



MUNICÍPIO DE SETÚBAL
CÂMARA MUNICIPAL

REUNIÃO N.º 06/2022 PROPOSTA N.º 13/2022/DOM
Realizada em 02/03/2022 DELIBERAÇÃO N.º 738/2022
ASSUNTO: EMPREITADA CPU50/17/DOM – “INTERVENÇÃO DE NATUREZA ESTRUTURAL PARA EVITAR DERROCADAS NA ENCOSTA DO FORTE DE S. FILIPE” – FASE 1 - AUTO DE LIQUIDAÇÃO - HOMOLOGAÇÃO

Por Despacho n.º: 181/2017/GAP, de 29/09/2017, ratificado por deliberação camarária n.º:26A/2017, de 02/11/2017, através da proposta n.º: 24A/GAP/2017, foi adjudicada à empresa ANCORPOR-GEOTECNIA E FUNDAÇÕES, LDª., pelo valor de € 1.156.063,65 (um milhão cento e cinquenta e seis mil e sessenta e três euro e sessenta e cinco cêntimos) pelo prazo de execução de 165 dias, a execução do contrato de empreitada “INTERVENÇÃO DE NATUREZA ESTRUTURAL PARA EVITAR DERROCADAS NA ENCOSTA DO FORTE DE S. FILIPE”, celebrado em 17/11/2017, que submetido à Fiscalização Prévia do Tribunal de Contas veio a ser visado em 25/01/2018.

Por Deliberação da Câmara Municipal n.º 70/2020 de 19/02, através da Proposta n.º 10/2020/DOM, foi aprovada a revogação do contrato de empreitada supra mencionado por absoluta necessidade de rever integral e profundamente o projeto de execução respetivo, face aos dados obtidos acerca da estrutura do maciço. Pois, o projeto já não estava adequado à realidade então apurada dessa estrutura, onde se encontra implantado o Forte de S. Filipe.

Consequentemente foi celebrado o acordo de Revogação do Contrato de Empreitada, em 27/02/2020, e, na mesma data, foi assinado o Auto de Recepção Provisória da obra.

Em 28/12/2020 foi emitido pelos serviços municipais o Auto de Liquidação da Empreitada, que se junta em anexo e aqui se dá por integralmente reproduzido para todos os legais efeitos, nos termos, nomeadamente, dos artigos 399.º e seguintes do Decreto-Lei n.º 18/2008 de 29/01, vulgarmente denominado por Código dos Contratos Públicos, CCP, na versão aplicável.

Sucede que, não obstante as diversas diligências junto da sociedade empreiteira, conforme Doc. 1 que se anexa, não foi possível obter anteriormente, da parte da mesma, a assinatura do auto em questão, o que só veio a ocorrer recentemente, em 16/02/2022, fruto de nova diligência efetuada pelos serviços municipais.

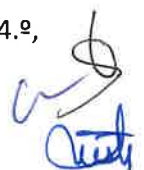
Considerando o valor do Contrato de empreitada respetivo, a competência para a necessária Homologação do Auto de Liquidação em apreço é da Câmara Municipal.

Consequentemente, com fundamento no supra exposto, propõe-se:

1 – A homologação do Auto de Liquidação em anexo, datado de 28/12/2020, devidamente assinado.

2 – A delegação no Senhor Presidente da Câmara, André Valente Martins, com a possibilidade de subdelegação, nos termos do disposto no artigo 34.º, n.º 1 da Lei 75/2013, de 12 de setembro e artigo 109.º do Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, CCP, das competências para a prática de todos os atos e formalidades de carácter instrumental e decisórios, ainda necessários ao prosseguimento e conclusão do presente contrato, nomeadamente:

- Autorizar a substituição da caução que tenha sido prestada, competência prevista no artigo 294.º, n.º 1 do Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro;
- Liberar a caução, nos termos previstos no artigo 295.º do Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro;
- Acionar a garantia do contrato e, caso aplicável, executar a caução, nos termos previstos nos artigos 296.º, n.º 1 e 397.º do Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro;
- Fiscalizar o modo de execução do contrato, nos termos dos artigos 302.º e 305.º n.º 1 do Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro;
- Modificar unilateralmente as cláusulas contratuais respeitantes ao conteúdo e ao modo de execução das prestações previstas no contrato e modo de execução do contrato, por razões de interesse público, e respectiva formalização, nos termos dos artigos 302.º e 311.º, n.º 1 alínea c) do Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro;
- Resolver unilateralmente o contrato, nos termos dos artigos 302.º, 333.º, n.º 1, 334.º, n.º 1, art.º 335.º, n.º 1 e 405.º n.º 1 do Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro;
- Autorizar a cessão da posição contratual do empreiteiro, em sede de execução do contrato, nos termos previstos no artigo 318.º, n.ºs 1 e 2 do Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro;
- Autorizar a subcontratação em sede de execução do contrato, nos termos previstos nos artigos 318.º, n.º 3, 319.º, n.º 1 e 385.º, n.º 1 do Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro;
- Autorizar o pagamento direto ao subcontratado, nos termos previstos no artigo 321.º- A do Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro;
- Substituir o Diretor de Fiscalização e o Gestor do Contrato, nos termos previstos no artigo 344.º, n.º 2 do Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro;
- Homologar os autos correspondentes às matérias delegadas;




- Aprovar as Revisões de Preços, provisórias e definitiva, nos termos dos artigos 382.º do Decreto-Lei n.º 18/2008 de 29 de janeiro e do Decreto-Lei n.º 6/2004 de 06/01;
- Aprovar a Recepção definitiva da obra, nos termos dos artigos 394.º a 398.º do Decreto-Lei n.º 18/2008 de 29 de janeiro.

Propõe-se ainda a aprovação em Minuta, para efeitos do disposto nos nºs 3 e 4 do artigo 57º da Lei nº. 75/2013 de 12 de setembro.

Junta: Auto de Liquidação e 1 documento.

O TÉCNICO


O CHEFE DE DIVISÃO






O DIRECTOR DO DEPARTAMENTO

O PROPONENTE





APROVADA / REJEITADA por : Votos Contra; Abstenções; 11 Votos a Favor.

Aprovada em minuta, para efeitos do disposto no n.º 3 do art.º 57 da lei 75 13, de 12 de setembro

O RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DA ACTA

O PRESIDENTE DA CÂMARA





Susana Branco Santos

De: Ana Candeias Rodrigues
Enviado: 12 de outubro de 2021 14:32
Para: Jorge Abreu Soeiro; bruno.alves@ancorpor.pt
Cc: Aida Azevedo
Assunto: FW: CP50_2017 "INTERVENÇÃO DE NATUREZA ESTRUTURAL PARA EVITAR DERROCADAS NA ENCOSTA DE SÃO FILIPE"
Anexos: 50_2017 A. LIQUIDAÇÃO FINAL.pdf


Boa tarde,

Relembramos que aguardamos o envio deste documento assinado digitalmente pelo Sr. Eng.º Jorge de Abreu Soeiro (cartão do cidadão ou chave móvel digital) e devolução por esta mesma via.

Cumprimentos,

Ana Candeias
Secção de Gestão de Empreitadas
DOM/DIA/SEGEMP
Edifício Ciprestes
Avenida dos Ciprestes, nº 15
2900-319 SETÚBAL
✉: ana.candeias@mun-setubal.pt
Câmara Municipal de Setúbal
☎ +351 265 541 500 e +351 914026810
<http://www.mun-setubal.pt> <https://www.facebook.com/municipiodesetubal>



 Antes de imprimir pense na sua responsabilidade e compromisso para com o MEIO AMBIENTE! Verifique se necessita realmente de uma cópia em papel...

AVISO DE CONFIDENCIALIDADE:

Esta mensagem, assim como os ficheiros eventualmente em anexo, é confidencial e reservada apenas ao conhecimento da(s) pessoa(s) nela indicada(s) como destinatário(s). Se não é o seu destinatário, ou se lhe foi enviada por erro, solicitamos que não faça qualquer uso do respetivo conteúdo e proceda à sua destruição, notificando o remetente.

LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE:

A segurança da transmissão de informação por via eletrónica não pode ser garantida pelo remetente, o qual, em consequência, não se responsabiliza por qualquer facto suscetível de afetar a sua integridade.

De: Ana Candeias Rodrigues
Enviada: 5 de maio de 2021 11:50
Para: 'Jorge Abreu Soeiro' <jorge.soeiro@ancorpor.pt>; 'bruno.alves@ancorpor.pt' <bruno.alves@ancorpor.pt>
Cc: José Carlos Amaro <jose.amaro@mun-setubal.pt>; Susana Branco Santos <susana.santos@mun-setubal.pt>; Aida Azevedo <aida.azevedo@mun-setubal.pt>
Assunto: CP50_2017 "INTERVENÇÃO DE NATUREZA ESTRUTURAL PARA EVITAR DERROCADAS NA ENCOSTA DE SÃO FILIPE"

Bom dia,

No seguimento dos recentes contactos, e conforme abordado, junto se envia o auto de liquidação da empreitada em assunto.

Solicitamos a assinatura digital, pelo vosso representante, Sr. Eng.º Jorge de Abreu Soeiro (cartão do cidadão ou chave móvel digital) e devolução por esta mesma via.

Cumprimentos,

Ana Candeias

Secção de Gestão de Empreitadas

DOM/DIA/SEGEMP

Edifício Ciprestes

Avenida dos Ciprestes, nº 15

2900-319 SETÚBAL


✉: ana.candeias@mun-setubal.pt

Câmara Municipal de Setúbal

☎ +351 265 541 500 e +351 914026810

<http://www.mun-setubal.pt> <https://www.facebook.com/municipiodesetubal>



 Antes de imprimir pense na sua responsabilidade e compromisso para com o MEIO AMBIENTE! Verifique se necessita realmente de uma cópia em papel...

AVISO DE CONFIDENCIALIDADE:

Esta mensagem, assim como os ficheiros eventualmente em anexo, é confidencial e reservada apenas ao conhecimento da(s) pessoa(s) nela indicada(s) como destinatário(s). Se não é o seu destinatário, ou se lhe foi enviada por erro, solicitamos que não faça qualquer uso do respetivo conteúdo e proceda à sua destruição, notificando o remetente.

LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE:

A segurança da transmissão de informação por via eletrónica não pode ser garantida pelo remetente, o qual, em consequência, não se responsabiliza por qualquer facto suscetível de afetar a sua integridade.

AUTO DE LIQUIDAÇÃO

.....Aos vinte e oito dias do mês de Dezembro do ano dois mil e vinte, procedeu o Técnico desta Câmara Municipal, Sr. Eng.º José Carlos Amaro, Chefe da DIPCEM – Divisão de Projetos, Concursos e Empreitadas, de acordo com o Artº 399º do CCP, aprovado pelo Decreto-Lei nº 18/2008, de 29 de Janeiro, à elaboração da conta da empreitada de **“INTERVENÇÃO DE NATUREZA ESTRUTURAL PARA EVITAR DERROCADAS NA ENCOSTA DO FORTE DE S. FILIPE”**, executada pela firma **ANCORPOR – GEOTECNIA E FUNDAÇÕES, LDA**, da qual constam os seguintes elementos: -----

- ◆ Valor total dos trabalhos adjudicados no âmbito do contrato inicial – 1.156.063,65 € (um milhão, cento e cinquenta e seis mil e sessenta e três euros e sessenta e cinco cêntimos). -----
- ◆ Valor dos trabalhos realizados no âmbito do contrato inicial – 490.413,89 € (quatrocentos e noventa mil, quatrocentos e treze euros e oitenta e nove cêntimos). -----
- ◆ Valor dos trabalhos adicionais aprovados por Despacho n.º 142/19/GAP, de 18 de Março de 2019 – 188.040,88 € (cento e oitenta e oito mil, quarenta euros e oitenta e oito cêntimos). -----
- ◆ Valor dos trabalhos adicionais executados – 143.382,11 € (cento e quarenta e três mil, trezentos e oitenta e dois euros e onze cêntimos). -----
- ◆ Valor dos trabalhos a menos – 665.649,76 € (seiscentos e sessenta e cinco mil, seiscentos e quarenta e nove euros e setenta e seis cêntimos). -----
- ◆ Valor total dos trabalhos realizados (contratuais + adicionais) – 633.796,00 € (seiscentos e trinta e três mil, setecentos e noventa e seis euros). -----
- ◆ Valor da indemnização por revogação do contrato – Deliberação n.º 70/2020, de 19 de Fevereiro – 369.178,32 € (trezentos e sessenta e nove mil, cento e setenta e oito euros e trinta e dois cêntimos). -----
- ◆ Valor total, dos trabalhos executados (contratuais e adicionais) + indemnização – 1.002.974,32 € (um milhão, dois mil, novecentos e setenta e quatro euros e trinta e dois cêntimos). -----

..... Para além dos elementos já mencionados, fazem parte integrante desta conta:

- ◆ A caução no valor de 57.803,18 € (cinquenta e sete mil, oitocentos e três euros e dezoito cêntimos), apresentada no ato da escritura, a favor da Câmara Municipal de Setúbal.
- ◆ Descontos de garantia no valor de 38.858,90 € (trinta e oito mil, oitocentos e cinquenta e oito euros e noventa cêntimos), retidos durante a execução da empreitada com dedução em cada auto de medição, a favor da Câmara Municipal de Setúbal.
- ◆ Fica a aguardar a apresentação da Revisão de Preços, por parte do empreiteiro, até trinta dias após a publicação dos últimos índices, a utilizar no referido cálculo, sendo o respectivo valor adicionado ao presente auto de liquidação.....



.....Nada mais havendo a mencionar, se lavrou o presente Auto que, depois de lido e julgado conforme, vai ser assinado pelo interveniente ao acto e pelo representante do empreiteiro.....

PL'A CÂMARA:



PL'O EMPREITEIRO:





TRABALHOS NORMAIS
INTERVENÇÃO DE NATUREZA ESTRUTURAL PARA EVITAR DERROCADAS NA
OBRA: ENCOSTA DO FORTE DE SÃO FILIPE

Prazo de execução	165	Prorrogações Legal+Susp.	392	Prorrogacões Graciosa		Previsão da Conclusão	19/ago/19
Control do prazo face a Hoje							

Data da Consignação: 8/fev/18

REF	DESIGNAÇÃO	UND	QUANT INICIAL	ERRO E OMISS	QUANT FINAL	PREÇO	TOTAL	ACUMULADOS		SALDOS	
								Quant.	Valor	Quant.	Valor
1	TRABALHOS PREPARATÓRIO E ACESSÓRIOS										
1.1	Montagem e construção do estaleiro, incluindo preparação da área a utilizar e instalação de infraestruturas, manutenção global do estaleiro durante a execução dos trabalhos da empreitada e desmontagem global do estaleiro no final dos trabalhos, repondo as condições iniciais do local. Execução de plataformas de trabalho estáveis (se necessário, com recurso a material de aterro de características adequadas e/ou contenções provisórias; A remover no final da obra), de forma a permitir a circulação do equipamento e a execução dos trabalhos.	un	1		1,00	299 626,74 €	299 626,74 €	1	299 626,74 €		
1.2	Desativação provisória de todos os serviços afetados existentes (antena parabólica, sistemas de iluminação, etc.) e posterior reposição em condições adequadas.	un	1		1,00	2 104,83 €	2 104,83 €	0,5	1 052,42 €	0,50	1 052,42 €
2	TRABALHOS DE LIMPEZA E DE VERIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES ADOTADAS										
2.1	Desmatagem adequada e em condições de segurança da zona de intervenção da encosta até próximo da cota + 75 m. Inspeção visual da zona desmatada e também de todas as muralhas e pátios abrangidos pelo perímetro da zona de intervenção.	m²	4040		4040,00	1,72 €	6 948,80 €	4040	6 948,80 €		
2.2	Realização de levantamento topográfico do perímetro da zona de intervenção, com uma precisão de escala 1/200.	un	1		1,00	3 826,97 €	3 826,97 €	1	3 826,97 €		
2.3	Limpeza, fornecimento do produto e selagem das fendas com abertura, dos pátios do forte	m	52,3		52,30	120,55 €	6 304,77 €	52,3	6 304,77 €		

(Handwritten signature and initials)



TRABALHOS NORMAIS
INTERVENÇÃO DE NATUREZA ESTRUTURAL PARA EVITAR DERROCADAS NA
ENCASTA DO FORTE DE SÃO FILIPE

OBRA:

Data da Consignação: 8/fev/18

Prazo de execução	Prorrogações		Previsão da Conclusão
	Legal+Susp.	Graciosa	
165	392		19/ago/19
Control do prazo face a Hoje			

REF	DESIGNAÇÃO	UND	QUANT INICIAL	ERRO E COMISS	QUANT FINAL	PREÇO	TOTAL	ACUMULADOS		SALDOS	
								Quant.	Valor	Quant.	Valor
2.4	Execução de dois ensaios prévios, nas zonas definidas pelo projeto, para confirmação do comportamento das ancoragens definitivas da obra. Para cada ensaio, inclui a realização prévia de um maciço de reação em betão armado, com capacidade resistente adequada, os sistemas de apoio dos dispositivos de leitura, os próprios dispositivos de leitura e de uma ancoragem especialmente executada para o efeito com características em tudo idênticas às previstas executar na obra. Os procedimentos e exigências de ensaio deverão cumprir o estipulado nas cláusulas técnicas. Remoção à posteriori do maciço de reação.	un	2		2,00	2 499,98 €	4 999,96 €	2	4 999,96 €		
2.5	Execução de um ensaio de carga, na zona definida pelo projeto, para confirmação do comportamento das microestacas da obra. Inclui a realização prévia de uma sondagem com furação à rotação (incluindo realização de ensaios SPT onde aplicável) e de uma estrutura de reação em betão armado/ou estrutura metálica, com capacidade resistente adequada, os sistemas de apoio dos dispositivos de leitura, os próprios dispositivos de leitura, de uma microestaca especialmente executada para o efeito com características em tudo idênticas às previstas executar na obra e dos extensómetros a colocar nas várias seções da microestaca (conforme cláusulas técnicas). Os procedimentos e exigências de ensaio deverão cumprir o estipulado nas normas EN14199 e NP EN1997-1 e ainda nas cláusulas técnicas. Remoção à posteriori da estrutura de reação.	un	1		1,00	5 528,06 €	5 528,06 €	1	5 528,06 €		
2.6	Zeragem dos dispositivos de instrumentação definidos no âmbito do plano de instrumentação e observação, em particular, inclinómetros, alvos refletores, marcas de nivelamento, piezómetros simples e fissurómetros.	un	1		1,00	765,39 €	765,39 €	0,7	535,77 €	0,30	229,62 €



TRABALHOS NORMAIS
INTERVENÇÃO DE NATUREZA ESTRUTURAL PARA EVITAR DERROCADAS NA
ENCOSTA DO FORTE DE SÃO FILIPE

OBRA:

Data da Consignação: 8/fev/18

Prazo de execução	Prorrogações		Previsão da Conclusão
	Legal+Susp.	Graciosa	
165	392		19/ago/19
Control do prazo face a Hoje			

REF	DESIGNAÇÃO	UND	QUANT INICIAL	ERRO E OMISS	QUANT FINAL	PREÇO	TOTAL	ACUMULADOS		SALDOS	
								Quant.	Valor	Quant.	Valor
2.7	Realização de poços de prospeção, utilizando meios adequados, se necessário recorrendo à execução de plataformas de trabalho adequadas, para recolha de amostras indeformadas, incluindo a recolha adequada dessas amostras, acondicionamento das mesmas de forma adequada e transporte para laboratório.	un	4		4,00	248,75 €	995,00 €	4	995,00 €		
2.8	Execução de ensaios triaxiais do tipo consolidado, não drenado com medição de pressões neutras (mínimo 3 provetes de ensaio com comprimento adequado), incluindo a realização de ensaios de identificação (granulometria, limites, teor em água natural).	un	4		4,00	669,72 €	2 678,88 €	3	2 009,16 €	1,00	669,72 €
3	SOLUÇÕES DE ESTABILIZAÇÃO (incluindo fornecimento, montagem e colocação de todos os materiais necessários):										
3.1	VIGA VA1										
3.1.1	Escavação para execução das soluções de estabilização, incluindo saneamento/limpeza da face do talude, remoção de blocos soltos, recorrendo aos meios adequados a cada caso e a cada condicionamento de vizinhança, bombagem e recolha adequada de eventuais águas afluentes, carga, transporte e espalhamento em vezadouro licenciado dos produtos sobrantes e eventual indemnização por depósito. Com meios adequados ao cenário geológico/geotécnico e aos condicionamentos de vizinhança de cada zona de intervenção.	m³	64,25		64,25	65,06 €	4 180,11 €			64,25	4 180,11 €
3.1.10	Execução de junta de dilatação, incluindo fornecimento de materiais e todos os demais trabalhos necessários, acessórios e complementares.	m	2,4		2,40	133,94 €	321,46 €			2,40	321,46 €
3.1.11	Execução de plintos em microbetão com pigmento, incluindo fornecimento, colocação, cofragem e todos os demais trabalhos necessários.	m³	2,93		2,93	304,24 €	891,42 €			2,93	891,42 €
3.1.12	Fornecimento e colocação de ferrolhos de Ø20, para ligação do plinto da cabeça das ancoragens à estrutura, incluindo furação de Ø 24 mm, limpeza do furo e selagem com resinas epóxicas, conforme desenho de fornecedor.	m	351,4		351,40	4,89 €	1 718,35 €			351,40	1 718,35 €



TRABALHOS NORMAIS
INTERVENÇÃO DE NATUREZA ESTRUTURAL PARA EVITAR DERROCADAS NA
ENCOSTA DO FORTE DE SÃO FILIPE

OBRA:

Data da Consignação: 8/fev/18

Prazo de execução	Prorrogações		Previsão da Conclusão
	Legal+Susp.	Graciosa	
165	392		19/ago/19
Control do prazo face a Hoje			

REF	DESIGNAÇÃO	UND	QUANT INICIAL	ERRO E OMISS	QUANT FINAL	PREÇO	TOTAL	ACUMULADOS		SALDOS	
								Quant.	Valor	Quant.	Valor
3.1.13	Fornecimento e colocação de ferrolhos de Ø20, para ligação do betão de regularização ao maciço, incluindo furação de Ø 24 mm, limpeza do furo e selagem com resinas epóxicas, conforme desenho de pormenor:	m	121		121,00	4,89 €	591,69 €			121,00	591,69 €
3.1.14	Revestimento de betão projetado de carácter provisório, por via húmida, com 10 cm de espessura reforçado com fibras metálicas, incluindo a realização de plataformas de trabalho, com condições de segurança, adequadas à realização dos trabalhos, ensaios de verificação de qualidade - resistência e absorção de energia, saneamento/regularização prévia da superfície a projetar, sobreconsumos e todos os trabalhos necessários, complementares e acessórios.	m²	94,98		94,98	27,75 €	2 635,70 €			94,98	2 635,70 €
3.1.2.1	Execução da viga ancorada VA1, de betão armado, segundo faseamento de projeto, incluindo a realização de plataformas de trabalho, com condições de segurança, adequadas à realização dos trabalhos, cofragem, cavaletes, escoramentos e todos os materiais necessários, complementares e acessórios.	m³	105,74		105,74	64,66 €	6 837,15 €			105,74	6 837,15 €
3.1.2.2	Betão armado com pigmento C35/45-XS1, incluindo fornecimento, colocação e todos os trabalhos acessórios e complementares.	m³	40,25		40,25	82,42 €	3 317,41 €			40,25	3 317,41 €
3.1.3	Fornecimento e colocação de cofragem, incluindo replicações, escoramento, tratamento antiaderente e todos os trabalhos acessórios e complementares.	m²	246,25		246,25	21,05 €	5 183,56 €			246,25	5 183,56 €
3.1.4	Aços AB00 NR de acuidade especial, incluindo fornecimento, empalmes, sobreposições, desperdícios e	kg	15255,1		15255,10	0,82 €	12 509,18 €			15255,10	12 509,18 €

(Handwritten signature and number 8)

TRABALHOS NORMAIS
INTERVENÇÃO DE NATUREZA ESTRUTURAL PARA EVITAR DERROCADAS NA
OBRA: ENCOSTA DO FORTE DE SÃO FILIPE



Data da Consignação: 8/fev/18

Prazo de execução	Prorrogações		Previsão da Conclusão
	Legal+Susp.	Graciosa	
165	392		19/ago/19
Control do prazo face a Hoje			

REF	DESIGNAÇÃO	UND	QUANT INICIAL	QUANT ERRO E OMISS	QUANT FINAL	PREÇO	TOTAL	ACUMULADOS		SALDOS	
								Quant.	Valor	Quant.	Valor
3.1.5	Execução de ancoragens definitivas, incluindo a realização de plataformas de trabalho, com condições de segurança, adequadas à realização dos trabalhos, transporte, aprovisionamento, furação mínima de 200 mm (se necessário com recurso a entubamento), limpeza do furo, instalação, centralizadores, espaçadores, sistema de proteção contra a corrosão segundo a NP EN1537 (corpo, cabeça e zona de transição), calda de cimento com a resistência de projeto (incluído e ensaios de verificação de qualidade), selagem, reinjeção através de sistema multiválvulas adequado, todos os materiais necessários e acessórios, ensaios de adequabilidade ou receção (segundo procedimentos e exigências das cláusulas técnicas), ensaios de blocagem, todas as operações de colocação em tensão e todos os trabalhos necessários, complementares e acessórios, Com 6 cordões (tração instalada de 770 kN).	m	1091		1091,00	47,54 €	51 866,14 €			1091,00	51 866,14 €
3.1.6	Execução de microestacas, Ø133 mm x 10 mm, em furo vertical e inclinado a 45°, com m nimo de 220 mm de diâmetro, incluindo a realização de plataformas de trabalho, com condições de segurança adequadas à realização dos trabalhos, colocação em cada furo, furação (se necessário com recurso a entubamento), fornecimento dos perfis metálicos e uniões, instalação, calda de cimento com a resistência de projeto (incluindo ensaios de verificação de qualidade), selagem e reinjeção através de sistema apropriado, elevação, carga, trar sporte e descarga em vazadouro licenciado de produtos de escavação e todos os demais trabalhos necessários, complementares e acessórios.	m	499		499,00	58,40 €	29 141,60 €			499,00	29 141,60 €
3.1.7	Unapa soldada a microestaca ccm 200 x 200 x 3 mm (soldadura com espessura adaptada para garantir	un	30		30,00	21,63 €	648,90 €			30,00	648,90 €
3.1.8	Preenchimento de vazios com argamassa, incluindo todos os trabalhos de acesso ao vazio e ainda os necessários, complementares e acessórios. Reperforação à posteriori após a argamassa ter ganho presa.										
3.1.8.1	Cimento.	ton	7,5		7,50	325,29 €	2 439,68 €			7,5	2 439,68 €

TRABALHOS NORMAIS

INTERVENÇÃO DE NATUREZA ESTRUTURAL PARA EVITAR DERROCADAS NA ENCOSTA DO FORTE DE SÃO FILIPE

OBRA:

Data da Consignação: 8/fev/18



Prazo de execução	Prorrogações		Previsão da Conclusão
	Legal+Susp.	Graciosa	
165	392		19/ago/19
Control do prazo face a Hoje			

REF	DESIGNAÇÃO	UND	QUANT INICIAL	ERRO E OMISS	QUANT FINAL	PREÇO	TOTAL	ACUMULADOS		SALDOS	
								Quant.	Valor	Quant.	Valor
3.1.8.2	Areia.	m³	0,45		0,45	172,21 €	77,49 €	0,45	77,49 €		
3.1.9	Execução de prisma de enrocamento argamassado com as características de projeto, de secção trapezoidal com 2,0 m x 7,0 m de base e taludes laterais inclinados até 1:1 conforme peças desenhadas, incluindo enrocamento, argamassa, colocação e todos os trabalhos e materiais acessórios necessários.	m³	60,05		60,05	110,98 €	6 664,35 €			60,05	6 664,35 €
3.2	VIGA VPA2										
3.2.1	Escavação para execução das soluções de estabilização, incluindo saneamento/limpeza da face do talude, remoção de blocos soltos, recorrendo aos meios adequados a cada caso e a cada condicionamento de vizinhança, bombagem e recolha adequada de eventuais águas afluentes, carga, transporte e espalhamento em vezadouro licenciado dos produtos sobranes e eventual indemnização por depósito. Com meios adequados ao cenário geológico/geotécnico e aos condicionamentos de vizinhança de cada zona de intervenção.	m³	0,39		0,39	763,48 €	297,76 €			0,39	297,76 €
3.2.10	Carotagem Ø250 mm, conforme definido no projeto, incluindo todos os demais trabalhos acessórios e complementares necessários.	un	45		45,00	170,09 €	7 654,05 €			45,00	7 654,05 €
3.2.11	Carotagem Ø80 mm, conforme definido no projeto, incluindo todos os demais trabalhos acessórios e complementares necessários.	un	53		53,00	68,04 €	3 606,12 €			53,00	3 606,12 €
3.2.12	Execução de junta de dilatação, incluindo fornecimento de materiais e todos os demais trabalhos necessários, acessórios e complementares.	m	7,5		7,50	133,94 €	1 004,55 €			7,50	1 004,55 €
3.2.13	Execução de pilintos em microbetão com pigmento, incluindo fornecimento, colocação, cofragem e todos os demais trabalhos necessários.	m³	9		9,00	304,24 €	2 738,16 €			9,00	2 738,16 €
3.2.14	Fornecimento e colocação de ferrolhos de Ø20, para ligação do plinto da cabeça das ancoragens à estrutura, incluindo furação de Ø 24 mm, limpeza do furo e selagem com resinas epóxicas, conforme desenho de pormenor:	m	966,4		966,40	4,89 €	4 725,70 €			966,40	4 725,70 €



TRABALHOS NORMAIS
INTERVENÇÃO DE NATUREZA ESTRUTURAL PARA EVITAR DERROCADAS NA
ENCOSTA DO FORTE DE SÃO FILIPE

OBRA:

Data da Consignação: 8/fev/18

Prazo de execução	Prorrogações		Previsão da Conclusão
	Legal+Susp.	Graciosa	
165	392		19/ago/19
Control do prazo face a Hoje			

REF	DESIGNAÇÃO	UND	QUANT INICIAL	QUANT FERRO E OMISS	QUANT FINAL	PREÇO	TOTAL	ACUMULADOS		SALDOS	
								Quant.	Valor	Quant.	Valor
3.2.15	Fornecimento e colocação de ferrilhos de Ø20, para ligação do betão de regularização ao maciço, incluindo furação de Ø 24 mm, limpeza do furo e selagem com resinas epóxicas, conforme desenho de pormenor.	m	180		180,00	4,89 €	880,20 €			180,00	880,20 €
3.2.16	Fornecimento e colocação de ferrilhos de Ø 20, para ligação do maciço ao betão de preenchimento, incluindo furação de Ø 24 mm, limpeza do furo e selagem com resinas epóxicas, conforme desenho de pormenor.	m	1958,4		1958,40	4,89 €	9 576,58 €			1958,40	9 576,58 €
3.2.17	Revestimento de betão projetado de carácter provisório, por via húmida, com 10 cm de espessura reforçado com fibras metálicas, incluindo a realização de plataformas de trabalho, com condições de segurança, adequadas à realização dos trabalhos, ensaios de verificação de qualidade - resistência e absorção de energia, saneamento/regularização prévia da superfície a projetar, sobreconsumos e todos os trabalhos necessários, complementares e acessórios.	m²	1,12		1,12	27,75 €	31,08 €			1,12	31,08 €
3.2.18	Maciço de brita na zona dos drenos 0.50 x 0.50 x 0.25 m3 envolto em geotêxtil conforme desenho de pormenor, incluindo a realização de plataformas de trabalho, com condições de segurança, adequadas à realização dos trabalhos, fornecimento, instalação e todos os demais trabalhos necessários, acessórios e complementares.	m	144,1		144,10	9,57 €	1 379,04 €			144,10	1 379,04 €
3.2.2	Execução da viga VPA2, de betão armado, segundo faseamento de projeto, incluindo a realização de plataformas de trabalho, com condições de segurança, adequadas à realização dos trabalhos, cofragem, cavaletes, escoramentos e todos os materiais necessários, complementares e acessórios.										
3.2.2.1	Betão simples C16/20 - XC0 de preenchimento, incluindo fornecimento, colocação e todos os trabalhos acessórios e complementares.	m³	210,81		210,81	64,66 €	13 630,97 €			210,81	13 630,97 €
3.2.2.2	Em betão armado C35/45-XS1, incluindo fornecimento, colocação e todos os trabalhos acessórios e complementares.	m³	41,99		141,99	82,42 €	11 702,82 €			141,99	11 702,82 €



TRABALHOS NORMAIS
INTERVENÇÃO DE NATUREZA ESTRUTURAL PARA EVITAR DERROCADAS NA
ENCOSTA DO FORTE DE SÃO FILIPE

OBRA:

Data da Consignação: 8/fev/18

Prazo de execução	Prorrogações		Previsão da Conclusão
	Legal+Susp.	Graciosa	
165	392		19/ago/19
Control do prazo face a Hoje			

REF	DESIGNAÇÃO	UND	QUANT INICIAL	ERRO E OMISS	QUANT FINAL	PREÇO	TOTAL	ACUMULADOS		SALDOS	
								Quant.	Valor	Quant.	Valor
3.2.3	Fornecimento e colocação de cofragem, incluindo reaplicação, escoramento, tratamento antiaderente e todos os trabalhos acessórios e complementares.	m²	852,8		852,80	21,05 €	17 951,44 €			852,80	17 951,44 €
3.2.4	Aços A500 NR de ductilidade especial, incluindo fornecimento, empalmes, sobreposições, desperdícios e montagem adequada.	kg	44520,8		44520,80	0,85 €	37 842,68 €			44520,80	37 842,68 €
3.2.5	Execução de ancoragens definitivas, incluindo a realização de plataformas de trabalho, com condições de segurança, adequadas à realização dos trabalhos, transporte, aprovisionamento, furação mínima de 200 mm (se necessário com recurso a entubamento), limpeza do furo, instalação, centralizadores, espaçadores, sistema de proteção contra a corrosão segundo a NP EN1537 (corpo, cabeça e zona de transição), calda de cimento com a resistência de projeto (incluído ensaios de verificação de qualidade), selagem, reinjeção através de sistema multiválvulas adequado, todos os materiais necessários e acessórios, ensaios de adequabilidade ou receção (segundo procedimentos e exigências das cláusulas técnicas), ensaios de blocagem, todas as operações de colocação em tensão e todos os trabalhos necessários, complementares e acessórios, Com 6 cordões (tração instalada de 770 kN).	m	2600		2600,00	47,70 €	124 020,00 €			2600,00	124 020,00 €
3.2.6	Execução de microestacas, Ø139 mm x 10 mm, em furo vertical e inclinado a 45°, com mínimo de 220 mm de diâmetro, incluindo a realização de plataformas de trabalho, com condições de segurança adequadas à realização dos trabalhos, colocação em cada furo, furação (se necessário com recurso a entubamento), fornecimento dos perfis metálicos e uniões, instalação, calda de cimento com a resistência de projeto (incluindo ensaios de verificação de qualidade), selagem e reinjeção através de sistema apropriado, elevação, carga, transporte e descarga em vazadouro licenciado de produtos de escavação e todos os demais trabalhos necessários, complementares e acessórios.	m	1700		1700,00	57,86 €	98 362,00 €			1700,00	98 362,00 €



TRABALHOS NORMAIS
INTERVENÇÃO DE NATUREZA ESTRUTURAL PARA EVITAR DERROCADAS NA
OBRA: ENCOSTA DO FORTE DE SÃO FILIPE

Data da Consignação: 8/fev/18

Prazo de execução	Prorrogações		Previsão da Conclusão
	Legal+Susp.	Graciosa	
165	392		19/ago/19
Control do prazo face a Hoje			

REF	DESIGNAÇÃO	UND	QUANT INICIAL	QUANT ERRO E OMISS	QUANT FINAL	PREÇO	TOTAL	ACUMULADOS		SALDOS	
								Quant.	Valor	Quant.	Valor
3.2.7	Chapa soldada à microestaca com 200 x 200 x 3 mm ³ (soldadura com espessura adequada para garantir resistência equivalente à dos elementos soldados), incluindo fornecimento, instalação, soldaduras e todos os demais trabalhos necessários, acessórios e complementares.	un	76		76,00	21,63 €	1 643,88 €			76,00	1 643,88 €
3.2.8	Drenos sub-horizontais, DN 80 de PVC em tubo perfurado envolvido em geotêxtil, para drenagem do maciço conforme desenho de pormenor, incluindo a realização de plataformas de trabalho, com condições de segurança, adequadas à realização dos trabalhos, furação com 100 mm de diâmetro, limpeza do furo, fornecimento, instalação e todos os demais trabalhos necessários, acessórios e complementares.	m	212		212,00	17,60 €	3 731,20 €			212,00	3 731,20 €
3.2.9	Preenchimento de vazios com argamassa, incluindo todos os trabalhos de acesso ao vazio e ainda os necessários, complementares e acessórios. Reperforação à posteriori após a argamassa ter ganho presa.										
3.2.9.1	Cimento.	ton	7,5		7,50	320,29 €	2 402,18 €			7,5	2 402,18 €
3.2.9.2	Areia.	m ³	0,45		0,45	172,21 €	77,49 €			0,45	77,49 €
3.3	VIGA VA3										
3.3.1	Escavação para execução das soluções de estabilização, incluindo saneamento/limpeza da face do talude, remoção de blocos soltos, recorrendo aos meios adequados a cada caso e a cada condicionamento de vizinhança, bombagem e recolha adequada de eventuais águas afluentes, carga, transporte e espalhamento em vazadouro licenciado dos produtos sobrantes e eventual indemnização por depósito. Com meios adequados ao cenário geológico/geotécnico e aos condicionamentos de vizinhança de cada zona de intervenção.	m ³	17,06		17,06	65,06 €	1 109,92 €			17,06	1 109,92 €
3.3.10	Execução de junta de dilatação, incluindo fornecimento de materiais e todos os demais trabalhos necessários, acessórios e complementares.	m	2,4		2,40	133,94 €	321,46 €			2,40	321,46 €

[Handwritten signature]

TRABALHOS NORMAIS

INTERVENÇÃO DE NATUREZA ESTRUTURAL PARA EVITAR DERROCADAS NA OBRA: ENCOSTA DO FORTE DE SÃO FILIPE



OBRA:

Data da Consignação: 8/fev/18

Prazo de execução	Prorrogações		Previsão da Conclusão
	Legal+Susp.	Graciosa	
165	392		19/ago/19
Control do prazo face a Hoje			

REF	DESIGNAÇÃO	UND	QUANT INICIAL	QUANT OMISS	QUANT FINAL	PREÇO	TOTAL	ACUMULADOS		SALDOS	
								Quant.	Valor	Quant.	Valor
3.3.11	Execução de plintos em microbetão com pigmento, incluindo fornecimento, colocação, cofragem e todos os demais trabalhos necessários.	m³	3		3,00	304,24 €	912,72 €	2	608,48 €	1,00	304,24 €
3.3.12	Fornecimento e colocação de ferrinhos de Ø20, para ligação do plinto da cabeça das ancoragens à estrutura, incluindo furação de Ø 24 mm, limpeza do furo e selagem com resinas epóxicas, conforme desenho de pormenor.	m	320		320,00	4,89 €	1 564,80 €	200	978,00 €	120,00	586,80 €
3.3.13	Fornecimento e colocação de ferrinhos de Ø 20, para ligação do maço ao betão de preenchimento, incluindo furação de Ø 24 mm, limpeza do furo e selagem com resinas epóxicas, conforme desenho de pormenor.	m	1175		1175,00	4,89 €	5 745,75 €	900	4 401,00 €	275,00	1 344,75 €
3.3.14	Revestimento de betão projetado de carácter provisório, por via húmida, com 10 cm de espessura reforçado com fibras metálicas, incluindo a realização de plataformas de trabalho, com condições de segurança, adequadas à realização dos trabalhos, ensaios de verificação de qualidade - resistência e absorção de energia, saneamento/regularização prévia da superfície a projetar, sobreconsumos e todos os trabalhos necessários, complementares e acessórios.	m²	41,5		41,50	27,75 €	1 151,63 €			41,50	1 151,63 €
3.3.15	Revestimento de betão projetado com pigmento, por via húmida, com 10 cm de espessura (7 cm reforçado com fibras metálicas; 3 cm simples), incluindo a realização de plataformas de trabalho, com condições de segurança, adequadas à realização dos trabalhos, ensaios de verificação de qualidade - resistência e absorção de energia, saneamento/regularização prévia da superfície a projetar, sobreconsumos e todos os trabalhos necessários, complementares e acessórios.	m²	18		18,00	29,98 €	539,64 €			18,00	539,64 €
3.3.2	Execução da viga VA3, de betão armado, segundo faseamento de projeto, incluindo a realização de plataformas de trabalho, com condições de segurança, adequadas à realização dos trabalhos, cofragem, cavaletes, escoramentos e todos os materiais necessários complementares e acessórios.										



TRABALHOS NORMAIS
INTERVENÇÃO DE NATUREZA ESTRUTURAL PARA EVITAR DERROCADAS NA
OBRA: ENCOSTA DO FORTE DE SÃO FILIPE

Prazo de execução	165	Prorrogações Legal+Susp.	392	Prorrogações Graciosa		Previsão da Conclusão	19/ago/19
Control do prazo face a Hoje							

Data da Consignação: 8/fev/18

REF	DESIGNAÇÃO	UND	QUANT INICIAL	QUANT ERRO E OMISS	QUANT FINAL	PREÇO	TOTAL	ACUMULADOS		SALDOS	
								Valor	Quant.	Valor	Quant.
3.3.2.1	Betão simples C16/20 - XC0 de preenchimento, incluindo fornecimento, colocação e todos os trabalhos acessórios e complementares.	m³	19,75		19,75	64,66 €	1 277,04 €	10	646,60 €	9,75	630,44 €
3.3.2.2	Em betão armado C35/45-XS1, incluindo fornecimento, colocação e todos os trabalhos acessórios e complementares.	m³	39,21		39,21	82,42 €	3 231,69 €			39,21	3 231,69 €
3.3.3	Fornecimento e colocação de cofragem, incluindo reaplicações, escoramento, tratamento antiaderente e todos os trabalhos acessórios e complementares.	m²	207,2		207,20	21,05 €	4 361,56 €			207,20	4 361,56 €
3.3.4	Aços A500 NR de ductilidade especial, incluindo fornecimento, empalmes, sobreposições, desperdícios e montagem adequada.	kg	13220,9		13220,90	0,82 €	10 841,14 €			13220,90	10 841,14 €
3.3.5	Execução de ancoragens definitivas, incluindo a realização de plataformas de trabalho, com condições de segurança, adequadas à realização dos trabalhos, transporte, aprovisionamento, furação mínima de 200 mm (se necessário com recurso a entubamento), limpeza do furo, instalação, centralizadores, espaçadores, sistema de proteção contra a corrosão segundo a NP EN1537 (corpo, cabeça e zona de transição), calda de cimento com a resistência de projeto (incluído ensaios de verificação de qualidade), selagem, reinjeção através de sistema multiválvulas adequado, todos os materiais necessários e acessórios, ensaios de adequabilidade ou receção (segundo procedimentos e exigências das cláusulas técnicas), ensaios de blocagem, todas as operações de colocação em tensão e todos os trabalhos necessários, complementares e acessórios. Com 6 cordões (tração instalada de 770 kN).	m	763		763,00	48,28 €	36 837,64 €			763,00	36 837,64 €



TRABALHOS NORMAIS
INTERVENÇÃO DE NATUREZA ESTRUTURAL PARA EVITAR DERROCADAS NA
OBRA: ENCOSTA DO FORTE DE SÃO FILIPE

Data da Consignação: 8/fev/18

Prazo de execução	Prorrogações		Previsão da Conclusão
	Legal+Susp.	Gratiosa	
165	392		19/ago/19
Control do prazo face a Hoje			

REF	DESIGNAÇÃO	UND	QUANT INICIAL	QUANT OMISS	QUANT FINAL	PREÇO	TOTAL	ACUMULADOS		SALDOS	
								Quant.	Valor	Quant.	Valor
3.3.6	Execução de microestacas. Ø139 mm x 10 mm, em furo vertical e inclinado a 45°, com mínimo de 220 mm de diâmetro, incluindo a realização de plataformas de trabalho, com condições de segurança adequadas à realização dos trabalhos, colocação em cada furo, furação (se necessário com recurso a entubamento), fornecimento dos perfis metálicos e unibês, instalação, calda de cimento com a resistência de projeto (incluindo ensaios de verificação de qualidade), selagem e reinjeção através de sistema apropriado, elevação, carga, transporte e descarga em vazadouro licenciado de produtos de escavação e todos os demais trabalhos necessários, complementares e acessórios.	m	1134		1134,00	57,56 €	65 273,04 €	1134	65 273,04 €		
3.3.7	Chapa soldada à microestaca com 200 x 200 x 3 mm³ (soldadura com espessura adequada para garantir resistência equivalente à dos elementos soldados), incluindo fornecimento, instalação, soldaduras e todos os demais trabalhos necessários, acessórios e complementares.	un	49		49,00	21,63 €	1 059,87 €	49	1 059,87 €		
3.3.8	Preenchimento de vazios com argamassa, incluindo todos os trabalhos de acesso ao vazio e ainda os necessários, complementares e acessórios. Reperifuração à posteriori após a argamassa ter ganho presa.	ton	7,5		7,50	325,29 €	2 439,68 €	7,5	2 439,68 €		
3.3.8.1	Cimento.										
3.3.8.2	Areia.										
3.3.9	Carotagem Ø250 mm, conforme definido no projeto, incluindo todos os demais trabalhos acessórios e complementares necessários.	m³	0,45		0,45	172,21 €	77,49 €	0,45	77,49 €		
3.4	REVESTIMENTO EM BETÃO PROJECTADO ARMADO	un	30		30,00	170,09 €	5 102,70 €	30	5 102,70 €		

TRABALHOS NORMAIS
INTERVENÇÃO DE NATUREZA ESTRUTURAL PARA EVITAR DERROCADAS NA
ENCOSTA DO FORTE DE SÃO FILIPE

OBRA:

Data da Consignação: 8/fev/18



Prazo de execução	Prorrogações	Previsão da Conclusão
165	Legal+Susp. Graciosa	19/ago/19
Control do prazo face a Hoje		
392		

REF	DESIGNAÇÃO	UND	QUANT INICIAL	ERRO E OMISS	QUANT FINAL	PREÇO	TOTAL	ACUMULADOS		SALDOS	
								Quant.	Valor	Quant.	Valor
3.4.1	Revestimento de betão projetado com pigmento, por via húmida, com 10 cm de espessura (7 cm reforçado com fibras metálicas; 3 cm simples), incluindo a realização de plataformas de trabalho, com condições de segurança, adequadas à realização dos trabalhos, ensaios de verificação de qualidade -resistência e absorção de energia, saneamento/regulização prévia da superfície a projetar, sobreconsumos e todos os trabalhos necessários, complementares e acessórios.	m²	923,3		923,30	28,45 €	26 267,89 €		923,30		26 267,89 €
3.4.2	Drenos sub-horizontais, DN 80 de PVC em tubo perfurado envolvido em geotêxtil, para drenagem do maciço conforme desenho de pormenor, incluindo a realização de plataformas de trabalho, com condições de segurança, adequadas à realização dos trabalhos, furação, limpeza do furo, fornecimento, instalação e todos os demais trabalhos necessários, acessórios e complementares.	m	412		412,00	17,60 €	7 251,20 €		412,00		7 251,20 €
4	INSTRUMENTAÇÃO E OBSERVAÇÃO:										
4.1	Constituição de poligonal para apoio aos trabalhos de observação, incluindo elementos de referência adequados, com capacidade de leitura adequada e ainda todos os trabalhos necessários, complementares e acessórios.	un	1		1,00	1 148,09 €	1 148,09 €		1 148,09 €		
4.2	Medição de deslocamentos:										
4.2.1	Marcas de precisão de nivelamento, incluindo elemento de proteção e todos os trabalhos necessários, complementares e acessórios.	un	31		31,00	42,10 €	1 305,10 €		505,20 €	19,00	799,90 €
4.3	Alvos refletores, incluindo todos os trabalhos necessários, complementares e acessórios.	un	31		31,00	34,44 €	1 067,64 €		619,92 €	13,00	447,72 €
4.4	Inclinómetros:										
4.4.1	Furação à rotação em terreno de qualquer natureza, com recolha de amostras, incluindo realização de ensaios SPT onde aplicável.	m	290		290,00	29,85 €	8 656,50 €		8 656,50 €	290	

TRABALHOS NORMAIS

**INTERVENÇÃO DE NATUREZA ESTRUTURAL PARA EVITAR DERROCADAS NA
ENCOSTA DO FORTE DE SÃO FILIPE**

OBRA:

Data da Consignação: 8/fev/18



Preço de execução	Prorrogações		Previsão da Conclusão
	Legal+ Susp.	Graciosa	
165	392		19/ago/19
Control do prazo face a Hoje			

REF	DESIGNAÇÃO	UND	QUANT INICIAL	QUANT OMISS	QUANT FINAL	PREÇO	TOTAL	ACUMULADOS		SALDOS	
								Quant.	Valor	Quant.	Valor
4.4.2	Instalação de calhas inclinométricas em PVC tipo ABS com todos os acessórios, selagem adequada, preenchimento com material adequado do espaço remanescente entre a calha e as paredes do furo, proteção do tubo, execução de acessos para a realização da furação e das leituras e todos os trabalhos de necessários, acessórios e complementares.	m	330		330,00	32,09 €	10 589,70 €	330	10 589,70 €		
4.5	Piezómetros:										
4.5.1	Furação à rotação em terreno de qualquer natureza, com recolha de amostras, incluindo realização de ensaios SPT onde aplicável.	m	45		45,00	29,85 €	1 343,25 €	45	1 343,25 €		
4.5.2	Instalação de piezómetros através de tubo crepinado com todos os acessórios, incluindo furação, selagem adequada, preenchimento com material adequado do espaço remanescente entre o tubo e as paredes do furo, proteção do tubo e todos os trabalhos necessários, acessórios e complementares.	m	45		45,00	19,13 €	860,85 €	45	860,85 €		
4.6	Células de carga elétricas (corda vibrante com mínimo de 4 sensores) para medição da tração instalada em ancoragens, incluindo cablagem de ligação, respetiva proteção e todos os trabalhos necessários, complementares e acessórios.	un	17		17,00	1 350,70 €	22 961,90 €			17,00	22 961,90 €
4.7	Fissurómetros simples, incluindo todos os trabalhos de apoio necessários, acessórios e complementares.	un	34		34,00	26,79 €	910,86 €	34	910,86 €		
4.8	Observação de todos os equipamentos instalados com a periodicidade definida no projeto, incluindo realização de gráficos interpretativos de todos os dispositivos com indicação do avanço dos trabalhos principais da obra (alvos, marcas, piezómetros, células de carga, inclinómetros) e todos os trabalhos de apoio necessários, acessórios e complementares.	un	1		1,00	13 692,06 €	13 692,06 €	1	13 692,06 €		
5	AMBIENTE E PATRIMÓNIO										
5.1	Acompanhamento ambiental da empreitada, incluindo os meios humanos, materiais e equipamentos necessários.	mês	6		6,00	956,74 €	5 740,44 €	6	5 740,44 €		
5.2	Acompanhamento do património cultural da obra:										
5.2.1	Acompanhamento patrimonial da empreitada, incluindo os meios humanos, materiais e equipamentos necessários.	mês	6		6,00	1 255,73 €	7 534,38 €	6	7 534,38 €		

TRABALHOS NORMAIS
INTERVENÇÃO DE NATUREZA ESTRUTURAL PARA EVITAR DERROCADAS NA
OBRA: ENCOSTA DO FORTE DE SÃO FILIPE



Data da Consignação: 8/fev/18

Prazo de execução	Prorrogações		Previsão da Conclusão
	Legal+Susp.	Graciosa	
165	392		19/ago/19
Control do prazo face a Hoje			

REF	DESIGNAÇÃO	UND	QUANT INICIAL	EFRO E OMISS	QUANT FINAL	PREÇO	TOTAL	ACUMULADOS		SALDOS	
								Quant.	Valor	Quant.	Valor
5.2.2	Áreas de sondagem arqueológica. com implantação física a determinar, a usar se no âmbito do acompanhamento forem detetados vestígios arqueológicos que careçam de conservação através de registo científico.	m³	20		20,00	153,08 €	3 061,60 €	8	1 224,64 €	12,00	1 836,96 €
5.2.3	Áreas de sondagem arqueológica. com implantação física a determinar, a usar no âmbito da implementação de medidas compensatórias para a avaliação científica e patrimonial dos vazios identificados.	m³	20		20,00	153,08 €	3 061,60 €	13	1 990,04 €	7,00	1 071,56 €
6	INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA (incluindo todos os trabalhos, materiais, equipamentos, transporte e colocação de resíduos em destino final adequado)	m²	1689,56		1689,56	0,16 €	270,33 €			1689,56	270,33 €
6.1	Preparação do terreno:										
6.1.1	Modelação e mobilização superficial do terreno.										
6.1.2	Fornecimento e espalhamento de uma camada de terra arável com 0,15 m de espessura nas áreas a semente e a plantar, reutilizando os produtos do saneamento/desmatação previamente armazenados e/ou provenientes de empréstimo, incluindo regularização e todos os trabalhos necessários, designadamente a carga e transporte.	m²	1689,56		1689,56	2,63 €	4 443,54 €	1506,87	3 963,07 €	182,69	480,47 €
6.2	Revestimento vegetal:										
6.2.1	Sementeiras, incluindo o fornecimento de espécies constantes nos lotes de sementes, preparação, adubação do solo, e outros componentes referidos nas C.T, e todos os trabalhos no período de garantia:										
6.2.1.1	Hydrosementeira	m²	1689,56		1689,56	0,30 €	506,87 €			1689,56	506,87 €
6.3	Plantação, incluindo fornecimento, abertura e enchimento de covas com composto de plantação, tutores, alifhos, retanchar, manutenção, regas e todos os materiais que possam ser necessários.										
6.3.1	Árvores										
6.3.1.1	Citrus aurantium (laranjeira) PAP 14/16	un	6		6,00	79,73 €	478,38 €			6,00	478,38 €
6.3.1.2	Citrus limonum (limoeiro) PAP 14/16	un	6		6,00	79,73 €	478,38 €			6,00	478,38 €
6.3.1.3	Cupressus lusitânica (cedro do Buçaco) Alt: 2,50/3,00	un	7		7,00	87,70 €	613,90 €			7,00	613,90 €



TRABALHOS NORMAIS
INTERVENÇÃO DE NATUREZA ESTRUTURAL PARA EVITAR DERROCADAS NA
OBRA: ENCOSTA DO FORTE DE SÃO FILIPE

Data da Consignação: 8/fev/18

Prazo de execução	165	Prorrogações	Legal+Susp.	392	Previsão da Conclusão	19/ago/19
Control do prazo face a Hoje						

REF	DESIGNAÇÃO	UND	QUANT INICIAL	ERRO E OMISS	QUANT FINAL	PREÇO	TOTAL	ACUMULADOS		SALDOS	
								Quant.	Valor	Quant.	Valor
6.3.1.4	Ficus carica (figueira)	un	2		2,00	79,73 €	159,46 €			2,00	159,46 €
6.3.2	Arbustos										
6.3.2.1	Arbutus unedo (medronheiro)	un	19		19,00	7,97 €	151,43 €			19,00	151,43 €
6.3.2.2	Juniperus phoenicea (zimbros)	un	15		15,00	7,97 €	119,55 €			15,00	119,55 €
6.3.2.3	Myrtus communis (murta)	un	14		14,00	7,97 €	111,58 €			14,00	111,58 €
6.3.2.4	Púnica granatum (romãzeira)	un	12		12,00	7,97 €	95,64 €			12,00	95,64 €
6.3.2.5	Rosmarinus officinalis (alecrim)	un	13		13,00	7,97 €	103,61 €			13,00	103,61 €
6.4	Revestimento de vigas:										
	Revestimento dos alçados das vigas a pedra natural calcária de cor preta, cortada toscamente e de face texturada, com dimensão variável entre 0,40 e 0,80 m de comprimento, 0,20 e 0,40 m altura, e 0,02 de espessura média, incluindo todos os fornecimentos e trabalhos necessários e complementares para um perfeito acabamento.										
6.4.1.1	Viga VA3	m²	90,71		90,71	21,43 €	1 943,92 €			90,71	1 943,92 €
6.4.1.2	Viga VPAZ	m²	344,73		344,73	21,43 €	7 387,56 €			344,73	7 387,56 €
6.5	Pavimentos dos acessos:										
	Execução de pavimento em saibro estabilizado com resina sintética, com 0,10 m de espessura, e sub-base constituída por uma camada de gravilha, com 0,15 m de espessura, incluindo abertura da caixa e todos os fornecimentos e trabalhos necessários para um bom acabamento.										
6.5.1	Fornecimento e aplicação de lancil delimitador no caminho, em meios troncos de madeira de pinho tratado, de Ø 12 mm, incluindo a colocação de estacas para travamento e todos os fornecimentos e trabalhos necessários.	m²	1902		1902,00	11,48 €	21 834,96 €			1902,00	21 834,96 €
6.6	Vedação:										
	Fornecimento e aplicação de lancil delimitador no caminho, em meios troncos de madeira de pinho tratado, de Ø 12 mm, incluindo a colocação de estacas para travamento e todos os fornecimentos e trabalhos necessários.	m	956,4		956,40	5,18 €	4 954,15 €			956,40	4 954,15 €



TRABALHOS NORMAIS
INTERVENÇÃO DE NATUREZA ESTRUTURAL PARA EVITAR DERROCADAS NA
OBRA: ENCOSTA DO FORTE DE SÃO FILIPE

Data da Consignação: 8/fev/18

Prazo de execução	Prorrogações		Previsão da Conclusão
	Legal+Susp.	Graciosa	
165	392		19/ago/19
Control do prazo face a Hoje			

REF	DESIGNAÇÃO	UND	QUANT INICIAL	ERRO E OMISS	QUANT FINAL	PREÇO	TOTAL	ACUMULADOS		SALDOS	
								Quant.	Valor	Quant.	Valor
6.6.1	Fornecimento e aplicação de vedação, em fiadas de arame liso com espaçamento mínimo de 0,2 m entre si e ao solo, suportadas por postes de madeira tratada com espaçamento mínimo de 4 m entre si, conforme regulamento do PNSA, incluindo todos os fornecimentos e trabalhos necessários.	m	956,4		956,40	8,23 €	7 871,17 €		956,40		7 871,17 €
6.7	Gestão e limpeza do combustível vegetal:										
6.7.1	Tratamento da zona de mata na área de intervenção para gestão da faixa combustível, incluindo ceifas, corte de infestantes, limpeza de matos, remoção da manta morta e vegetação morta ou em mau estado fitossanitário, bate seletivo de árvores, de modo a garantir uma distância entre copas no mínimo de 4 m, remoção das árvores caídas, montas, limpeza/desramação das copas das árvores.	m²	35611,5		35611,50	0,42 €	14 956,83 €	18000	7 560,00 €	17611,50	7 396,83 €
6.8	Execução dos trabalhos de manutenção de acordo com as normas técnicas do projeto e caderno de Encargos durante o prazo de garantia idêntico ao da obra geral.	mês	36		36,00	318,91 €	11 480,76 €			36,00	11 480,76 €
7.1	Execução de microestacas, Ø177,8 mm x 11,5 mm, em furo vertical, com mínimo de 220 mm de diâmetro, incluindo a realização de plataformas de trabalho, com condições de segurança adequadas à realização dos trabalhos, colocação em cada furo, furação (se necessário com recurso a entubamento), fornecimento dos perfis metálicos e uniões, instalação, calda de cimento com a resistência de projeto (incluindo ensaios de verificação de qualidade), selagem e reinjeção através de sistema apropriado, elevação, carga, transporte e descarga em vazadouro licenciado de produtos de escavação e todos os demais trabalhos necessários, complementares e acessórios (a confirmar função dos resultados obtidos na carotagem das muralhas, função da espessura das muralhas).	m	108		108,00	69,42 €	7 497,36 €	80	5 553,60 €	28,00	1 943,76 €

(Handwritten signatures and initials)



TRABALHOS NORMAIS
INTERVENÇÃO DE NATUREZA ESTRUTURAL PARA EVITAR DERROCADAS NA
OBRA: ENCOSTA DO FORTE DE SÃO FILIPE

Prazo de execução	Prorrogações		Previsão da Conclusão
	Legal+Susp.	Graciosa	
165	392		19/ago/19
Control do prazo face a Hoje			

Data da Consignação: **8/fev/18**

REF	DESIGNAÇÃO	UND	QUANT INICIAL	ERRO E OMISS	QUANT FINAL	PREÇO	TOTAL	ACUMULADOS		SALDOS		
								Quant.	Valor	Quant.	Valor	
7.2	Execução de ancoragens definitivas, incluindo a realização de plataformas de trabalho, com condições de segurança, adequadas à realização dos trabalhos, transporte, aprovisionamento, furação mínima de 200 mm e adequada ao corpo da ancoragem de forma a garantir um recobrimento de calda de 10 mm (se necessário com recurso a entubamento), limpeza do furo, instalação, centralizadores, espaçadores, sistema de proteção contra a corrosão segundo a NP EN1537 (corpo, cabeça e zona de transição), calda de cimento com a resistência de projeto (incluído ensaios de verificação de qualidade), selagem, reinjeção através de sistema IRS (manchetes e obturador duplo), realização de ensaios de verificação da integridade da proteção contra a corrosão de um revestimento pré-fabricado todos os materiais necessários e acessórios, ensaios de adequabilidade ou receção (segundo procedimentos e exigências do caderno de encargos), ensaios de blocagem, todas as operações de colocação em tensão e todos os trabalhos necessários, complementares e acessórios. Com 6 cordões (tração instalada de 770 kN) (a confirmar função dos resultados obtidos nos ensaios prévios a realizar).	m	150		150,00	48,28 €	7 242,00 €		150,00		7 242,00 €	
TOTAIS GERAIS.....								ORÇAMENTO	TOTAL	490 413,87 €	TOTAL	665 649,79 €

(Handwritten signatures and initials)