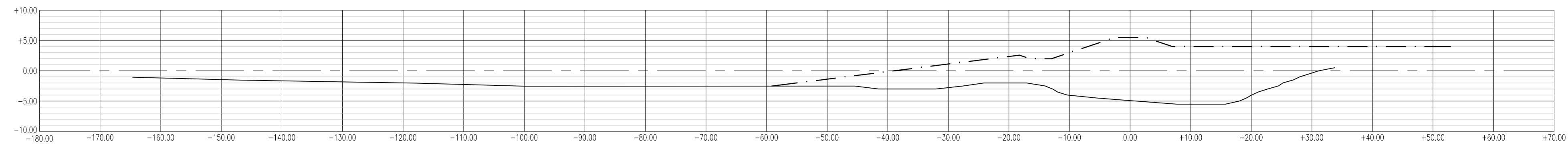
**WW - CONSULTORES DE HIDRÁULICA E OBRAS MARÍTIMAS, S.A.**

Título do desenho

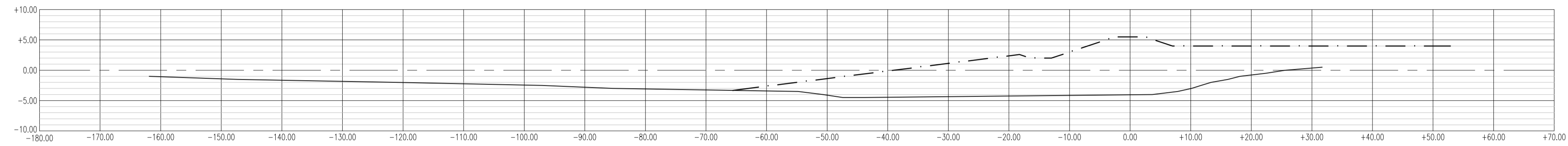
**LEVANTAMENTO TOPO-HIDROGRÁFICO**

Projecto	JM	Escala:	Código do desenho:
Desenho	JM	1:500	<b>T1129-0-PE-OBM-DWG-00-002-0</b>
Verificado	MD		Data:
Aprovado	MD		Setembro de 2017

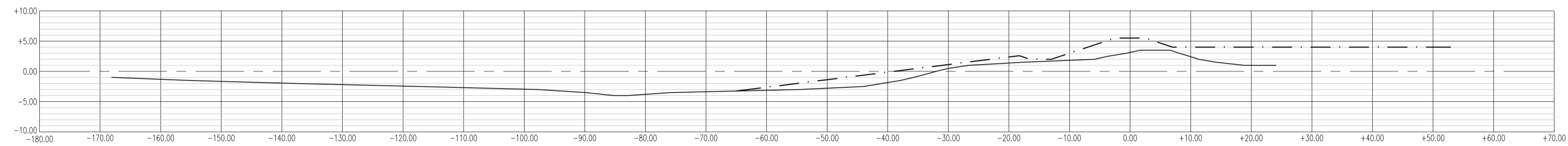




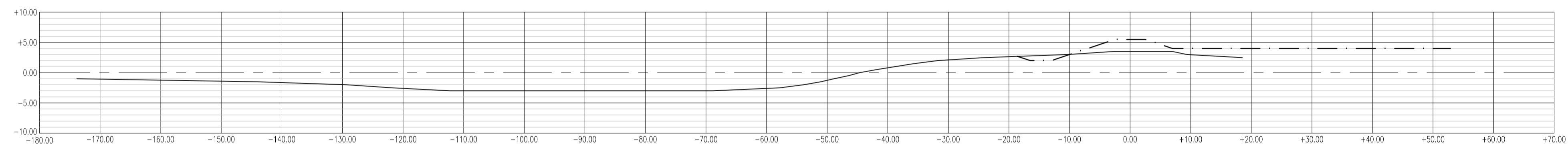
PERFIL 7-7  
Escala 1:500



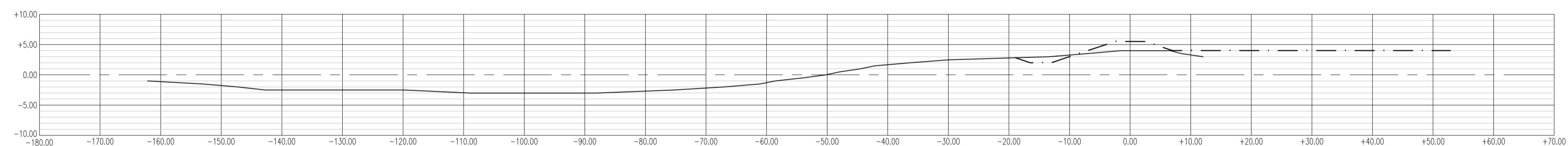
PERFIL 6-6  
Escala 1:500



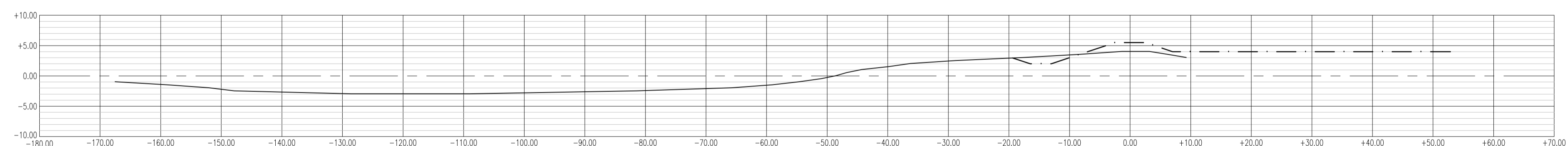
PERFIL 5-5  
Escala 1:500



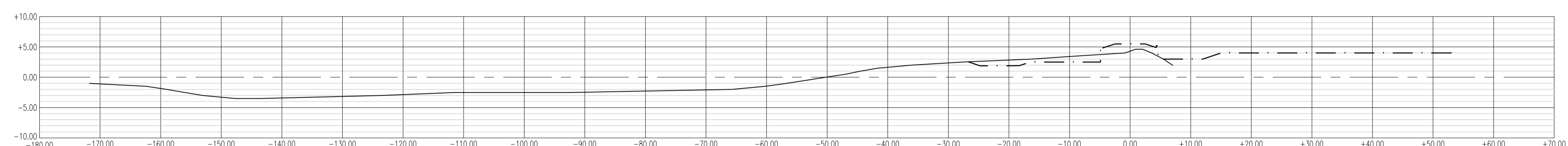
PERFIL 4-4  
Escala 1:500



PERFIL 3-3  
Escala 1:500



PERFIL 2-2  
Escala 1:500



PERFIL 1-1  
Escala 1:500

LEGENDA:

--- Limites do Dique

Notas:

- Todas as dimensões são apresentadas em metros. As situações excepcionais são apresentadas nos desenhos
- Cotas referenciadas ao ZH 2.08 m abaixo do NM (NP1 Cascais)

Revisão	Descrição	Data
0	Emissão do desenho	15/09/2017

Ciente



AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

Projecto

**EMPREITADA DE "REPARAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE UM ROMBO NO MOUCHÃO DA PÓVOA, NO RIO TEJO" PROJETO DE EXECUÇÃO**

Projectista

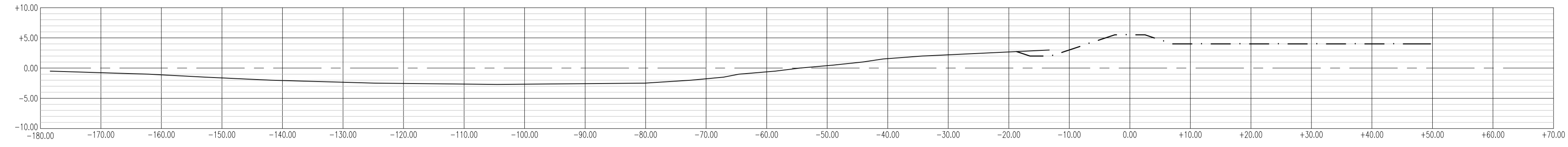


WW - CONSULTORES DE HIDRÁULICA E OBRAS MARÍTIMAS, S.A.

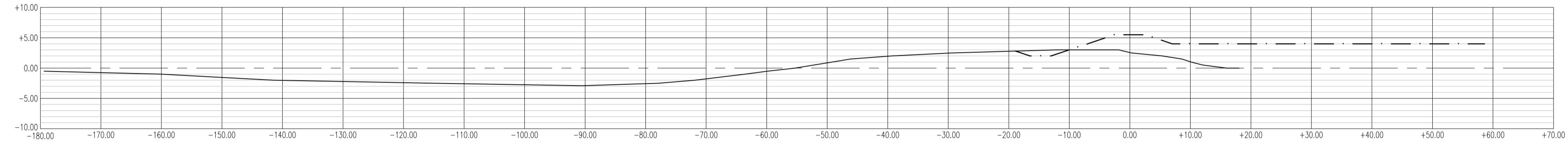
Título do desenho

**SITUAÇÃO ACTUAL  
PERFIS 1-1 A 7-7**

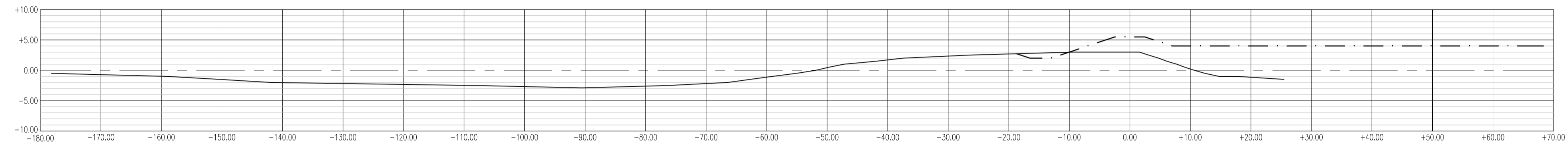
Projecto	JM	Escala:	Código do desenho:
Desenho	JM	1:500	T1129-0-PE-OBM-DWG-00-004-0
Verificado	MD		Data:
Aprovado	MD		Setembro de 2017



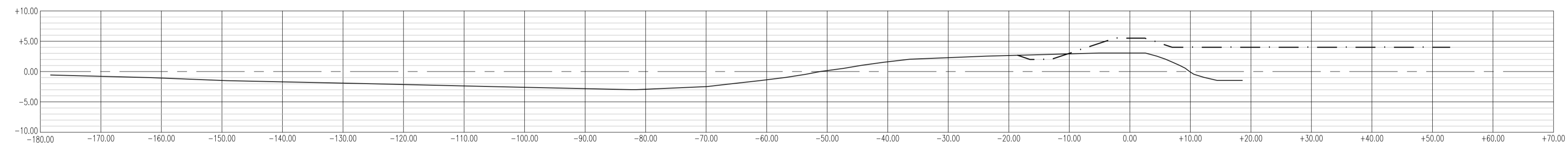
PERFIL 14-14  
Escala 1:500



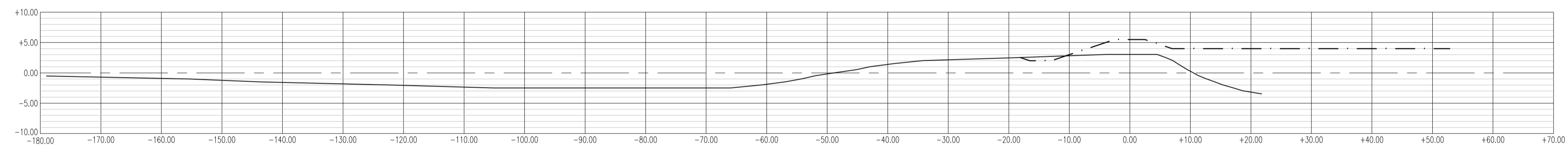
PERFIL 13-13  
Escala 1:500



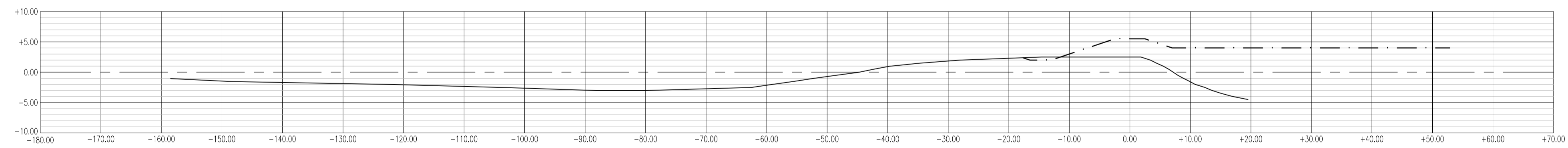
PERFIL 12-12  
Escala 1:500



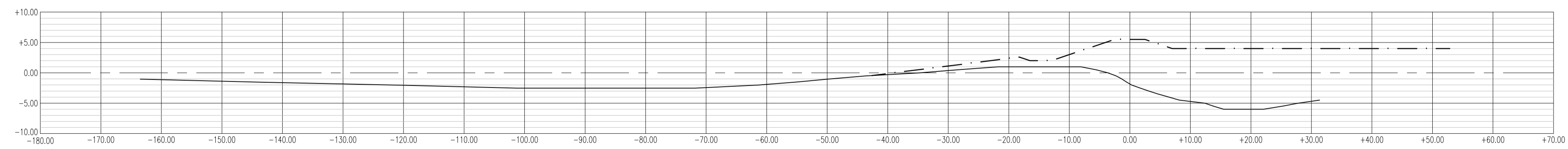
PERFIL 11-11  
Escala 1:500



PERFIL 10-10  
Escala 1:500



PERFIL 9-9  
Escala 1:500



PERFIL 8-8  
Escala 1:500

LEGENDA:

--- Limites do Dique

Notas:

- Todas as dimensões são apresentadas em metros. As situações excepcionais são apresentadas nos desenhos
- Cotas referenciadas ao ZH 2.08 m abaixo do NM (NP1 Cascais)

Revisão	Descrição	Data
0	Emissão do desenho	15/09/2017

Ciente



AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

Projecto

**EMPREITADA DE "REPARAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE UM ROMBO NO MOUCHÃO DA PÓVOA, NO RIO TEJO" PROJETO DE EXECUÇÃO**

Projectista



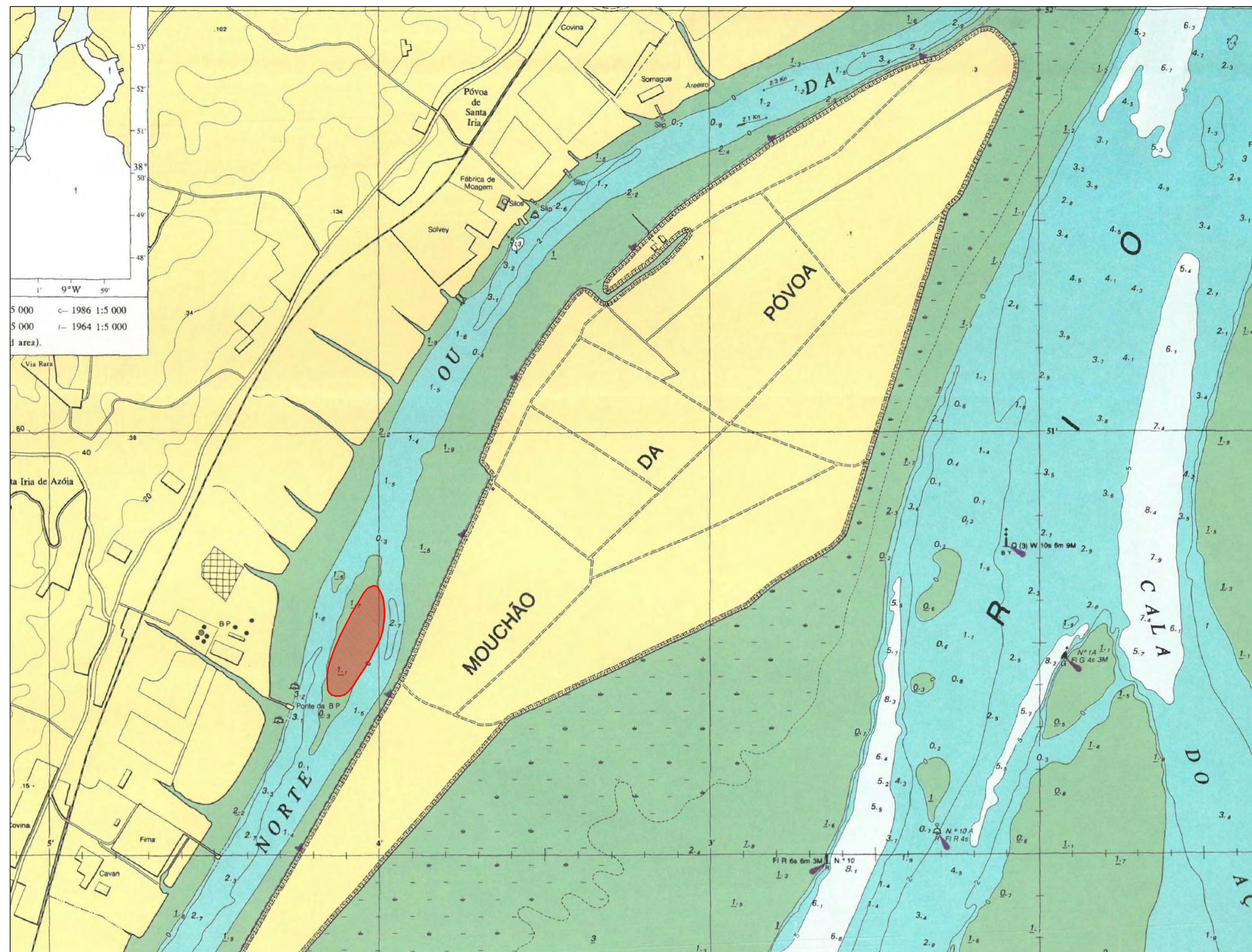
WW - CONSULTORES DE HIDRÁULICA E OBRAS MARÍTIMAS, S.A.

Título do desenho

**SITUAÇÃO ACTUAL  
PERFIS 8-8 A 14-14**

Projecto	JM	Escala:	Código do desenho:
Desenho	JM	1:500	<b>T1129-0-PE-OBM-DWG-00-005-0</b>
Verificado	MD		Data:
Aprovado	MD		<b>Setembro de 2017</b>





CARTA HIDROGRÁFICA Nº26307 2ª EDIÇÃO MAIO DE 1994, RIO TEJO (DE SACA VÉM A VILA FRANCA DE XIRA)  
Escala 1:15000

LEGENDA

- BAIXIO - LOCAL DE DRAGAGENS PARA ATERRO DOS MATERIAIS ARRASTADOS NO MOUCHÃO
- TALUDE DE DRAGAGENS: 8H:1V
- COTA DE FUNDO DA DRAGAGEM: -3.00 m(ZH)

0	Emissão do desenho	15/09/2017
Revisão	Descrição	Data

Ciente



AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

Projecto  
**EMPREITADA DE "REPARAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE UM ROMBO NO MOUCHÃO DA PÓVOA, NO RIO TEJO"**  
 PROJETO DE EXECUÇÃO

Projectista

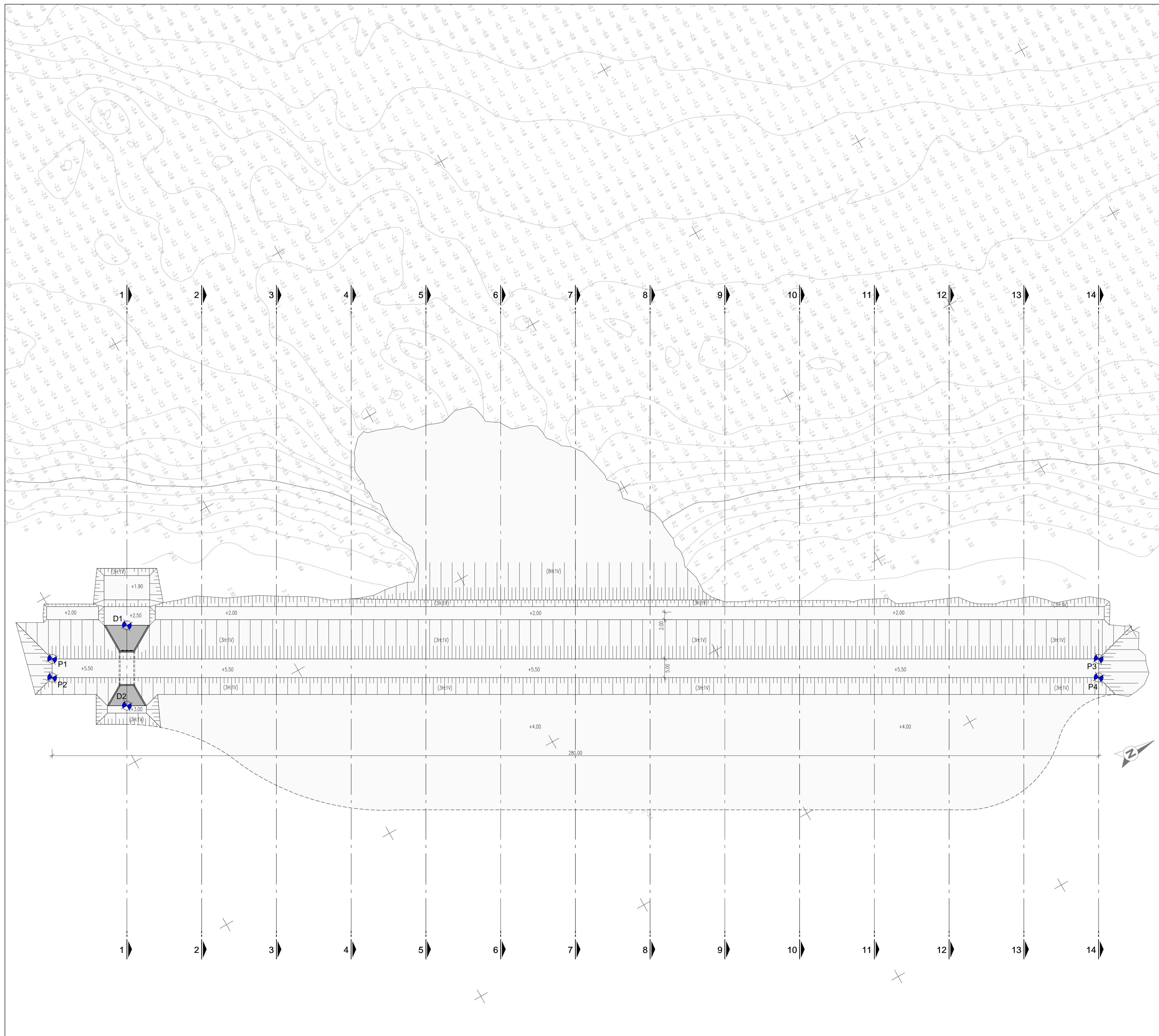


WW - CONSULTORES DE HIDRÁULICA E OBRAS MARÍTIMAS, S.A.

Título do desenho  
**LOCALIZAÇÃO DAS DRAGAGENS**

Projecto	JM	Escala:	Código do desenho:
Desenho	JC	1:10000	T1129-0-PE-OBM-DWG-00-006-0
Verificado	MD		Data:
Aprovado	MD		Setembro de 2017





PONTOS	COORDENADAS	
	M (m)	P (m)
P1	-81 184.82	-91 805.91
P2	-81 180.46	-91 808.36
P3	-81 047.86	-91 561.69
P4	-81 043.50	-91 564.14
D1	-81 182.89	-91 784.06
D2	-81 164.13	-91 794.59

Notas:  
 - Todas as dimensões são apresentadas em metros. As situações excepcionais são apresentadas nos desenhos  
 - Cotas referenciadas ao ZH 2.08 m abaixo do NM (NP1 Cascais)

Revisão	Descrição	Data
0	Emissão do desenho	15/09/2017

Ciente



AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

Projecto  
**EMPREITADA DE "REPARAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE UM ROMBO NO MOUCHÃO DA PÓVOA, NO RIO TEJO" PROJETO DE EXECUÇÃO**

Projectista



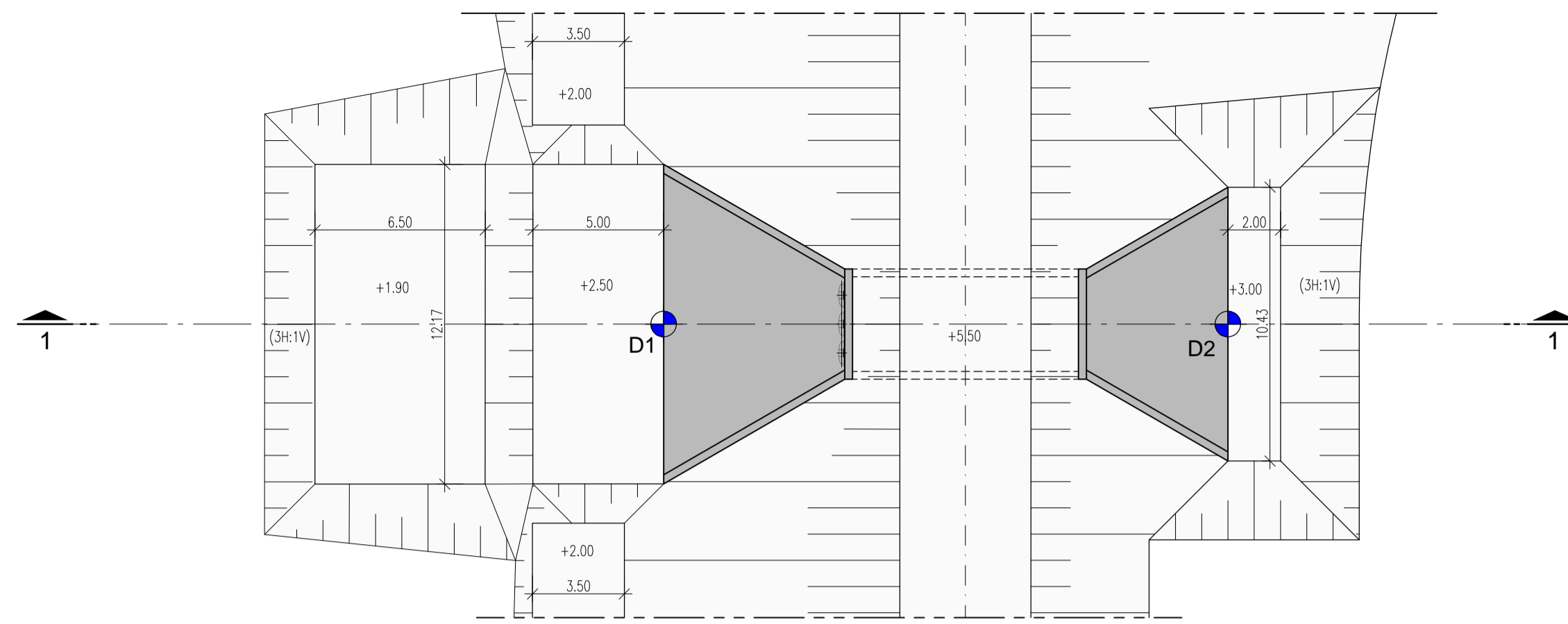
WW - CONSULTORES DE HIDRÁULICA E OBRAS MARÍTIMAS, S.A.

Título do desenho  
**DIQUE E PORTA DE ÁGUA PLANTA**

Projecto	JM	Escala:	Código do desenho:
Desenho	JC	1:500	T1129-0-PE-OBM-DWG-00-007-0
Verificado	MD		Data:
Aprovado	MD		Setembro de 2017

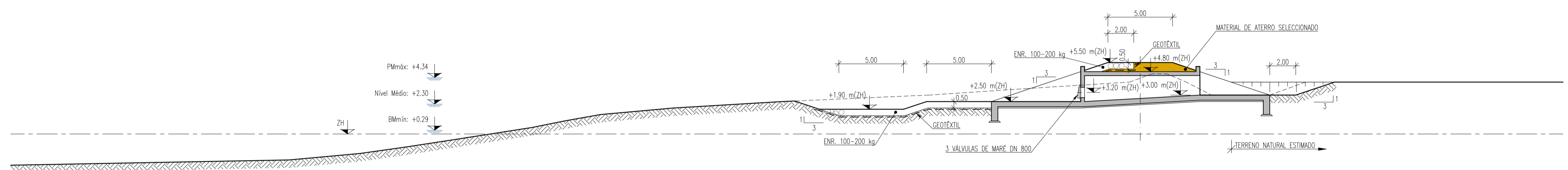
PLANTA DO DIQUE E PORTA DE ÁGUA  
 Escala 1:500



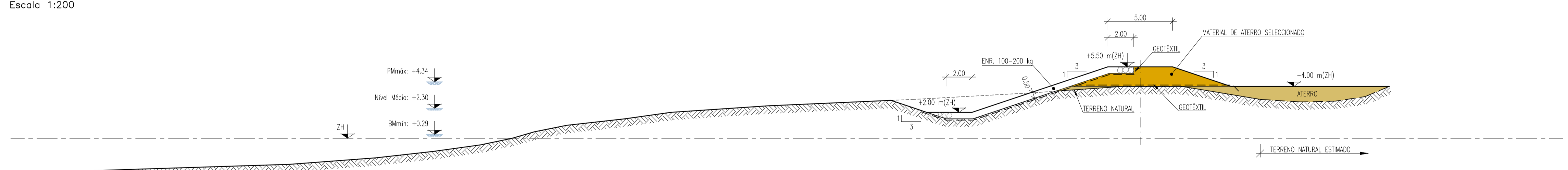


PONTOS	COORDENADAS	
	M (m)	P (m)
D1	-81 182.89	-91 784.06
D2	-81 164.13	-91 794.59

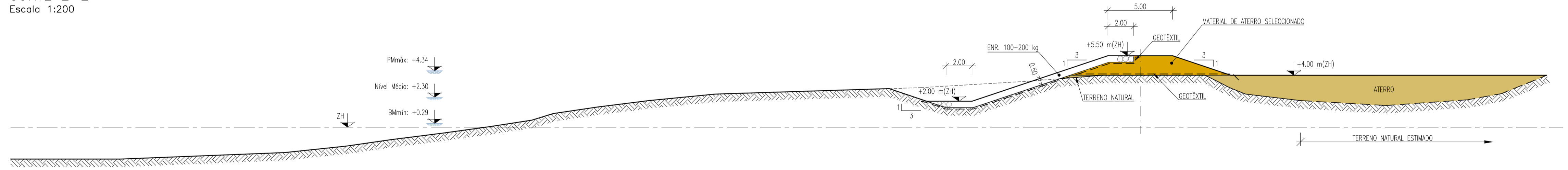
PLANTA - PORTA DE ÁGUA  
Escala 1:200



CORTE 1-1  
Escala 1:200



CORTE 2-2  
Escala 1:200



CORTE 3-3  
Escala 1:200

LEGENDA:

--- Limites do Dique

Notas:

- Todas as dimensões são apresentadas em metros. As situações excepcionais são apresentadas nos desenhos
- Cotas referenciadas ao ZH 2.08 m abaixo do NM (NP1 Cascais)

Revisão	Descrição	Data
0	Emissão do Desenho	15/09/2017

Ciente



AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

Projecto

**EMPREITADA DE "REPARAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE UM ROMBO NO MOUCHÃO DA PÓVOA, NO RIO TEJO" PROJETO DE EXECUÇÃO**

Projectista



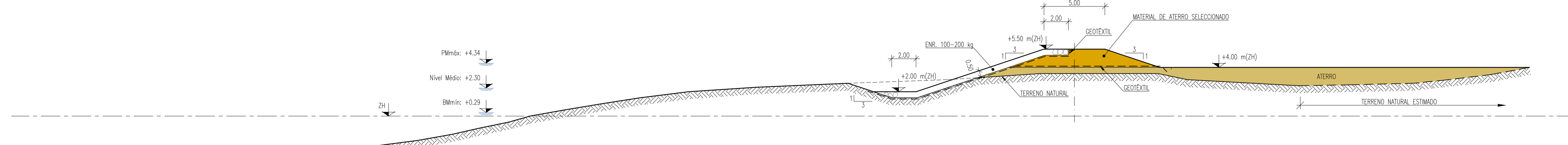
WW - CONSULTORES DE HIDRÁULICA E OBRAS MARÍTIMAS, S.A.

Título do desenho

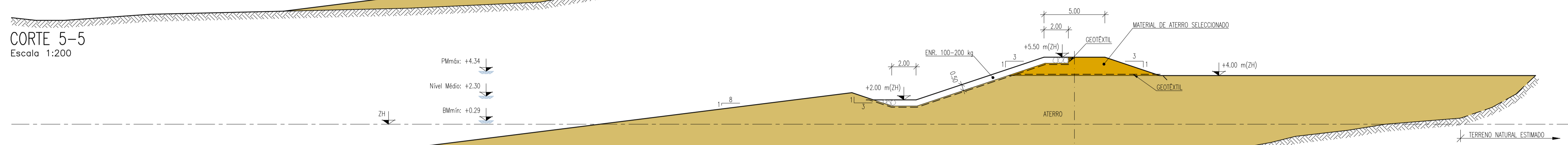
**DIQUE  
PLANTA DA PORTA DE ÁGUA E CORTES 1-1 A 3-3**

Projecto	JM	Escala:	1:200	Código do desenho:	T1129-0-PE-OBM-DWG-00-008-0
Desenho	JC			Data:	Setembro de 2017
Verificado	MD				
Aprovado	MD				

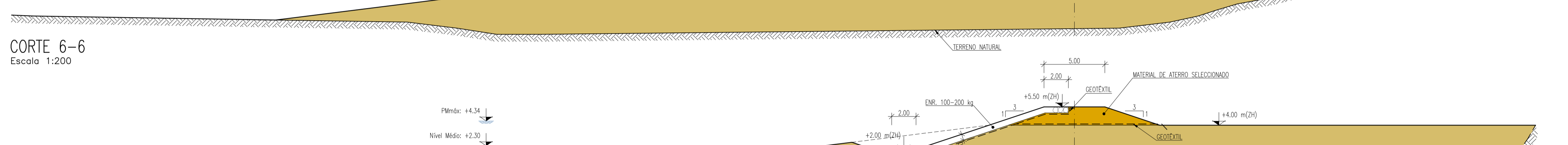
**CORTE 4-4**  
Escala 1:200



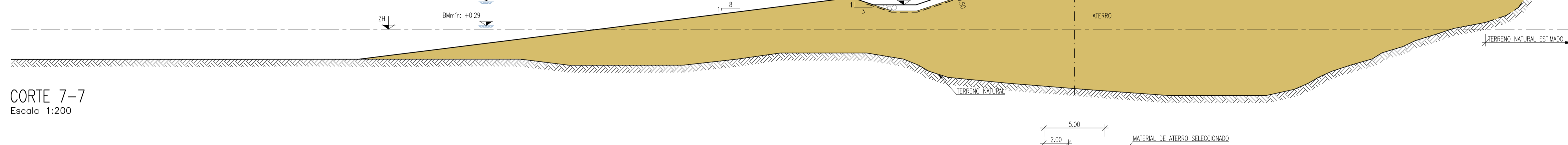
**CORTE 5-5**  
Escala 1:200



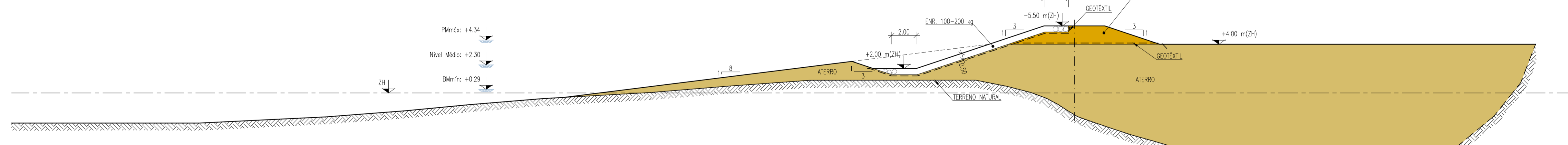
**CORTE 6-6**  
Escala 1:200



**CORTE 7-7**  
Escala 1:200



**CORTE 8-8**  
Escala 1:200



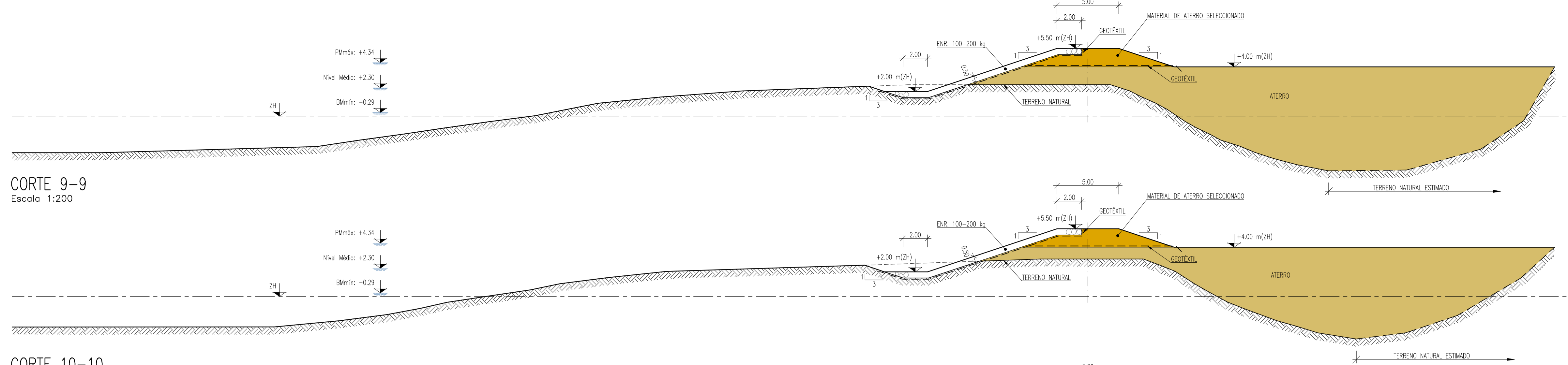
LEGENDA:  
- - - Limites do Dique

Notas:  
- Todas as dimensões são apresentadas em metros. As situações excepcionais são apresentadas nos desenhos  
- Cotas referenciadas ao ZH 2.08 m abaixo do NM (NP1 Cascais)

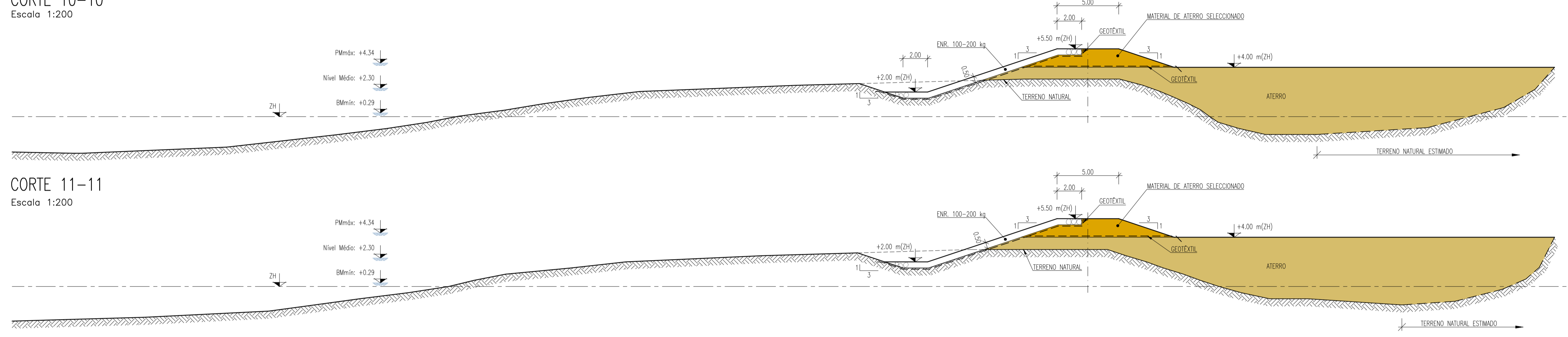
0	Emissão do Desenho	15/09/2017
Revisão	Descrição	Data
<p>Ciente</p>  <p>AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE</p>		
<p>Projecto</p> <p><b>EMPREITADA DE "REPARAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE UM ROMBO NO MOUCHÃO DA PÓVOA, NO RIO TEJO" PROJETO DE EXECUÇÃO</b></p>		
<p>Projectista</p>  <p>WW - CONSULTORES DE HIDRÁULICA E OBRAS MARÍTIMAS, S.A.</p>		
<p>Título do desenho</p> <p><b>DIQUE CORTES 4-4 A 8-8</b></p>		
Projecto	JM	Escala:
Desenho	JC	1:200
Verificado	MD	Código do desenho:
Aprovado	MD	T1129-0-PE-OBM-DWG-00-009-0
		Data:
		Setembro de 2017



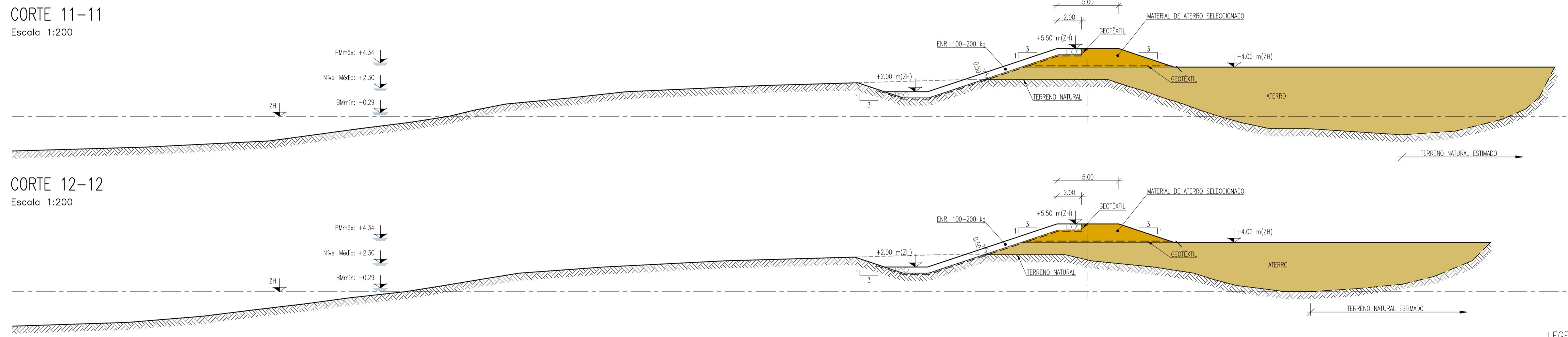
CORTE 9-9  
Escala 1:200



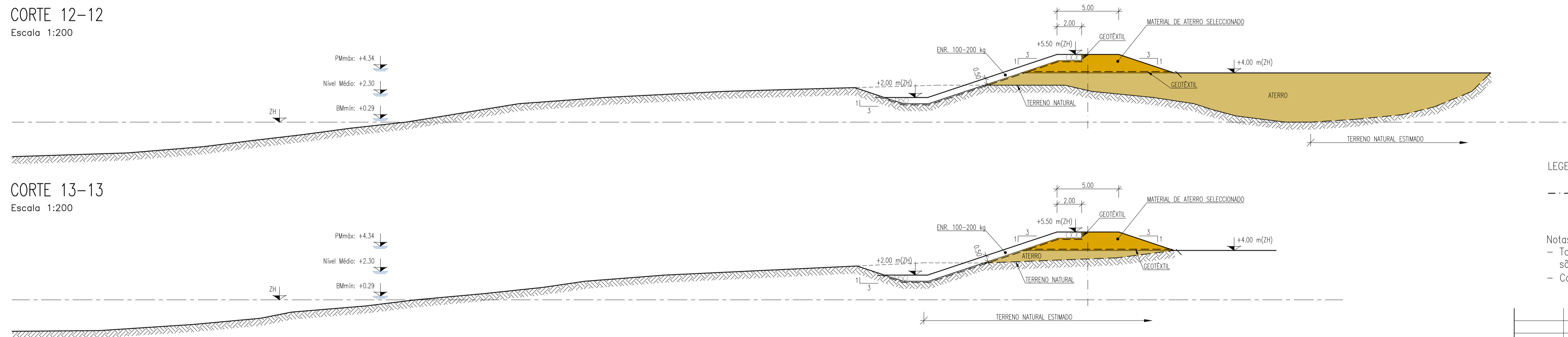
CORTE 10-10  
Escala 1:200



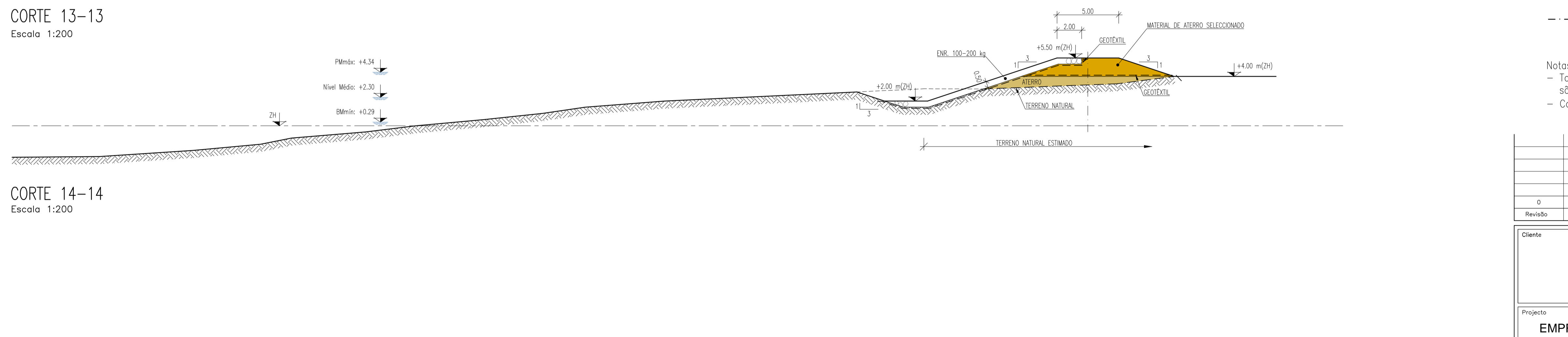
CORTE 11-11  
Escala 1:200



CORTE 12-12  
Escala 1:200



CORTE 13-13  
Escala 1:200



CORTE 14-14  
Escala 1:200





LEGENDA:

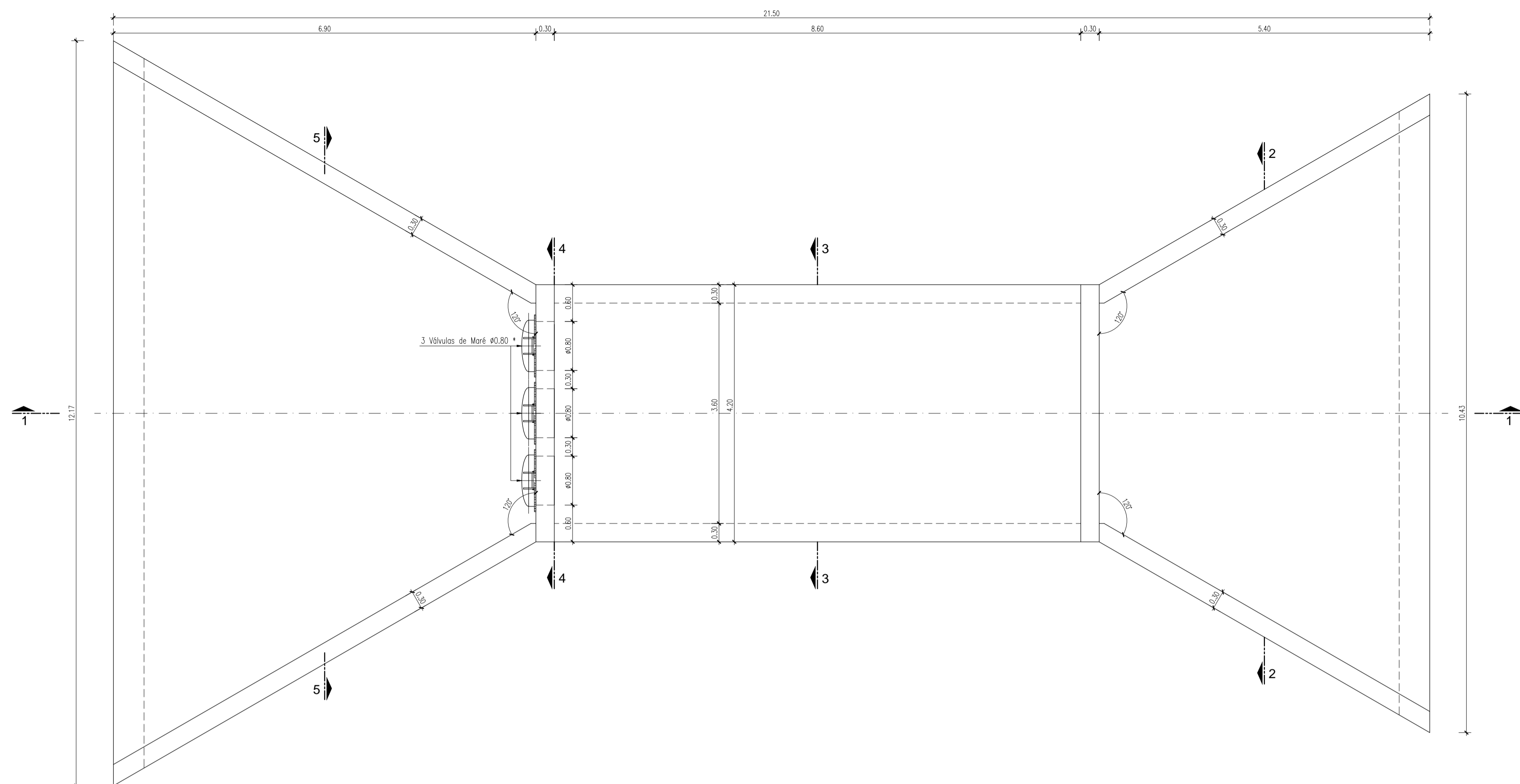
--- Limites do Dique

Notas:

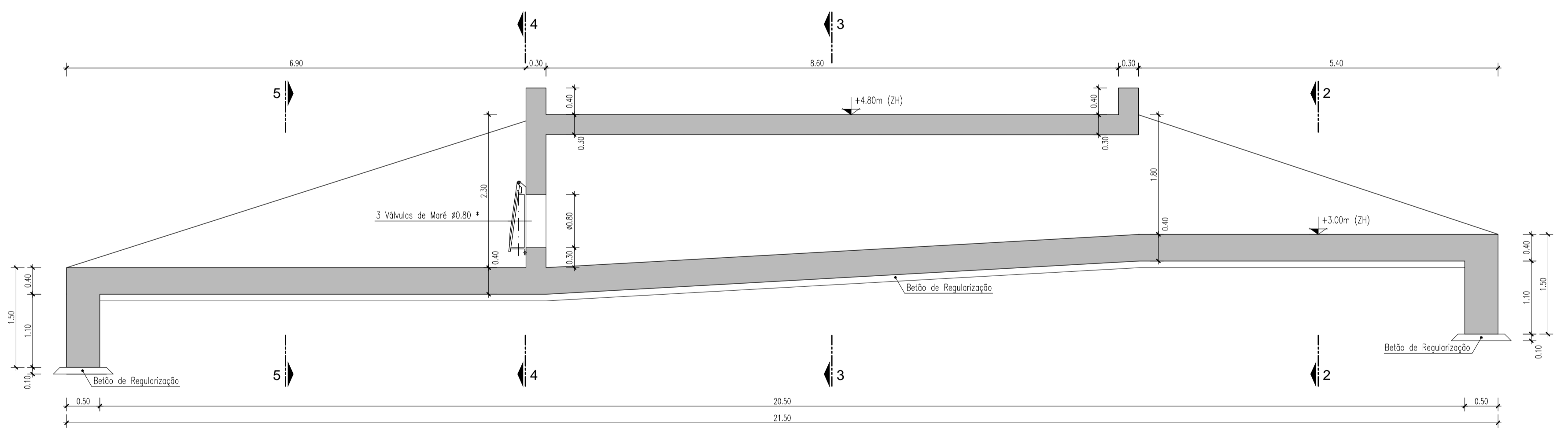
- Todas as dimensões são apresentadas em metros. As situações excepcionais são apresentadas nos desenhos
- Cotas referenciadas ao ZH 2.08 m abaixo do NM (NP1 Cascais)

0	Emissão do Desenho	15/09/2017
Revisão	Descrição	Data

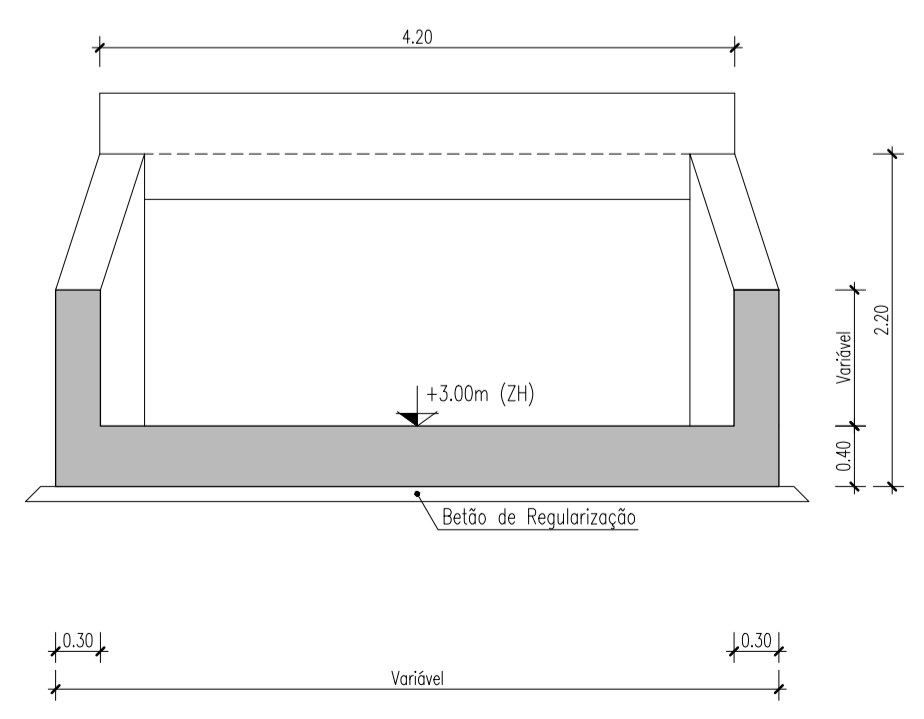
 <p>AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE</p>		
<p>Projecto <b>EMPREITADA DE "REPARAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE UM ROMBO NO MOUCHÃO DA PÓVOA, NO RIO TEJO" PROJETO DE EXECUÇÃO</b></p>		
<p>Projectista  WW - CONSULTORES DE HIDRÁULICA E OBRAS MARÍTIMAS, S.A.</p>		
<p>Título do desenho <b>DIQUE CORTES 9-9 A 14-14</b></p>		
Projecto	JM	Escala:
Desenho	JM	1:200
Verificado	MD	Código do desenho:
Aprovado	MD	T1129-0-PE-OBM-DWG-00-010-0
		Data:
		Setembro de 2017



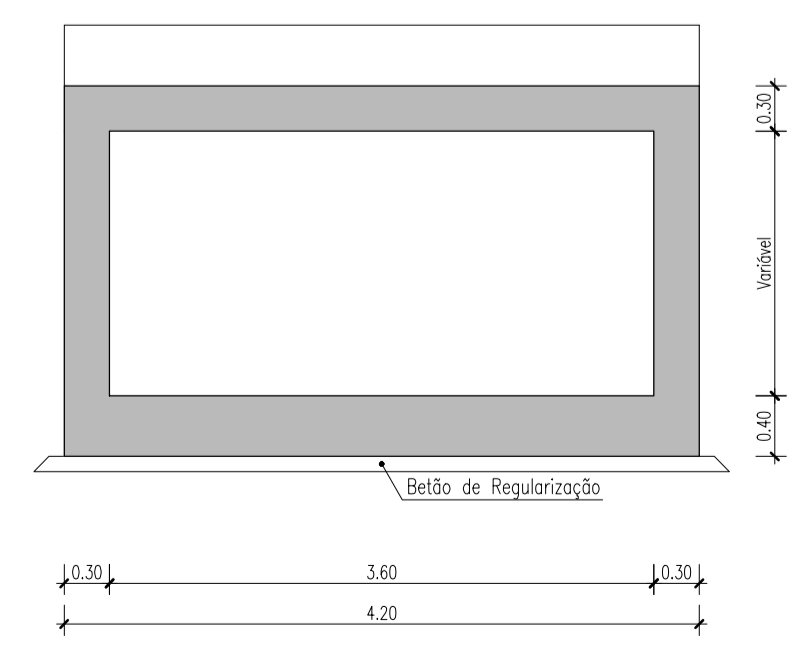
**PLANTA** \*Fixações das válvulas conforme indicação do fabricante  
Escala 1:50



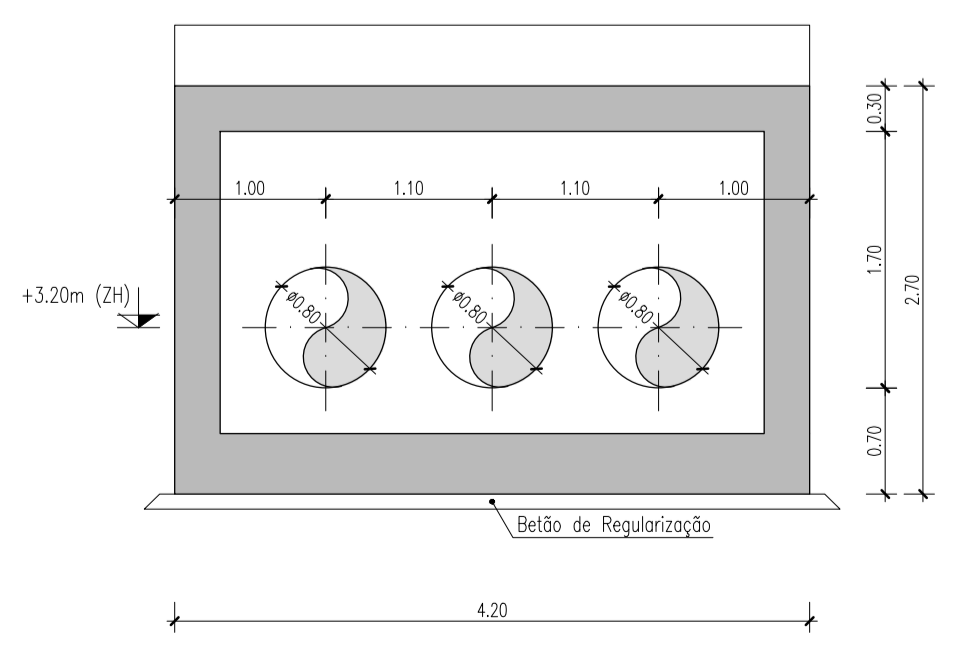
**CORTE 1-1** \*Fixações das válvulas conforme indicação do fabricante  
Escala 1:50



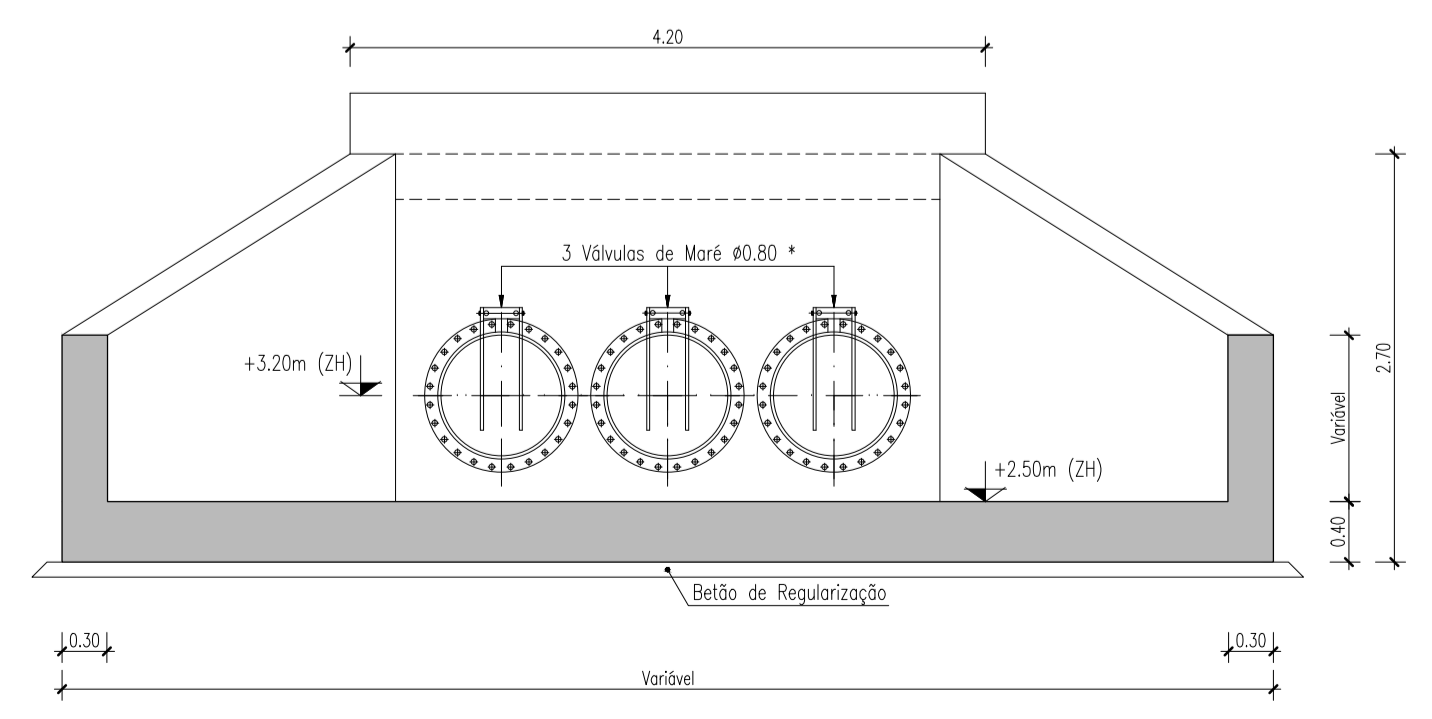
**CORTE 2-2**  
Escala 1:50



**CORTE 3-3**  
Escala 1:50



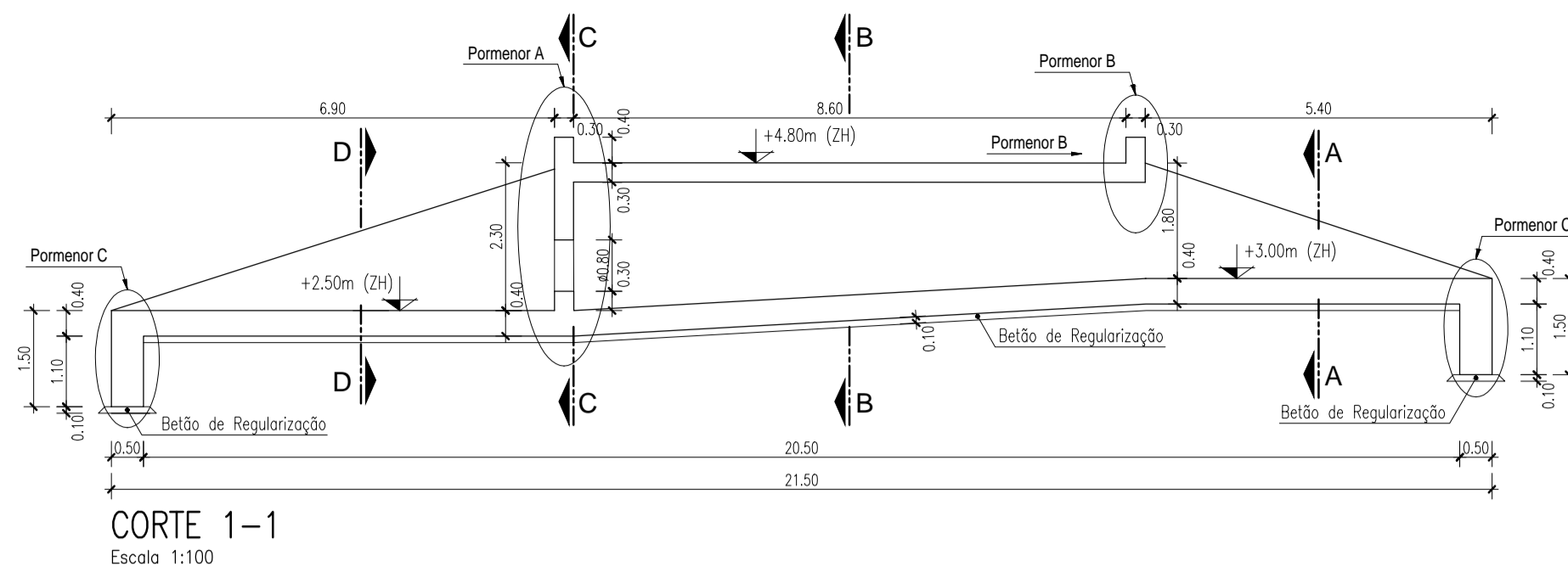
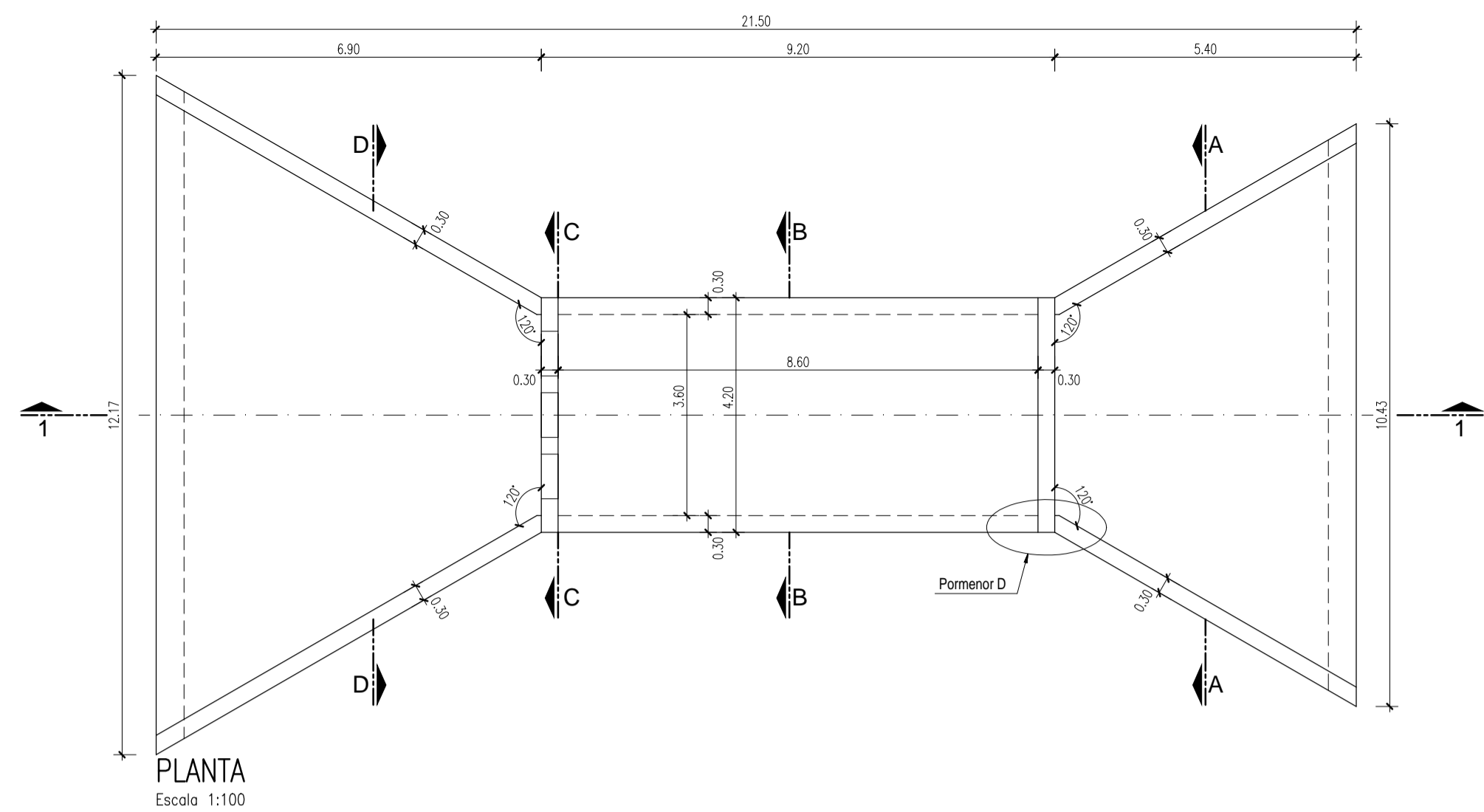
**CORTE 4-4**  
Escala 1:50



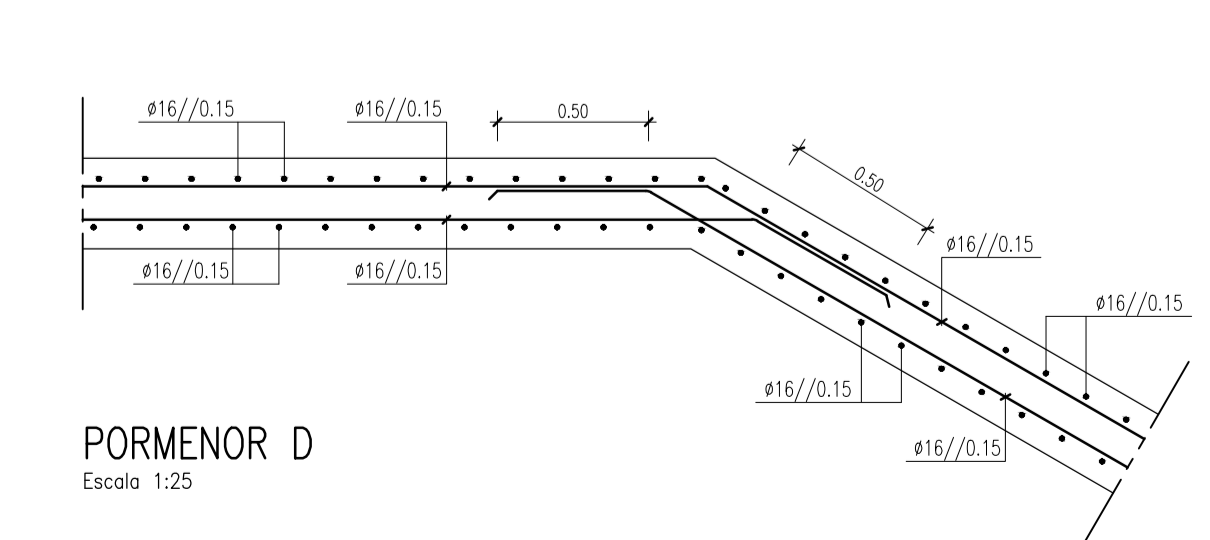
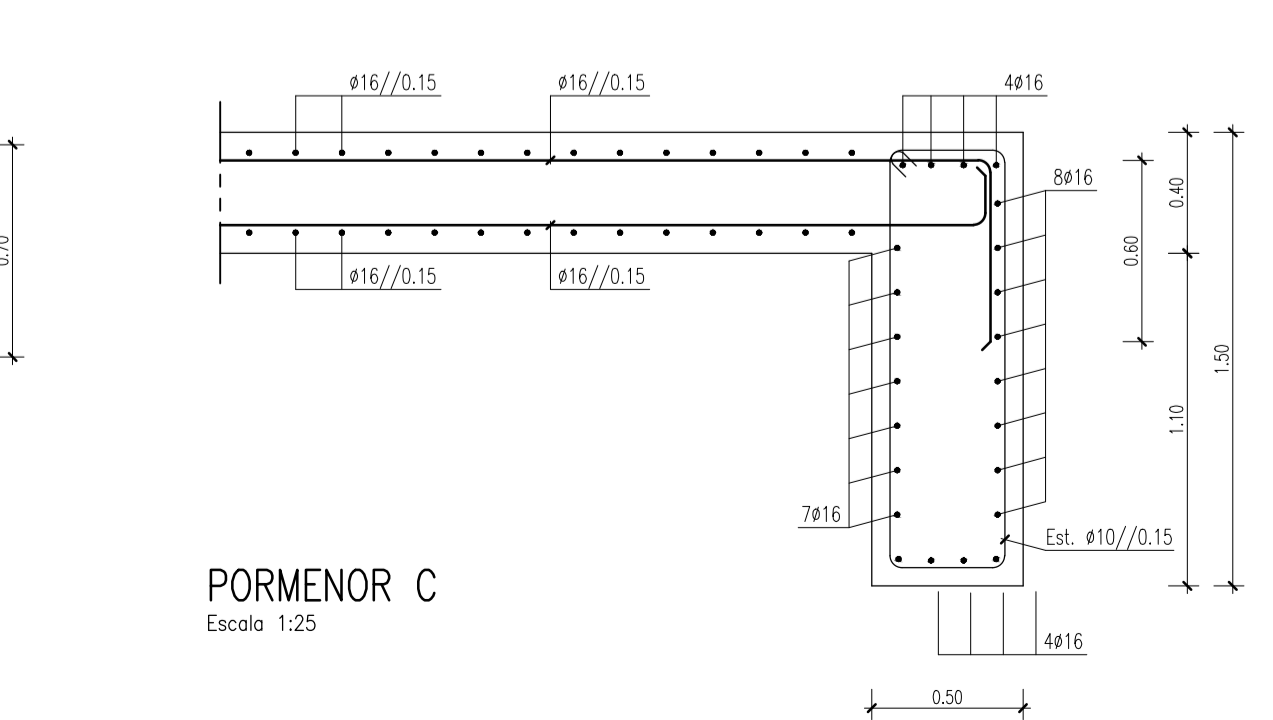
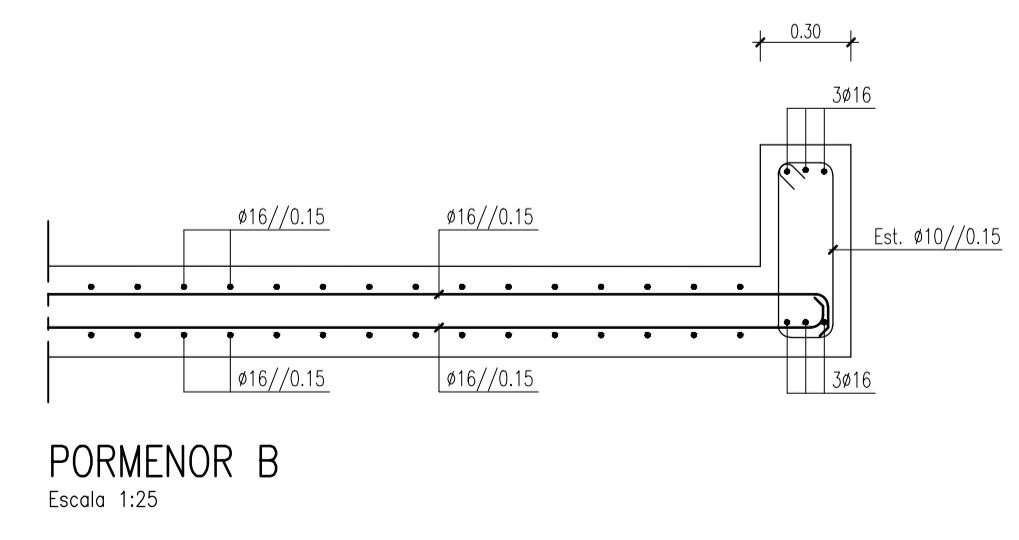
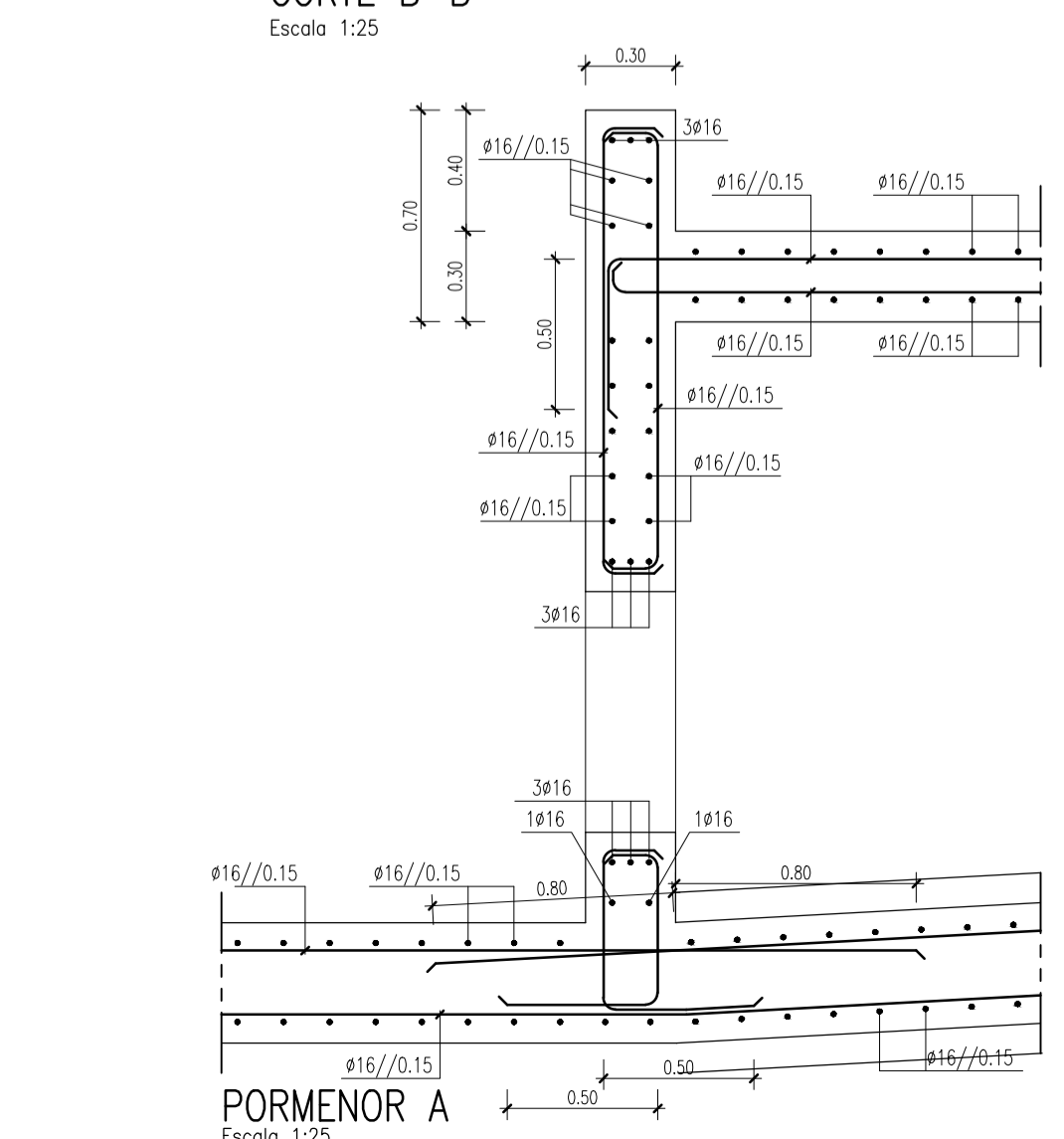
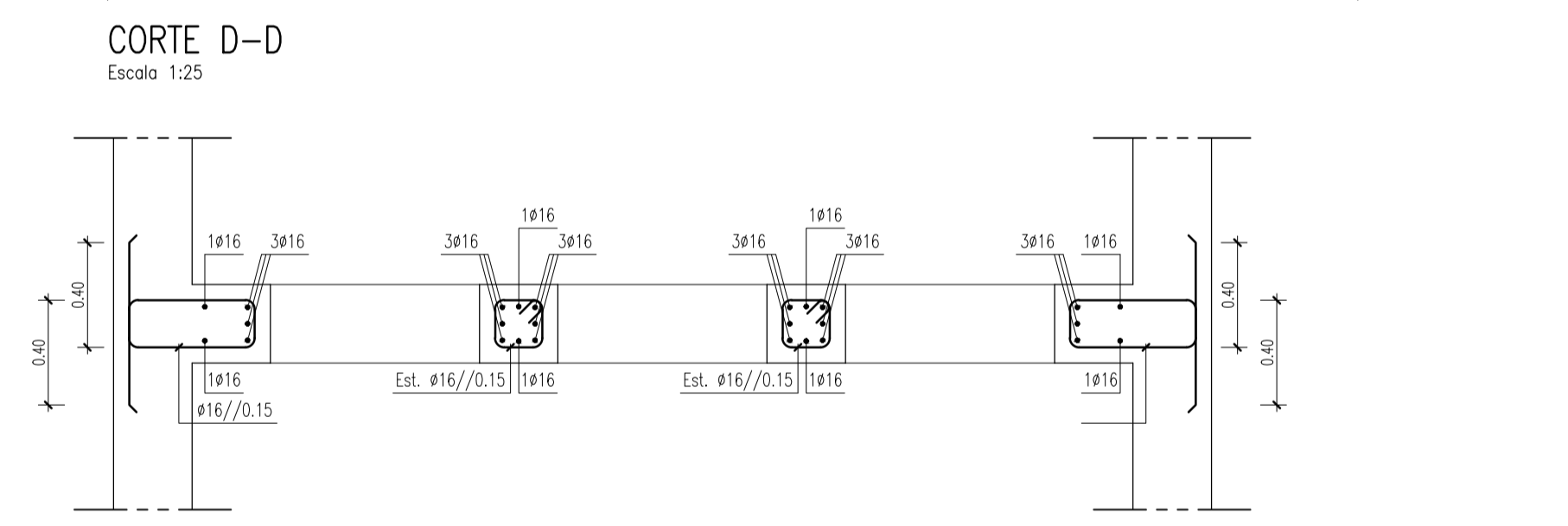
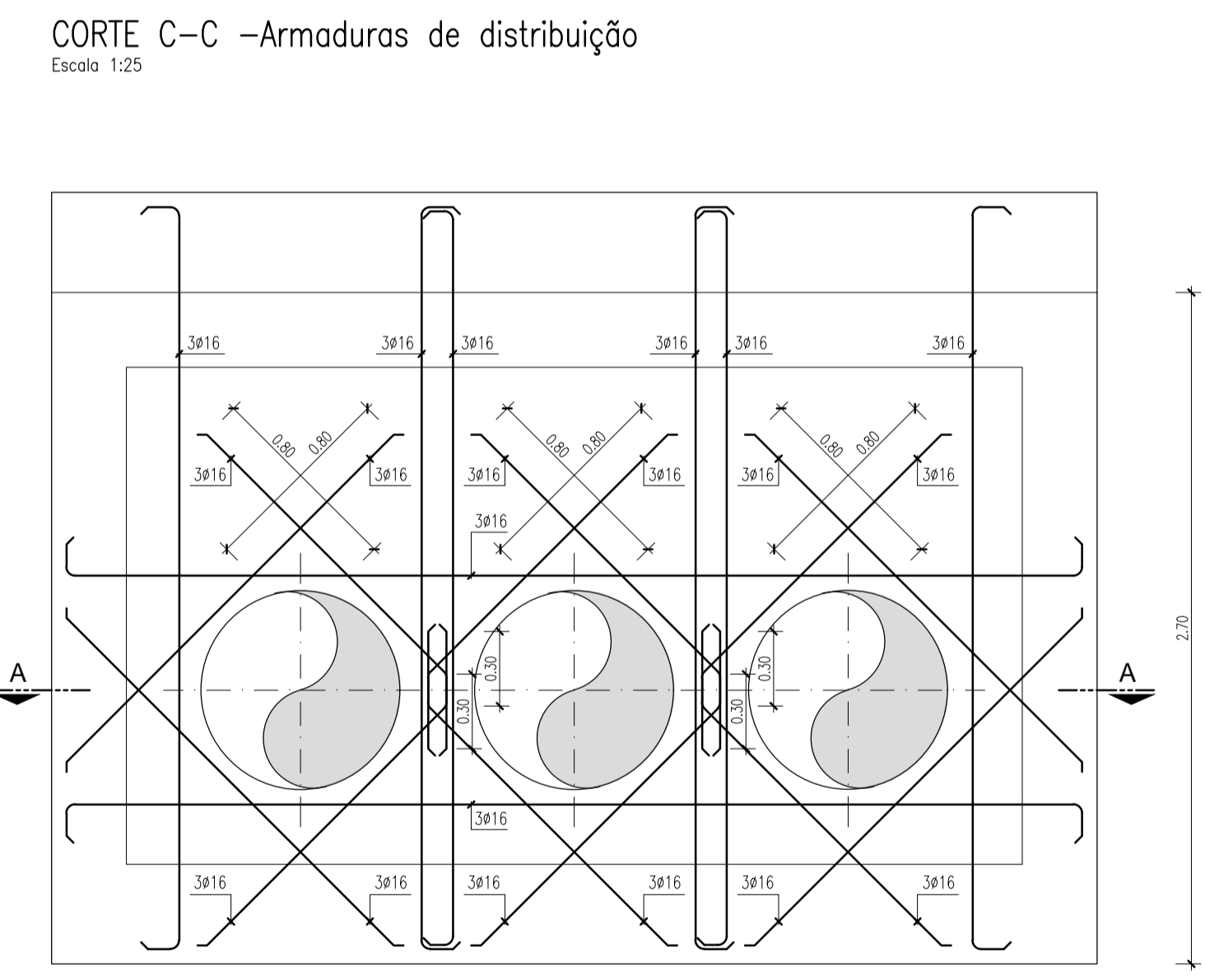
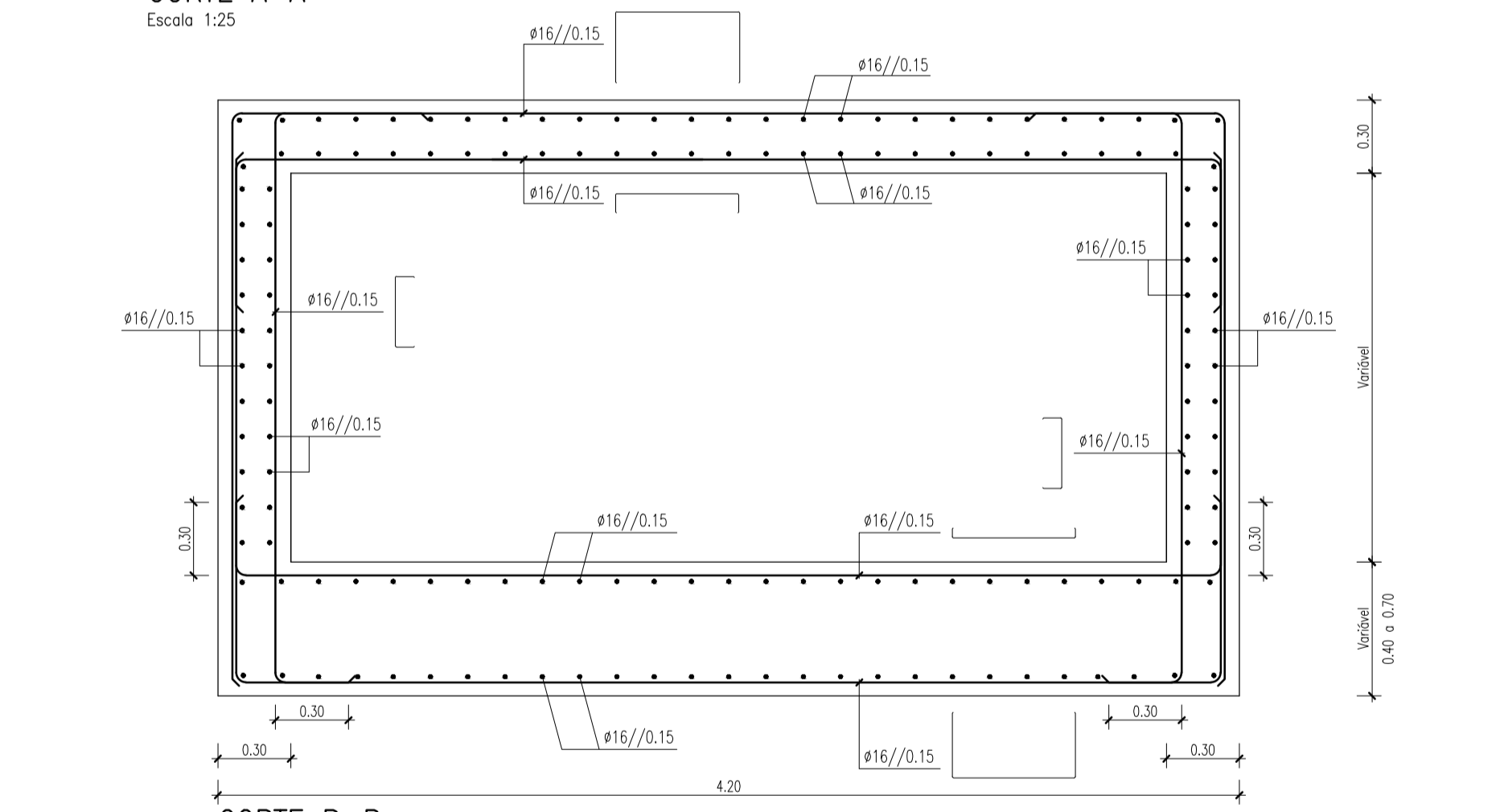
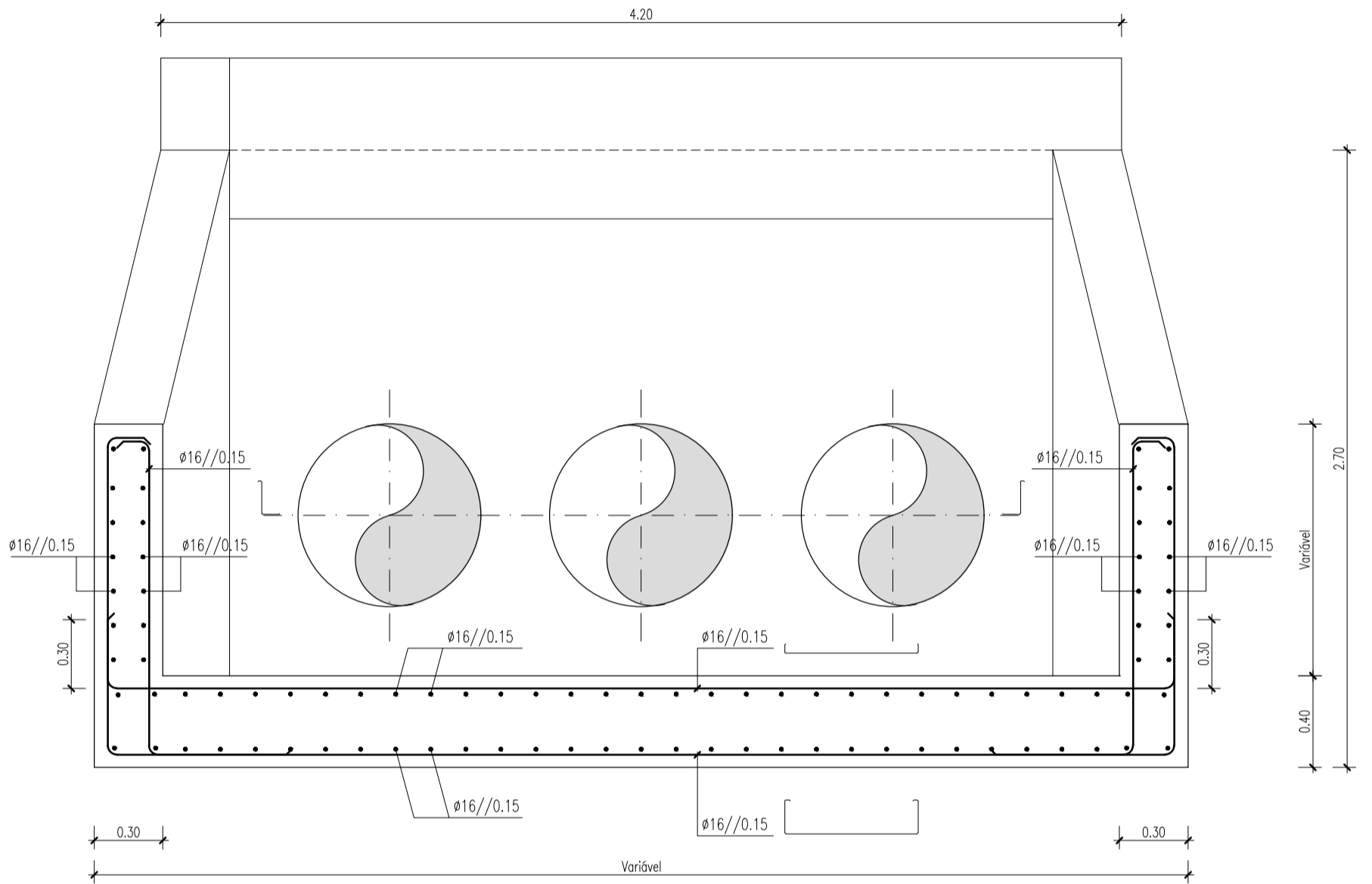
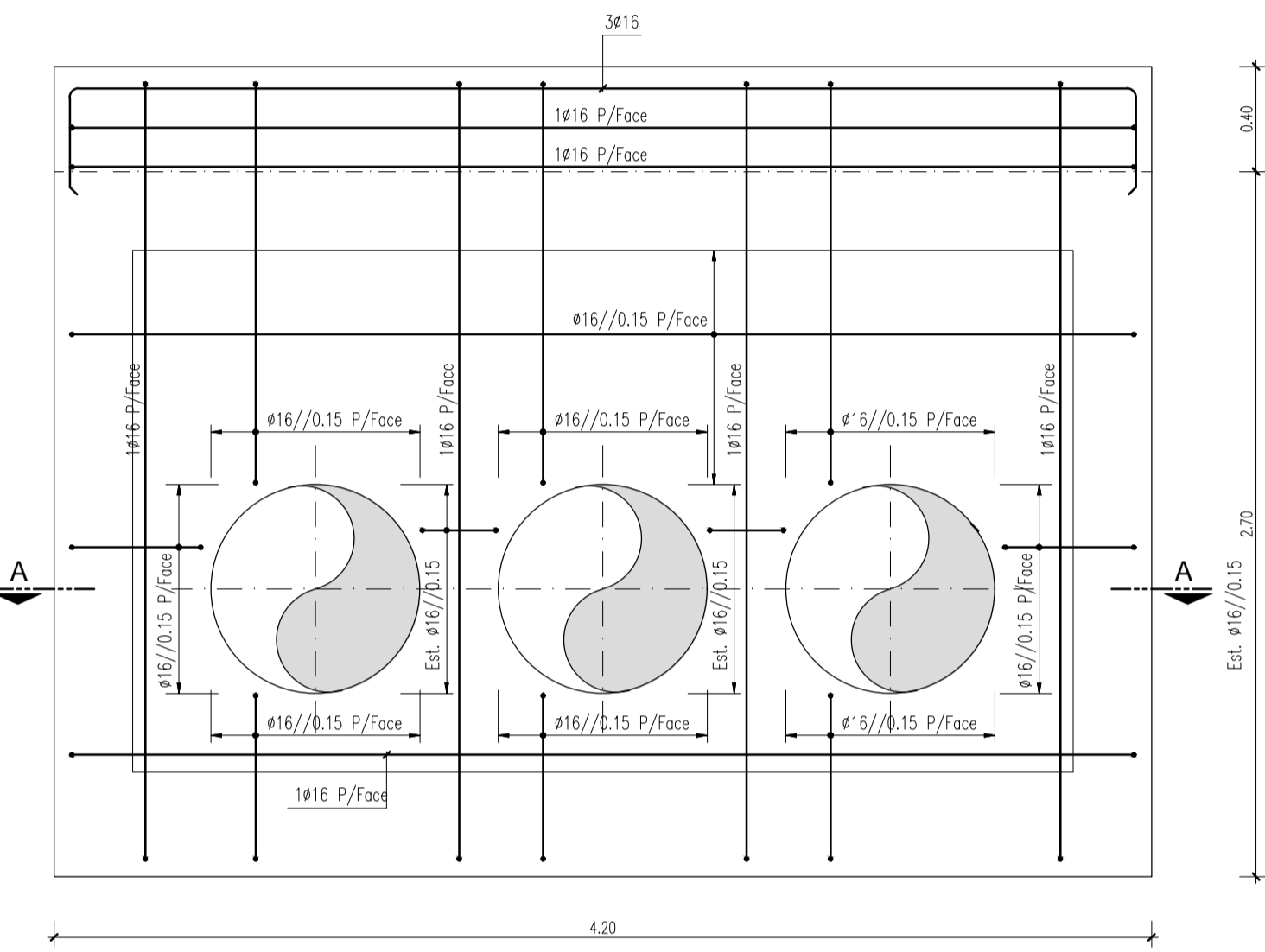
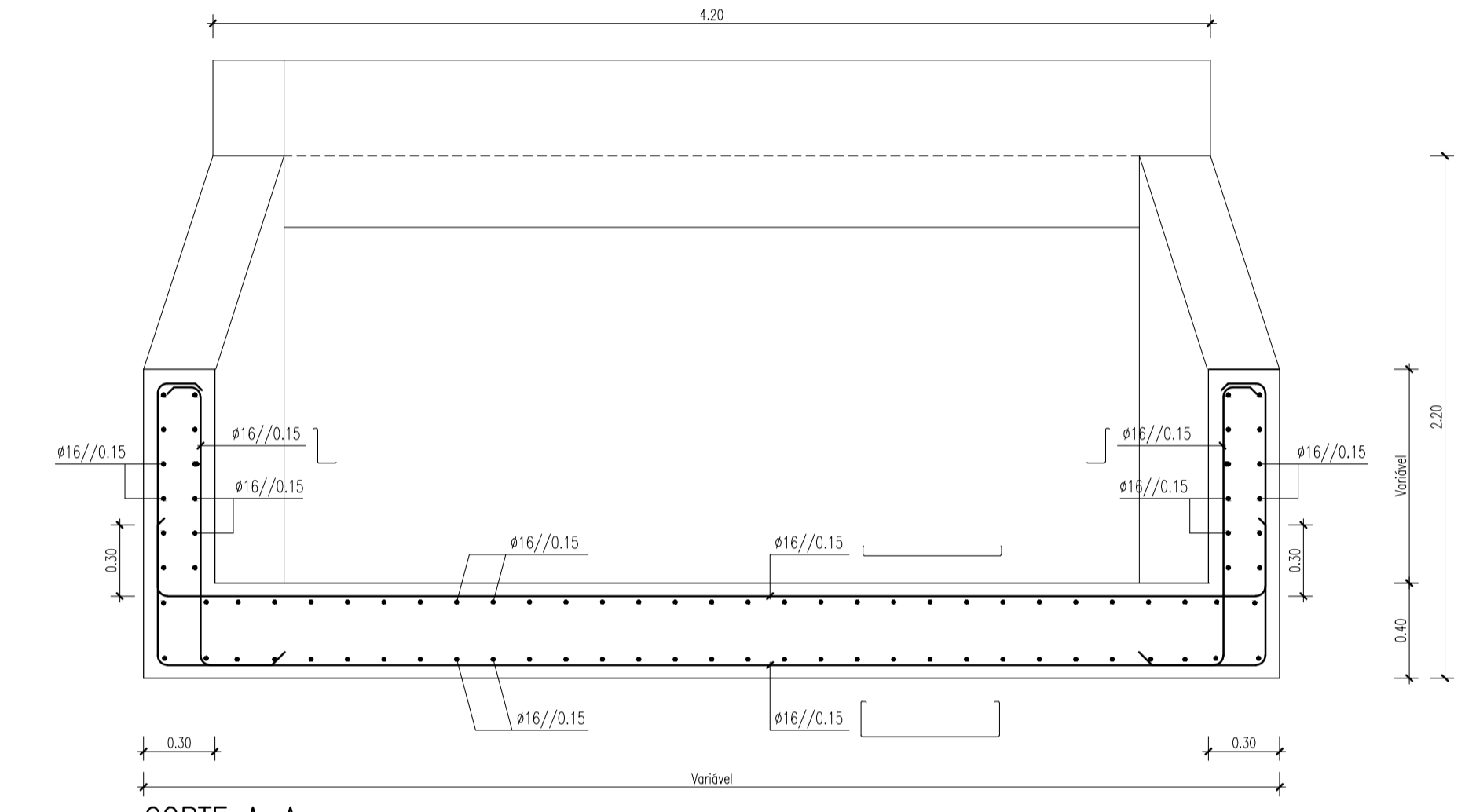
**CORTE 5-5** \*Fixações das válvulas conforme indicação do fabricante  
Escala 1:50

Notas:  
- Todas as dimensões são apresentadas em metros. As situações excepcionais são apresentadas nos desenhos  
- Cotas referenciadas ao ZH 2.08 m abaixo do NM (NP1 Cascais)

0	Emissão do Desenho	15/07/2017
Revisão	Descrição	Data
<p>Ciente</p>  <p>AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE</p>		
<p>Projecto</p> <p><b>EMPREGADA DE "REPARAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE UM ROMBO NO MOUCHÃO DA PÓVOA, NO RIO TEJO" PROJETO DE EXECUÇÃO</b></p>		
<p>Projectista</p>  <p>WW - CONSULTORES DE HIDRÁULICA E OBRAS MARÍTIMAS, S.A.</p>		
<p>Título do desenho</p> <p><b>PORTA DE ÁGUA DEFINIÇÃO GEOMÉTRICA PLANTA E CORTES</b></p>		
Projecto	JM	Escala:
Desenho	AAT	Código do desenho:
Verificado	MD	<b>T1129-0-PE-OBM-DWG-00-011-0</b>
Aprovado	MD	Data:
		<b>1:50</b>
		<b>Setembro de 2017</b>



MATERIAIS						
69HCC	EN 206 - 1					
	Classe de Resistência	Classe de Exposição	Classe de Teor de Cloratos	D <sub>max</sub> (mm)	Classe de Abatimento	Recobrimento mm
Betão de regularização	C12/15	X0	CI 1.0	19	S3	-
Betão armado	C35/45	XS3	CI 0.20	19	S3	55
5uC	Em armaduras ordinárias					A 500 NR SD (LNEC E460-210)



Notas:  
 - Todas as dimensões são apresentadas em metros. As situações excepcionais são indicados nos desenhos  
 - Cotas referenciadas ao ZH 2.08 m abaixo do NM (NP1 Cascais)

0	Emissão do Desenho	15/07/2017
Revisão	Descrição	Data
Cliente 		
Projecto <b>EMPREITADA DE "REPARAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE UM ROMBO NO MOUCHÃO DA PÓVOA, NO RIO TEJO" PROJETO DE EXECUÇÃO</b>		
Projectista 		
Título do desenho <b>PORTA DE ÁGUA          BETÃO ARMADO          PLANTA, CORTES E PORMENORES</b>		
Projecto	JM	Escala:
Desenho	AAT	1:25
Verificado	MD	1:100
Aprovado	MD	
Código do desenho:		T1129-0-PE-OBM-DWG-00-012-0
Data:		





# **EMPREITADA DE “REPARAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE UM ROMBO NO MOUCHÃO DA PÓVOA, NO RIO TEJO”**

**VOLUME 2 – CADERNO DE ENCARGOS**

**TOMO 2 – PROJETO DE EXECUÇÃO**

**2.1 – MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA**

**Setembro de 2017**





# AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

## EMPREITADA DE “REPARAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE UM ROMBO NO MOUCHÃO DA PÓVOA, NO RIO TEJO”

VOLUME 2 – CADERNO DE ENCARGOS

TOMO 2 – PROJETO DE EXECUÇÃO

2.1 - MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

CÓDIGO: T1129-0-PE-OBM-MDJ-00-0

DATA: Setembro de 2017

REVISÃO: 00

EXECUÇÃO: JM/MD VERIFICAÇÃO: MD APROVAÇÃO: MO

**WW CONSULTORES DE HIDRÁULICA E OBRAS MARÍTIMAS, S.A.**  
Rotunda Nuno Rodrigues dos Santos, 1-B – 10º, 2685-223 PORTELA LRS, PORTUGAL  
Tel: +351 21 441 28 77. Fax: 0351 21 441 28 78. E-mail: geral@wwsa.pt  
NIPC: 501 208 275. Capital Social: 50 000€ . CRC Loures N° 501 208 275





# AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

## EMPREITADA DE “REPARAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE UM ROMBO NO MOUCHÃO DA PÓVOA, NO RIO TEJO”

VOLUME 1 – CONVITE

VOLUME 2 – CADERNO DE ENCARGOS

TOMO1 – CLÁUSULAS GERAIS

TOMO2 – PROJETO DE EXECUÇÃO

**2.1 – MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA**

2.2 – PEÇAS DESENHADAS

2.3 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.4 – MEDIÇÕES E MAPA DE QUANTIDADES DE TRABALHO

2.5 – PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

2.6 – PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

2.7 – PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL



## ÍNDICE DO DOCUMENTO

### TEXTO.

1 INTRODUÇÃO.....	1
2 LOCALIZAÇÃO.....	2
3 CONDIÇÕES NATURAIS.....	3
3.1 Topo-hidrografia.....	3
3.2 Níveis de maré.....	3
3.3 Vento.....	4
3.4 Regime hidrodinâmico.....	5
3.5 Geologia e geotecnia.....	23
4 SOLUÇÕES ENCARADAS.....	24
5 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO SELECIONADA.....	25
5.1 Reposição dos terrenos erodidos.....	25
5.2 Reconstrução do dique.....	25
5.3 Reconstrução da porta de água.....	26
6 BASES DE PROJECTO.....	28
6.1 Normas e recomendações.....	28
6.2 Vida útil da obra.....	28
6.3 Níveis de água.....	28
6.4 Caracterização dos materiais.....	29
6.4.1 Pesos volúmicos.....	29
6.4.2 Betão e aço.....	29
6.4.3 Características geotécnica dos terrenos.....	30
6.5 Acções de dimensionamento.....	30
6.5.1 Acções permanentes.....	30
6.5.2 Acções variáveis.....	31
6.6 Verificações de segurança.....	33
6.6.1 Estados limites últimos (ELU).....	33
6.6.2 Valores de cálculo e combinações das acções.....	33
6.6.3 Valores de cálculo dos parâmetros geotécnicos.....	35
6.6.4 Valores de cálculo das resistências. Parâmetros de materiais estruturais.....	36



## ÍNDICE DE PEÇAS DESENHADAS

CÓDIGO	Rev.	TÍTULO
T1129-0-PE-OBM-DWG-00-001	0	Localização
T1129-0-PE-OBM-DWG-00-002	0	Levantamento topo-hidrográfico
T1129-0-PE-OBM-DWG-00-003	0	Situação atual- Planta
T1129-0-PE-OBM-DWG-00-004	0	Situação atual- Perfis 1-1 a 7-7
T1129-0-PE-OBM-DWG-00-005	0	Situação atual- Perfis 8-8 a 14-14
T1129-0-PE-OBM-DWG-00-006	0	Localização das dragagens
T1129-0-PE-OBM-DWG-00-007	0	Dique e Porta de água. Planta
T1129-0-PE-OBM-DWG-00-008	0	Dique e Porta de água. Planta da Porta de água e cortes 1-1 a 3-3
T1129-0-PE-OBM-DWG-00-009	0	Dique e Porta de água. Cortes 4-4 a 8-8
T1129-0-PE-OBM-DWG-00-010	0	Dique e Porta de água. Cortes 9-9 a 14-14
T1129-0-PE-OBM-DWG-00-011	0	Porta de água. Definição Geométrica. Planta e cortes
T1129-0-PE-OBM-DWG-00-012	0	Porta de água. Betão armado. Planta, cortes e pormenores



## 1 INTRODUÇÃO

O Mouchão da Póvoa, localizado no estuário do rio Tejo, é delimitado e protegido por um dique marginal e servido por um sistema de valas e portas de água que têm por função a drenagem e controlo da entrada das águas do rio.

Há alguns meses ocorreu um rombo no dique, com cerca de 15 metros de comprimento, que tem vindo a alargar rapidamente, apresentando-se actualmente com entre 100 a 120 metros.

O aumento progressivo do comprimento do rombo é originado pela erosão provocada pela entrada e saída das águas no mouchão, a cada ciclo de maré, em virtude da cota geral dos terrenos agrícolas do mouchão ser inferior a grande parte das preia-mares que ocorrem no local.

O presente documento corresponde à Memória Descritiva e Justificativa do Projecto de Execução da "REPARAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE UM ROMBO NO MOUCHÃO DA PÓVOA, NO RIO TEJO" e envolve, para além da reparação do dique, a reconstrução de uma porta de água que foi destruída pelo rombo.

No capítulo 2 apresenta-se a localização da obra, no capítulo 3 são apresentadas as condições naturais do local da obra, no capítulo 4 são descritas as duas soluções encaradas para a reparação do mouchão da Póvoa, no capítulo 5 é apresentada a solução seleccionada e desenvolvida no presente projeto de execução e no capítulo 6 são apresentadas as bases de projeto utilizadas no estudo da solução desenvolvida.



## 2 LOCALIZAÇÃO

O mouchão da Póvoa localiza-se no estuário do rio Tejo, a montante da Ponte Vasco da Gama. Tem área próxima de 1 200 ha e perímetro de 12 Km. A sua configuração é alongada, com cerca de 5 km de comprimento e 1,5 km de largura.



Figura 1.1. – Fotografia aérea do Mouchão da Póvoa [Fonte: Google Earth]

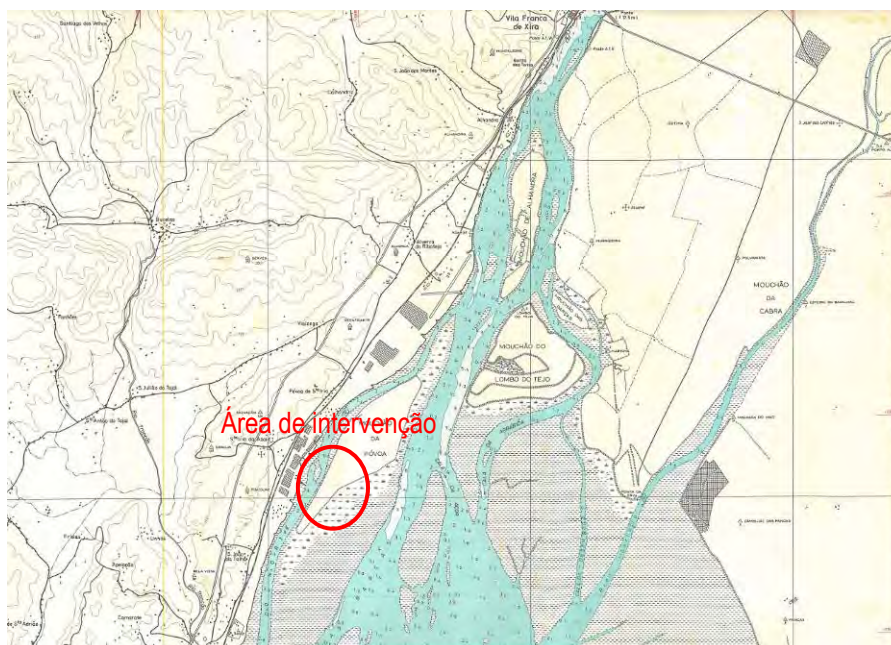


Figura 1.2. – Extrato da Carta Hidrográfica nº 14

O rombo ocorreu do lado poente do Mouchão, no seu troço a jusante, no local de uma porta de água que foi destruída.

## 3 CONDIÇÕES NATURAIS

### 3.1 TOPO-HIDROGRAFIA

Para o presente estudo dispôs-se do seguinte levantamento topo-hidrográfico e carta hidrográfica:

- Levantamento topo-hidrográfico da parcela do dique onde existe o rombo na escala 1/500, realizado em Maio de 2017.
  - Sistema de coordenadas Hayford Gauss Datum 73;
  - Cotas referenciadas ao Z.H 2.08 m abaixo do NM (NP1 Cascais).
- Carta hidrográfica nº26307, 2ª Edição - Maio de 1994, à escala 1/15 000, "*Rio Tejo (de Sacavém a Vila Franca de Xira)*".

No Desenho T1129-0-PE-OBM-DWG-002 é apresentada a situação topo-hidrográfica que serve de base ao estudo.

### 3.2 NÍVEIS DE MARÉ

A maré na costa portuguesa é do tipo semi-diurna regular, com duas preia-mares e duas baixa-mares por dia.

Os níveis característicos da maré astronómica em Póvoa de Santa Iria, com base na Tabela de Marés de 2017, são os seguintes:

- PMmáx.....+4,34m (ZH)
- PMAV .....+4,05 m (ZH)
- PMAM .....+3,21 m (ZH)
- NM .....+2,30 m (ZH)
- BMAM .....+1,41 m (ZH)
- BMAV.....+0,53 m (ZH)
- BMmin.....+0,29 m (ZH)

onde:



- PM<sub>máx</sub> e BM<sub>min</sub> – são as máximas e mínimas alturas de água que se prevê possam ocorrer sob condições meteorológicas médias, tendo em conta todas as combinações possíveis astronómicas;
- PM<sub>AV</sub> e BM<sub>AV</sub> – são os valores médios, tomados ao longo do ano, das alturas de água de duas preia-mares (baixa-mares) sucessivas, que ocorrem quinzenalmente quando a amplitude da maré é maior;
- PM<sub>AM</sub> e BM<sub>AM</sub> – são os valores médios, tomados ao longo do ano, das alturas de água de duas preia-mares (baixa-mares) sucessivas, que ocorrem quinzenalmente quando a amplitude da maré é mínima.

### 3.3 VENTO

Para a caracterização do regime de ventos no estuário do Tejo recorreu-se à publicação “Caracterização Climática da Costa” do Instituto Meteorológico (2004), e aos dados nela contidos referentes à estação meteorológica Lisboa/Geofísico (Quadro 3.1) registados entre 1961 e 1990. Como é possível ver no Quadro 3.1 o rumo Norte é o que apresenta maior percentagem anual de ocorrência, 35,5 %, tendo como velocidade média 16,7 Km/h. Os ventos provenientes deste rumo somados aos ventos de Noroeste e Nordeste representam 63,5 % da ocorrência anual dos ventos.

As menores intensidades correspondem ao rumo Este, com velocidade média de 10 m/s. A situação de calma só é verificada em 0,8 % do tempo ao longo do ano.

Constitui um aspeto característico da costa ocidental portuguesa a presença da “Nortada” durante a época de Verão, apresentando máximos de intensidade ao fim da tarde e mínimos de madrugada, soprando de rumos N a NW. Este facto é confirmado com valores apresentados no Quadro 3.1 onde é possível verificar que para os meses compreendidos entre Maio e Agosto as percentagens de ocorrência são superiores às dos restantes meses dos anos para os rumos N e NW.



**Quadro 3.1. – Frequência e velocidade média de ventos em Lisboa/Geofísico (1961-1990)**

	Frequência (%) e Velocidade Média V (km/h) para cada rumo																	Vetoc. Média v (knVh)
	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		Calma	
	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	C	
Janeiro	19.7	12.3	23.8	13.4	6.1	9.8	2.2	11.1	8.6	16.6	15.1	17.3	15.3	15.5	6.8	11.9	2.5	12.7
Fevereiro	19.8	14.7	21.0	14.7	6.0	12.2	2.8	13.2	6.1	17.2	17.0	18.9	15.7	15.5	10.2	12.8	1.4	14.0
Março	28.4	16.2	18.9	15.3	6.2	12.7	2.5	10.4	5.1	14.0	13.6	17.0	13.8	14.0	11.1	12.2	0.5	13.6
Abril	37.1	17.9	12.8	15.3	3.4	11.4	0.7	7.8	5.5	13.9	12.1	16.1	15.0	14.7	12.9	13.6	0.4	14.2
Maió	43.0	18.5	9.7	15.0	1.0	8.9	0.7	10.3	3.3	13.9	13.1	18.0	12.1	14.0	16.7	14.9	0.3	14.5
Junho	43.3	17.6	6.9	13.1	1.9	7.7	0.9	7.4	3.0	10.9	13.8	15.1	13.5	15.1	16.7	14.7	0.1	13.8
Julho	54.5	18.6	5.8	13.7	1.1	7.1	0.4	12.0	3.3	5.9	8.7	14.4	9.1	14.1	16.7	13.9	0.4	14.3
Agosto	56.8	18.8	8.4	13.4	0.6	9.4	0.7	5.3	2.1	6.8	8.5	13.0	8.5	14.0	14.1	13.4	0.2	14.6
Setembro	37.5	16.6	9.4	11.6	2.3	8.4	1.1	6.4	5.2	9.7	17.3	14.0	14.4	12.7	12.3	11.8	0.4	12.2
Outubro	28.0	14.1	20.1	13.1	4.1	9.0	3.0	10.3	7.3	12.9	14.6	13.4	12.3	12.0	9.9	11.1	0.7	11.8
Novembro	29.3	13.8	25.1	13.3	5.2	8.9	2.8	11.8	5.5	13.9	12.1	15.4	9.7	12.6	9.2	10.8	1.2	12.2
Dezembro	28.0	13.6	30.2	14.1	5.1	7.8	2.9	10.9	4.5	14.0	10.2	17.1	10.3	14.5	6.9	9.7	2.0	13.2
Ano	35.5	16.7	16.0	13.9	3.6	10.0	1.7	10.5	5.0	13.3	13.0	15.9	12.5	14.1	12.0	12.9	0.8	13.4

Relativamente às velocidades máximas registadas, estas não ultrapassam 55 Km/h sendo a ocorrência de ventos de velocidade igual ou superior a 36 Km/h de 16 vezes por ano (Quadro 3.2).

**Quadro 3.2. – Número de dias por ano com velocidade do vento superior a 36 e 55 Km/h (retirado de “Clima de Portugal – Normas climatológicas do Continente, Açores e Madeira” (INMG)).**

	VELOCIDADE	
	F≥36Km/h	F≥55Km/h
N.º de dias	16	0

### 3.4 REGIME HIDRODINÂMICO

A hidrodinâmica do estuário do Tejo é fundamentalmente definida pela propagação da onda de maré no estuário. A maré é do tipo semi-diurna, com duração média de 12 h 25 m, com os tempos de enchente superiores aos de vazante, mantendo-se estas características até próximo de Vila Franca de Xira, a 50 km da barra.

Para a caracterização da hidrodinâmica do estuário do Tejo foi utilizado o módulo *Flow Model FM* do sistema de modelos MIKE3, desenvolvido pelo “DHI Water & Environment”. É um modelo matemático tridimensional de elementos finitos que permite simular escoamentos em superfície livre.

O estudo realizado teve por objetivo caracterizar o campo de correntes na zona adjacente onde ocorreu o rombo no Mouchão da Póvoa, para os seguintes cenários:

- **Cenário 1:** Situação inicial, antes de ocorrer o rombo;
- **Cenário 2:** Situação após a remoção parcial do baixo situado em frente do rombo para aproveitamento do material removido na reparação do rombo.



A reprodução da batimetria do estuário do Tejo no modelo foi feita com os dados de levantamentos topohidrográficos executados pela Administração do Porto de Lisboa no período de 2000 a 2005 e a informação topohidrográfica da carta nº26307 – Figura 3.1 a Figura 3.4. Para o Cenário 2, foi ainda utilizado o levantamento topohidrográfico realizado em Maio de 2017 (Figura 3.4).

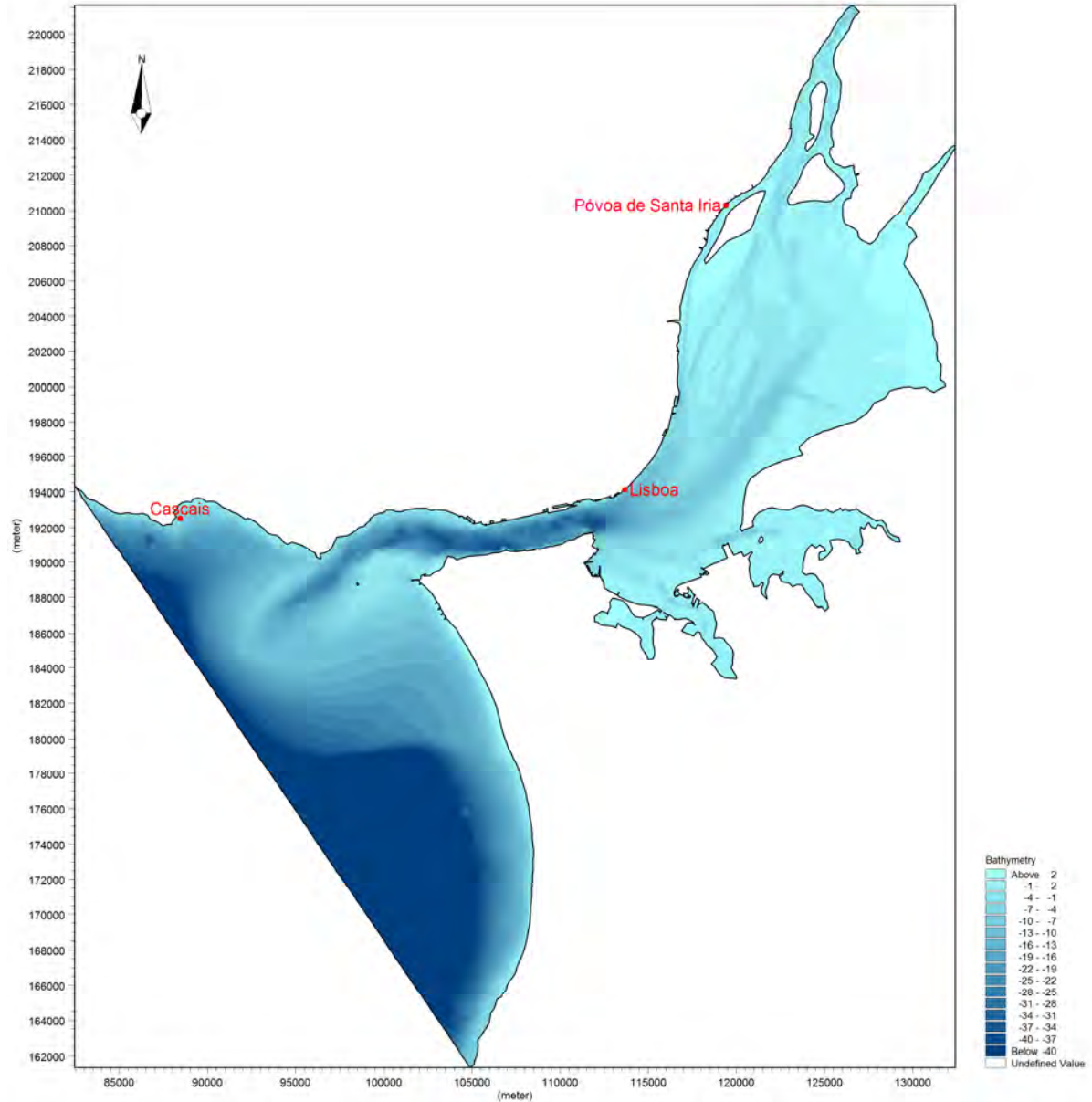


Figura 3.1. – Modelo global do estuário do Tejo

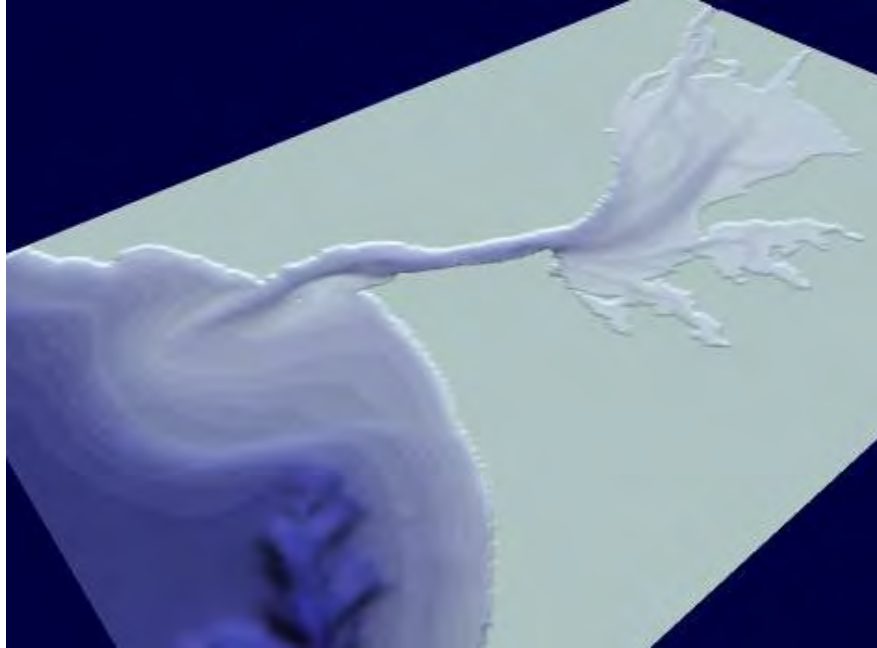


Figura 3.2. – Modelo global do estuário do Tejo



Figura 3.3. – Cenário 1: Situação inicial. Batimetria na zona de estudo e localização dos pontos onde foram analisadas as velocidades médias da corrente.





**Figura 3.4. – Cenário 2: Situação após reparação do rombo. Batimetria na zona de estudo e localização dos pontos onde foram analisadas as velocidades médias da corrente.**

As condições de fronteira foram obtidas com a ferramenta do DHI “Tide Prediction of Heights – Prediction based on global tide model data”, entre o período de 22 de Março de 2015 a 25 de Abril de 2015.

Para avaliar o campo de correntes foram escolhidos três pontos (PA a PC) numa área próxima ao local em estudo, identificados nas Figura 3.3 e Figura 3.4, tendo sido avaliadas as velocidades médias num ciclo de maré.

De uma maneira geral as velocidades de corrente são mais elevadas em marés vivas do que marés médias e mortas e de maior intensidade na vazante do que na enchente.

No Quadro 3.3 apresentam-se os valores das velocidades máximas de corrente obtidas nos pontos PA a PC do modelo, para diferentes fases do ciclo de maré.

**Quadro 3.3. – Velocidades de correntes máximas (m/s) em pontos selecionados junto ao Mouchão da Póvoa.**

		Ponto PA		Ponto PB		Ponto PC	
		Cenário 1	Cenário 2	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 1	Cenário 2
Enchente	Águas vivas	0.57	0.31	0.51	0.29	0.55	0.40
	Águas médias	0.47	0.25	0.42	0.24	0.45	0.32
	Águas mortas	0.19	0.10	0.17	0.10	0.18	0.13
Vazante	Águas vivas	0.49	0.32	0.45	0.30	0.49	0.40
	Águas médias	0.39	0.26	0.34	0.25	0.39	0.33
	Águas mortas	0.22	0.16	0.20	0.15	0.23	0.21

Nas Figura 3.5 e Figura 3.6 são apresentados de forma esquemática, as velocidades em todo o estuário do Tejo, na situação de meia enchente de uma maré viva e na situação de vazante de uma maré morta, respectivamente.

Nas Figura 3.7 a Figura 3.12 representam-se os resultados obtidos com o modelo matemático para o campo de velocidades de corrente em instantes durante a enchente para as situações de marés vivas, médias e mortas, para os dois cenários analisados. De forma semelhante nas Figura 3.13 a Figura 3.18 apresentam-se resultados obtidos na vazante.

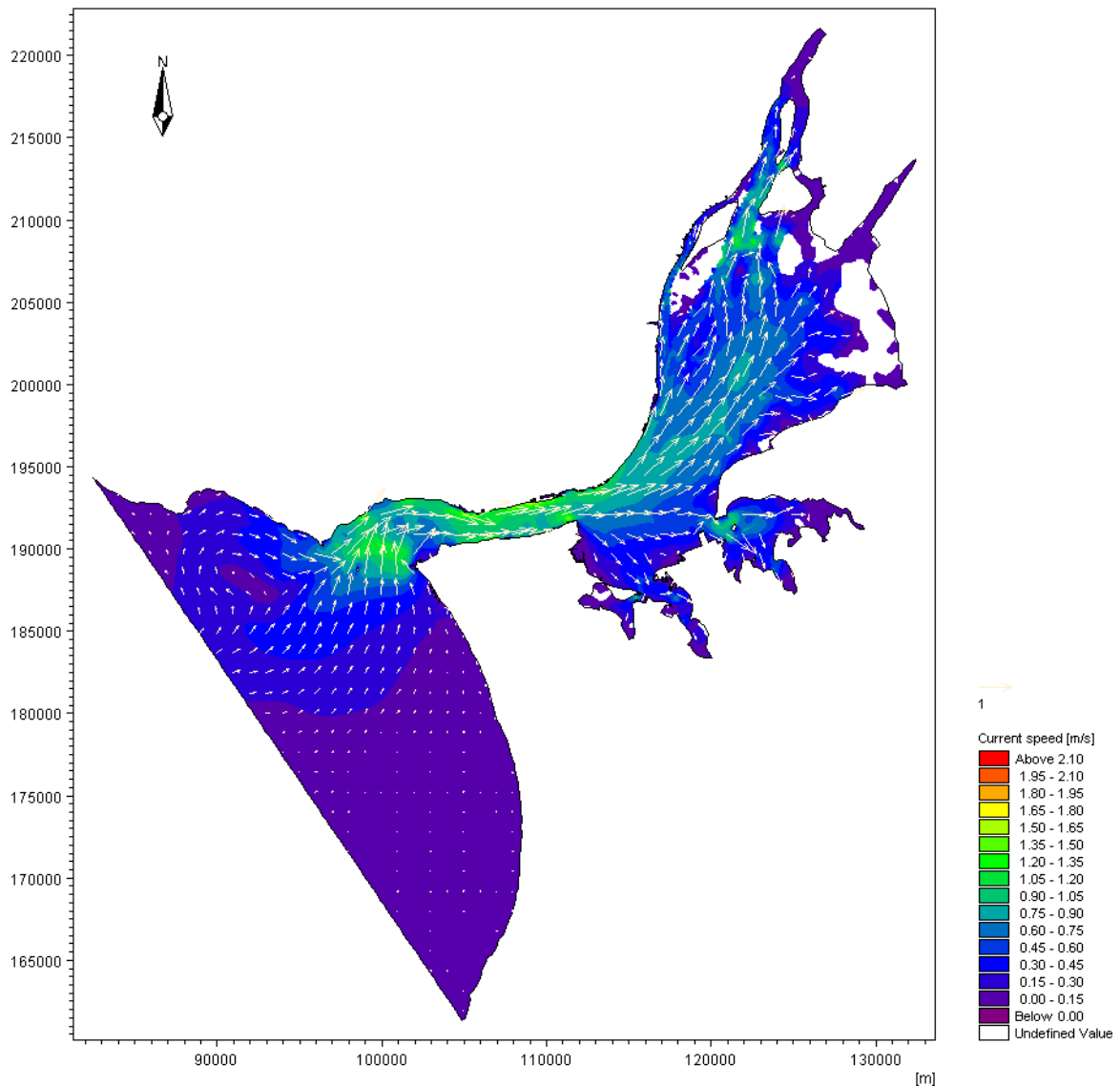


Figura 3.5. Velocidades e direções de corrente em todo o estuário do Tejo, na situação de meia enchente de uma maré viva.

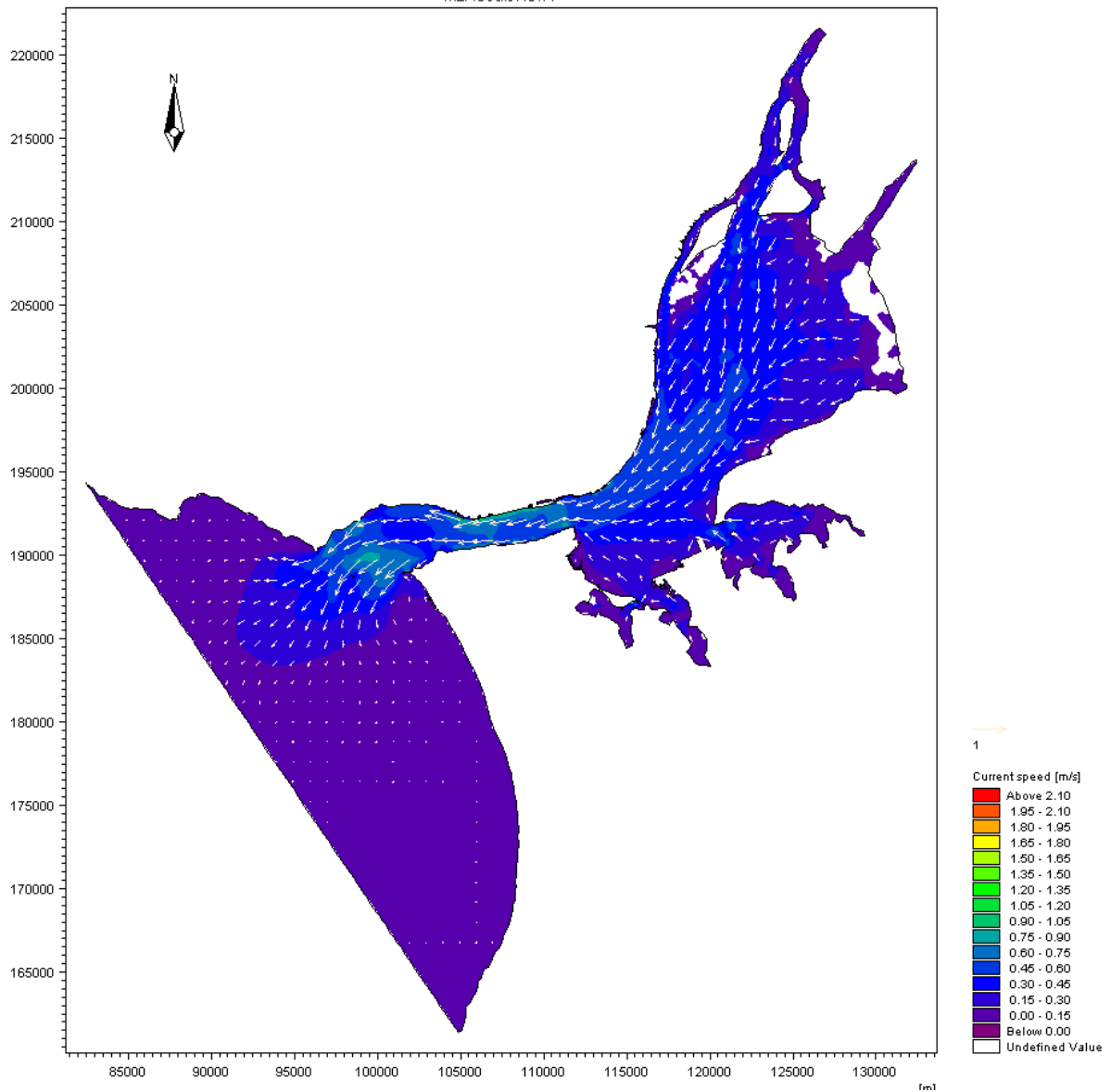


Figura 3.6. Velocidades e direções de corrente em todo o estuário do Tejo, na situação de vazante de uma maré morta.



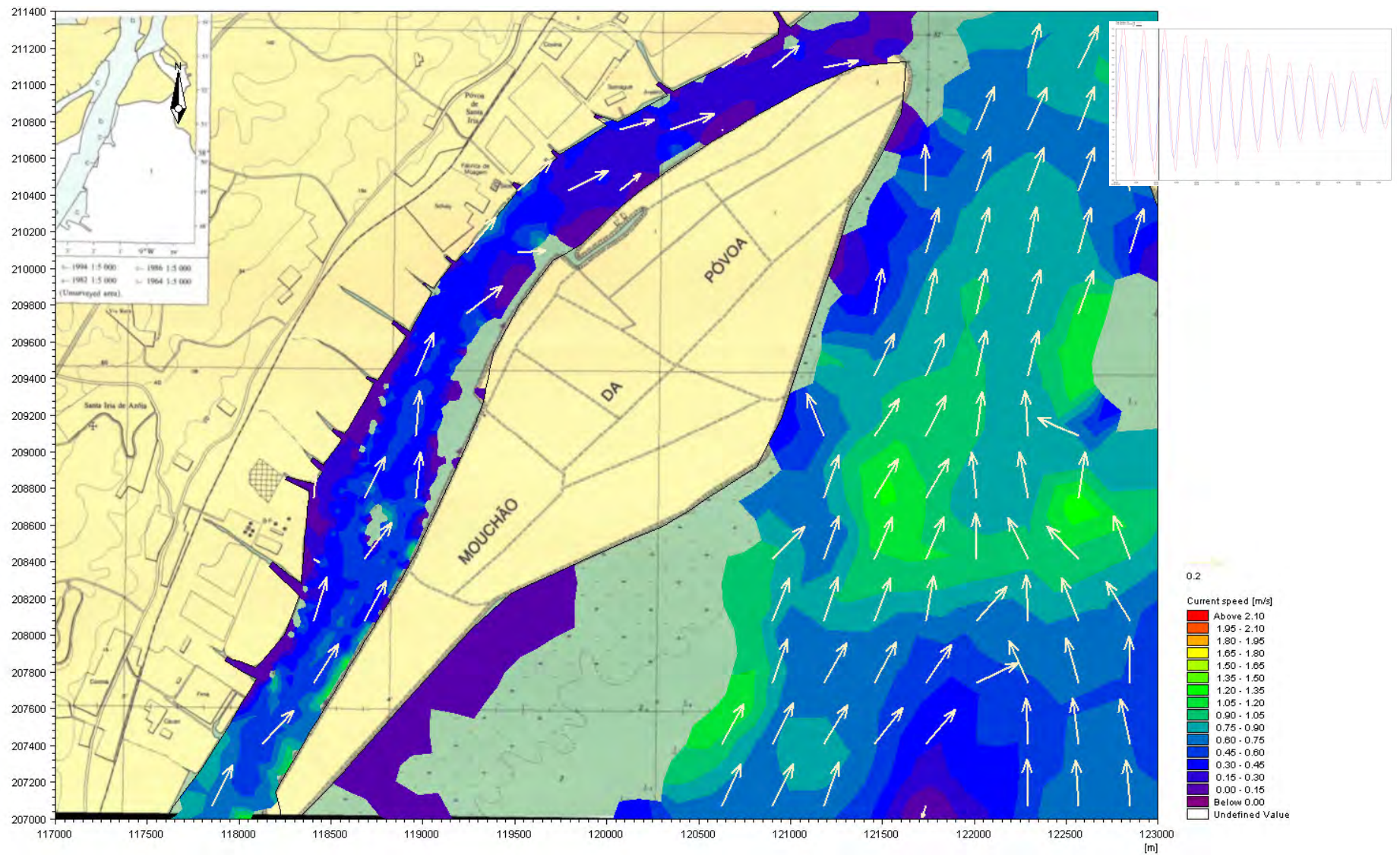


Figura 3.7. Cenário 1: Velocidades e direções de corrente, junto ao Mouchão da Póvoa, na situação de enchente (Águas Vivas)





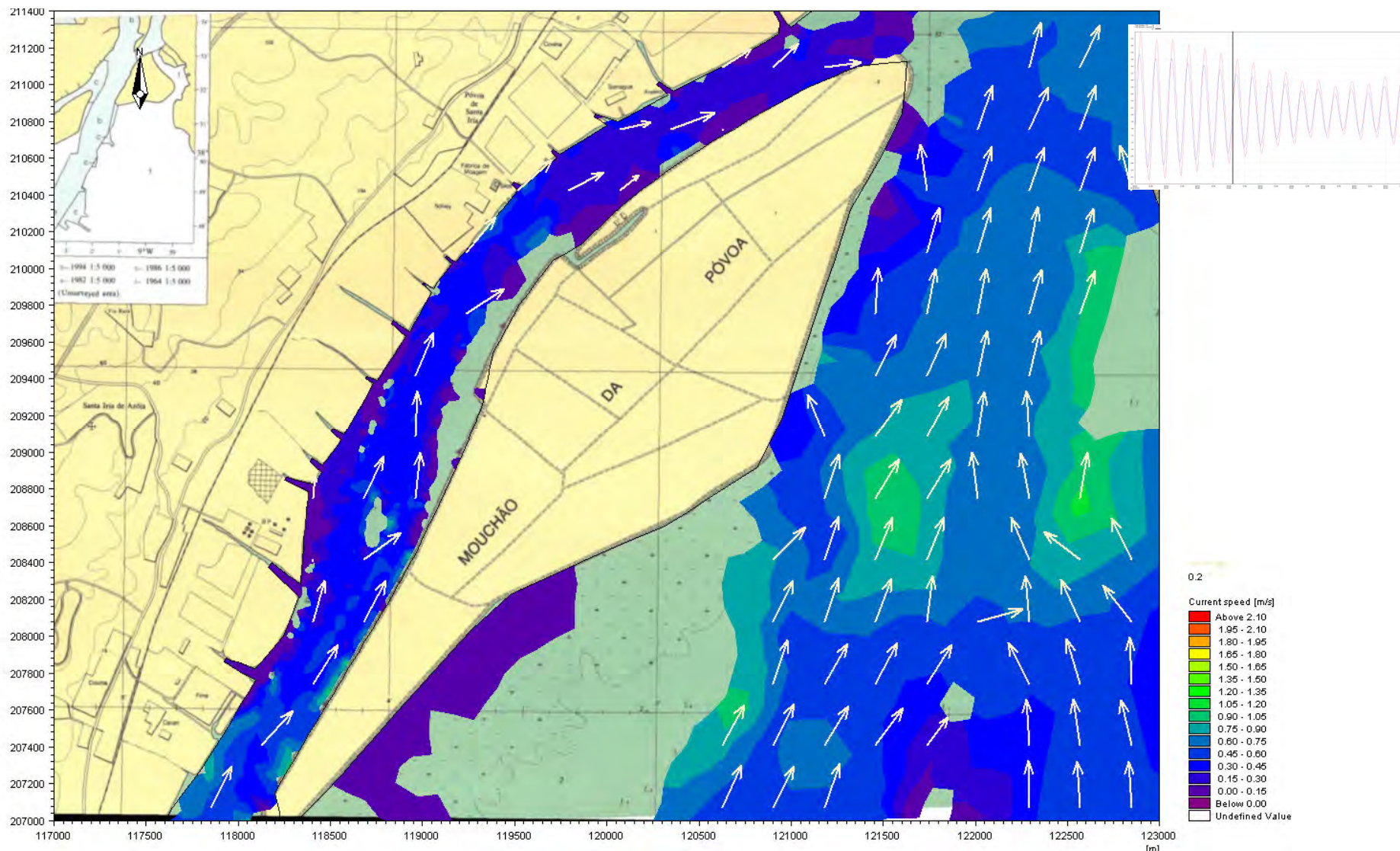


Figura 3.8. Cenário 1: Velocidades e direções de corrente, junto ao Mouchão da Póvoa, na situação de enchente (Águas Médias)

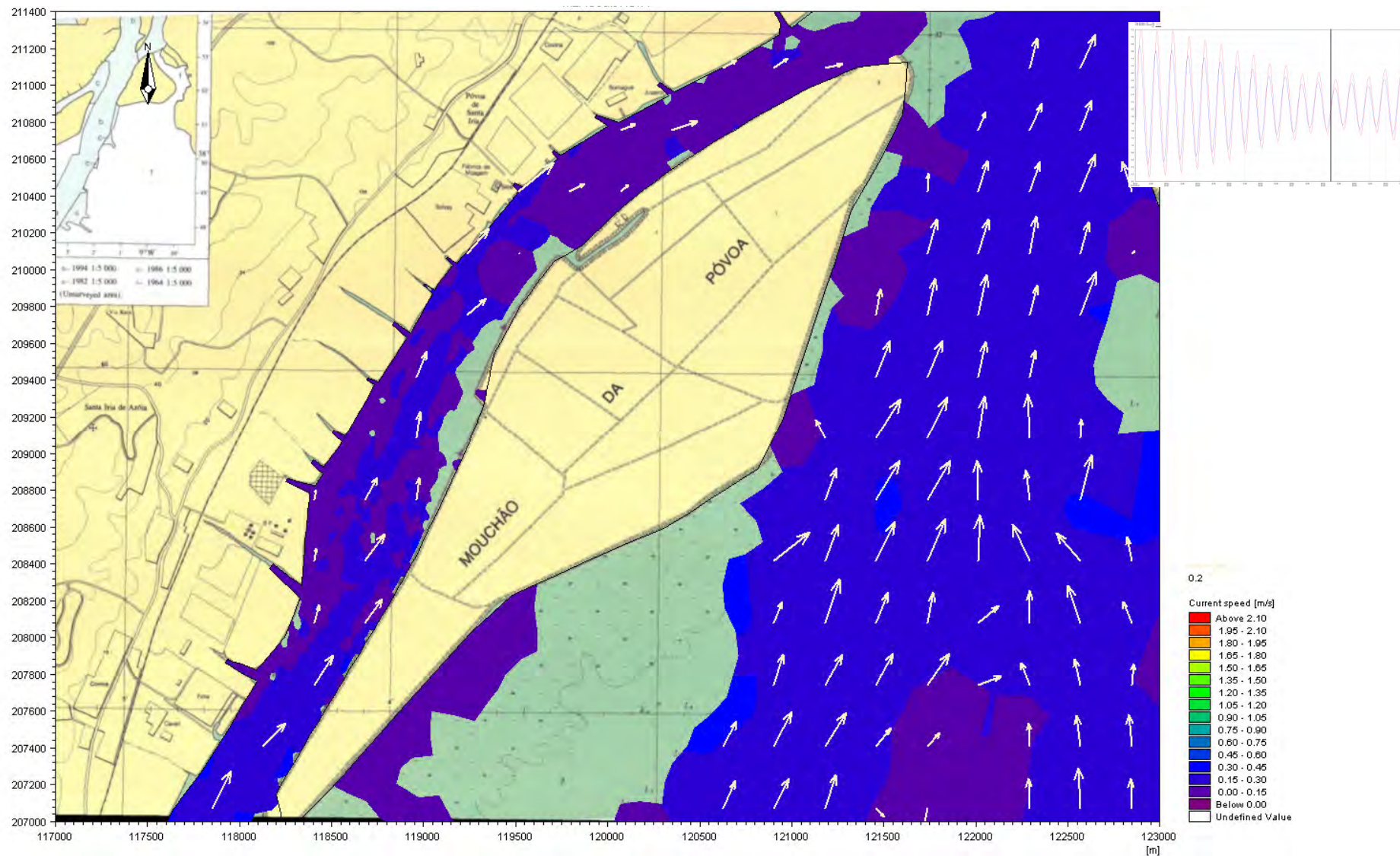


Figura 3.9. Cenário 1: Velocidades e direções de corrente, junto ao Mouchão da Póvoa, na situação de enchente (Águas Mortas)





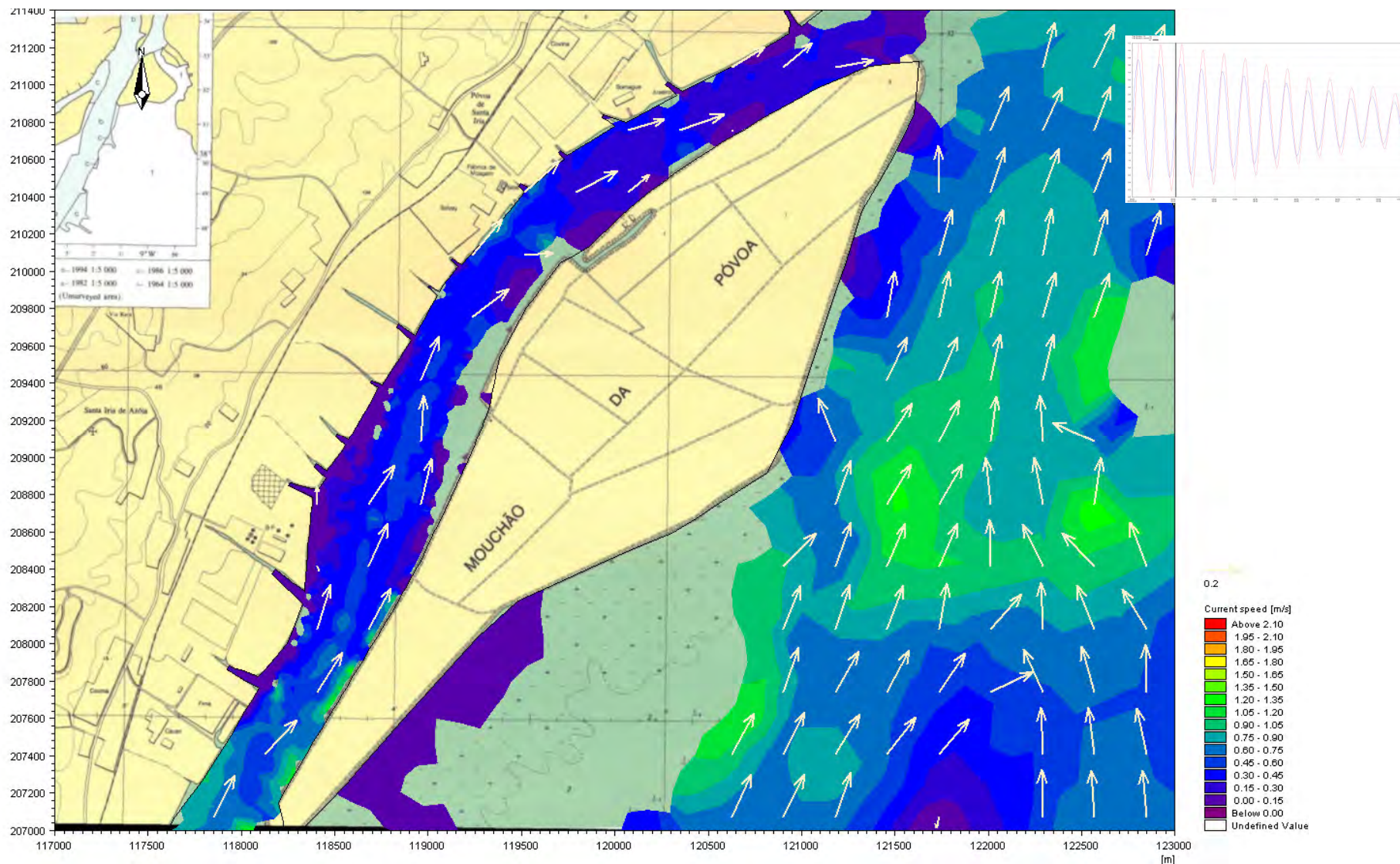


Figura 3.10. Cenário 2: Velocidades e direções de corrente, junto ao Mouchão da Póvoa, na situação de enchente (Águas Vivas)





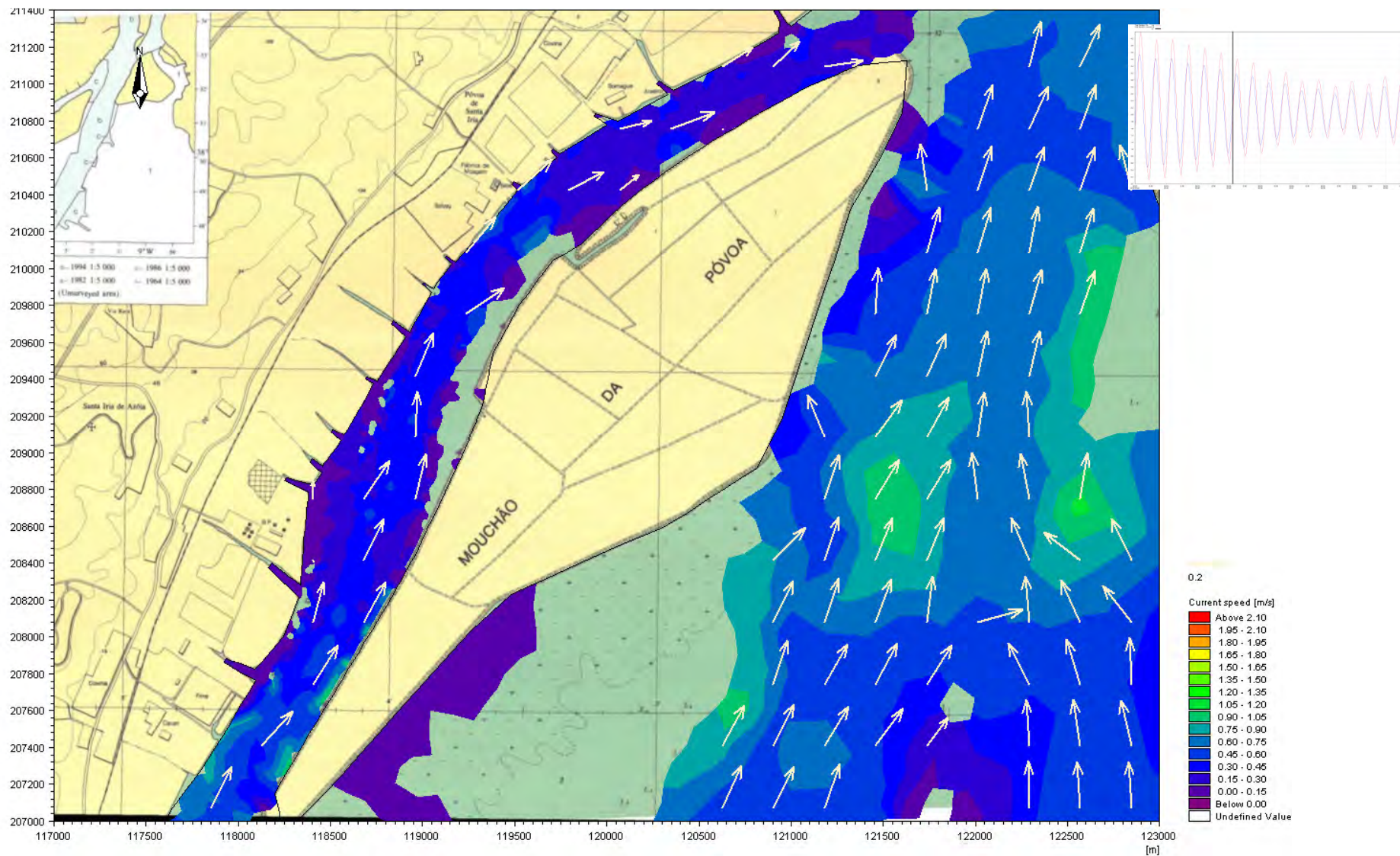


Figura 3.11. Cenário 2: Velocidades e direções de corrente, junto ao Mouchão da Póvoa, na situação de enchente (Águas Médias)



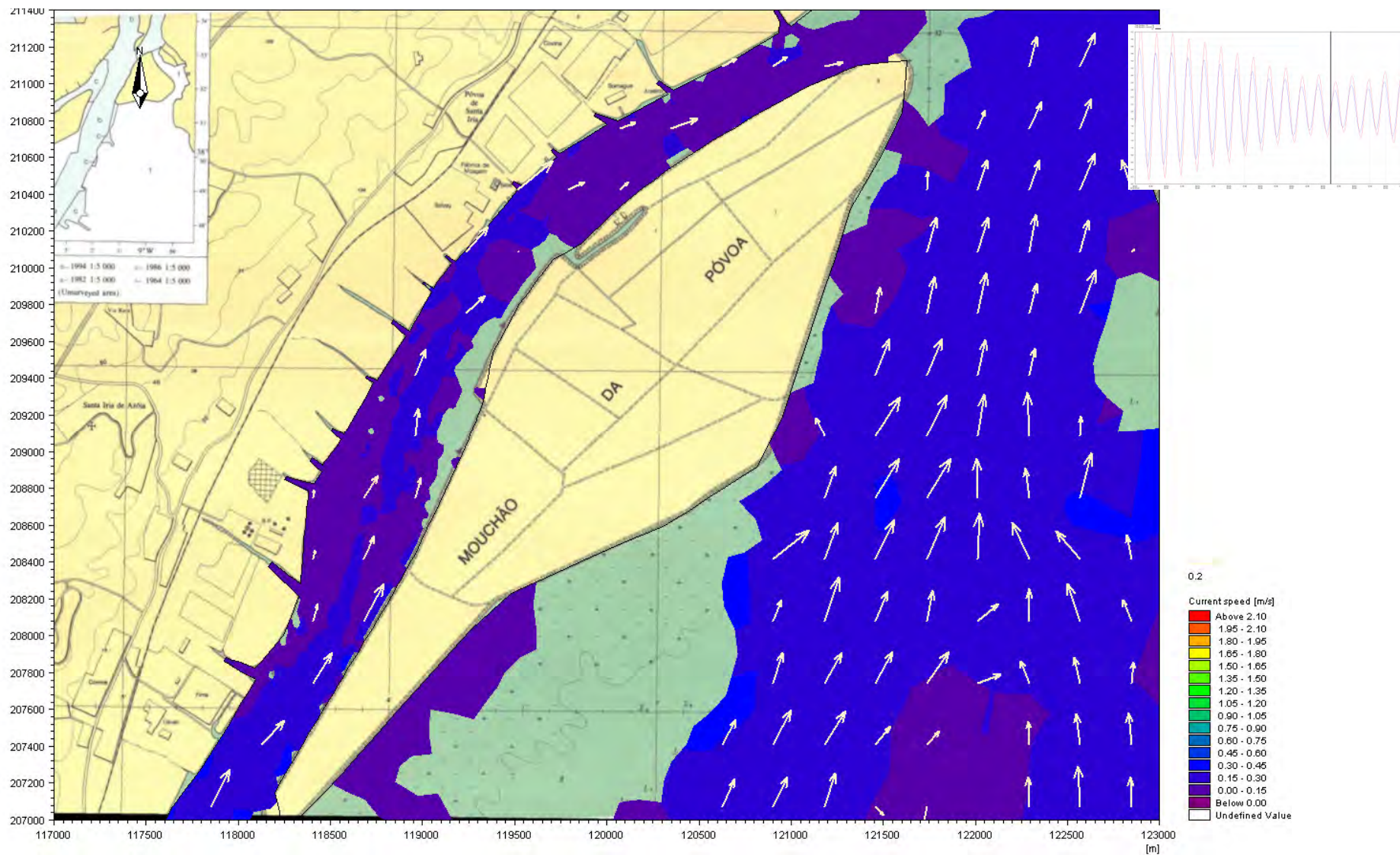


Figura 3.12. Cenário 2: Velocidades e direções de corrente, junto ao Mouchão da Póvoa, na situação de enchente (Águas Mortas)





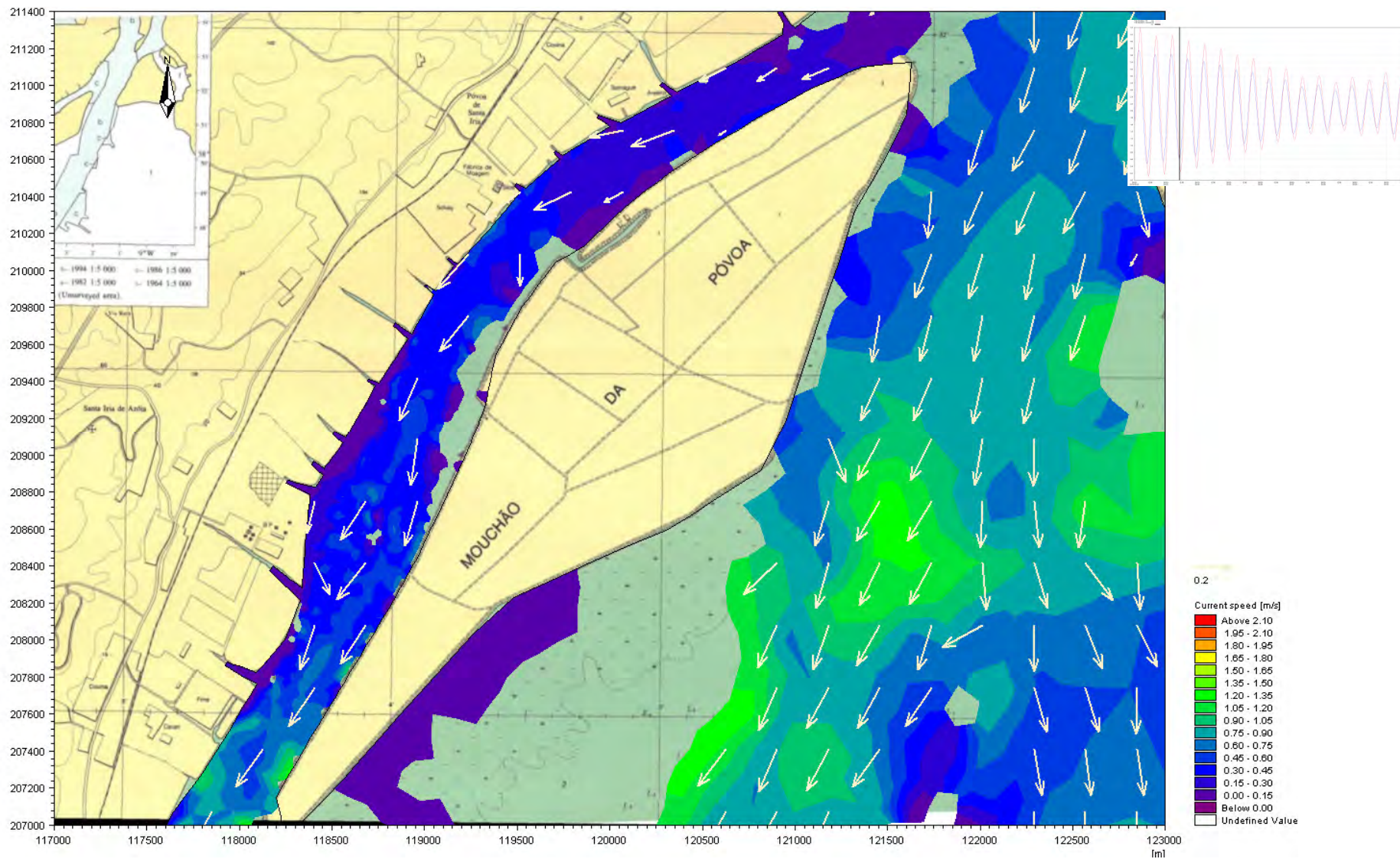


Figura 3.13. Cenário 1: Velocidades e direções de corrente, junto ao Mouchão da Póvoa, na situação de vazante (Águas Vivas)





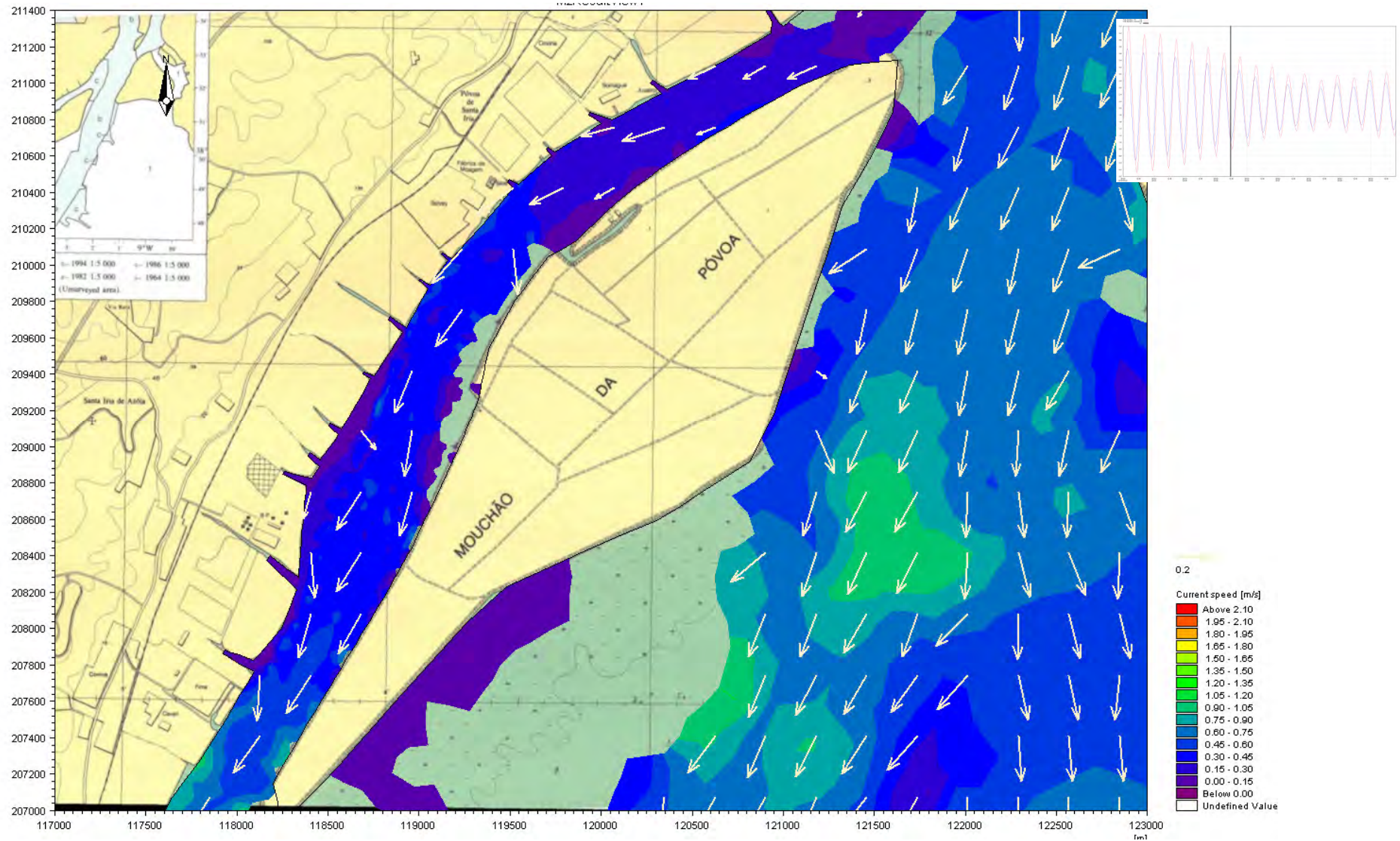


Figura 3.14. Cenário 1: Velocidades e direções de corrente, junto ao Mouchão da Póvoa, na situação de vazante (Águas Médias)





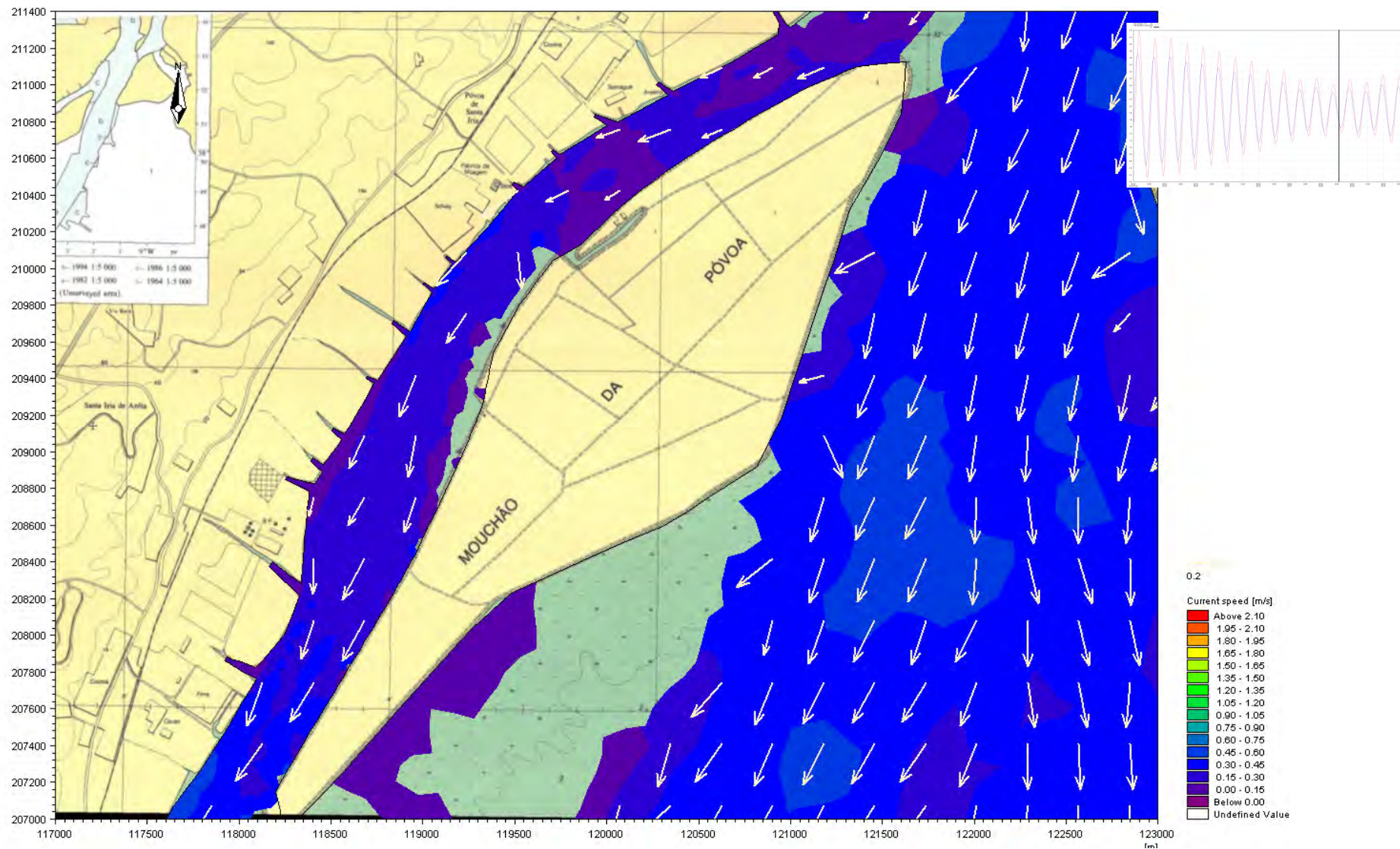


Figura 3.15. Cenário 1: Velocidades e direções de corrente, junto ao Mouchão da Póvoa, na situação de vazante (Águas Mortas)





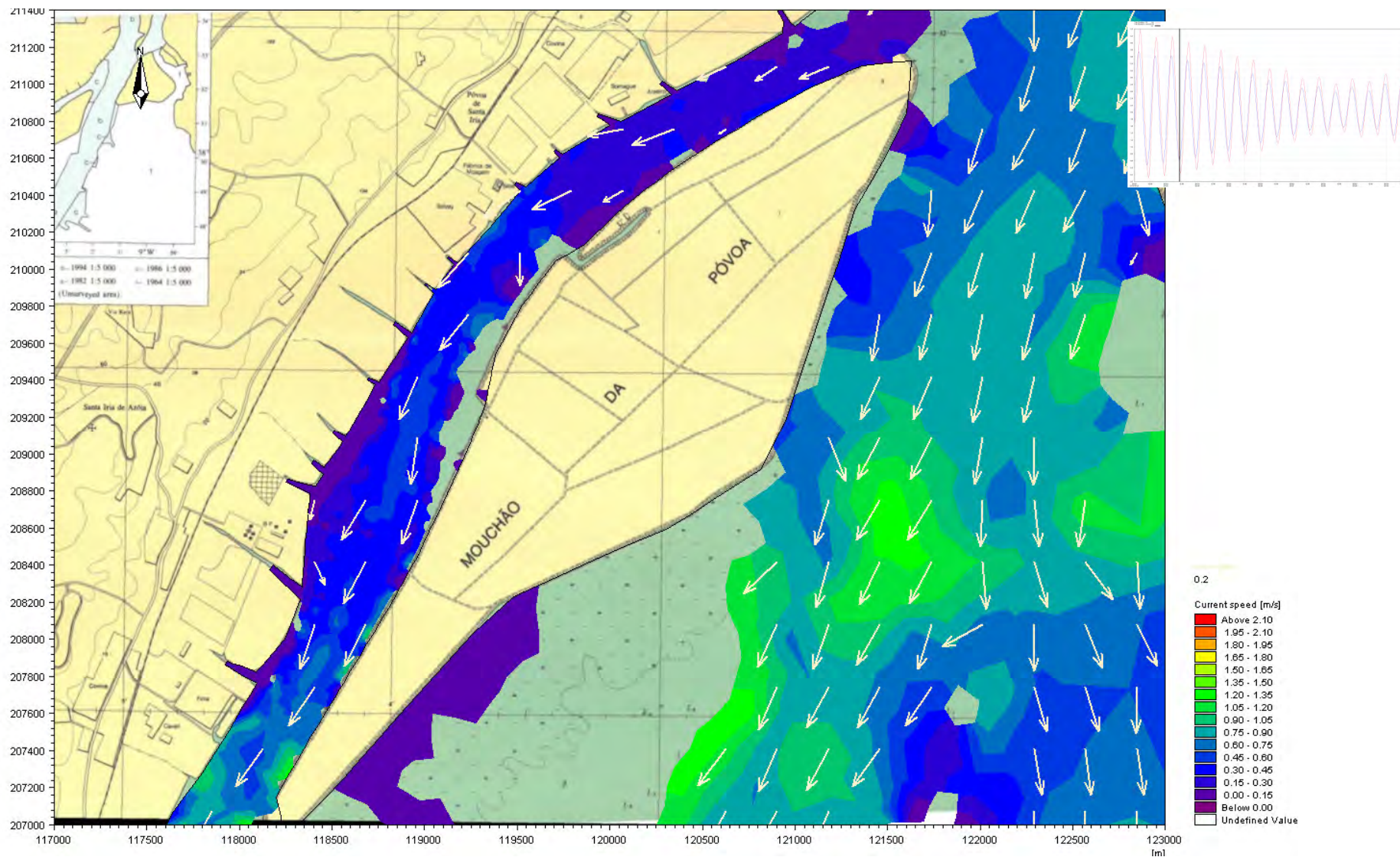


Figura 3.16. Cenário 2: Velocidades e direções de corrente, junto ao Mouchão da Póvoa, na situação de vazante (Águas Vivas)





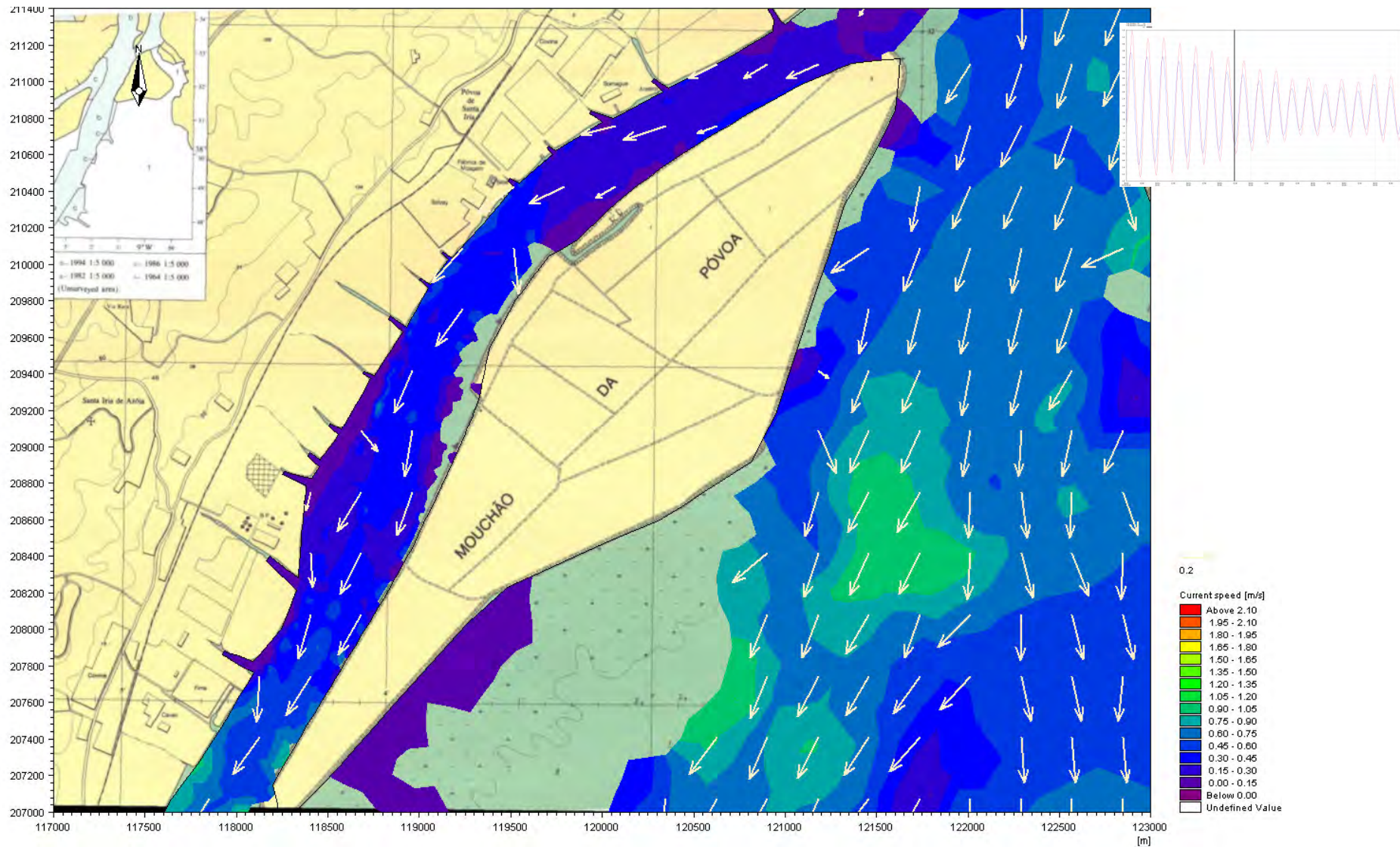


Figura 3.17. Cenário 2: Velocidades e direções de corrente, junto ao Mouchão da Póvoa, na situação de vazante (Águas Médias)





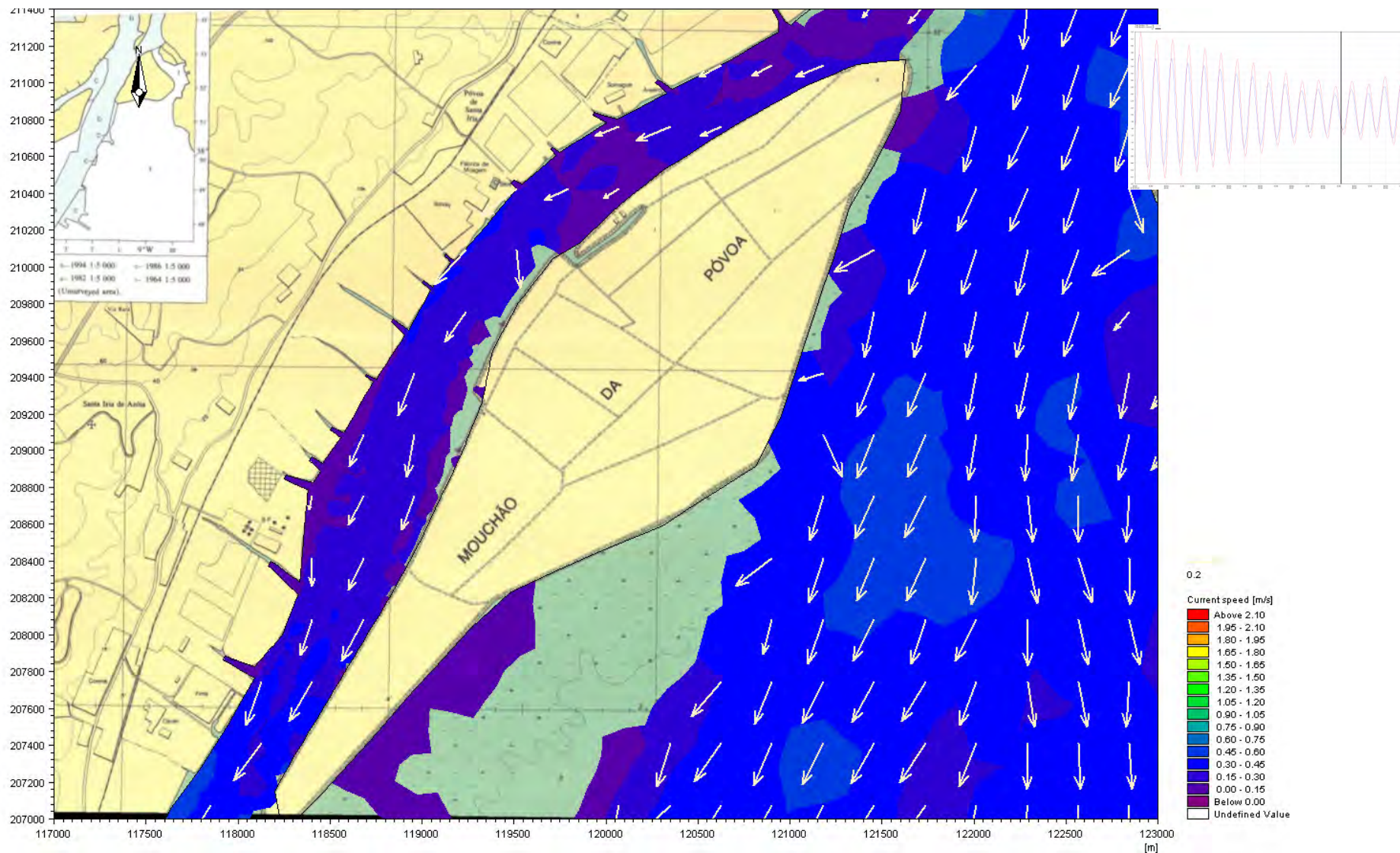


Figura 3.18.  **Cenário 2:** Velocidades e direções de corrente, junto ao Mouchão da Póvoa, na situação de vazante (Águas Mortas)





Da comparação destas figuras é possível verificar que as velocidades são significativamente menores na enchente do que na vazante.

Pode concluir-se ainda que as velocidades são mais elevadas, tanto na situação de enchente como na situação de vazante, para o Cenário 1, que representa a situação inicial antes do aparecimento do rombo. As velocidades diminuem, em geral, nos pontos PA e PB, no Cenário 2, que representa a situação após a reparação do rombo.

### 3.5 GEOLOGIA E GEOTECNIA

Não foi realizada uma campanha de prospeção geológico-geotécnica específica no local a intervir. Contudo, tendo por base a informação geotécnica que foi possível compilar relativa à geotecnia da área envolvente da intervenção, foi possível esclarecer a constituição geral das formações ocorrentes.

No estuário do Tejo, em toda a zona envolvente dos mouchões, o perfil geotécnico do terreno é caracterizado por formações superiores constituídas por areia fina, lodosa, muito solta a solta (areno-silto-argilosos), com espessura variável de 1 m a cerca de 7 m ao longo da margem do rio, aumentado de Norte para Sul. Esta camada é caracterizada por resultados de  $N_{SPT}$  situados entre 0 e 2.

Sob a formação superior existe uma formação de silte lodoso, com consistência muito mole, de espessura variável que poderá atingir mais de 30 m. Esta camada é caracterizada por resultados de  $N_{SPT}$  bastante baixos situados entre 0 e 2.

A formação silto-lodosa ocorre sobre uma camada de argila siltosa ou sobre um acamada de areia de grão fino a grão médio

## 4 SOLUÇÕES ENCARADAS

Como se referiu atrás, há uns meses ocorreu um rombo no dique do Mouchão da Póvoa. A extensão do rombo tem vindo a aumentar progressivamente.

Este aumento resulta essencialmente da erosão que tem sido provocada pelas correntes geradas pelo enchimento e esvaziamento, em cada ciclo da maré, da bacia constituída pelos terrenos agrícolas do mouchão, cuja cota de coroamento está abaixo dos níveis de grande parte das preia-mares.

Para além da destruição do dique associada ao aumento da extensão do rombo, os terrenos situados no tardo do dique têm sido arrastados pelas correntes o que levou a um abaixamento da cota de coroamento dos mesmos na zona próxima do rombo.

Assim, a intervenção a realizar tem em vista não só reconstituir o dique como repor os terrenos erodidos.

Foram encaradas duas soluções para a reparação do dique:

- Contenção dos terrenos, recorrendo a uma cortina vertical construída no alinhamento do dique, com estacas-prancha, por ser a solução mais fácil e rápida para materializar a cortina;
- Reconstrução do dique, em aterro, com recurso a material resultante da dragagem do baixio existente em frente ao rombo.

Tendo em conta a geologia do local, descrita no capítulo 3.5, a solução em estacas-prancha para a reparação do dique, fechando o rombo, é uma solução bastante dispendiosa devido ao comprimento das estacas-prancha que seria necessário para se atingir uma solução estável. Por outro lado, a solução exigiria o atirantamento da cortina para poder suportar as terras agrícolas que existem no tardo do dique.

O estudo hidrodinâmico realizado revela que as correntes orientadas pelo baixio existente a poente encostariam à cortina, o que provocaria descontinuidades no fluxo das correntes, vórtices nas suas extremidades e erosões nos enraizamentos da cortina

A solução em aterro com material dragado no baixio a poente do rombo é uma solução mais fácil de executar e menos onerosa. Nesta solução repõem-se os terrenos arrastados, recorrendo à dragagem de material do baixio, reconstrói-se o dique e garante-se continuidade no fluxo das correntes.

## 5 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO SELECIONADA

### 5.1 REPOSIÇÃO DOS TERRENOS ERODIDOS

Devido às subidas e descidas do nível da água associadas aos ciclos de maré, os terrenos situados no tardo do dique têm vindo a ser arrastados e a cota de coroamento do terreno tem vindo a diminuir. A área afectada é cada vez maior, sendo neste momento difícil definir o seu limite com base no levantamento disponível.

O presente projeto pretende repor estes terrenos até à cota +4,0 (ZH), que se estima ser a cota de coroamento dos mesmos.

A reposição dos terrenos será feita através de aterro constituído por material dragado no leito do rio. Em frente ao rombo existe um baixio que contribui para a concentração das correntes junto ao dique. O material arrastado através do rombo deverá estar acumulado neste baixio e/ou ao longo do leito do rio. A solução de dragar no baixio pretende precisamente retirar material que possa estar a condicionar a direção das correntes e as suas velocidades perto do local onde se deu o rombo no dique. Ao dragar o fundo do canal serão repostas as condições iniciais do leito do rio.

A reposição dos terrenos será realizada a partir do interior do Mouchão em direção ao dique, onde o material de aterro se irá depositando com uma inclinação de talude próxima de 8(H):1(V), aproximando-se das inclinações naturais dos taludes do mouchão.

### 5.2 RECONSTRUÇÃO DO DIQUE

Segundo o alinhamento inicial, será reconstituído o dique sobre o aterro anteriormente construído para reposição dos terrenos erodidos. O dique a reconstruir foi projectado com uma largura no coroamento de 5,0 m e cerca de 280 m de comprimento, com a cota de coroamento de +5,5 m (ZH), e será constituído por material de aterro seleccionado, com uma espessura de 1,5 m. O dique apresentará taludes com uma inclinação estimada de 3(H):1(V). Estas dimensões deverão ser corrigidas em obra em face da situação existente. Na interface entre o aterro e o dique será colocado um geotêxtil.

Sobre o dique, no talude virado para o rio, será colocado um manto de enrocamento a cobrir toda a sua extensão. O manto, constituído por enrocamento com pedras de 100 a 200 kg, com uma espessura aproximada de 0,5 m, acompanha a inclinação do dique e será colocado desde o coroamento do dique até à cota +2,0 m (ZH).

Na figura seguinte é apresentado o perfil tipo do dique e do aterro.



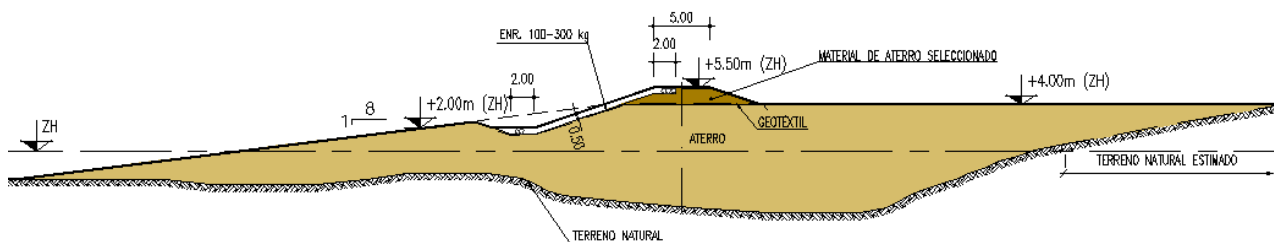


Figura 5.1. – Corte transversal no Dique

### 5.3 RECONSTRUÇÃO DA PORTA DE ÁGUA

É necessário reconstruir a porta de água que garante a drenagem dos terrenos de jusante do mouchão

A porta de água será implantada fora da zona do rombo, garantindo-se, assim, que estará fundada em terrenos consolidados.

A porta de água será uma estrutura em betão armado que atravessará o aterro e o dique. Do lado do mouchão, a porta de água apresentará uma boca de lobo com a cota de soleira de +3,0 m (ZH). Atravessando o dique com uma inclinação próxima de 5 %, chega ao lado do rio com a boca de lobo com cota de soleira de +2,5 m (ZH). A descarga será garantida por três válvulas de maré localizadas na parede da saída para o lado do rio. As válvulas fecham quando o nível freático é mais elevado no rio do que no mouchão, e abrem na situação oposta, garantindo-se sempre a drenagem dos terrenos.

Estruturalmente, a porta de água será constituída por uma soleira com 0,4 m de altura. Apresentará uma boca de lobo à entrada e outra à saída, com paredes de altura variável e 0,3 m de espessura. A ligar as duas bocas de lobo existirá um canal de secção retangular fechada com 4,2 m de largura e com altura variável entre 2,1 m e 2,6 m. As paredes e laje de topo do canal terão 0,3 m de espessura. O canal terá cerca de 9,5 m de comprimento.

À saída da porta de água, do lado do rio, será colocado um manto de enrocamento sobre um geotêxtil. O manto, constituído por enrocamento de 100 a 200 kg, com espessura de 0,5 m, terá um patamar. Na Figura 1.4 apresenta-se a um corte pela porta de água.

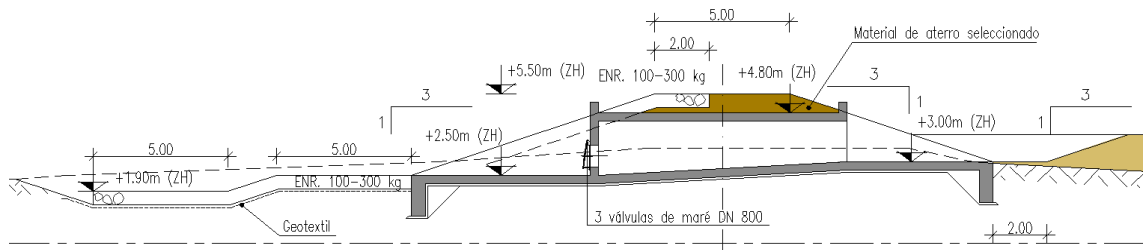


Figura 5.2. – Corte transversal na porta de água

## 6 BASES DE PROJECTO

### 6.1 NORMAS E RECOMENDAÇÕES

**BS 6349-2:2010** – Maritime structures. Part 2: Code of practice for the design of quay walls, jetties and dolphins

**NP EN 206-1** – Betão. Parte 1: Especificação, desempenho, produção e conformidade.

**NP EN 1992-1-1** – Eurocódigo 2 - Projecto de estruturas de betão. Parte 1-1: Regras gerais e regras para edifícios.

**NP EN 1997-1** – Eurocódigo 7 - Projecto geotécnico. Parte 1: Regras gerais.

**NP EN 1998-5** – Eurocódigo 8 - Projecto de estruturas para resistência aos sismos. Parte 5: Fundações, estruturas de suporte e aspectos geotécnicos.

**ROM 0.5-05** - Recommendations for the design of maritime works, Geotechnical recommendations for the Design of Maritime and Harbor Works, 2005. Puertos del Estado.

### 6.2 VIDA ÚTIL DA OBRA

Considerou-se, para vida útil da obra 50 anos.

### 6.3 NÍVEIS DE ÁGUA

Os níveis característicos da maré astronómica em Póvoa de Santa Iria, com base na Tabela de Marés de 2017, são os seguintes:

- PM<sub>máx</sub>.....+4,34m (ZH)
- PM<sub>AV</sub> .....+4,05 m (ZH)
- PM<sub>AM</sub> .....+3,21 m (ZH)
- NM .....+2,30 m (ZH)
- BM<sub>AM</sub> .....+1,41 m (ZH)



- BMAV.....+0,53 m (ZH)
- BMmin.....+0,29 m (ZH)

## 6.4 CARACTERIZAÇÃO DOS MATERIAIS

### 6.4.1 Pesos volúmicos

#### Betão simples

- emerso .....  $\gamma = 24,00 \text{ kN/m}^3$
- submerso.....  $\gamma' = 14,00 \text{ kN/m}^3$

#### Betão armado

- emerso .....  $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$
- submerso.....  $\gamma' = 15,00 \text{ kN/m}^3$

#### Enrocamento

- enrocamento emerso .....  $\gamma = 18 \text{ kN/m}^3$
- enrocamento submerso
  - efetivo .....  $\gamma' = 11 \text{ kN/m}^3$
  - saturado .....  $\gamma_{\text{sat}} = 21 \text{ kN/m}^3$

#### Aterro

- Aterro emerso .....  $\gamma = 18 \text{ kN/m}^3$
- Aterro submerso
  - efetivo .....  $\gamma' = 10 \text{ kN/m}^3$
  - saturado .....  $\gamma_{\text{sat}} = 20 \text{ kN/m}^3$

Água do mar .....  $\gamma = 10,25 \text{ kN/m}^3$

### 6.4.2 Betão e aço

- Betão de regularização: ..... NP EN 206-1: C12/15, X0 (P), CI 1.0, Dmax19, S3
- Betão armado: ..... NP EN 206-1: C35/45, XS3 (P), CI 0.2, Dmax19, S3
- Aço em armaduras:..... A500 NR SD (LNEC E 464)



### 6.4.3 Características geotécnicas dos terrenos

A parametrização dos materiais relevantes ao dimensionamento geotécnico é proposta com base na apreciação de vários estudos geotécnicos realizados nas proximidades do local da obra.

A parametrização apresentada no Quadro 6.1 é baseada na seguinte regulamentação e recomendações aplicáveis e reconhecidas no dimensionamento geotécnico:

- a) EN 1997-2:2007 – Eurocode 7 - Geotechnical design. Part 2: Ground investigation and testing
- b) ROM 0.5-05 – Geotechnical recommendations for the design of maritime and harbour works

Na tabela seguinte são apresentados os valores característicos dos diferentes parâmetros geológico-geotécnicos relevantes para o dimensionamento do dique e para a estrutura da porta de água.

**Quadro 6.1. Valores característicos dos parâmetros geotécnicos**

Camada	$\gamma$ kN/m <sup>3</sup>	$\gamma_{\text{sat}}$ kN/m <sup>3</sup>	$\phi'$ °	$C'$ kN/m <sup>2</sup>
Aterro	18	20	30	0

Onde:

- $\gamma$  Peso aparente;  
 $\gamma_{\text{sat}}$  Peso saturado;  
 $\phi'$  Ângulo de atrito interno em tensões efetivas;  
 $C'$  Coesão drenada.

## 6.5 ACÇÕES DE DIMENSIONAMENTO

### 6.5.1 Ações permanentes

#### 6.5.1.1 Pesos próprios (PP)

Os pesos próprios dos materiais a utilizar têm os valores característicos indicados em 6.4.1.



### 6.5.1.2 Impulsos de terra (EARTH)

Os impulsos causados pelos pesos de materiais naturais suportados são determinados com base nos valores característicos em baixo indicados:

**Quadro 6.2. Valores característicos dos materiais suportados**

Camada	$\gamma$ kN/m <sup>3</sup>	$\gamma_{sat}$ kN/m <sup>3</sup>	$\phi'$ °	$C'$ kN/m <sup>2</sup>
Aterro	18	20	30	0

Os impulsos ativos a atuar na estrutura de betão da porta de água são determinados através da solução analítica de Coulomb.

O material de aterro, que constitui o corpo do dique, deverá respeitar o indicado nas Especificações Técnicas.

### 6.5.2 Ações variáveis

#### 6.5.2.1 Carga uniformemente distribuída (SC)

Foi considerada uma carga vertical com o valor característico de 5 kN/m<sup>2</sup>, aplicada uniformemente em toda a largura de coroamento do dique.

#### 6.5.2.2 Ação Sísmica (E)

Seguindo as prescrições contidas no Eurocódigo 8, Parte 5 (NP EN 1998-5) a consideração dos efeitos da ação sísmica é feita com base num método simplificado que consiste numa análise pseudo-estática equivalente. Neste método as forças sísmicas são determinadas multiplicando as forças gravíticas da estrutura e do maciço suportado por coeficientes sísmicos horizontais e verticais, quantificados da seguinte forma:

$$k_h = \alpha \frac{S}{T}$$

$$k_v = \pm 0,5k_h$$

Em que:

- $k_h$  e  $k_v$  representam respetivamente os coeficientes sísmicos horizontal e vertical;
- $\alpha = a_g/g$ ;
- $a_g$  representa a aceleração máxima nominal;
- $g=9,8 \text{ m.s}^{-2}$  é a aceleração da gravidade;





- S é o parâmetro do tipo do solo;
- r é um facto de amplificação que depende do tipo de estrutura e dos deslocamentos admissíveis. Foi considerado um valor de r=2 já que se trata de uma estrutura de gravidade.

Na tabela em baixo apresentam-se os valores para os sismos do tipo 1 e 2.

**Quadro 6.3. Coeficientes sísmicos para os sismos Tipo 1 e Tipo 2**

Tipo 1		Tipo 2	
Zona	1.3	Zona	2.3
a <sub>GR</sub> (m/s <sup>2</sup> )	1.50	a <sub>GR</sub> (m/s <sup>2</sup> )	1.7
S	1.833	S	1.767
a	0.153	a	0.173
a <sub>vg</sub> (m/s <sup>2</sup> )	0.75	a <sub>vg</sub> (m/s <sup>2</sup> )	0.95
<b>k<sub>H</sub></b>	<b>0.140</b>	<b>k<sub>H</sub></b>	<b>0.153</b>
<b>k<sub>V</sub></b>	<b>0.070</b>	<b>k<sub>V</sub></b>	<b>0.077</b>

Para além da aceleração da massa de solo e da estrutura da comporta é ainda considerado o efeito do impulso sísmico atuante na massa de água, sendo este quantificado simplificadaamente por analogia à solução teórica de Westergaard, desenvolvida para estimar o efeito dos impulsos hidrodinâmicos atuantes no paramento de uma barragem.

Para simulação do efeito da aceleração da massa de água no exterior da cortina é considerada uma depressão cuja resultante é dada pela referida fórmula, presente na NP EN 1998-5.

$$I_{ae} = \frac{7}{12} \cdot \gamma_w \cdot k_h \cdot h_w^2$$

A ação sísmica regulamentar, de acordo com a norma NP EN 1998-1 2010, corresponde a um sismo com uma probabilidade de excedência de referência, P<sub>NCR</sub>, de 10% em 50 anos, ou, de outra forma, a um sismo com um período de retorno, T<sub>NCR</sub>, de 50 anos.

A estrutura do dique existente não é estável para a ação regulamentar sísmica. Desta forma, dado que apenas se irá intervir numa extensão limitada do dique, com a construção de uma nova estrutura em talude, mantendo-se portanto, na restante extensão, as estruturas existentes, optou-se por reduzir o nível da ação sísmica para um valor inferior ao regulamentar, de modo a não onerar a construção do novo dique, quando as estruturas adjacentes não têm capacidade de suporte equivalente, sem que, no entanto, seja comprometida a segurança das pessoas nem dos bens materiais.

Assim, a ação sísmica de projeto define-se como kh=0.08 e kv=±0.04.



## 6.6 VERIFICAÇÕES DE SEGURANÇA

### 6.6.1 Estados limites últimos (ELU)

Na verificação da segurança aos Estados Limites Últimos foi adotada a regulamentação nacional em vigor ou, em situações não previstas regulamentarmente, as metodologias recomendadas em bibliografia e normas internacionais.

Os critérios gerais adotados na verificação da segurança foram os estabelecidos na seguinte regulamentação: NP EN 1990:2009; NP EN 1991-1-1 2009, NP EN 1997-1 2010, NP EN 1998-5 2010 e na norma BS 6349-2:2010, através da aplicação do método dos coeficientes parciais de segurança, na determinação dos valores de cálculo das ações e dos efeitos das ações e nos valores de cálculo dos parâmetros resistentes do solo.

Para a verificação da segurança da estrutura em relação a um determinado Estado Limite Último, o valor de cálculo das ações, ou efeitos das ações,  $E_d$ , terá de ser inferior ou igual ao valor de cálculo da resistência,  $R_d$ :

$$E_d \leq R_d$$

Indicam-se de seguida os estados limites últimos cuja verificação é relevante em soluções estruturais do tipo em estudo:

- a) Estrutura do dique:
  - Rotura por perda da estabilidade global.
  
- b) Estrutura da porta de água:
  - Rotura por deslizamento da estrutura;
  - Rotura por insuficiente capacidade de carga do terreno de fundação;
  - Estado Limite Último de Flexão Composta;
  - Estado Limite Último de Esforço Transverso.

### 6.6.2 Valores de cálculo e combinações das ações

Na determinação dos valores de cálculo das ações e no estabelecimento das diversas combinações de ações foram seguidas as recomendações da norma BS 6349-2:2010.

Na referida norma são estabelecidos os valores dos coeficientes parciais de segurança relativos a ações permanentes e a ações variáveis em situações de projeto persistentes ou transitórias. Os coeficientes parciais de segurança são divididos em três conjuntos, designados por A, B e C.

- O conjunto A deve ser utilizado em verificações de estados limites últimos do tipo EQU, tal como definido no Eurocódigo 0 (NP EN 1990:2009).
- Os conjuntos B e C deve ser utilizado em verificações de estados limites últimos dos tipos STR e GEO, tal como definidos no Eurocódigo 0 (NP EN 1990:2009).

Uma vez que as verificações de segurança da estrutura em situações de projeto persistentes ou transitórias são realizadas considerando as combinações de coeficientes parciais de segurança 1 e 2 da Abordagem de Cálculo 1, tal como definida na NP EN 1997-1:2010, importa referir que ao conjunto de coeficientes parciais de segurança A1, corresponde o conjunto de coeficientes parciais de segurança B da BS 6349-2:2010. Por sua vez, ao conjunto de coeficientes parciais de segurança A2, corresponde o conjunto C da BS 6349-2:2010.

a) Combinação de ações para situações de projeto persistentes ou transitórias;

$$\sum \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \sum \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

Em que:

$G_{k,j}$  – valor característico da ação permanente “j”;

$\gamma_{G,j}$  – coeficiente parcial de segurança relativo à ação permanentes “j” (BS 6349-2:2010 – Tabela A.1);

$Q_{k,1}$  – valor característico da ação variável base de base da combinação;

$\gamma_{Q,i}$  – coeficiente parcial de segurança relativo à ação variável “i” (BS 6349-2:2010 – Tabela A.1)

$Q_{k,i}$  – valor característico da ação variável “i”

$\psi_{0,i}$  – coeficiente de combinação para a determinação do valor de combinação da ação variável “i” (BS 6349-2:2010 – Tabela A.1)

b) Combinação de ações para situações de projeto sísmico.

$$G_{k,j} + A_{Ed} + \sum \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

Em que:

$A_{Ed}$  – valor de cálculo de uma ação sísmica;





$\psi_{2,i}$  – coeficiente de combinação para a determinação do valor quase-permanente da ação variável "i" (BS 6349-2:2010 – Tabela A.1)

As combinações de cálculo bem como os coeficientes parciais adotados são indicados nas tabelas seguintes.

**Quadro 6.4. Situações de projeto persistentes ou transitórias**

DESIGNAÇÃO DA COMBINAÇÃO DE ACÇÕES	ACÇÕES PERMANENTES		ACÇÕES VARIÁVEIS		ELU
	Desfavorável	Favorável	Desfavorável		
	PP	PP	SC	HYD	
C1_B_Máx	1,35	1,00	1,35	Máx.	STR/GEO
C1_C_Máx	1,00	1,00	1,15	Máx.	STR/GEO
C1_B_Mín	1,35	1,00	1,35	Mín.	STR/GEO
C1_C_Mín	1,00	1,00	1,15	Mín.	STR/GEO

**Quadro 6.5. Situações de projeto sísmicas**

DESIGNAÇÃO DA COMBINAÇÃO DE ACÇÕES	ACÇÕES PERMANENTES	ACÇÕES VARIÁVEIS		ACÇÃO SÍSMICA	ELU
		Desfavorável			
		PP	SC HYD		
CE_av+	1,00	0,30	Sísmica	1,00 -	Sismo
CE_av-	1,00	0,30	Sísmica	- 1,00	Sismo

### 6.6.3 Valores de cálculo dos parâmetros geotécnicos

De acordo com as disposições da norma NP EN 1997-1, utilizando a Abordagem de Cálculo 1, os valores dos coeficientes parciais de segurança aplicados aos parâmetros resistentes do solo, são os valores indicados nos pontos seguintes.

#### 6.6.3.1 Situações de projeto persistentes ou transitórias

Os fatores parciais de segurança a aplicar a cada um dos diferentes parâmetros resistentes do solo são apresentados na tabela seguinte.

**Quadro 6.6. Fatores parciais de segurança para situações de projeto persistentes ou transitórias**

Parâmetros do solo	Símbolo	EQU (A)	STR/GEO	
			Comb 1 (B)	Comb 2 (C)
Ângulo de atrito interno em tensões efetivas <sup>(a)</sup>	$\gamma_{\phi'}$	1.25	1.00	1.25
Coesão em tensões efetivas	$\gamma_{c'}$	1.25	1.00	1.25

<sup>(a)</sup> Este coeficiente é aplicado a  $\tan \phi'$



### 6.6.3.2 Situações de projeto sísmicas

São seguidas as disposições presentes na norma NP EN 1997-1, para situações acidentais. Os fatores parciais de segurança a aplicar a cada um dos diferentes parâmetros resistentes do solo são apresentados na tabela seguinte.

**Quadro 6.7. Fatores parciais de segurança para situações de projeto sísmicas**

Parâmetros do solo	Símbolo	Sismo	
		EQU	STR/GEO
Ângulo de atrito interno em tensões efetivas <sup>(a)</sup>	$\gamma_{\phi'}$	1.25	1.10
Coesão em tensões efetivas	$\gamma_c$	1.25	1.10
<sup>(a)</sup> Este coeficiente é aplicado a $\text{tg } \phi'$			

### 6.6.4 Valores de cálculo das resistências. Parâmetros de materiais estruturais

Os coeficientes parciais de segurança a aplicar aos parâmetros resistentes de materiais estruturais (betão e aço em varão), são os indicados nas disposições da norma NP EN 1992-1-1.



AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE



REPARAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE UM ROMBO NO MOUCHÃO DA PÓVOA, NO RIO TEJO

MAPA DE QUANTIDADES DE TRABALHO

Setembro de 2017

Artº	DESIGNAÇÃO	Un.	Quant	Custo		
				Unitário	Parcial	Total
<b>1 TRABALHOS PREPARATÓRIOS</b>						
1.1	Montagem do estaleiro	vg	1,0			
1.2	Mobilização do equipamento	vg	1,0			
1.3	Exploração e manutenção do estaleiro	vg	1,0			
1.4	Desmontagem e demolição do estaleiro	vg	1,0			
1.5	Desmobilização do equipamento	vg	1,0			
1.6	Execução de levantamentos topo-hidrográficos da área de trabalho	vg	1,0			
1.7	Desenvolvimento e Especificação do Plano de Segurança e Saúde de acordo com o PSS na Fase de Projecto	vg	1,0			
1.8	Desenvolvimento e Especificação do Plano de Gestão Ambiental de acordo com o PGA na Fase de Projecto	vg	1,0			
1.9	Desenvolvimento do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição	vg	1,0			
1.10	Execução de telas finais	vg	1,0			
<b>2 ESCAVAÇÕES</b>						
2.1	Desmatção, incluindo derrube de árvores, desenraizamento, limpeza do terreno, carga, transporte e colocação dos produtos em vazadouro	m²	5.890,0			
2.2	Escavação de solo de qualquer natureza para estabelecimento de cotas de projecto , com remoção lateral ou transporte das terras a zona de aterro	m³	2.567,2			
<b>3 PORTA DE ÁGUA</b>						
<b>3.1 BETÃO</b>						
3.1.1	Betão de regularização NP EN 206-1: C12/15, X0 (Pt), Cl 1.0, Dmax19, S3, simples, incluindo fornecimento e colocação, na	m²	120,0			
3.2.2	Betão NP EN 206-1: C35/45, XS3 (Pt), Cl 0.2, Dmax19, S3, para armar, incluindo fornecimento, cofragens e colocação	m³	100,1			
<b>3.3 AÇO</b>						
3.3.1	Fornecimento colocação e montagem de aço A500 NR SD (LNEC E460-2010) em armaduras, na viga de coroamento	kg	13.666,1			
<b>3.4 PROTEÇÃO DA SAÍDA DE ÁGUA</b>						
3.4.1	Fornecimento e aplicação de manta geotêxtil com 300 gr/m2, aplicada na base e taludes	m²	182,3			
3.4.2	Fornecimento e colocação de enrocamento seleccionado de 100 kg a 200 kg na protecção da base e do talude	m³	91,1			
<b>3.5 VÁLVULAS DE MARÉ</b>						
3.5.1	Fornecimento e montagem da válvula de maré redonda DN800 PN10 completa em ferro fundido, incluindo fixações	un	3,0			
<b>4 DIQUE</b>						
<b>4.1 ATERROS</b>						



## MAPA DE QUANTIDADES DE TRABALHO

Setembro de 2017

Artº	DESIGNAÇÃO	Un.	Quant	Custo		
				Unitário	Parcial	Total
4.1.1	Reposição do terreno arrastado pelas correntes com material resultante da dragagem do baixio existente em frente ao mouchão	m³	48.243,2			
4.1.2	Execução do corpo do dique com material de aterro seleccionado, resultante da dragagem ou escavado nos terrenos adjacentes.	m³	3.130,4			
<b>4.2 PROTEÇÃO DO DIQUE</b>						
4.2.1	Fornecimento e aplicação de manta geotêxtil com 300 gr/m2, aplicada na base e taludes	m²	8.549,8			
4.2.2	Fornecimento e colocação de enrocamento de 100 kg a 200 kg na protecção da base e talude	m³	2.380,0			