
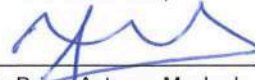


8. EMPREITADA “VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366,185 E 625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN201”:

Submete-se para ratificação do Executivo Municipal a decisão tomada pelo Sr. Presidente da Câmara em 02/06/2022, relativa à autorização, pela Câmara Municipal, para a execução dos trabalhos complementares, no **valor global de 362.561,34€ + IVA e a aprovação da supressão de trabalhos no valor de 28.078,11€ + Iva, da prorrogação do prazo por 66 dias e da minuta do aditamento ao contrato**, de acordo com os documentos constantes do processo.

DELIBERAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL:

Informação: O Diretor do DOM, <u>30/05/2022</u>	Informação: A Diretora da DMOSM, <u>2022 105130</u>	Despacho:  O Presidente,  (Dr. Ricardo Bruno Antunes Machado Rio) <u>22/06/02</u>
--	--	--

Órgão competente: Câmara Municipal de Braga

Empreitada: "VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366,185 E 625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN201"

Assunto: 1ª Modificação Objetiva do Contrato – Autorização e aprovação para execução de trabalhos complementares e supressão de trabalhos/ Aprovação da Minuta do Aditamento ao contrato de empreitada/Aprovação da prorrogação de prazo

Relativamente à empreitada acima identificada, propõe-se a propõe-se a autorização, pela Câmara Municipal, para a execução dos trabalhos complementares, no valor global de 362.561,34€ + IVA e a aprovação da supressão de trabalhos no valor de 28.078,11€+ IVA, da prorrogação do prazo por 66 dias e da minuta do aditamento ao contratq.

30 de Maio de 2022

Divisão de Fiscalização de Empreitadas,

Anexo:

Informação técnica Gestor Contrato

Parecer fiscalização;

Minuta do Aditamento n.º 1;

Cabimento e compromisso

9. EMPREITADA "VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366,185 E 625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN201":

Da **DMOSM** submetendo à consideração do Executivo Municipal o processo em epigrafe segundo a qual propõe a autorização, pela Câmara Municipal, para a execução de trabalhos complementares, no valor global de 362.561,34€ + IVA e a aprovação da supressão de trabalhos no valor de 28.078,11€ + Iva, da prorrogação do prazo por 66 dias e da minuta do aditamento ao contrato, de acordo com os documentos constantes do processo.

Amo Rautins

DELIBERAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL:

C.M.-Reunião de 2022/05/23

Reunido da agenda

Informação:

O Diretor do DOM,

27/05/2022

Informação:

A Diretora da DMOSM,

2022/05/23

Despacho:



O Presidente,

(Dr. Ricardo Bruno Antunes Machado Rio)

22/05/23

Órgão competente: Câmara Municipal de Braga

Empreitada: "VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366,185 E 625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN201"

Assunto: 1ª Modificação Objetiva do Contrato – Autorização e aprovação para execução de trabalhos complementares e supressão de trabalhos/ Aprovação da Minuta do Aditamento ao contrato de empreitada/Aprovação da prorrogação de prazo

Relativamente à empreitada acima identificada, propõe-se a propõe-se a autorização, pela Câmara Municipal, para a execução dos trabalhos complementares, no valor global de **362.561,34€ + IVA** e a aprovação da supressão de trabalhos no valor de **28.078,11€+ IVA**, da prorrogação do prazo por 66 dias e da minuta do aditamento ao contrato.

23 de Maio de 2022

Divisão de Fiscalização de Empreitadas,

Anexo:

Informação técnica Gestor Contrato

Parecer fiscalização;

Minuta do Aditamento n.º 1;

Cabimento e compromisso

MINUTA / 1.º MODIFICAÇÃO OBJETIVA**CONTRATO DE EMPREITADA N.º CPE.11.20.DMOSM**

**“Variante do Cávado entre os kms 3+366.185 e 3+625.000 e regularização
do Rio Tordo entre a rotunda da Av. do Estádio e a EN 201”**

ENTRE

Primeira: MUNICÍPIO DE BRAGA, com sede na Praça Municipal, 4700-435 Braga, pessoa coletiva n.º 506901173, aqui representada por **Ricardo Bruno Antunes Machado Rio**, na qualidade de presidente da Câmara Municipal de Braga, com poderes para obrigar, doravante identificada por «**Dono da Obra**»;

E

Segunda: ALEXANDRE BARBOSA BORGES, SA., com sede no lugar de Martim d'Além, freguesia de Martim, concelho de Barcelos, 4755-307 Martim, pessoa coletiva n.º 500553408, matriculada na Conservatória do Registo Comercial de Barcelos sob o mesmo número, com o capital social de € 7.000.000,00 (sete milhões de euros), aqui representada por _____ na qualidade de administrador, com poderes para obrigar, conforme certidão permanente comercial, com o código de acesso n.º....., doravante identificada por «**Empreiteiro**».

Considerando que:_____

- a) Em 26 de janeiro de 2021, pelos outorgantes, foi celebrado o Contrato de Empreitada n.º CPE.11.20.DMOSM, respeitante à execução da obra **“Variante do Cávado entre os Kms 3+366.185 e 3+625.000 e regularização do Rio Tordo entre a rotunda da Av. do Estádio e a EN 201”**, na sequência do procedimento por Concurso Público: CPE.11.20.DMOSM, ao abrigo do disposto na alínea b) do artigo 19º do *Código dos Contratos Públicos*, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, adjudicada por deliberação da Câmara Municipal, de 28 de dezembro de 2020, pelo preço contratual de € 1.648.994,23 (um milhão, seiscentos e quarenta e oito mil, novecentos e noventa e quatro euros e vinte e três cêntimos), e com o prazo de execução de 300 dias de calendário, visado pelo Tribunal de Contas em 28/04/2021 – Processo: 288/2021;_____
- b) Relativamente à referida obra, por deliberação Câmara Municipal, de....., foi autorizada e aprovada a execução de *trabalhos*

complementares, a supressão de trabalhos e a prorrogação do prazo de execução da obra, bem como aprovada a *minuta* da presente modificação objetiva ao contrato de empreitada, nos termos e condições constantes das cláusulas seguintes;_____

- c) A classificação orçamental da dotação por onde será satisfeita a despesa inerente a esta modificação ao contrato de empreitada, a realizar no ano económico em curso, é a seguinte: 06/07030301, de acordo com a informação de cabimento n.º 69589 e a informação de compromisso n.º 85096, emitidas em 20/05/2022 e atualizadas em 23/05/2022._____

_____É celebrada a presente modificação ao contrato de empreitada, ao abrigo do disposto no artigo 375.º do *Código dos Contratos Públicos*, que se regerá pelos termos e condições constantes dos artigos seguintes, que os contraentes livremente estipulam e reciprocamente aceitam._____

Artigo 1.º

_____Os *trabalhos complementares* aditados por este meio ao objeto do contrato de empreitada identificado no considerando a), nos termos do disposto no artigo 370.º do *Código dos Contratos Públicos*, compreendem a execução de trabalhos a que se refere a informação da gestora do contrato, de 03/05/2022, o parecer da fiscalização e documentos anexos, e que dele fazem parte integrante para todos os efeitos legais e contratuais._____

Artigo 2.º

_____Pela execução dos *trabalhos complementares* o empreiteiro será retribuído com o preço global de **€ 362.561,34 (trezentos e sessenta e dois mil, quinhentos e sessenta e um euros e trinta e quatro cêntimos)**, a que acresce o IVA, de acordo com a referida informação e mapas de quantidades, onde constam os preços unitários._____

Artigo 3.º

_____Nesta empreitada há *supressão de trabalhos*, nos termos do disposto no artigo 379.º do *Código dos Contratos Públicos*, no valor de **€ 28.078,11 (vinte e oito mil, setenta e oito euros e onze cêntimos)**, de acordo com a dita informação e mapa de quantidades, onde constam os preços unitários._____

Artigo 4.º

_____1. Para garantia da celebração da presente modificação ao contrato de empreitada, bem como do exato e pontual cumprimento dos trabalhos aditados por este meio, o empreiteiro prestou uma caução, no montante de € (.....), mediante....., emitida pelo..... em....., correspondente a 5% do valor dos referidos trabalhos complementares, arquivada no respetivo processo._____

____2. Para reforço da caução prestada, proceder-se-á à retenção de 5% no pagamento a efetuar, nos termos do disposto no artigo 353.º do *Código dos Contratos Públicos*._____

Artigo 5.º

____O prazo de execução da obra é prorrogado por **66 dias**, conforme consta da informação da gestora do contrato._____

Artigo 6.º

____Salvo o disposto em contrário na presente modificação ao contrato, tudo o mais se regerá pelo disposto no título contratual e pelos documentos que integram o âmbito da sua disciplina, mantendo-se inalterados os respetivos pressupostos._____

Artigo 7.º

____A presente modificação ao contrato de empreitada entra em vigor na data da sua assinatura, sem prejuízo da sua fiscalização concomitante pelo Tribunal de Contas, nos termos do disposto na alínea d), do n.º 1, do artigo 47.º, da Lei de Organização e Processo do Tribunal de Contas._____

____Por ser esta a vontade dos outorgantes, livremente expressa, e depois de lida e achada conforme, vão eles assinar digitalmente a presente modificação ao contrato de empreitada, considerando-se a data efetiva da sua celebração a data de aposição da última assinatura._____

Pelo Dono da Obra,

(Ricardo Bruno Antunes Machado Rio)

Pelo Empreiteiro,

CPE.11.20. DMOSM – “VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201”

MODIFICAÇÃO OBJETIVA DO CONTRATO DA EMPREITADA

1º adicional ao contrato da empreitada

I - ENQUADRAMENTO

Em reunião de Câmara de 10 de setembro de 2019, foi deliberado abrir o Concurso Público: **CPE.11.20. DMOSM – “VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201”**, nos termos do disposto na **alínea b) do artigo 19.º** do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, com as respetivas alterações e republicações em vigor.

Em reunião de Câmara de 28 de dezembro de 2020, foi deliberado adjudicar à empresa Alexandre Barbosa Borges, SA, a empreitada em título, pelo valor de 1.648.994,23 € (**um milhão seiscentos e quarenta e oito mil, novecentos e noventa e quatro euros e vinte e três cêntimos**), a que acresce o IVA à taxa legal em vigor.

O contrato de empreitada foi celebrado em **26/01/2021**.

Prazo de execução: **300 dias**.

Data da consignação: **14/06/2021**.

Aprovação do Plano de Segurança e Saúde: **28/05/2021**.

Data prevista para conclusão da obra: **11/04/2022**

Na tabela seguinte apresenta-se um resumo desta modificação objetiva do contrato (MOC):

MOC	Trabalhos complementares	Total trabalhos a menos
Artigo 370.º e nº 4 do artigo 378.º do CCP (na sua atual redação, conferida pela lei n.º 30/2021 de 21 de maio)	148.191,20 € (8,99%) (74.908,78 € + 73.282,42 €)	
Artigo 370.º do CCP (na sua atual redação, conferida pela lei n.º 30/2021 de 21 de maio)	214.370,14 € (13,00%)	
nº 1 e nº 2 do Artigo 379.º do CCP (na sua atual redação, conferida pela lei n.º 30/2021 de 21 de maio)		28.078,11 € (1,70%)
TOTAIS	362.561,34 € (21,99%)	28.078,11 € (1,70%)



II - PROPOSTA

Nestes termos, tendo em conta os antecedentes e o parecer da fiscalização, que se juntam, solicito autorização para a execução dos trabalhos complementares, no valor global de **362.561,34 € + IVA** e aprovação da supressão de trabalhos no valor **28.078,11 € + IVA**.

Em conformidade com o nº 1 do artigo 374º, o prazo para a execução destes trabalhos é de 66 dias, pelo que haverá lugar a **prorrogação do prazo por 66 dias**.

Com vista à autorização destes trabalhos, deve proceder-se ao registo do **cabimento prévio e respetivo compromisso**, relativo ao encargo total de **362.561,34 €** acrescido do IVA à taxa legal em vigor.

De acordo com o artigo 94º do CCP, é exigido que este contrato adicional seja reduzido a escrito, pelo que deverá ser solicitada a elaboração da minuta do mesmo.

Braga, 3 de maio de 2022

Divisão de Fiscalização de Empreitadas

O gestor do contrato,



PARECER TÉCNICO

"VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201"

Data: 27 / 04 / 2022

1 Âmbito:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Revisão ao Projeto | <input checked="" type="checkbox"/> Controlo económico/financeiro |
| <input type="checkbox"/> Controlo Qualidade | <input type="checkbox"/> Controlo Topográfico |
| <input type="checkbox"/> Controlo do Planeamento | <input type="checkbox"/> Controlo Geotécnico |
| <input type="checkbox"/> Coordenação da Segurança | <input type="checkbox"/> _____ |
| <input type="checkbox"/> Controlo Ambiental | <input type="checkbox"/> _____ |

2 Assunto:

O presente parecer, resulta de em conformidade com o nº 4 do artigo 378º do CCP, na sua redação atual, o adjudicatário da obra, Alexandre Barbosa Borges, SA, ter apresentado a listagem de trabalhos complementares (erros de medição e omissões do projeto), a qual foi analisada pelos projetistas, fiscalização e gestor do contrato, posteriormente discutida com o adjudicatário e por fim validada por todos os intervenientes no processo.

3 Dados da empreitada

Apresentação da Proposta:	02-09-2020
Valor da Empreitada:	1.648.994,23 € + IVA
Adjudicação:	28-12-2020
Celebração do Contrato:	26-01-2021
Aprovação do PSS:	28-05-2021
Consignação da Empreitada:	14-06-2021
Prazo de Execução:	300 dias
Data de Conclusão:	11-04-2022

4 Análise dos trabalhos complementares

Para a elaboração do presente relatório, foram consideradas as informações transmitidas pelas equipas de projeto, no que respeita à natureza dos trabalhos, às quantidades reclamadas e aos preços novos propostos.

4.1 Anexo I - Erros de medição

No **anexo I**, constam os trabalhos que resultam da remedição das quantidades reclamadas pela EE (erros de medição).

4.2 Anexo II - Omissões

Face a haver, na listagem de reclamação de erros e omissões apresentada pelo adjudicatário (parte integrante do processo), numeração repetida, em alguns artigos, foram renumerados sequencialmente, conforme descrição abaixo.



PARECER TÉCNICO

"VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201"

Data: 27 / 04 / 2022

E&O 1 - Saneamento de solos

Nos artigos 2.3.2 e 2.3.4, do articulado do concurso, *"Fornecimento e colocação de camada de enrocamento/ blocagem de grandes dimensões com 1,0m de altura..."* e *"Fornecimento e colocação de camada de rachão com 0,8m de altura..."* respetivamente, está incluída a ***"prévia abertura de caixa"***.

No entender da fiscalização a escavação para a aplicação da *"de camada de enrocamento/ blocagem"* e da *"camada de rachão"*, considera-se integrada na abertura de caixa, pelo que **não há aceitação da omissão**

E&O 2 - Transporte a vazadouro, com empolamento 20%

Nos artigos 2.3.2 e 2.3.4, do articulado do concurso, *"Fornecimento e colocação de camada de enrocamento/ blocagem de grandes dimensões com 1,0m de altura..."* e *"Fornecimento e colocação de camada de rachão com 0,8m de altura..."* respetivamente, está incluída ***"com remoção a vazadouro de produtos sobranes e eventual indemnização por depósito"***.

Entende a fiscalização, que assim sendo, **não deve ser aceite a omissão** por os artigos referidos contemplarem esses trabalhos.

E&O 3 - Fornecimento e aplicação de terra vegetal com espessura média de 15cm

A EE reclama o fornecimento de terra vegetal por forma a executar o descrito no artigo 2.8 *"Regularização e fixação com coberto vegetal de taludes de aterro"*, no qual não está de forma explícita o fornecimento de terra vegetal, pelo que se **aceita a omissão**.

E&O 4 - Envolvimento dos tubos com betão quando a cota da geratriz superior do tubo for < 1metro

Relativamente ao envolvimento da tubagem, apenas está previsto que este seja necessário (por o recobrimento ser inferior a 1.00m), em cerca de 1500m, ou seja esta **omissão é parcialmente aceite** pela fiscalização.

E&O 5 - Fornecimento de areia para assentamento de tubagem com espessura de 20cm

No pormenor tipo do projeto, está previsto aplicar areia sob a tubagem de betão, no entanto não foi previsto qualquer artigo para o fornecimento deste material.

Tendo em consideração, 132.80m de tubagem Ø300mm e os 117.20m de tubagem Ø400mm, resulta na necessidade de aplicar 47.35m³ de areia, quantidade a que a EE **tem direito (parte da reclamação)**.

E&O 6 - Transporte a vazadouro do terreno sobranes, com empolamento 25%

Esta **omissão não é aceite pela fiscalização**, por os artigos 3.1 e 3.2, *"Escavação no interior da plataforma, a incidir sobre os solos de fundação do pavimento, para abertura de valas, incluindo remoção e depósito no interior da obra para posterior aplicação em aterro e transporte a vazadouro dos volumes sobranes"* e *"Execução de câmaras de visita em elementos circulares de betão vibrado de 1.20m de DN, incluindo a remoção a vazadouro dos produtos sobranes ..."*, já contemplam o **transporte a vazadouro dos volumes sobranes**.

E&O 7 - Envolvimento dos tubos com betão quando a cota da geratriz superior do tubo for < 1metro

Só é **aceite parte da reclamação**, pelo motivo exposto na redação do E&O 4)

E&O 8 - Trabalho de ligação do tubo no atravessamento do talude entre a Variante e Ribeira, incluindo refazer o talude com enrocamento e demais trabalhos.

A **omissão é aceite** pela fiscalização, por se tratar de um trabalho que embora indispensável para a obra, não está contemplado no contrato da obra.



PARECER TÉCNICO

"VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201"

Data: 27 / 04 / 2022

E&O 9 - Escavação em terreno não rochoso para execução da valeta trapezoidal

No artigo 3.8, o qual se transcreve "Execução de valeta trapezoidal em betão ligeiramente armado na base do talude a norte da PH VC3.2, com desenvolvimento de 1.20m (tramos de 0.20 e 1.00m) e espessura de 0.10m, assente em camada de argamassa sobre lastro de brita com 0.15m de espessura, incluindo descarga em linha de água", verifica-se não estar contemplada a escavação, ou seja, **a omissão é aceite** (remedição feita pelo projetista).

E&O 10 - Transporte a vazadouro, com empolamento 20%

Da leitura do artigo 3.8 transcrito acima, conclui-se não estar previsto o transporte a vazadouro, pelo que a EE tem direito à reclamação, embora a quantidade tenha sido revista pelo projetista, **omissão aceite**.

E&O 11 - Transporte a vazadouro, com empolamento 20%

Considera-se que a EE terá direito a parte da sua reclamação, referente ao volume escavado no artigo 3.9.

E&O 12 - Enchimento das valas para o desvio dos leitos das linhas de água para execução das passagens hidráulicas VC3.1 e VC3.2 com camada de enrocamento

A presente **omissão** foi anulada e substituída pela E&O12A.

E&O 12A - Aterro das valas para o desvio dos leitos das linhas de água para execução das passagens hidráulicas VC3.1 e VC3.2 com material proveniente da própria vala. (referente aos artigos 3.9

Considera-se que a EE tem direito à sua reclamação, pois depois de repostos o curso de água nas PH, temos de aterrar as valas que serviram para fazer o desvio das mesmas

E&O 13 - Execução de Impermeabilização com tela asfáltica das Box's da PHVC3.1

Considera-se que a EE tem direito à sua reclamação pois a impermeabilização das juntas das PH, considera-se indispensável e não estava contemplada no projeto

E&O 14 - Execução de Impermeabilização com tela asfáltica das Box's da PHVC3.2

Considera-se que a EE tem direito à sua reclamação pelo motivo referido no E&O13.

E&O 15 - Saneamento de terreno de fraca resistência para efetuar camada de estabilização.

Estes trabalhos estão considerados no artigo 2.3.2, pelo que a reclamação não é aceite.

E&O 16 - Transporte a vazadouro das terras provenientes do saneamento com empolamento de 30%

A aceitação desta omissão seria uma duplicação dos trabalhos já previstos nos artigos 2.3.2 e 2.3.4, pelo que **não se aceita**.

E&O 17 - Estabilização de terreno com recurso a camada de blocagem

Estes trabalhos tornam-se necessários para interligar a camada de blocagem da plataforma da via com a camada de estabilização a executar na fundação da VC3.1 e VC3.2 pelo que **a omissão é aceite**, pela fiscalização.

E&O 18 - Execução de maciço de fundação para assentamento de lancis de 8 cm.

Relativamente a esta **omissão**, aceita-se por constar na pormenorização e não ter sido contemplada no articulado do concurso.



PARECER TÉCNICO

"VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201"

Data: 27 / 04 / 2022

E&O 19 - Paineis Adicionais Mod 1. "100 m"

Considera-se que a EE **tem direito á sua reclamação**. O painel que se pretende não está previsto no articulado posto a concurso.

E&O 20.1 - Pré-avisos gráficos (PAG's), laterais. (PAG 1) EM Perfil alumínio, tela refletora H.I Nível 2, lettering em Vinil, incluindo fornecimento e aplicação de Perfil IPN 180 c/ 6400 mm Galvanizado

Considera-se que a EE **tem direito á sua reclamação**. Os pré-avisos gráficos nos moldes que se pretende, não estão contemplados no processo de concurso.

E&O 20.2 - Execução de maciço de fundação em betão com dimensões 6,50x0,75x1,50 (CxLxP) conforme pormenor de projeto, incluindo escavação abertura do cabouco aplicação de negativos para instalação posterior dos prumos IPN.

A execução da fundação para aplicação dos prumos IPN, para a fixação do painel justifica-se, embora com a dimensões de 6,50x0,75x1,50 m (7m³), **aceita-se parte do valor reclamado**.

E&O 21 - Baía Direcional (2,40 x 0,60)

Não se aceita a reclamação. Este trabalho está contemplado na proposta adjudicada, sob o artigo 5.5.3.1

E&O 22 - Linha com 0,12m de largura e relação traço/espaco 5/2m (LBTA, 0,12:5/2)

Aceitar a omissão por não estar previsto em projeto e ser indispensável que a via tenha a devida sinalização.

E&O 23 - Maior valia para prumos afastados de 2m.

Deverá ser mantido o afastamento de 4m entre prumos das guardas de segurança, conforme existente na variante já executada, razão pela qual a fiscalização considera de **não aceitar a omissão**.

E&O 24 - Rails de proteção a motociclistas

Aceitar a omissão, por não estar previsto em projeto e ser obrigatório por questões de segurança.

E&O 24.1 - Terminal de entrada

Aceitar a omissão, por não estar previsto em projeto, embora se justifique por questões de segurança.

E&O 24.2 - Terminal de saída

Aceitar a omissão por não estar previsto em projeto, mas por questões de segurança, justifica-se

E&O 25 - Transporte a vazadouro das terras provenientes da escavação com empolamento de 20% (Excluído com a justificação de que os produtos de escavação ficam em obra)

Excluído pelo Adjudicatário com a justificação de que os produtos de escavação ficam em obra, contudo na descrição do artigo 7.1 "Execução de escavação do terreno, incluindo baldeação de terras para o exterior da obra (com exceção da terra necessária para aterro e suprir outros usos)".

E&O 26 - Execução de maciço em betão ligeiramente armado com dimensões 70cm de largura com 30 cm de profundidade – OMISSÃO NÃO ACEITE

No projeto não está previsto qualquer maciço em betão ligeiramente armado, com dimensões 70cm de largura com 30 cm de profundidade, para o assentamento do descrito no artigo 7.3 "Fornecimento e execução de BANCADAS, na zona da bacia C, com uma altura de 0.5m de altura, em blocos de granito amarelo dimensão 1,00m x 0,50m ...".



PARECER TÉCNICO

"VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201"

Data: 27 / 04 / 2022

Segundo o projetista a aplicação do betão de limpeza, conforme previsto em projeto será suficiente para o assentamento dos muros e das bancadas, uma vez que o projeto considera adequado neste tipo de obra (intervenção em área ribeirinha) que estes elementos apresentem alguma mobilidade e adaptabilidade ao ajustamento/assentamento dos solos. Ao longo do tempo o curso de água intervencionado ajusta-se, atingindo um novo ponto de equilíbrio.

E&O 27 - Enchimento com enrocamento das zonas de aterro reperfilado onde passava o ribeiro existente – OMISSÃO NÃO ACEITE.

Segundo o projetista não é necessário encher com enrocamento, dado que o rio Torto até a sua confluência com a ribeira de Panoias, está sob a Via do Cavado e o projeto da Via do Cávado foi elaborado com esse pressuposto, de assentar sobre solos aluvionares, que tinham que ser reforçados e o espaço preenchido, conforme é possível confirmar em 2.3.1, 2.3.2 e seguintes. Do ponto de confluência para jusante a ribeira de Panoias mantém-se no seu leito, sendo pontualmente alargada.

E&O 28 Execução de maciço em betão ligeiramente armado com dimensões 70cm de largura com 30 cm de profundidade – OMISSÃO NÃO ACEITE

No projeto não está previsto qualquer maciço em betão ligeiramente armado, com dimensões 70cm de largura com 30 cm de profundidade, para o assentamento do descrito no artigo 8.1.4 "Fornecimento e execução de murete em blocos de granito para definição de LEITO DE ESTIO, com peças de secção transversal 0,50x0,40 m com comprimento variável entre 0,80 a 1,50 m ..." nos seus sub-artigos 8.1.4.1, 8.1.4.2 e 8.1.4.3.

Segundo o projetista a aplicação do betão de limpeza, conforme previsto em projeto, será suficiente para o assentamento dos muros e das bancadas, uma vez que o projeto considera adequado neste tipo de obra (intervenção em área ribeirinha) que estes elementos apresentem alguma mobilidade e adaptabilidade ao ajustamento/assentamento dos solos. Ao longo do tempo o curso de água intervencionado ajusta-se, atingindo um novo ponto de equilíbrio.

E&O 29 Custo de Tratamento de Resíduos para a Unidade de Valorização.

O artigo 9.1, no qual está previsto a "Remoção e transporte a vazadouro de PAVIMENTO EM PEDRA-DE-CHÃO", pavimento este que o Adjudicatário, poderá valorizar para incorporar em obra ou então levar a destino final, conforme previsto no PGRCD. Atendendo ao facto a omissão não existe.

E&O 30 Custo de Tratamento de Resíduos para a Unidade de Valorização.

O artigo 9.2 o qual prevê a "Remoção e transporte a vazadouro de PAVIMENTO EM BETÃO BETUMINOSO", conforme previsto no PGRCD, este tipo de material resultante das demolições, terá de ser levado para depósito específico ou reaproveitado em obra, depois de avaliada essa viabilidade. Não se aceita a reclamação como omissão.

E&O 31 Fornecimento e construção de ESCADAS 0.7 em betão ciclópico, incluindo fornecimento, colocação, compactação e cura de betão NP EN 206-1, XC2(P) XD2(P) XA1(P) C30/37, Cl 0.20, S3, D_{máx} 20 mm; com incorporação de hidrófugo; rachão, transporte, montagem, desmontagem, óleo descofrante e limpeza de cofragem para betão a revestir, incluindo impermeabilização de elementos enterrados e escoramento; e todos os trabalhos, materiais e execução de acordo com o projeto e as especificações, de acordo com peças desenhadas

O artigo foi indevidamente suprimido, na fase de reclamação de Erros e Omissões, no período de formação de contrato. A omissão tem de ser, por isso, de ser aceite.

E&O 32 Abertura de covas para plantação das árvores – OMISSÃO NÃO ACEITE

Considera-se que a abertura de covas está prevista no artigo 10.1.1 "plantação de árvores, com todos os trabalhos inerentes, de acordo com caderno de encargos e peças desenhadas".



PARECER TÉCNICO

"VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201"

Data: 27 / 04 / 2022

E&O 33 Transporte a vazadouro – OMISSÃO NÃO ACEITE

Da omissão "Abertura de covas para plantação das árvores" não resulta a existência de terra a transportar a vazadouro.

E&O 34 Fornecimento e aplicação de terra vegetal para plantação das árvores

Devido ao facto dos solos sobre os quais se irá realizar a plantação de árvores ser terra vegetal, considera-se não haver provimento à aceitação do E&O34.

E&O 35 Fornecimento e aplicação de tutor duplo para árvores, em estaca de madeira torneada de 6 cm de diâmetro com comprimento de 2 metros, seguro ao tronco da árvore cada uma delas através de um cinto elástico de borracha, regulável, de 4 cm de largura, exercendo a função de tutor para manter a árvore direita durante o seu crescimento – OMISSÃO NÃO ACEITE

O artigo 10.1.1 prevê "plantação de árvores, com todos os trabalhos inerentes, de acordo com caderno de encargos e peças desenhadas", sendo que no CTE, se pode ler: "Depois da primeira rega, e sempre que o desenvolvimento da planta o justifique, deverão aplicar-se tutores, em tripeça, tendo o cuidado de proteger o sítio da ligadura com serapilheira, borracha ou qualquer outro material apropriado para evitar ferimentos".

E&O 36 Abertura de covas para plantação das árvores – OMISSÃO NÃO ACEITE

Nos artigos 10.2.1, 10.2.2 e 10.2.3 está previsto "plantação de mistura de arbustivas ..., **com todos os trabalhos inerentes, de acordo com caderno de encargos e peças desenhadas (ver pormenores)**", assim sendo, o E&O 36 está contemplado nesse artigo contratado.

E&O 37 Transporte a vazadouro – OMISSÃO NÃO ACEITE

Nos artigos 10.2.1, 10.2.2 e 10.2.3, está previsto "plantação de mistura de arbustivas ..., **com todos os trabalhos inerentes, de acordo com caderno de encargos e peças desenhadas (ver pormenores)**", assim sendo, o E&O 37 está contemplado no contrato, não havendo direito à reclamação.

E&O 38 Fornecimento e aplicação de terra vegetal para plantação dos arbustos (Excluído pelo facto do terreno existente ser composto por terra vegetal) – OMISSÃO NÃO ACEITE

Nos artigos 10.2.1, 10.2.2 e 10.2.3 está previsto "plantação de mistura de arbustivas ..., **com todos os trabalhos inerentes, de acordo com caderno de encargos e peças desenhadas (ver pormenores)**".

E&O 39 Fornecimento e despedrega de terra vegetal na espessura de 15cm

Deve ser aceite a omissão por se tratar de um trabalho indispensável, embora não esteja previsto em projeto. Não é possível ajardinar sem se fazer a remoção das muitas pedras existentes nos solos vegetais aproveitados para aterrar as áreas a ajardinar.

E&O 40 Substituição de tampa FFD existente – OMISSÃO NÃO ACEITE

O artigo 14.2.1 na sua redação "Remodelação de caixa de visita existente, em anéis de betão pré-fabricados, considerando alteração da parte superior da caixa para conformidade com as novas cotas do terreno envolvente, execução de fundo, incluindo movimentação de terras se necessário, impermeabilizações e escada".

A caixa existente tem tampa, que deverá ser recolocada na caixa reconstruída



PARECER TÉCNICO

"VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201"

Data: 27 / 04 / 2022

4.3 Anexo III - Trabalhos complementares (artigo 370º do CCP, redação atual)

- Os trabalhos complementares, em conformidade com o nº 1 do artigo 370º do CCP, são aqueles, cuja espécie ou quantidade não esteja prevista no contrato.
- Que a mudança do cocontratante, não pode ser efetuada por razões técnicas, designadamente em função da necessidade de assegurar a permutabilidade ou interoperabilidade com equipamentos, serviços ou instalações existentes e por provocar aumento considerável de custos para o dono de obra (alíneas a) e b) do nº 2 do artigo 370º do CCP).
- Enquadráveis no nº 4 do artigo 370º do CCP, por o valor não exceder de forma acumulada, 50% do preço contratual inicial.

4.3.1. As alterações ao projeto desta obra, resultam da necessidade de proceder á readaptação do traçado da variante, tendo em consideração os seguintes pontos:

- Existência de um desfazamento entre o projeto geral do Rio Torto com o projeto da Variante e o levantamento topográfico do existente, facticidade que obrigou a reperfilar toda a extensão do leito do Rio Torto na zona contígua à Variante.
- De igual modo, no seguimento da preparação de obra, a EE detetou que perante as cotas e seção definida para a PHVC3.2 a mesma ficaria acima das cotas projetadas para a Variante, pelo que, houve necessidade de ser introduzida uma alteração ao projeto tendo sido estudada uma solução de reperfilamento da variante, quer transversalmente quer longitudinalmente.

Para a elaboração do presente relatório, foram consideradas as metodologias do projeto, no que respeita à natureza dos trabalhos, procedendo-se á remedição dos mesmos.

4.4 Anexo IV - Trabalhos a menos

Resultam da supressão de alguns trabalhos e remedição do projeto, totalizam 28.078,11 € + IVA, que corresponde a 1,7 % do valor de adjudicação.

São enquadráveis no artigo 379º do CCP, sem prejuízo do disposto no artigo 381º do mesmo diploma, na sua redação atual.

Tabela Resumo

DESCRIÇÃO DOS CAPÍTULOS	Contrato Previsto	Erros Aceites	Omissões Aceites	Alterações ao projeto	Trabalhos a Menos	Saldo
1 - Trabalhos preparatórios e acessórios	124 327,30 €					
2 - Movimentos de terras	283 219,86 €		10 203,95 €	184 252,72 €		194 456,67 €
3 - Drenagens e obras hidráulicas	208 679,34 €		32 695,42 €	18 226,22 €	-9 375,43 €	41 546,21 €
4 - Pavimentos	160 537,52 €		3 640,00 €	11 891,20 €	-1 653,00 €	13 878,20 €
5 - Sinalização	8 619,74 €	1 291,75 €	6 570,89 €		-484,61 €	7 378,03 €
6 - Trabalhos preparatórios	42 083,35 €	20 119,83 €				20 119,83 €
7 - Modelação de terreno	79 748,09 €					
8 - Recuperação e estabilização das margens e taludes	206 531,84 €	16 574,97 €				16 574,97 €
9 - Pavimentos	37 469,72 €		7 672,16 €			7 672,16 €
10 - Plantação de vegetação ripícola	93 642,98 €		12 500,00 €			12 500,00 €
11 - Açudes a construir e a reabilitar	55 386,02 €	48,24 €				48,24 €
12 - Passadiços	19 143,89 €					
13 - Prolongamento da descarga de efluente tratado da ETAR de Frossos	232 868,71 €	28 962,07 €				28 962,07 €
14 - Reposição dos serviços afetados	78 624,90 €	7 199,67 €			-16 565,07 €	-9 365,40 €
15 - Execução de muro de vedação junto da levada	4 857,80 €	712,25 €				712,25 €
16 - Diversos	13 253,17 €					
TOTAIS	1 648 994,23€	74 908,78 €	73 282,42 €	214 370,14 €	-28 078,11 €	334 483,23€



PARECER TÉCNICO

"VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201"

Data: 27 / 04 / 2022

5 Enquadramento Legal

Todos os trabalhos anteriormente descritos, constituem-se como "Trabalhos Complementares" nos termos dos números 2 e 4 do artigo 370.º do CCP (redação atual).

6 Conclusão

A Fiscalização é da opinião que os Trabalhos Complementares em análise no presente parecer técnico, constituem-se como necessidades emergentes, que deverão ser atendidas.

Tem suporte legal nas alíneas a) e b) do nº 2 do artigo 370º do CCP (redação atual), por se considerar que a mudança do cocontratante não pode ser efetuada, por razões técnicas, designadamente em função da necessidade de assegurar a permutabilidade ou interoperabilidade com equipamentos, serviços ou instalações existentes e por provocar um aumento considerável de custos para o dono de obra, pode o mesmo ordenar, execução de trabalhos complementares.

Face ao exposto no presente parecer técnico, submetemos à aprovação superior os trabalhos complementares, no total de 362.561,34 € + IVA (à taxa legal em vigor) e a aprovação da supressão de trabalhos, no montante de 28.078,11 € + IVA (à taxa legal em vigor), discriminados de acordo com a tabela resumo.

Os trabalhos a mais, correspondem a 22% a mais em relação ao valor de adjudicação (1.648.994,23 € + IVA), o que se enquadra no nº 4 do artigo 370º do CCP, na sua redação atual.

A direção de Fiscalização



PARECER TÉCNICO

"VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201"

ANEXO I



ANEXO I - ERROS DE MEDIÇÃO

DMOSM/DOM/DFE

"VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A
ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201"

DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Contrato	Erros			%
	Parcial Previstos	Parcial Reclamados	Aceites		
1 Trabalhos preparatórios e acessórios	124 327,30 €	124 327,30 €			
2 Movimentos de terras	283 219,86 €		335 781,70 €		
3 Drenagens e obras hidráulicas	208 679,34 €		277 596,41 €		
4 Pavimentos	160 537,52 €		169 908,19 €		
5 Sinalização	8 619,74 €		10 073,91 €	1 291,75 €	
6 Trabalhos preparatórios	42 083,35 €		122 930,65 €	20 119,83 €	
7 Modelação de terreno	79 748,09 €		90 512,68 €		
8 Recuperação e estabilização das margens e taludes	206 531,84 €		230 305,09 €	16 574,97 €	
9 Pavimentos	37 469,72 €		38 638,41 €		
10 Plantação de vegetação ripícola	93 642,98 €		93 642,98 €		
11 Açudes a construir e a reabilitar	55 386,02 €		57 890,98 €	48,24 €	
12 Passadiços	19 143,89 €		22 282,88 €		
13 Prolongamento da descarga de efluente tratado da ETAR de Frossos	232 868,71 €		304 801,38 €	28 962,07 €	
14 Reposição dos serviços afetados	78 624,90 €		97 861,53 €	7 199,67 €	
15 Execução de muro de vedação junto da levada	4 857,80 €		6 078,27 €	712,25 €	
16 Diversos	13 253,17 €		26 277,36 €		
TOTAIS	1 648 994,23		2 008 909,70	74 908,78	4,54%

"VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+566.185 E 3+623.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201"												
Nº	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Un.	Quantidade Contrato	Quantidade Reclamada	P. Unitários	Parcial Contrato	Parcial Reclamados	Quant. Erros	Saldo Erros	Situação	P. Unitários	Parcial Erros
1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS E ACESSÓRIOS					124 327,30	124 327,30 €					
2	MOVIMENTOS DE TERRAS					283 219,86	335 761,70 €					
2.1	Desmatção de terrenos afetos à plataforma e taludes, incluindo desmatamento e derrube de árvores, remoção da camada superior de terra vegetal, transporte e colocação em depósito provisório ou vazadouro e eventual indenização por depósito.	m²	7 753,00	8 799,66	0,87	6 745,11	7 655,70 €	7 753,00		Erro não aceite	0,87 €	
2.3	Preparação do solo base para execução dos aterros.											
2.3.1	Colocação sobre o solo regularizado de uma malha em geossintéticos com 300g/m² de gramagem.	m²	7 753,00	8 799,66	2,19	16 979,07	19 271,26 €	7 753,00		Erro não aceite	2,19 €	
2.3.2	Fornecimento e colocação de camada de enrocamento/ blocagem de grandes dimensões com 1,0m de altura, incluindo prévia abertura de caixa, com remoção a vazadouro de produtos sobantes e eventual indenização por depósito, arrumação e regularização da pedra, e todos os trabalhos acessórios.	m³	7 753,00	8 799,66	13,83	107 223,99	121 699,30 €	7 753,00		Erro não aceite	13,83 €	
2.3.3	Colocação sobre o enrocamento/blocagem de uma malha em geossintéticos com 200g/m² de gramagem.	m²	7 753,00	8 799,66	1,13	8 760,89	9 943,62 €	7 753,00		Erro não aceite	1,13 €	
2.3.4	Fornecimento e colocação de camada de rachão com 0,8m de altura, incluindo prévia abertura de caixa, com remoção a vazadouro de produtos sobantes e eventual indenização por depósito, arrumação e regularização da pedra, e todos os trabalhos acessórios.	m³	7 753,00	8 799,66	11,05	85 670,65	97 236,24 €	7 753,00		Erro não aceite	11,05 €	
2.3.5	Colocação sobre o rachão de uma malha em geossintéticos com 200g/m² de gramagem.	m²	7 753,00	8 799,66	1,13	8 760,89	9 943,62 €	7 753,00		Erro não aceite	1,13 €	
2.4	Escavação em terreno não rochoso para estabelecimento das cotas de projeto.	m³	337,75	884,00	10,47	3 536,24	9 255,48 €	337,75		Erro não aceite	10,47 €	
2.5	Transporte a vazadouro dos produtos escavados, incluindo eventual indenização por depósito	m³	388,41	1 105,00	13,96	5 422,20	15 425,80 €	388,41		Erro não aceite	13,96 €	
2.6	Fornecimento de terras de boa qualidade para execução de aterros, incluindo a sua colocação em obra.	m³	8 118,06	9 214,00	3,55	28 819,11	32 709,70 €	8 118,06		Erro não aceite	3,55 €	
2.7	Execução dos aterros por camadas regadas e batidas, incluindo compactação cuidada, com um mínimo de 95% do proctor modificado.	m³	8 118,06	9 214,00	1,12	9 092,23	10 319,68 €	8 118,06		Erro não aceite	1,12 €	
2.8	Regularização e fixação com coberto vegetal, de taludes de aterro.	m²	1 498,00	1 690,79	0,58	868,84	980,66 €	1 498,00		Erro não aceite	0,58 €	
3	DRENAGENS E OBRAS HIDRÁULICAS					208 679,34	277 596,41 €					
3.1	Escavação no interior da plataforma, a incidir sobre os solos de fundação do pavimento, para abertura de valas, incluindo remoção e depósito no interior da obra para posterior aplicação em aterro e transporte a vazadouro dos volumes sobantes (troço vc. 66 a vc. 73 e vc. 92 - vc. 93)	m³	322,70	419,51	2,59	835,79	1 086,53 €	322,70		Erro não aceite	2,59 €	
3.2	Execução de câmaras de visita em elementos circulares de betão vibrado de 1,20m de DN, incluindo a remoção a vazadouro dos produtos sobantes, tampa e aro em ferro fundido, soleira em betão ligeiramente armado, cobertura tronco-cônica assimétrica e movimento de terras excedentário, conforme pormenor desenhado											
3.2.1	troço vc. 66 - vc. 73 e vc. 92 - vc. 93	Un.	9,00	11,00	327,89	2 951,01	3 606,79 €	9,00		Erro não aceite	327,89 €	
3.3	Fornecimento e colocação de tubagens em betão vibrado da classe III, incluindo juntas argamassadas											
3.3.1	Ø 300mm	m.L.	132,80	150,00	22,91	3 042,45	3 436,50 €	132,80		Erro não aceite	22,91 €	
3.3.2	Ø 400mm	m.L.	117,20	130,00	29,47	3 453,88	3 831,10 €	117,20		Erro não aceite	29,47 €	
3.4	Aterro de valas com os produtos escavados na plataforma de aterro de forma a restabelecer-se a estrutura planeada do pavimento, incluindo a compactação adequada	m³	199,84	399,68	4,34	867,31	1 734,61 €	199,84		Erro não aceite	4,34 €	
3.7	Coletor de evacuação lateral realizado em tubagem de betão vibrado DN 400mm, classe III, incluindo movimento de terras em valas, descarga em meia cana a céu aberto no talude, ligação a vala de escoamento ou linha de água e obras complementares previstas em pormenor desenhado	m.L.	34,00	53,04	76,34	2 595,56	4 049,07 €	34,00		Erro não aceite	76,34 €	
3.8	Execução de valeta trapezoidal em betão ligeiramente armado na base do talude a norte da PH VC3.2, com desenvolvimento de 1,20m (tramos de 0,20 e 1,00m) e espessura de 0,10m, assente em camada de argamassa sobre lastro de brita com 0,15m de espessura, incluindo descarga em linha de água	m.L.	30,00	55,00	14,91	447,30	820,05 €	30,00		Erro não aceite	14,91 €	
3.10	Execução completa das passagens hidráulicas VC3.1 e VC3.2, em betão armado, com secção útil interior de 3,50x2,50m e 3,00x2,00m respetivamente, incluindo o fornecimento e colocação em obra de todos os materiais necessários e previstos, designadamente os perfis pré-fabricados de betão, as bocas de entrada e saída, leito completo para assentamento com camada de rachão com 0,5m de espessura, camada de tout venant com 0,2m de espessura, camada de betão de limpeza com 0,10m de espessura, laje em betão armado para assentamento da box culvert em betão C20-25, armadura dupla em malha de aço A400, Ø 10 af. 15mm e o movimento de terras necessário.											
3.10.1	VC3.1 (3,50 x 2,20)	m.L.	58,00	96,00	1 566,75	90 871,50	150 408,00 €	58,00		Erro não aceite	1 566,75 €	
3.10.2	VC3.2 (3,00 x 2,00)	m.L.	34,00	37,50	1 240,12	42 164,08	46 504,50 €	34,00		Erro não aceite	1 240,12 €	
3.13	Remoção e posterior de reposição de vedação em rede de malha metálica com 2m de altura, junto aos tanques da AGERE, incluindo acondicionamento cuidado, fixação e demais trabalhos necessários.	m.L.	110,00	150,00	16,72	1 839,20	2 508,00 €	110,00		Erro não aceite	16,72 €	
4	PAVIMENTOS					160 537,52	169 908,19 €					
4.1	Abertura de caixa da plataforma global do pavimento, incluindo compactação e remoção a depósito dos materiais sobantes	m²	6 500,00	6 960,00	0,29	1 885,00	2 018,40 €	6 500,00		Erro não aceite	0,29 €	
4.2	Fornecimento, espalhamento e compactação de uma camada de sub-base em tout-venant com 0,15m de espessura	m²	5 460,00	5 920,00	3,00	16 380,00	17 760,00 €	5 460,00		Erro não aceite	3,00 €	
4.3	Fornecimento e execução final do pavimento das faixas de circulação automóvel e bermas, a assentar sobre a sub-base em tout-venant. Descriminadamente:											
4.3.1	0,15m de agregado britado de granulometria extensa.	m³	4 940,00	5 100,00	3,00	14 820,00	15 300,00 €	4 940,00		Erro não aceite	3,00 €	
4.3.2	Fornecimento e aplicação de emulsão betuminosa.	m³	4 940,00	5 100,00	0,46	2 272,40	2 346,00 €	4 940,00		Erro não aceite	0,46 €	
4.3.3	Execução de base de pavimentos em camada de binder com 0,12m de espessura, AC20.	m²	4 940,00	5 100,00	9,36	46 238,40	47 736,00 €	4 940,00		Erro não aceite	9,36 €	
4.3.4	Fornecimento e aplicação de emulsão betuminosa.	m²	4 940,00	5 100,00	0,27	1 333,80	1 377,00 €	4 940,00		Erro não aceite	0,27 €	
4.3.5	Execução de camada de regularização de pavimentos em camada de binder com 0,05m de espessura, AC20.	m³	4 940,00	5 100,00	4,04	19 957,60	20 604,00 €	4 940,00		Erro não aceite	4,04 €	
4.3.6	Fornecimento e aplicação de emulsão betuminosa.	m²	4 940,00	5 100,00	0,27	1 333,80	1 377,00 €	4 940,00		Erro não aceite	0,27 €	
4.3.7	Execução de camada de desgaste em tapete asfáltico com 0,03m de espessura, AC14, incluindo levantamento e reposição de caixas de visita, sarjetas e tete-móveis para a rota do novo pavimento e demais trabalhos.	m³	4 940,00	5 100,00	3,60	17 784,00	18 360,00 €	4 940,00		Erro não aceite	3,60 €	
4.4	Fornecimento e assentamento de lancia de betão vibrado de 0,15m, incluindo fundação em betão simples e movimento de terras correspondente	m.L.	1 036,00	1 140,12	11,62	12 038,32	13 248,19 €	1 036,00		Erro não aceite	11,62 €	
4.5	Fornecimento e colocação de lancia de 8 cms na transição entre os passeios e o talude	m.L.	540,00	560,00	7,86	4 244,40	4 401,60 €	540,00		Erro não aceite	7,86 €	
4.6	Fornecimento e assentamento de pedra de chão de 6 cms de espessura em passeios, incluindo almofada de areia de assentamento com 6 cm, fundação em camada dupla de tout-venant com 0,30m no total e preparação e arranjo da caixa	m³	1 315,00	1 500,00	16,92	22 249,80	25 380,00 €	1 315,00		Erro não aceite	16,92 €	

"VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201"												
Nº	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Un.	Quantidade Contrato	Quantidade Reclamada	P. Unitários	Parcial Contrato	Parcial Reclamados	Quant. Erros	Saldo Erros	Situação	P. Unitários	Parcial Erros
5	SINALIZAÇÃO					8 619,74	10 073,91 €					1 291,75 €
5.1	Sinalização vertical de "código", incluindo implantação, fornecimento, colocação, elementos ou estruturas de suporte, peças de ligação e macacos de fundação.											
5.1.1	Sinais triangulares											
5.1.1.1	Com L=0,9	Un	1,00	3,00	87,23	87,23	261,69 €	3,00	2,00	Erro aceite	87,23 €	174,46 €
5.1.2	Sinais circulares											
5.1.2.1	Com diâmetro igual a 0,9m	Un	2,00	8,00	87,23	174,46	697,84 €	8,00	6,00	Erro aceite	87,23 €	523,38 €
5.2	Sinalização vertical de informação, incluindo fornecimento e colocação.											
5.2.1	Sinais de seleção e afetação											
5.2.1.1	Setas S's	m²	1,00	3,50	145,38	145,38	508,83 €	3,50	2,50	Erro aceite	145,38 €	363,45 €
5.3	Marcas rodoviárias, incluindo pré-marcação											
5.3.2	Linha branca tracejada (LBT)											
5.3.2.1	Com 0,12m de largura e relação traço/espacia 4/10m (LBT 0,12; 4/10).	m.L.	416,00	566,00	0,87	361,92	492,42 €	460,00	44,00	Erro parcialmente aceite	0,87 €	38,28 €
5.4	Gulas											
5.4.1	Com 0,15m de largura	m.L.	1 060,00	1 360,00	0,39	413,40	530,40 €	1 180,00	120,00	Erro parcialmente aceite	0,39 €	46,80 €
5.5	Outras marcas											
5.5.3.1	Múltiplas (4módulos), com0,6m	Un	1,00	2,00	145,38	145,38	290,76 €	2,00	1,00	Erro aceite	145,38 €	145,38 €
	ESTUDO COMPLEMENTAR AO ESTUDO DE ORDENAMENTO E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO E DA RIBEIRA DE PANÓJIAS - TROÇO 1											
6	TRABALHOS PREPARATÓRIOS					42 083,35	122 930,65 €					20 119,83 €
6.1	Limpezas gerais da área de intervenção, com recurso eventual a cortes de ramos e abate de árvores diâm. Inferior a 20cm, irradiação de espécies invasoras, incluindo remoção de toça e ralzame, e transporte a vazadouro de todos os resíduos, bem como todos os trabalhos e materiais inerentes, de acordo com as peças desenhadas e caderno de encargos.	m³	8 268,70	86 145,00	0,93	7 689,89	80 114,85 €	24 192,00	15 923,30	Erro parcialmente aceite	0,93 €	14 808,67 €
6.3	Abate e desmonte de árvores com diâmetro superior a 20cm, incluindo remoção de toça e ralzame, e transporte a vazadouro de todos os resíduos, bem como todos os trabalhos e materiais inerentes, de acordo com as peças desenhadas e caderno de encargos.	Un	30,00	87,00	145,38	4 361,40	12 648,06 €	60,00	30,00	Erro parcialmente aceite	145,38 €	4 361,40 €
6.4	Transplante de árvores com diâmetro superior a 20cm incluindo todos os trabalhos e materiais inerentes, de acordo com as peças desenhadas e caderno de encargos.	Un	2,00	6,00	33,92	67,84	203,52 €	30,00	28,00	Erro aceite	33,92 €	949,76 €
7	MODELAÇÃO DE TERRENO					79 748,09	90 512,68 €					
7.1	Execução de ESCAVAÇÃO do terreno incluindo baldeação de terras para o exterior da obra (com excepção da terra necessária para aterro e suprir outros usos), incluindo todos os materiais e tarefas necessárias à boa execução de acordo com peças desenhadas e caderno de encargos.	m³	71 787,50	86 145,00	0,10	7 178,75	8 614,50 €	71 787,50		Erro não aceite	0,10 €	
7.3	Fornecimento e execução de BANCADAS, na zona da bacia C, com uma altura de 0,5m de altura, em blocos de granito amarelo dimensão 1,00m x 0,50m, com junta seca incluindo fundação com betão de limpeza C12/15, com 5 cm de espessura, camada de tout-venant com 20 cm de espessura e todos os trabalhos inerentes, de acordo com caderno de encargos e peças desenhadas.	m³	80,80	94,90	661,62		62 787,74 €	80,80		Erro não aceite	661,62 €	
8	RECUPERAÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DAS MARGENS E TALUDES						230 305,09 €					16 574,97 €
8.1	Enrocamento											
8.1.1	Fornecimento e colocação de GEOTÊXTIL do tipo não tecido, produzido através do agulhamento mecânico de filamento contínuo de polipropileno (100%) e estabilizado aos raios UV, formando um geotêxtil de dupla camada não tecido, imputrescível com gramagem igual ou superior a 400g/m², resistência à tração maior ou igual a 30kN/m, resistência ao punçoamento CBR maior ou igual a 4600 N, permeabilidade vertical igual a 60 l/m², resistência a meios ácidos e alcalinos, com sobreposição de 0,30m nas juntas.	m²	4 804,93	5 622,90	2,27		12 763,98 €	5 622,90	817,97	Erro aceite	2,27 €	1 856,79 €
8.1.2	Fornecimento e assentamento de ENROCAMENTO em granito de pequenas dimensões, no leito do rio até ao auge 0,8, com D50= 150 e espessura de camada de 0,30 m e granulometria compreendida entre 75mm e 225 mm, arrumado através de meios mecânicos, assente sobre o filtro de geotêxtil, incluindo todos os trabalhos e equipamentos necessários.	m³	499,59	745,17	25,26		18 822,99 €	722,91	223,32	Erro parcialmente aceite	25,26 €	5 641,06 €
1.1.3	Fornecimento e assentamento de ENROCAMENTO em granito de médias dimensões, em taludes, D50=300mm e com espessura de camada de 0,60 m e granulometria compreendida entre 150 e 450 mm, arrumado através de meios mecânicos, assente sobre o filtro de geotêxtil, incluindo todos os trabalhos e equipamentos necessários.	m³	1 184,10	1 760,76	25,26		44 476,80 €	1 535,99	351,89	Erro parcialmente aceite	25,26 €	8 888,74 €
8.2.2	Muro Verde (1 módulo = 2m) - 207 módulos											
8.2.2.1	Execução de escavação e posterior deposição de terras resultantes da escavação para enchimento do tardo da técnica, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua correcta execução, de acordo com caderno de encargos peças desenhadas e boas normas de execução;	m²	103,62	212,89	8,77		1 867,05 €	103,62		Erro não aceite	8,77 €	
8.2.3	Entrançado (1 módulo = 3 m) - 136 módulos											
8.2.3.1	Execução de escavação e posterior deposição de terras resultantes da escavação para enchimento do tardo da técnica, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua correcta execução, de acordo com caderno de encargos peças desenhadas e boas normas de execução;	m³	20,37	41,85	8,77		367,02 €	41,85	21,48	Erro aceite	8,77 €	188,38 €
9	PAVIMENTOS						38 638,41 €					
9.1	Remoção e transporte a vazadouro de PAVIMENTO EM PEDRA-DE-CHÃO com uma espessura média estimada de 0,15 m.	m²	310,70	310,70	1,87		581,01 €	310,70			1,87 €	
9.2	Remoção e transporte a vazadouro de PAVIMENTO EM BETÃO BETUMINOSO com uma espessura média estimada de 0,15 m.	m³	20,70	50,00	6,39		319,50 €	20,70		Erro não aceite	6,39 €	
9.3	Fornecimento e assentamento de LANCIS de betão pré-fabricados 0.12x0.15x0.25x1.0 m, incluindo lintel de fundação com secção 0.30x0.30m em betão ciclópico, com 70% de betão com 250 kg de cimento e 30% de rachão, incluindo, transporte, montagem, desmontagem, óleo descofrante e limpeza de cofragem, escoramento e todos os trabalhos, materiais e execução necessários à boa execução, de acordo com caderno de encargos e peças desenhadas (ml).	m.L.	7,00	20,00	10,91	76,37	218,20 €	7,00			10,91 €	
9.5.1	Execução do revestimento das escadas (degraus e espelhos) em betão afogado na cor natural, com 50mm esp, incluindo arestas boleadas com r=10mm e faixas antiderrapantes (rebalsos no próprio betão) com 40mm de largura ao longo de toda a extensão dos degraus, conforme pormenores.	m²	12,47	13,97	559,75	6 980,08	7 819,71 €	12,47		Erro não aceite	559,75 €	
10	PLANTACÃO DE VEGETAÇÃO RUÍFÍCOLA					93 642,98	93 642,98 €					
11	AÇUDES A CONSTRUIR E A REABILITAR					55 346,02	57 890,98 €					48,24 €
11.1	Açude 0.8 (açude tipo A)											

"VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201"												
Nº	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Un.	Quantidade Contrato	Quantidade Reclamada	P. Unitários	Parcial Contrato	Parcial Reclamados	Quant. Erros	Saldo Erros	Situação	P. Unitários	Parcial Erros
11.1.1	ESCAVAÇÃO em terreno de qualquer natureza, para obtenção de cotas do projecto, do açude, incluindo baldeação, remoção, transporte e espalhamento em depósito certificado provisório, eventual indemnização por depósito e todos os trabalhos necessários, para posterior reaproveitamento ou para levar a depósito certificado, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCD).	m³	279,34	321,24	4,43	1 237,48	1 423,09 €	279,34		Erro não aceite	4,43 €	
11.1.2	Fornecimento e colocação de SOLOS PARA ATERRO de poços, valas e tardo de muros de suporte enterrados, provenientes da própria obra ou de empréstimo, para execução de aterro, incluindo a compactação por camadas, incluindo espalhamento por camadas de 0,20 m, compactação e regularização, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCD).	m³	97,93	112,62	4,34	425,02	488,77 €	97,93		Erro não aceite	4,34 €	
11.1.3	Carga, transporte, descarga e espalhamento em depósito certificado, eventual indemnização por depósito e todos os trabalhos necessários, dos PRODUTOS SOBRIANTES, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCD).	m³	181,41	208,62	3,49	633,12	728,08 €	181,41		Erro não aceite	3,49 €	
11.1.5	Execução de CAIXA DE BRITA em camada drenante, incluindo compactação, transporte, colocação e todos os trabalhos, materiais, equipamento e execução de acordo com o projecto e as especificações do caderno de encargos.	m³	10,43	12,52	16,33	170,32	204,45 €	10,43		Erro não aceite	16,33 €	
11.1.11	Execução da camada de desgaste de PAVIMENTO EM BLOCOS DE GRANITO serrado e com acabamento a jacto de areia com dimensões em planta de acordo com arquitectura e 10 cm ou 20 cm ou 40 cm de espessura, incluindo fornecimento e transporte de materiais, cargas, descargas e execução, de acordo com as especificações de projecto e o caderno de encargos.	m³	18,47	20,10	579,36	10 700,78	11 645,14 €	18,47		Erro não aceite	579,36 €	
11.1.12	Execução de paramentos verticais em BLOCOS DE GRANITO serrado e com acabamento a jacto de areia com dimensões em planta de acordo com arquitectura e 10 cm ou 20 cm ou 40 cm de espessura, incluindo fornecimento e transporte de materiais, cargas, descargas e execução, de acordo com as especificações de projecto e o caderno de encargos.	m³	7,26	8,71	579,36	4 206,15	5 046,23 €	7,26		Erro não aceite	579,36 €	
11.2.3	Fornecimento e assentamento de lajeado de granito regular para revestimento da BACIA DE DISSIPACÃO do açude 0,8, com peças de 0,4X0,80 mX0,20m, incluindo regularização do fundo e todos os trabalhos e equipamentos necessários, conforme peças desenhadas.	m²	18,70	22,60	87,71	1 640,18	1 982,25 €	19,25	0,55	Erro parcialmente aceite	87,71 €	48,24 €
12. PASSADIÇOS						19 143,89	22 282,88 €					
12.1	ESCAVAÇÃO em terreno de qualquer natureza, para obtenção de cotas do projecto, do açude, incluindo baldeação, remoção, transporte e espalhamento em depósito certificado provisório, eventual indemnização por depósito e todos os trabalhos necessários, para posterior reaproveitamento ou para levar a depósito certificado, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCD).	m³	384,68	577,02	4,43	1 704,13	2 556,20 €	384,68		Erro não aceite	4,43 €	
12.2	Fornecimento e colocação de SOLOS PARA ATERRO de poços, valas e tardo de muros de suporte enterrados, provenientes da própria obra ou de empréstimo, para execução de aterro, incluindo a compactação por camadas, incluindo espalhamento por camadas de 0,20 m, compactação e regularização, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCD).	m³	303,48	455,22	4,34	1 317,10	1 975,65 €	303,48		Erro não aceite	4,34 €	
12.3	Carga, transporte, descarga e espalhamento em depósito certificado, eventual indemnização por depósito e todos os trabalhos necessários, dos PRODUTOS SOBRIANTES, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCD).	m³	81,20	121,80	3,49	283,39	425,08 €	81,20		Erro não aceite	3,49 €	
12.4	Colocação de camada de BETÃO DE LIMPEZA, incluindo fornecimento, colocação, compactação e cura de betão normal "cinzento" C12/15, X0, CI 1,0, 0,6, S3, Dmáx 20 mm, com incorporação de hidrófugo, e todos os trabalhos, materiais, equipamento e execução de acordo com o projecto e as especificações do caderno de encargos.	m³	4,43	5,60	59,56	263,85	333,54 €	4,43		Erro não aceite	59,56 €	
12.8	Execução de VIGAS E LAJES MACIÇAS em betão armado normal "cinzento" incluindo fornecimento, colocação, compactação e cura de betão NP EN 206-1, XC2(P) XD2(P) XA1(P) C30/37, CI 0,20, S3, Dmáx 20 mm; transporte, montagem, desmontagem, óleo descorante e limpeza de cofragem para betão a revestir, incluindo impermeabilização de elementos enterrados, ligação entre betões de lades diferentes, quando necessário, com ligante à base de resinas de epoxi especiais do tipo "ICOSIT K101 N" da Silca, ou equivalente, e escoramento; fornecimento, colocação, carga e descarga, desperdícios e empalmes e elementos de montagem de armaduras certificadas em aço A400 NR-SD e todos os trabalhos, materiais e execução de acordo com o projecto e as especificações do caderno de encargos.	m³	6,48	12,06	253,94	1 645,53	3 062,52 €	6,48		Erro não aceite	253,94 €	
13. PROLONGAMENTO DA DESCARGA DE EFLUENTE TRATADO DA ETAR DE Froissas						232 868,21	304 801,38 €					28 962,07 €
13.1. TUBAGEM DN 1200												
13.1.1. Movimento de terras												
13.1.1.1. ESCAVAÇÃO em abertura de valas para implantação de tubagens, incluindo entivação e rebaixamento do nível freático, se necessário, remoção dos produtos da escavação para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório, por meios mecânicos ou manuais e eventuais reparações de infraestruturas enterradas existentes e todos os trabalhos complementares:												
13.1.1.1.1	50% em terra compacta.	m³	1 377,90	2 504,40	2,59	3 568,76	6 486,40 €	2 360,00	982,10	Erro parcialmente aceite	2,59 €	2 543,64 €
13.1.1.1.2	30% em rocha branda.	m³	826,70	1 565,20	5,17	4 274,04	8 092,08 €	826,70		Erro não aceite	5,17 €	
13.1.1.1.3	20% em rocha dura.	m³	551,20	1 043,55	23,26	12 820,91	24 272,97 €	551,20		Erro não aceite	23,26 €	
13.1.1.2	Remoção e transporte a vazadouro certificado, da responsabilidade do Empreiteiro, dos PRODUTOS SOBRIANTES, incluindo baldeação, arrumação e custos inerentes ao uso do vazadouro de acordo com o previsto no PPGIR.	m³	1 377,90	2 597,00	3,49	4 808,87	9 063,53 €	1 377,90		Erro não aceite	3,49 €	
13.1.1.3	Camada de fundação em AGREGADO BRITADO de granulometria extensa, em camada de 0,20m de espessura, depois do recalque, regadas e cilindradas, para formação de camada de base, de acordo com as peças desenhadas.	m³	214,88	1 418,21	18,32	3 936,60	25 981,61 €	624,75	409,87	Erro parcialmente aceite	18,32 €	7 508,82 €
13.1.1.4	Fornecimento e espalhamento de AREIA, para assentamento da tubagem em almofada de 0,10m e para proteção à tubagem até 0,30m de espessura acima da geratriz superior, incluindo compactação de modo a atingir uma compactação superior a 95% do Ensaio Proctor Modificado e de acordo com as peças desenhadas.	m³	1 097,62	1 317,14	17,52	19 230,30	23 076,29 €	1 317,14	219,52	Erro aceite	17,52 €	3 845,99 €
13.1.1.5	Fornecimento e espalhamento para ATERRO de material da própria vala criando liento de pedras de dimensão superior a 0,10m ou material de mancha de empréstimo, incluindo compactação por camadas de espessura não superior a 0,20m, de modo a atingir uma compactação entre 85% a 90% do Ensaio de Proctor Modificado, usando-se equipamento que não danifique a tubagem.	m³	942,80	1 131,36	4,34	4 091,75	4 910,10 €	942,80		Erro não aceite	4,34 €	
13.2. TUBAGEM DN 1000												
13.2.1. Movimento de terras												
13.2.1.1. ESCAVAÇÃO em abertura de valas para implantação de tubagens, incluindo entivação e rebaixamento do nível freático, se necessário, remoção dos produtos da escavação para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório, por meios mecânicos ou manuais e eventuais reparações de infraestruturas enterradas existentes e todos os trabalhos complementares:												
13.2.1.1.1	50% em terra compacta.	m³	682,22	1 244,40	2,59	1 766,95	3 223,00 €	1 150,00	467,78	Erro parcialmente aceite	2,59 €	1 211,55 €
13.2.1.1.2	30% em rocha branda.	m³	409,33	759,29	5,17	2 116,24	3 925,53 €	409,33		Erro não aceite	5,17 €	

"VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201"												
Nº	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Un.	Quantidade Contrato	Quantidade Reclamada	P. Unitários	Parcial Contrato	Parcial Reclamados	Quant. Erros	Saldo Erros	Situação	P. Unitários	Parcial Erros
13.2.1.1.3	20% em rocha dura.	m³	272,89	480,19	23,26	6 347,42	11 169,22 €	272,89		Erro não aceite	23,26 €	
13.2.1.2	Remoção e transporte a vazadouro certificado, da responsabilidade do Empreiteiro, dos PRODUTOS SOBREVANTES, incluindo baldeação, arrumação e custos inerentes ao uso do vazadouro de de acordo com o previsto no PPGRC.	m³	682,22	1 109,00	3,49	2 380,95	3 870,41 €	682,22		Erro não aceite	3,49 €	
13.2.1.3	Camada de fundação em AGREGADO BRITADO de granulometria extensa, em camada de 0,20m de espessura, depois do recalque, regadas e cilindradas, para formação de camada de base, de acordo com as peças desenhadas.	m³	107,51	709,57	18,32	1 969,58	12 999,32 €	279,53	172,02	Erro parcialmente aceite	18,32 €	3 151,41 €
13.2.1.4	Fornecimento e espalhamento de AREIA, para assentamento da tubagem em almofada de 0,10m e para proteção à tubagem até 0,30m de espessura acima da geratriz superior, incluindo compactação de modo a atingir uma compactação superior a 95% do Ensaio Proctor Modificado e de acordo com as peças desenhadas.	m³	620,58	744,70	17,52	10 872,56	13 047,14 €	949,49	328,91	Erro aceite	17,52 €	5 762,50 €
13.3.2	Execução de proteção da tubagem na travessia da ribeira, entre as caixas AR2 e AR3, incluindo movimento de terras, camada de brita de fundação, betão limpeza, betão armado C30/37 e eventual desvio do curso de água, de acordo com as peças desenhadas.	m.L.	9,00	9,00	145,24	1 307,16	1 307,16 €	43,00	34,00		145,24 €	4 938,16 €
14. REPOSIÇÃO DOS SERVIÇOS AFECTADOS						78 624,90	97 861,53 €	23,00	23,00			7 199,67 €
	Nota : a identificação dos serviços afectados teve por base trabalhos de levantamento topográfico e o cadastro fornecido pela Câmara Municipal de Braga. Pela natureza destas infraestruturas a maior parte dos elementos são enterrados e serão postos à vista durante a obra. Os serviços devem ser reposta de modo a garantir a total e correcta funcionalidade pelo que os trabalhos incluem a totalidade das tarefas e fornecimento e aplicação de material para o efeito.											
14.1	Execução do cadastro das infraestruturas hidráulicas, de gás e electricidade existentes, para determinação precisa dos serviços afetados a desviar e repor durante a obra.	Un	1,00	3,00	430,18	430,18	1 290,54 €	1,00		Erro não aceite	430,18 €	
14.2.1	Remodelação de caixa de visita existente, em anéis de betão pré-fabricados, considerando alteração da parte superior da caixa para conformidade com as novas cotas do terreno envolvente, execução de fundo, incluindo movimentação de terras se necessário, impermeabilizações e escada.	Un	8,00	10,00	275,52	2 204,16	2 755,20 €	10,00	2,00	Erro aceite	275,52 €	551,04 €
14.2.2	Demolição e remoção de caixa de visita, incluindo carga, transporte e depósito dos volumes sobantes conforme previsto no PPGRC.	Un	10,00	10,00	30,82	308,20	308,20 €	10,00			30,82 €	
14.2.3	Demolição e remoção de tubagem, incluindo movimentação de terras, carga, transporte e depósito dos volumes sobantes conforme previsto no PPGRC.	m.L.	646,00	710,60	7,78	5 025,88	5 528,47 €	646,00		Erro não aceite	7,78 €	
14.2.4	Demolição e remoção de boca de descarga incluindo movimentação de terras, carga, transporte e depósito dos volumes sobantes conforme previsto no PPGRC.	Un	2,00	2,00	61,63	123,26	123,26 €	2,00			61,63 €	
14.2.5	Execução de câmaras de visita em anéis de betão pré-fabricado totalmente estanques, incluindo: fundo monolítico em betão armado com meias canas, com ligação directa à tubagem; escadas em perfis pultrudidos (poliester reforçado com fibra de vidro); tampa D400; revestimento epóxi de protecção interior tipo "Silgard 62H" ou equivalente aplicado em duas camadas sobre argamassa com resina impermeabilizante, e do tipo "Inertol F" ou equivalente pelo exterior; corte, remoção do pavimento; movimento de terras; transporte e depósito dos volumes sobantes conforme previsto no PPGRC; aterro e compactação na zona envolvente.	Un	17,00	20,00	370,18	6 293,06	7 403,60 €	18,00	1,00	Erro parcialmente aceite	370,18 €	370,18 €
14.2.6	Execução de coletor de águas pluviais ou águas residuais no reposicionamento de redes, incluindo pavimentação, movimento de terras, tubagem de características idênticas às da rede existente, acessórios de ligação e reposição das condições existentes no início dos trabalhos.	m.L.	606,00	636,30	38,04	23 052,24	24 204,85 €	606,00		Erro não aceite	38,04 €	
14.2.7	Execução de coletor de águas residuais, para encaminha da descarga do by-pass da ETAR até à câmara de visita 1.1 do Emissário projetado, incluindo pavimentação, movimento de terras, tubagem em PPC de diâmetro DN1000, acessórios de ligação e reposição das condições existentes no início dos trabalhos.	m.L.	139,00	182,00	111,91	15 555,49	20 367,62 €	139,00		Erro não aceite	111,91 €	
14.2.8	Execução de coletor de águas residuais, para descarga de emergência da câmara de visita 1.1 do Emissário projetado e ligação ao coletor de águas pluviais, incluindo pavimentação, movimento de terras, tubagem em PPC de diâmetro DN500, acessórios de ligação e reposição das condições existentes no início dos trabalhos.	m.L.	2,00	4,00	38,83	77,66	155,32 €	2,00		Erro não aceite	38,83 €	
14.2.11	Execução de outros trabalhos de desvio e reposição nas condições existentes das redes de água, águas residuais, águas pluviais cadastradas no artigo anterior (14.1), considerando no mínimo os trabalhos descritos em Memória descritiva e em Peças desenhadas.	Un	1,00	3,00	2 790,42	2 790,42	8 371,26 €	3,00	2,00	Erro aceite	2 790,42 €	5 580,84 €
14.4	Remoção de descargas de águas residuais na linha de água, incluindo execução de caixa de visita para intercepção dos coletores, com respectiva desactivação e remoção do troço final do coletor, e ligação da caixa de visita executada a um sistema de águas residuais existente.	Un	1,00	2,00	697,61	697,61	1 395,22 €	2,00	1,00	Erro aceite	697,61 €	697,61 €
14.5. Desvio e Reposicionamento de Levada existente, entre a passagem 0.4 e a passagem 0.18												
14.5.1	Escavação em terreno de qualquer natureza, para obtenção de cotas do projecto da LEVADA, incluindo baldeação, remoção, transporte e espalhamento em depósito certificado provisório, eventual indemnização por depósito e todos os trabalhos necessários, para posterior reaproveitamento ou para levar a depósito certificado, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCRD).	m³	61,69	64,77	4,43	273,29	286,93 €	61,69		Erro não aceite	4,43 €	
14.5.2	ESCAVAÇÃO em terreno de qualquer natureza, para obtenção de cotas do projecto dos MUROS de suporte da levada, incluindo baldeação, remoção, transporte e espalhamento em depósito certificado provisório, eventual indemnização por depósito e todos os trabalhos necessários, para posterior reaproveitamento ou para levar a depósito certificado, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCRD).	m³	294,86	337,20	4,43	1 306,23	1 493,80 €	294,86		Erro não aceite	4,43 €	
14.5.3	Fornecimento e colocação de SOLOS PARA ATERRO de poços, valas e tardo de muros de suporte enterrados, provenientes da própria obra ou de empréstimo, para execução de aterro, incluindo a compactação por camadas, incluindo espalhamento por camadas de 0.20 m, compactação e regularização, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCRD).	m³	203,59	232,82	4,34	883,58	1 010,44 €	203,59		Erro não aceite	4,34 €	
14.5.4	Carga, transporte, descarga e espalhamento em depósito certificado, eventual indemnização por depósito e todos os trabalhos necessários, dos PRODUTOS SOBREVANTES, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCRD).	m³	91,27	104,38	3,49	318,53	364,29 €	91,27		Erro não aceite	3,49 €	
14.5.5	Execução de SAPATAS de fundação de muro em betão ciclópico, com 70% de betão com 250 kg de cimento e 30% de rachão, incluindo, transporte, montagem, desmontagem, óleo descofante e limpeza de cofragem, escoramento e todos os trabalhos, materiais e execução necessários.	m³	41,91	49,80	124,22	5 206,06	6 186,16 €	41,91		Erro não aceite	124,22 €	
14.5.6	Construção de MUROS DE SUPORTE de terras em alvenaria de pedra irregular com uma face à vista, com juntas em argamassa de cimento e areia ao traço 1:3, e acabamento da junta a argamassa fina refundada.	m³	48,90	50,00	130,38	6 375,58	6 519,00 €	48,90		Erro não aceite	130,38 €	
14.5.7	Remoção de conduta elevatória a desativar, considerando todos os trabalhos de construção civil e materiais necessários à perfeita execução da tarefa.	m.L.	61,00	98,20	10,23	624,03	1 004,59 €	61,00		Erro não aceite	10,23 €	
14.5.8	Fornecimento e assentamento de tubagem para conduta elevatória, de diâmetro equivalente ao Instalado atualmente e em material similar, considerando ligação aos troços de conduta existente e a manter, abertura e tapamento de vala, remoção dos materiais sobantes a vazadouro, e todos os trabalhos de construção civil necessários à perfeita execução da tarefa, completa e pronta a funcionar.	m.L.	67,00	98,20	64,53	4 323,51	6 336,85 €	67,00		Erro não aceite	64,53 €	
15. EXECUÇÃO DE MURO DE VEDAÇÃO JUNTO DA LEVADA						4 857,80	6 078,27 €					712,25 €

"VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+305.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201"												
Nº	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Un.	Quantidade Contrato	Quantidade Reclamada	P. Unitários	Parcial Contrato	Parcial Reclamados	Quant. Erros	Saldo Erros	Situação	P. Unitários	Parcial Erros
15.1	ESCAVAÇÃO em terreno de qualquer natureza, para obtenção de cotas do projecto do muro de vedação, incluindo baldeação, remoção, transporte e espalhamento em depósito certificado provisório, eventual indemnização por depósito e todos os trabalhos necessários, para posterior reaproveitamento ou para levar a depósito certificado, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCD).	m³	30,51	45,77	4,43	135,16	202,76 €	30,51		Erro não aceite	4,43 €	
15.2	Fornecimento e colocação de SOLOS PARA ATERRO de poços, valas e tardo de muros de suporte enterrados, provenientes da própria obra ou de empréstimo, para execução de aterro, incluindo a compactação por camadas, incluindo espalhamento por camadas de 0.20 m, compactação e regularização, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCD).	m³	14,36	21,54	4,34	62,32	93,48 €	14,36		Erro não aceite	4,34 €	
15.3	Carga, transporte, descarga e espalhamento em depósito certificado, eventual indemnização por depósito e todos os trabalhos necessários, dos PRODUTOS SOBRANTES, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCD).	m³	16,15	24,23	3,49	56,36	84,56 €	16,15		Erro não aceite	3,49 €	
15.5	Construção de MUROS DE VEDAÇÃO em alvenaria de granito irregular com duas faces à vista, com juntas em argamassa de cimento e areia ao traço 1:3, e acabamento da junta a argamassa fina refundada.	m³	26,92	38,45	94,84	2 553,09	3 646,60 €	34,43	7,51	Erro parcialmente aceite	94,84 €	712,25 €
16	DIVERSOS					13 253,17	26 277,36 €					
16.1	Fornecimento e colocação de bancos em granito amarelo ao longo do percurso pedonal, com acabamento bujardado nas faces à vista, de dimensões 1,00 x 0,50 x 0,50 m, incluindo regularização do terreno de fundação para posterior assentamento, fundação com betão de limpeza C12/15, com 5 cm de espessura, camada de tout-venant com 20 cm de espessura .	m³	7,04	25,14	690,49	4 861,05	17 358,92 €	7,04		Erro não aceite	690,49 €	
16.2	Fornecimento e colocação de paineleiras tipo "Paco" da Bricantel ref. # MUPPT40L ou equivalente para resíduos comuns, com pintura à cor preta (RAL 9004), com estrutura em chapa de aço laminado, galvanizado e lacado, com aro para saco, incluindo todos os materiais e trabalhos inerentes, de acordo com as peças desenhadas.	Un	5,00	6,00	526,32	2 631,60	3 157,92 €	5,00		Erro não aceite	526,32 €	
	TOTAIS					1 648 994,25	2 008 909,70 €					74 908,78 €



PARECER TÉCNICO

"VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201"

ANEXO II



DMOSM/DOM/DFE



ANEXO II - OMISSÕES

"VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201"

DESCRÇÃO DOS TRABALHOS	Contrato	Omissões					%
		Parcial Previstos	Parcial Reclamados	Aceites	Preços Contratuais	Preços Novos	
1 Trabalhos preparatórios e acessórios	124 327,30 €						
2 Movimentos de terras	283 219,86 €		260 282,51 €	10 203,95 €		10 203,95 €	
3 Drenagens e obras hidráulicas	208 679,34 €		80 729,21 €	32 695,42 €	9 937,51 €	22 757,91 €	
4 Pavimentos	160 537,52 €		3 640,00 €	3 640,00 €		3 640,00 €	
5 Sinalização	8 619,74 €		8 792,69 €	6 570,89 €		6 570,89 €	
6 Trabalhos preparatórios	42 083,35 €						
7 Modelação de terreno	79 748,09 €		15 943,20 €				
8 Recuperação e estabilização das margens e taludes	206 531,84 €		71 389,06 €				
9 Pavimentos	37 469,72 €		13 515,41 €	7 672,16 €		7 672,16 €	
10 Plantação de vegetação ripícola	93 642,98 €		33 495,86 €	12 500,00 €		12 500,00 €	
11 Açudes a construir e a reabilitar	55 386,02 €						
12 Passadiços	19 143,89 €						
13 Prolongamento da descarga de efluente tratado da ETAR de Frossos	232 868,71 €						
14 Reposição dos serviços afetados	78 624,90 €		1 104,50 €				
15 Execução de muro de vedação junto da levada	4 857,80 €						
16 Diversos	13 253,17 €						
TOTAIS	1 648 994,23		488 892,44	73 282,42 €	9 937,51 €	63 344,91 €	4,44%

"VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201"

Num. Proposta	Descrição da Omissão	Quantidade Reclamada	Un	Final	Situação	Tipo	Preço Unitário EE	PN	PC	Total Parcial
E&O 1	Saneamento de solos (referente aos artigos 2.3.2 e 2.3.4)	8799,66	m³		Omissão não aceite	PC	10,47 €			
E&O 2	Transporte a vazadouro, com empolamento 20% (referente aos artigos 2.3.2 e 2.3.4)	11439,55	m³		Omissão não aceite	PC	13,96 €			
E&O 3	Fornecimento e aplicação de terra vegetal com espessura média de 15cm (referente aos artigos 2.8)	1690,79	m³	2 040,79	Omissão aceite	PN	5,00 €	10 203,95 €		10 203,95 €
E&O 4	Envolvimento dos tubos com betão quando a cota da geratriz superior do tubo for < 1metro (referente aos artigos 3.3)	280,00	m.L.	150,00	Omissão parcialmente aceite	PN	50,00 €	7 500,00 €		7 500,00 €
E&O 5	Fornecimento de areia para assentamento de tubagem com espessura de 20cm (referente aos artigos 3.3)	56,00	m³	47,35	Omissão parcialmente aceite	PN	15,00 €	710,25 €		710,25 €
E&O 6	Transporte a vazadouro do terreno sobante, com empolamento 25% (referente aos artigos 3.3 - E&O4 e E&O5)	245,00	m³		Omissão não aceite		13,96 €			
E&O 7	Envolvimento dos tubos com betão quando a cota da geratriz superior do tubo for < 1metro (referente aos artigos 3.6)	125,00	m.L.	100,00	Omissão parcialmente aceite	PN	45,00 €	4 500,00 €		4 500,00 €
E&O 8	Trabalho de ligação do tubo no atravessamento do talude entre a Variante e Ribeira, incluindo refazer o talude com enrocamento e demais trabalhos. (referente aos artigos 3.7)	2,00	Un	2,00	Omissão aceite	PN	1 350,00 €	2 700,00 €		2 700,00 €
E&O 9	Escavação em terreno não rochoso para execução da valeta trapezoidal (referente aos artigos 3.8)	33,00	m³	42,60	Omissão aceite	PN	10,47 €	446,02 €		446,02 €
E&O 10	Transporte a vazadouro, com empolamento 20% (referente aos artigos 3.8 E&O9)	39,60	m³	51,12	Omissão aceite	PC	13,96 €		713,64 €	713,64 €
E&O 11	Transporte a vazadouro, com empolamento 20% (referente aos artigos 3.9)	480,60	m³	60,90	Omissão parcialmente aceite	PC	13,96 €		850,16 €	850,16 €
E&O 12	Enchimento das valas para o desvio dos leitos das linhas de água para execução das passagens hidráulicas VC3.1 e VC3.2 com camada de enrocamento (anulado e substituído pelo E&O12A)	400,50	m³		Omissão não aceite		13,96 €			
E&O 12A	Aterro das valas para o desvio dos leitos das linhas de água para execução das passagens hidráulicas VC3.1 e VC3.2 com material proveniente da própria vala. (referente aos artigos 3.9)	400,50	m³	350,80	Omissão parcialmente aceite	PC	4,34 €		1 522,47 €	1 522,47 €
E&O 13	Execução de Impermeabilização com tela asfáltica das Box's da PHVC3.1 (referente aos artigos 3.10.1)	419,67	m.L.	419,67	Omissão aceite	PN	11,68 €	4 901,75 €		4 901,75 €
E&O 14	Execução de Impermeabilização com tela asfáltica das Box's da PHVC3.2 (referente aos artigos 3.10.2)	243,00	m.L.	243,00	Omissão aceite	PN	8,23 €	1 999,89 €		1 999,89 €
E&O 15	Saneamento de terreno de fraca resistência para efetuar camada de estabilização. (referente aos artigos 3.10.1 e 3.10.2)	801,00	m³		Omissão não aceite	PC	10,47 €			
E&O 16	Transporte a vazadouro das terras provenientes do saneamento com empolamento de 30% (referente aos artigos 3.10.1 e 3.10.2)	1041,30	m³		Omissão não aceite	PC	13,96 €			
E&O 17	Estabilização de terreno com recurso a camada de blocagem (referente aos artigos 3.10.1 e 3.10.2)	1201,50	m³	495,39	Omissão parcialmente aceite	PC	13,83 €		6 851,24 €	6 851,24 €
E&O 18	Execução de maciço de fundação para assentamento de lancis de 8 cm. (referente aos artigos 4.5)	560,00	m.L.	560,00	Omissão aceite	PN	6,50 €	3 640,00 €		3 640,00 €
E&O 19	Painel Adicional Mod 1. "100 m"	1,00	Un	1,00	Omissão aceite	PN	19,32 €	19,32 €		19,32 €
E&O 20	Sinais de Pré-aviso:	-	-	-	-	-	-			
E&O 20.1	Pré-avisos gráficos (PAG's), laterais. (PAG 1) EM Perfil alumínio, tela refletora H.J Nivel 2, lettering em Vinil, incluindo fornecimento e aplicação de Perfil IPN 180 c/ 6400 mm Galvanizado	1,00	Un	1,00	Omissão aceite	PN	3 825,67 €	3 825,67 €		3 825,67 €
E&O 20.2	Execução de maciço de fundação em betão com dimensões 6,00x1,50x1,50 (CxLxP) conforme pormenor de projeto, incluindo escavação abertura do cabouco aplicação de negativos para instalação posterior dos prumos IPN.	13,50	m³	7,00	Omissão parcialmente aceite	PN	150,00 €	1 050,00 €		1 050,00 €
E&O 21	Baia Direcional (2,40 x 0,60)	2,00	Un		Omissão não aceite	PN	240,00 €			
E&O 22	Com 0,12m de largura e relação traço/espaco 5/2m (LBTA, 0,12;5/2)	84,00	m²	84,00	Omissão aceite	PN	1,25 €	105,00 €		105,00 €

"VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201"

Num. Proposta	Descrição da Omissão	Quantidade Reclamada	Un	Final	Situação	Tipo	Preço Unitário EE	PN	PC	Total Parcial
E&O 23	Aplicação de prumos afastados de 2m em Rails de proteção	72,00	m.L.		Omissão não aceite	PN	10,65 €			
E&O 24	Rails de proteção a motociclistas	72,00	m.L.	72,00	Omissão aceite	PN	20,00 €	1 440,00 €		1 440,00 €
E&O 24.1	Terminal de entrada	1,00	Un	1,00	Omissão aceite	PN	71,95 €	71,95 €		71,95 €
E&O 24.2	Terminal de saída	1,00	Un	1,00	Omissão aceite	PN	58,95 €	58,95 €		58,95 €
E&O 25	Transporte a vazadouro das terras provenientes da escavação com empolamento de 20% (Excluído com a justificação de que os produtos de escavação ficam em obra) (referente aos artigos 7.1)		m³		Omissão não aceite	PC	13,96 €			
E&O 26	Execução de maciço em betão ligeiramente armado com dimensões 70cm de largura com 30 cm de profundidade. (referente aos artigos 7.3)	379,60	m.L.		Omissão não aceite	PN	42,00 €			
E&O 27	Enchimento com enrocamento das zonas de aterro reperfilado onde passava o ribeiro existente. (referente aos artigos 8.1.3)	1528,41	m³		Omissão não aceite	PN	25,26 €			
E&O 28	Execução de maciço em betão ligeiramente armado com dimensões 70cm de largura com 30 cm de profundidade. (referente aos artigos 8.1.4.3)	780,51	m.L.		Omissão não aceite	PN	42,00 €			
E&O 29	Custo de Tratamento de Resíduos para a Unidade de Valorização. (referente aos artigos 9.1)	111,85	Ton		Omissão não aceite	PN	45,00 €			
E&O 30	Custo de Tratamento de Resíduos para a Unidade de Valorização. (referente aos artigos 9.2)	18,00	Ton		Omissão não aceite	PN	45,00 €			
E&O 31	Fornecimento e construção de ESCADAS 0.7 em betão ciclópico, incluindo fornecimento, colocação, compactação e cura de betão NP EN 206-1, XC2(P) XD2(P) XA1(P) C30/37, Cl 0.20, S3, Dmáx 20 mm; com incorporação de hidrófugo; rachão, transporte, montagem, desmontagem, óleo descofrante e limpeza de cofragem para betão a revestir, incluindo impermeabilização de elementos enterrados e escoramento; e todos os trabalhos, materiais e execução de acordo com o projeto e as especificações, de acordo com peças desenhadas (referente aos artigos 9.5)	42,12	m²	42,12	Omissão aceite	PN	182,15 €	7 672,16 €		7 672,16 €
E&O 32	Abertura de covas para plantação das árvores (referente aos artigos 10.1)	233,00	Un		Omissão não aceite	PN	15,00 €			
E&O 33	Transporte a vazadouro. (referente aos artigos 10.1)	233,00	m³		Omissão não aceite	PN	13,96 €			
E&O 34	Fornecimento e aplicação de terra vegetal para plantação das árvores (referente aos artigos 10.1)	233,00	Un		Omissão não aceite	PN	25,00 €			
E&O 35	Fornecimento e aplicação de tutor duplo para árvores, em estaca de madeira torneada de 6 cm de diâmetro com comprimento de 2 metros, seguro ao tronco da árvore cada uma delas através de um cinto elástico de borracha, regulável, de 4 cm de largura, exercendo a função de tutor para manter a árvore direita durante o seu crescimento (referente aos artigos 10.1)	233,00	Un		Omissão não aceite	PN	15,82 €			
E&O 36	Abertura de covas para plantação das árvores (referente aos artigos 10.2)	16354,00	Un		Omissão não aceite	PN	1,00 €			
E&O 37	Transporte a vazadouro. (referente aos artigos 10.2)	441,56	m³		Omissão não aceite	PN	2,00 €			
E&O 38	Fornecimento e aplicação de terra vegetal para plantação dos arbustos (Excluído pelo facto do terreno existente ser composto por terra vegetal) (referente aos artigos 10.2)		Un		Omissão não aceite	PN	2,50 €			
E&O 39	Fornecimento e despedrega de terra vegetal na espessura de 15cm	6250,00	m²	6 250,00	Omissão aceite	PN	2,00 €	12 500,00 €		12 500,00 €
E&O 40	Substituição de tampa FFD existente.	10,00	Un		Omissão não aceite		110,45 €			
TOTAIS								63 344,91 €	9 937,51 €	73 282,42 €



PARECER TÉCNICO

"VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201"

ANEXO III



DMOSM/DOM/DFE

"VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201"

	DESCRICÃO DOS TRABALHOS	Contrato		Alterações ao Projeto	%
		Parcial	Previstos		
1	Trabalhos preparatórios e acessórios		124 327,30 €		
2	Movimentos de terras		283 219,86 €	184 252,72 €	
3	Drenagens e obras hidráulicas		208 679,34 €	18 226,22 €	
4	Pavimentos		160 537,52 €	11 891,20 €	
5	Sinalização		8 619,74 €		
6	Trabalhos preparatórios		42 083,35 €		
7	Modelação de terreno		79 748,09 €		
8	Recuperação e estabilização das margens e taludes		206 531,84 €		
9	Pavimentos		37 469,72 €		
10	Plantação de vegetação ripícola		93 642,98 €		
11	Açudes a construir e a reabilitar		55 386,02 €		
12	Passadiços		19 143,89 €		
13	Prolongamento da descarga de efluente tratado da ETAR de Frossos		232 868,71 €		
14	Reposição dos serviços afetados		78 624,90 €		
15	Execução de muro de vedação junto da levada		4 857,80 €		
16	Diversos		13 253,17 €		
TOTAIS			1 648 994,23	214 370,14 €	13,00%

"VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201"							
Nº	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Un.	Quantidade Contrato	Alt. Projeto	Final	P. Unitários	Parcial
1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS E ACESSÓRIOS						
2	MOVIMENTOS DE TERRAS						184 252,72 €
2.1	Desmatção de terrenos afetos à plataforma e taludes, incluindoo desenraizamento e derrube de árvores, remoção da camada superior de terra vegetal, transporte e colocação em depósito provisório ou vazadouro e eventual indenização por depósito.	m²	7 753,00	8 642,66	1 046,66	0,87 €	910,59 €
2.3	Preparação do solo base para execução dos aterros.						
2.3.1	Colocação sobre o solo regularizado de uma malha em geossintéticos com 300g/m² de gramagem.	m²	7 753,00	8 642,66	1 046,66	2,19 €	2 292,19 €
2.3.2	Fornecimento e colocação de camada de enrocamento/ blocagem de grandes dimensões com 1,0m de altura, incluindo prévia abertura de caixa, com remoção a vazadouro de produtos sobranes e eventual indenização por depósito, arrumação e regularização da pedra, e todos os trabalhos acessórios-	m²	7 753,00	8 642,66	1 046,66	13,83 €	14 475,31 €
2.3.3	Colocação sobre o enrocamento/blocagem de uma malha em geossintéticos com 200g/m² de gramagem.	m²	7 753,00	8 642,66	1 046,66	1,13 €	1 182,73 €
2.3.4	Fornecimento e colocação de camada de rachão com 0,8m de altura, incluindo prévia abertura de caixa, com remoção a vazadouro de produtos sobranes e eventual indenização por depósito, arrumação e regularização da pedra, e todos os trabalhos acessórios-	m²	7 753,00	8 642,66	1 046,66	11,05 €	11 565,59 €
2.3.5	Colocação sobre o rachão de uma malha em geossintéticos com 200g/m² de gramagem.	m²	7 753,00	8 642,66	1 046,66	1,13 €	1 182,73 €
2.4	Escavação em terreno não rochoso para estabelecimento das cotas de projeto.	m³	337,75	337,75	4 175,04	10,47 €	43 712,67 €
2.5	Transporte a vazadouro dos produtos escavados, incluindo eventual indenização por depósito	m³	388,41	388,41	5 004,10	13,96 €	69 857,24 €
2.6	Fornecimento de terras de boa qualidade para execução de aterros, incluindo a sua colocação em obra.	m³	8 118,06	9 049,61	8 299,54	3,55 €	29 463,37 €
2.7	Execução dos aterros por camadas regadas e batidas, incluindo compactação cuidada, com um mínimo de 95% do proctor modificado.	m³	8 118,06	9 049,61	8 299,54	1,12 €	9 295,48 €
2.8	Regularização e fixação com coberto vegetal, de taludes de aterro.	m²	1 498,00	1 661,87	542,79	0,58 €	314,82 €
3	DRENAGENS E OBRAS HIDRÁULICAS						18 226,22 €
3.1	Escavação no interior da plataforma, a incidir sobre os solos de fundação do pavimento, para abertura de valas, incluindo remoção e depósito no interior da obra para posterior aplicação em aterro e transporte a vazadouro dos volumes sobranes (troço vc. 66 a vc. 73 e vc.92 - vc.93)	m³	322,70	380,16	57,46	2,59 €	148,82 €
3.2	Execução de câmaras de visita em elementos circulares de betão vibrado de 1.20m de DN, incluindo a remoção a vazadouro dos produtos sobranes, tampa e aro em ferro fundido, soleira em betão ligeiramente armado, cobertura tronco-cônica assimétrica e movimento de terras excedentário, conforme pormenor desenhado						
3.2.1	troço vc. 66 - vc.73 e vc.92 - vc.93	Un	9,00	11,00	2,00	327,89 €	655,78 €
3.3	Fornecimento e colocação de tubagens em betão vibrado da classe III, incluindo juntas argamassadas						
3.3.1	Ø 300mm	m.L.	132,80	177,50	44,70	22,91 €	1 024,08 €
3.3.2	Ø 400mm	m.L.	117,20	117,20		29,47 €	
3.4	Aterro de valas com os produtos escavados na plataforma de aterro de forma a restabelecer-se a estrutura planeada do pavimento, incluindo a compactação adequada	m³	199,84	235,57	35,73	4,34 €	155,07 €
3.7	Coletor de evacuação lateral realizado em tubagem de betão vibrado DN 400mm, classe III, incluindo movimento de terras em valas, descarga em meia cana a céu aberto no talude, ligação a vala de escoamento ou linha de água e obras complementares previstas em pormenor desenhado	m.L.	34,00	50,00	16,00	76,34 €	1 221,44 €
3.8	Execução de valeta trapezoidal em betão ligeiramente armado na base do talude a norte da PH VC3.2, com desenvolvimento de 1.20m (tramos de 0.20 e 1.00m) e espessura de 0.10m, assente em camada de argamassa sobre lastro de brita com 0.15m de espessura, incluindo descarga em linha de água	m.L.	30,00	71,00	41,00	14,91 €	611,31 €
3.10	Execução completa das passagens hidráulicas VC3.1 e VC3.2, em betão armado, com secção útil interior de 3.50x2.50m e 3.00x2.00m respetivamente, incluindo o fornecimento e colocação em obra de todos os materiais necessários e previstos, designadamente os perfis pré-fabricados de betão, as bocas de entrada e saída, leito completo para assentamento com camada de rachão com 0.5m de espessura, camada de tout venant com 0.2m de espessura, camada de betão de limpeza com 0.10m de espessura, laje em betão armado para assentamento da box culvert em betão C20-25, armadura dupla em malha de aço A400, Ø 10 af. 15mm e o movimento de terras necessário.						
3.10.1	VC3.1 (3,50 x 2,20)	m.L.	58,00	64,00	6,00	1 566,75 €	9 400,50 €
3.10.2	VC3.2 (3,00 x 2,00)	m.L.	34,00	37,50	3,50	1 240,12 €	4 340,42 €

"VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201"							
Nº	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Un.	Quantidade Contrato	Alt. Projeto	Final	P. Unitários	Parcial
3.13	Remoção e posterior de reposição de vedação em rede de malha metálica com 2m de altura, junto aos tanques da AGERE, incluindo acondicionamento cuidado, fixação e demais trabalhos necessários.	m.L.	110,00	150,00	40,00	16,72 €	668,80 €
4 PAVIMENTOS							11 891,20 €
4.1	Abertura de caixa da plataforma global do pavimento, incluindo compactação e remoção a depósito dos materiais sobrantes	m²	6 500,00	6 980,00		0,29 €	
4.2	Fornecimento, espalhamento e compactação de uma camada de sub-base em tout-venant com 0.15m de espessura	m²	5 460,00	5 940,00	480,00	3,00 €	1 440,00 €
4.3	Fornecimento e execução final do pavimento das faixas de circulação automóvel e bermas, a assentar sobre a sub-base em tout-venant. Discriminadamente:						
4.3.1	0.15m de agregado britado de granulometria extensa.	m²	4 940,00	5 320,00	380,00	3,00 €	1 140,00 €
4.3.2	Fornecimento e aplicação de emulsão betuminosa.	m²	4 940,00	5 320,00	380,00	0,46 €	174,80 €
4.3.3	Execução de base de pavimentos em camada de binder com 0.12m de espessura, AC20.	m²	4 940,00	5 320,00	380,00	9,36 €	3 556,80 €
4.3.4	Fornecimento e aplicação de emulsão betuminosa.	m²	4 940,00	5 320,00	380,00	0,27 €	102,60 €
4.3.5	Execução de camada de regularização de pavimentos em camada de binder com 0.05m de espessura, AC20.	m²	4 940,00	5 320,00	380,00	4,04 €	1 535,20 €
4.3.6	Fornecimento e aplicação de emulsão betuminosa.	m²	4 940,00	5 320,00	380,00	0,27 €	102,60 €
4.3.7	Execução de camada de desgaste em tapete asfáltico com 0,03m de espessura, AC14, incluindo levantamento e reposição de caixas de visita, sarjetas e tete-móveis para a cota do novo pavimento e demais trabalhos.	m²	4 940,00	5 320,00	380,00	3,60 €	1 368,00 €
4.4	Fornecimento e assentamento de lancis de betão vibrado de 0.15m, incluindo fundação em betão simples e movimento de terras correspondente	m.L.	1 036,00	1 076,00	40,00	11,62 €	464,80 €
4.5	Fornecimento e colocação de lancis de 8 cms na transição entre os passeios e o talude	m.L.	540,00	580,00	40,00	7,86 €	314,40 €
4.6	Fornecimento e assentamento de pedra de chão de 6 cms de espessura em passeios, incluindo almofada de areia de assentamento com 6 cm, fundação em camada dupla de tout-venant com 0.30m no total e preparação e arranjo da caixa	m²	1 315,00	1 415,00	100,00	16,92 €	1 692,00 €
5 SINALIZAÇÃO							
6 TRABALHOS PREPARATÓRIOS							
7 MODELAÇÃO DE TERRENO							
8 RECUPERAÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DAS MARGENS E TALUDES							
9 PAVIMENTOS							
10 PLANTAÇÃO DE VEGETAÇÃO RIPÍCOLA							
11 AÇUDES A CONSTRUIR E A REABILITAR							
12 PASSADIÇOS							
13 PROLONGAMENTO DA DESCARGA DE EFLUENTE TRATADO DA ETAR DE Frossos							
14 REPOSIÇÃO DOS SERVIÇOS AFECTADOS							
15 EXECUÇÃO DE MURO DE VEDAÇÃO JUNTO DA LEVADA							
16 DIVERSOS							
TOTAIS							214 370,14 €



PARECER TÉCNICO

"VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201"

ANEXO IV



DMOSM/DOM/DFE



TRABALHOS A
MENOS

"VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO
ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201"

DESCRÇÃO DOS TRABALHOS	Contrato		Contrato Trabalhos a menos	%
	Parcial Previstos			
1 Trabalhos preparatórios e acessórios	124 327,30 €			
2 Movimentos de terras	283 219,86 €			
3 Drenagens e obras hidráulicas	208 679,34 €		-9 375,43 €	
4 Pavimentos	160 537,52 €		-1 653,00 €	
5 Sinalização	8 619,74 €		-484,61 €	
6 Trabalhos preparatórios	42 083,35 €			
7 Modelação de terreno	79 748,09 €			
8 Recuperação e estabilização das margens e taludes	206 531,84 €			
9 Pavimentos	37 469,72 €			
10 Plantação de vegetação ripícola	93 642,98 €			
11 Açudes a construir e a reabilitar	55 386,02 €			
12 Passadiços	19 143,89 €			
13 Prolongamento da descarga de efluente tratado da ETAR de Frossos	232 868,71 €			
14 Reposição dos serviços afetados	78 624,90 €		-16 565,07 €	
15 Execução de muro de vedação junto da levada	4 857,80 €			
16 Diversos	13 253,17 €			
TOTAIS	1 648 994,23		-28 078,11 €	-1,70%

VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201

Nº	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Un.	Quant. Prev.	Quant. Final	Trab. Menos	P. Unitários	Parcial Previstos	Parcial Menos
NOTAS PRÉVIAS		«As eventuais referências a fabrico ou proveniência, a procedimento específico que						
1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS E ACESSÓRIOS						124 327,30 €	
2	MOVIMENTOS DE TERRAS						283 219,86 €	
3	DRENAGENS E OBRAS HIDRÁULICAS						199 303,91 €	-9 375,43 €
3.15	Muro de protecção à conduta de aço inox							
3.15.1	ESCAVAÇÃO em terreno de qualquer natureza, para obtenção de cotas do projecto, incluindo baldeação, remoção, transporte e espalhamento em depósito certificado provisório, eventual indemnização por depósito e todos os trabalhos necessários, para posterior reaproveitamento ou para levar a depósito certificado, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCD).	m³	112,50		-112,50	4,43 €		-498,38 €
3.15.2	Fornecimento e colocação de SOLOS PARA ATERRO de poços, valas e tardo de muros de suporte enterrados, provenientes da própria obra ou de empréstimo, para execução de aterro, incluindo a compactação por camadas, incluindo espalhamento por camadas de 0.20 m, compactação e regularização, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCD).	m³	73,35		-73,35	4,34 €		-318,34 €
3.15.3	Carga, transporte, descarga e espalhamento em depósito certificado, eventual indemnização por depósito e todos os trabalhos necessários, dos PRODUTOS SOBRANTES, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCD).	m³	45,02		-45,02	3,49 €		-157,12 €
3.15.4	Colocação de camada de BETÃO DE LIMPEZA, incluindo fornecimento, colocação, compactação e cura de betão normal "cinzento" C12/15, X0, Cl 1.0, 0.6, S3, Dmáx 20 mm, com incorporação de hidrófugo, e todos os trabalhos, materiais, equipamento e execução de acordo com o projecto e as especificações do caderno de encargos.	m³	2,55		-2,55	59,56 €		-151,88 €
3.15.5	Execução de CAIXA DE BRITA em camada drenante, incluindo compactação, transporte, colocação e todos os trabalhos, materiais, equipamento e execução de acordo com o projecto e as especificações do caderno de encargos.	m³	12,75		-12,75	16,33 €		-208,21 €
3.15.6	Execução de muro de suporte de terras, incluindo fornecimento, colocação, compactação e cura de betão NP EN 206-1, XC2(P) XD2(P) XA1(P) C30/37, Cl 0.20, S3, Dmáx 20 mm; com incorporação de hidrófugo; malha dupla de ferro com # Ø10 afast. 15, transporte, montagem, desmontagem, óleo descofrante e limpeza de cofragem para betão a revestir, incluindo impermeabilização de elementos enterrados e escoramento; e todos os trabalhos, materiais e execução de acordo com o projecto e as especificações do caderno de encargos.	m³	23,85		-23,85	337,17 €		-8 041,50 €
4	PAVIMENTOS						158 884,52 €	-1 653,00 €
4.1	Abertura de caixa da plataforma global do pavimento, incluindo compactação e remoção a depósito dos materiais sobranes	m³	6 500,00	800,00	-5 700,00	0,29 €	232,00 €	-1 653,00 €
5	SINALIZAÇÃO						8 135,13 €	-484,61 €
5.5	Outras marcas							
5.5.4	Placard informativo	Un	1,00		-1,00	484,61 €		-484,61 €
6	TRABALHOS PREPARATÓRIOS						42 083,35 €	
7	MODELAÇÃO DE TERRENO						79 748,09 €	
8	RECUPERAÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DAS MARGENS E TALUDES						206 531,84 €	
9	PAVIMENTOS						37 469,72 €	
10	PLANTACÃO DE VEGETAÇÃO RIPÍCOLA						93 642,98 €	
11	ÁÇUDES A CONSTRUIR E A REABILITAR						55 386,02 €	
12	PASSADIÇOS						19 143,89 €	
13	PROLONGAMENTO DA DESCARGA DE EFLUENTE TRATADO DA ETAR DE Frossos						232 868,71 €	
14	REPOSIÇÃO DOS SERVIÇOS AFECTADOS						62 059,83 €	-16 565,07 €
14.2	Execução dos trabalhos de desvio e reposição nas condições existentes das redes de água, águas residuais, águas pluviais cadastradas no artigo anterior, considerando no mínimo os trabalhos descritos em Memória descritiva e em Peças desenhadas.							
14.2.8	Execução de coletor de águas residuais, para descarga de emergência da câmara de visita 1.1 do Emissário projetado e ligação ao coletor de águas pluviais, incluindo pavimentação, movimento de terras, tubagem em PPC de diâmetro DN500, acessórios de ligação e reposição das condições existentes no início dos trabalhos.	m.L.	2,00		-2,00	38,83 €		-77,66 €
14.2.9	Execução de coletor de águas pluviais, para encaminhamento de descarga de Águas Pluviais da ETAR de acordo com o levantamento fornecido e da descarga de emergência da câmara de visita 1.1 prevista no Emissário projetado, e ligação à Passagem Hidráulica prevista no projeto da Via do Cávado, incluindo pavimentação, movimento de terras, tubagem em PPC de diâmetro DN800, acessórios de ligação e reposição das condições existentes no início dos trabalhos.	m.L.	24,00		-24,00	38,83 €		-931,92 €
15	EXECUÇÃO DE MURO DE VEDAÇÃO JUNTO DA LEVADA						4 857,80 €	

"VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201"

Nº	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Un.	Quant. Prev.	Quant. Final	Trab. Menos	P. Unitários	Parcial Previstos	Parcial Menos
16	DIVERSOS						13 253,17 €	
16.1	Fornecimento e colocação de bancos em granito amarelo ao longo do percurso pedonal, com acabamento bujardado nas faces à vista, de dimensões 1,00 x 0,50 x 0,50 m, incluindo regularização do terreno de fundação para posterior assentamento, fundação com betão de limpeza C12/15, com 5 cm de espessura, camada de tout-venant com 20 cm de espessura.	m³	7,04	7,04		690,49 €	4 861,05 €	
16.2	Fornecimento e colocação de paleteiras tipo "Paco" da Bricantel ref. 3 MUPPT40L ou equivalente para resíduos comuns, com pintura à cor preta (RAL 9004), com estrutura em chapa de aço laminado, galvanizado e lacado, com aro para saco, incluindo todos os materiais e trabalhos inerentes, de acordo com as peças desenhadas.	Un	5,00	5,00		526,32 €	2 631,60 €	
16.3	Fornecimento e colocação de bebedouro tipo Bricantel "Fonte Minus", ref. MUFMDOG10", ou equivalente, cor preta (RAL 9004), fonte dupla em aço laminado, galvanizado e lacado, com pulsador temporizado. Adaptada para cães guia ou animais de companhia, incluindo todos os materiais e trabalhos inerentes, de acordo com as peças desenhadas. Os trabalhos incluem fornecimento e assentamento de ramais a partir da rede pública em tubagem de polietileno de alta densidade (PEAD), tipo "Pipelife - Hidrolene" ou equivalente, para uma pressão nominal de 10 bar e respectivos acessórios, enterrada, e execução das ligações por soldadura por electrofusão, de acordo com as peças desenhadas e do caderno de encargos, com o diâmetro DN 20	Un	3,00	3,00		1 102,07 €	3 306,21 €	
	Abate e desmonte de árvores com diâmetro superior a 20cm, incluindo remoção de toíça e raizame, e transporte a vazadouro de todos os resíduos, bem como todos os trabalhos e materiais inerentes, de acordo com as peças desenhadas e caderno de encargos.							
16.4	Fornecimento e colocação de estrutura de estacionamento de bicicletas tipo "Bricantel, refª aparcamento circular, ref. A_8" ou equivalente, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à correcta instalação.	Un	3,00	3,00		384,25 €	1 152,75 €	
16.5	Fornecimento e colocação de PILARETE de controlo de acesso tipo "IDONIC PARK PBM04" ou equivalente, com funcionamento manual, bloqueio através de fechadura de canhão europeu, fabricado em aço galvanizado com 3 pés equipados de placas com ângulos arredondados, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à correcta instalação.	Un	2,00	2,00		650,78 €	1 301,56 €	
TOTAIS							1 620 916,15 €	-28 078,10 €

OFÍCIO Nº 19230

DATA: :19/08/2021

DOCUMENTO: E/ 37760/2021

Exmo. Senhor

Alexandre Barbosa Borges, S.A.

Rua do Labriosque, N.º 70

4755-307 - Martim

ASSUNTO | VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A E.N. 201 - RECLAMAÇÃO SOBRE A EXISTÊNCIA DE ERROS E OMISSÕES

Relativamente à V/ carta com a referência GT0228/2021 que deu entrada neste Município em 11/08/2021, comunica-se a Vª. Exª. que foram rececionados os erros e omissões ao caderno de encargos da obra em assunto e que os mesmos estão em análise, após o que será emitido parecer.

Com os melhores cumprimentos,

O PRESIDENTE DA CÂMARA

(DR. RICARDO RIO)

UTILIZADOR: [REDACTED]

Na resposta deverá indicar o número, data e referência do presente ofício

Exmos. Senhores,
Município de Braga
Praça Conde de Agrolongo
4704-514 Braga

F/37760/2021/9
Balcão Único 200

VICE-PRESIDENTE	<input type="checkbox"/>
VEREADOR	<input type="checkbox"/>
GAP.....	<input type="checkbox"/>
DMOSM.....	<input checked="" type="checkbox"/>
DMGAP.....	<input type="checkbox"/>
DMUOP.....	<input type="checkbox"/>
DRH.....	<input type="checkbox"/>
DPCG.....	<input type="checkbox"/>
DSJC.....	<input type="checkbox"/>
DFISC.....	<input type="checkbox"/>

11.08.21

Correio Registado c/AR
Martim, 9 de agosto de 2021
N.º Ref.º GT0228/2021

Assunto: Empreitada "CPE.11.20.DMOSM - Variante do Cávado entre kms 3+366.185 e 3+625.000 e regularização do Rio Torto entre a Rotunda da Av. do Estádio e a EN 201"
– RECLAMAÇÃO SOBRE A EXISTÊNCIA DE ERROS E OMISSÕES (artigo 378.º, n.º 3, do CCP)

Exmos. Senhores,
Os nossos melhores e mais respeitosos cumprimentos,

A empresa Alexandre Barbosa Borges, S.A., entidade executante (EE) na empreitada identificada em assunto vem, muito respeitosamente, junto de V.ªs Ex.ªs apresentar, nos termos do disposto no artigo 378.º, n.º 3, do CCP, a lista de erros e omissões que, nesta fase e atuando com a diligência objetivamente exigível lhe foi possível identificar.

Da referida lista constam, entre outros, quer os erros e quantidades identificados, quer as omissões de tarefas e fornecimentos que a signatária reputa de absolutamente essenciais para a boa execução do contrato.

A signatária encontra-se disponível para discutir a referida lista com V.ªs Ex.ªs por forma a serem esclarecidas todas as potenciais dúvidas e, claro está, alcançado um consenso que permita a execução da empreitada sem percalços e entropias certamente penalizadores para ambas as partes.

Mantendo-nos ao inteiro dispor para qualquer esclarecimento ou prestação de informação adicional subscrevemo-nos, com elevada estima e consideração.

A Administração,

DONO DE OBRA:
MUNICÍPIO DE BRAGA



EMPREITADA:

CPE.11.20.DMOSM - VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201

						ERROS & OMISSÕES			
Item	Descrição	Unit	Quant. Contrato	PrUn.	Total	Quant. Obra	Diferença	PrUn.	Total
	CPE.11.20.DMOSM - VARIANTE DO CÁVADO ENTRE KMS 3+366.185 E 3+625.000 E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO ENTRE A ROTUNDA DA AV. DO ESTÁDIO E A EN 201								
1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS E ACESSÓRIOS								
1.1	Montagem e desmontagem de estaleiro, incluindo acessos, ramais de água, esgotos, electricidade e telefone, manutenção global do estaleiro durante a execução dos trabalhos, desmontagem global do estaleiro no final dos trabalhos da empreitada, repondo as condições iniciais do local, sinalização temporária das obras, com colocação da sinalização adequada à extensão, natureza e duração dos trabalhos, implementação e actualização do Plano de Segurança e Saúde no Trabalho, desenvolvimento e aplicação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, de acordo com a legislação aplicável.								
1.1.1	Montagem e desmontagem	un	1,00	3 876,88 €	3 876,88 €	1,00		3 876,88 €	
1.1.2	Manutenção do estaleiro	un	1,00	118 000,00 €	118 000,00 €	1,00		118 000,00 €	
1.2	Instalação de placards com as dimensões de 1,50 x 2,00 m com a designação da obra, adjudicante, adjudicatário, valor da adjudicação, prazo, data provável de conclusão, entidade financiadora, equipa projectista e fiscalizadora, com a montagem dos respectivos logotipos, de acordo com Caderno de Encargos, incluindo desmontagem, demolição das fundações, carga e transporte a vazadouro dos produtos sobranes.	un	1,00	145,38 €	145,38 €	1,00		145,38 €	
1.3	Limpeza geral e completa da obra.	un	1,00	1 335,82 €	1 335,82 €	1,00		1 335,82 €	
1.4	Execução de telas finais de todos os projectos.	un	1,00	969,22 €	969,22 €	1,00		969,22 €	
2	VARIANTE DO CÁVADO - TROÇO ENTRE OS PERFIS AOS KMS 3+366.185 E 3+625.000								
2	MOVIMENTOS DE TERRAS								
2.1	Desmatização de terrenos afetos à plataforma e taludes, incluindo deslenhação e derrube de árvores, remoção da camada superior de terra vegetal, transporte e colocação em depósito provisório ou vazadouro e eventual indemnização por depósito.	m²	7 753,00	0,87 €	6 745,11 €	8 799,66	1 046,66	0,87 €	910,59 €
2.2	Demolição de muros em alvenaria de pedra, com 0,5m de espessura média, incluindo carga, colocação em vazadouro e eventual indemnização por depósito.	m²	133,00	10,08 €	1 340,64 €	133,00		10,08 €	
2.3	Preparação do solo base para execução dos aterros.								
E&O 1	Saneamento de solos	m3				8 799,66	8 799,66	10,47 €	92 132,39 €
E&O 2	Transporte a vazadouro, com empolamento 20%	m3				11 439,55	11 439,55	13,96 €	159 696,14 €
2.3.1	Colocação sobre o solo regularizado de uma malha em geossintéticos com 300g/m² de gramagem.	m²	7 753,00	2,19 €	16 979,07 €	8 799,66	1 046,66	2,19 €	2 292,17 €
2.3.2	Fornecimento e colocação de camada de enrocamento/ blocagem de grandes dimensões com 1,0m de altura, incluindo prévia abertura de caixa, com remoção a vazadouro de produtos sobranes e eventual indemnização por depósito, arrumação e regularização da pedra, e todos os trabalhos acessórios-	m²	7 753,00	13,83 €	107 223,99 €	8 799,66	1 046,66	13,83 €	14 475,24 €
2.3.3	Colocação sobre o enrocamento/blocagem de uma malha em geossintéticos com 200g/m² de gramagem.	m²	7 753,00	1,13 €	8 760,89 €	8 799,66	1 046,66	1,13 €	1 182,72 €
2.3.4	Fornecimento e colocação de camada de rachão com 0,8m de altura, incluindo prévia abertura de caixa, com remoção a vazadouro de produtos sobranes e eventual indemnização por depósito, arrumação e regularização da pedra, e todos os trabalhos acessórios-	m²	7 753,00	11,05 €	85 670,65 €	8 799,66	1 046,66	11,05 €	11 565,54 €
2.3.5	Colocação sobre o rachão de uma malha em geossintéticos com 200g/m² de gramagem.	m²	7 753,00	1,13 €	8 760,89 €	8 799,66	1 046,66	1,13 €	1 182,72 €
2.4	Escavação em terreno não rochoso para estabelecimento das cotas de projeto.	m³	337,75	10,47 €	3 536,24 €	884,00	546,25	10,47 €	5 719,24 €
2.5	Transporte a vazadouro dos produtos escavados, incluindo eventual indemnização por depósito	m³	388,41	13,96 €	5 422,20 €	1 105,00	716,59	13,96 €	10 003,60 €
2.6	Fornecimento de terras de boa qualidade para execução de aterros, incluindo a sua colocação em obra.	m³	8 118,06	3,55 €	28 819,11 €	9 214,00	1 095,94	3,55 €	3 890,58 €
2.7	Execução dos aterros por camadas regadas e batidas, incluindo compactação cuidada, com um mínimo de 95% do proctor modificado.	m³	8 118,06	1,12 €	9 092,23 €	9 214,00	1 095,94	1,12 €	1 227,45 €
2.8	Regularização e fixação com coberto vegetal, de taludes de aterro.	m²	1 498,00	0,58 €	868,84 €	1 690,79	192,79	0,58 €	111,82 €
E&O 3	Fornecimento e aplicação de terra vegetal com espessura média de 15cm	m2				1 690,79	1 690,79	5,00 €	8 453,96 €
3	DRENAGENS E OBRAS HIDRÁULICAS								
3.1	Escavação no interior da plataforma, a incidir sobre os solos de fundação do pavimento, para abertura de valas, incluindo remoção e depósito no interior da obra para posterior aplicação em aterro e transporte a vazadouro dos volumes sobranes (troço vc. 66 a vc. 73 e vc.92 - vc.93)	m³	322,70	2,59 €	835,79 €	419,51	96,81	2,59 €	250,74 €
3.2	Execução de câmaras de visita em elementos circulares de betão vibrado de 1.20m de DN, incluindo a remoção a vazadouro dos produtos sobranes, tampa e aro em ferro fundido, soleira em betão ligeiramente armado, cobertura tronco-cónica assimétrica e movimento de terras excedentário, conforme pormenor desenhado								
3.2.1	Troço vc. 66 - vc.73 e vc.92 - vc.93	un	9,00	327,89 €	2 951,01 €	11,00	2,00	327,89 €	655,78 €
E&O 4	Envolvimento dos tubos com betão quando a cota da geratriz superior do tubo for < 1metro	ml				280,00	280,00	50,00 €	14 000,00 €
3.3	Fornecimento e colocação de tubagens em betão vibrado da classe III, incluindo juntas argamassadas								
3.3.1	Ø 300mm	ml	132,80	22,91 €	3 042,45 €	150,00	17,20	22,91 €	394,05 €
3.3.2	Ø 400mm	ml	117,20	29,47 €	3 453,88 €	130,00	12,80	29,47 €	377,22 €
3.4	Aterro de valas com os produtos escavados na plataforma de aterro de forma a restabelecer-se a estrutura planeada do pavimento, incluindo a compactação adequada	m³	199,84	4,34 €	867,31 €	399,68	199,84	4,34 €	867,31 €
E&O 5	Fornecimento de areia para assentamento de tubagem com espessura de 20cm	m3				56,00	56,00	15,00 €	840,00 €

Item	Descrição	Unit	Quant. Contrato	PrUn.	Total	ERROS & OMISSÕES			
						Quant. Obra	Diferença	PrUn.	Total
E&O 6	Transporte a vazadouro do terreno sobante, com empolamento 25%	m3				245,00	245,00	13,96 €	3 420,20 €
3.5	Execução de sumidouros com paredes de betão simples e soleira ligeiramente armada, com secção útil de 0,50 x 0,35m, incluindo movimento de terras necessário, caixa de areia, aro e grelha em ferro fundido, tudo conforme o pormenor desenhado.	un	20,00	178,21 €	3 564,20 €	20,00		178,21 €	
3.6	Ramais de sargeta em tubagem de betão vibrado 2300mm da classe III, incluindo juntas argamassadas e movimento de terras necessário	ml	125,00	43,19 €	5 398,75 €	125,00		43,19 €	
E&O 7	Envolvimento dos tubos com betão quando a cota da geratriz superior do tubo for < 1metro	ml				125,00	125,00	45,00 €	5 625,00 €
3.7	Coletor de evacuação lateral realizado em tubagem de betão vibrado DN 400mm, classe III, incluindo movimento de terras em valas, descarga em meia cana a céu aberto no talude, ligação a vala de escoamento ou linha de água e obras complementares previstas em pormenor desenhado	ml	34,00	76,34 €	2 595,56 €	53,04	19,04	76,34 €	1 453,51 €
E&O 8	Trabalho de ligação do tubo no atravessamento do talude entre a Variante e Ribeira, incluindo refazer o talude com enrocamento e demais trabalhos.	vg				2,00	2,00	1 350,00 €	2 700,00 €
3.8	Execução de valeta trapezoidal em betão ligeiramente armado na base do talude a norte da PH VC3.2, com desenvolvimento de 1.20m (tramos de 0.20 e 1.00m) e espessura de 0.10m, assente em camada de argamassa sobre lastro de brita com 0.15m de espessura, incluindo descarga em linha de água	ml	30,00	14,91 €	447,30 €	55,00	25,00	14,91 €	372,75 €
E&O 9	Escavação em terreno não rochoso para execução da valeta trapezoidal	m3				33,00	33,00	10,47 €	345,51 €
E&O 10	Transporte a vazadouro, com empolamento 20%	m3				39,60	39,60	13,96 €	552,82 €
3.9	Escavação de valas para desvio dos leitos das linhas de água para execução das passagens hidráulicas VC3.1 e VC3.2 com largura mínima de 2.00m	un	1,00	2 093,52 €	2 093,52 €	1,00		2 093,52 €	
E&O 11	Transporte a vazadouro, com empolamento 20%	m3				480,60	480,60	13,96 €	6 709,18 €
E&O 12	Enchimento das valas para o desvio dos leitos das linhas de água para execução das passagens hidráulicas VC3.1 e VC3.2 com camada de enrocamento.	m3				400,50	400,50	13,96 €	5 590,98 €
3.10	Execução completa das passagens hidráulicas VC3.1 e VC3.2, em betão armado, com secção útil interior de 3.50x2.50m e 3.00x2.00m respetivamente, incluindo o fornecimento e colocação em obra de todos os materiais necessários e previstos, designadamente os perfis pré-fabricados de betão, as bocas de entrada e saída, leito completo para assentamento com camada de rachão com 0.5m de espessura, camada de tout venant com 0.2m de espessura, camada de betão de limpeza com 0.10m de espessura, laje em betão armado para assentamento da box culvert em betão C20-25, armadura dupla em malha de aço A400, Ø 10 af. 15mm e o movimento de terras necessário.								
3.10.1	VC3.1 (3,50 x 2,20)	ml	58,00	1 566,75 €	90 871,50 €	96,00	38,00	1 566,75 €	59 536,50 €
3.10.2	VC3.2 (3,00 x 2,00)	ml	34,00	1 240,12 €	42 164,08 €	37,50	3,50	1 240,12 €	4 340,42 €
E&O 13	Execução de Impermeabilização com tela asfáltica das Box's da PHVC3.1	vg				1,00	1,00	5 760,00 €	5 760,00 €
E&O 14	Execução de Impermeabilização com tela asfáltica das Box's da PHVC3.2	vg				1,00	1,00	2 250,00 €	2 250,00 €
E&O 15	Saneamento de terreno de fraca resistência para efectuar camada de estabilização.	m3				801,00	801,00	10,47 €	8 386,47 €
E&O 16	Transporte a vazadouro das terras provenientes do saneamento com empolamento de 30%	m3				1 041,30	1 041,30	13,96 €	14 536,55 €
E&O 17	Estabilização de terreno com recurso a camada de blocagem	m3				1 201,50	1 201,50	15,00 €	18 022,50 €
3.11	Execução de protecção às descargas laterais, conforme pormenores, incluindo elementos em betão ligeiramente armado, fundação e movimentos de terras necessários.	un	2,00	451,99 €	903,98 €	2,00		451,99 €	
3.12	Escavação de leito de desvio do Rio Torto na extensão coincidente com a Via, com largura mínima, na base, de 2.00m, incluindo o revestimento do fundo com camada simples de enrocamento com pedras entre 30 e 50 cms e espalhamento das terras escavadas na envolvente	ml	210,00	96,69 €	20 304,90 €	210,00		96,69 €	
3.13	Remoção e posterior de reposição de vedação em rede de malha metálica com 2m de altura, junto aos tanques da AGERE, incluindo acondicionamento cuidado, fixação e demais trabalhos necessários.	ml	110,00	16,72 €	1 839,20 €	150,00	40,00	16,72 €	668,80 €
3.14	Execução de muros de suporte de terras em betão ciclópico, com uma face à vista bem lisa e sem juntas visíveis, com um mínimo de 300kg/m3 de cimento, incluindo fundação, todas as cofragens necessárias, barbacãs, camada de brita interior para drenagem com 0,2m de espessura, envolta em geotextil, camada de rachão com 1.00 de altura e 1.00 de largura na fundação, excesso de escavação para implantação e todos os demais trabalhos acessórios.	m³	88,00	204,21 €	17 970,48 €	88,00		204,21 €	
3.15	Muro de protecção à conduta de aço inox								
3.15.1	ESCAVAÇÃO em terreno de qualquer natureza, para obtenção de cotas do projecto, incluindo baldeação, remoção, transporte e espalhamento em depósito certificado provisório, eventual indemnização por depósito e todos os trabalhos necessários, para posterior reaproveitamento ou para levar a depósito certificado, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCD).	m³	112,50	4,43 €	498,38 €	112,50		4,43 €	
3.15.2	Fornecimento e colocação de SOLOS PARA ATERRO de poços, valas e tardoz de muros de suporte enterrados, provenientes da própria obra ou de empréstimo, para execução de aterro, incluindo a compactação por camadas, incluindo espalhamento por camadas de 0.20 m, compactação e regularização, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCD).	m³	73,35	4,34 €	318,34 €	73,35		4,34 €	
3.15.3	Carga, transporte, descarga e espalhamento em depósito certificado, eventual indemnização por depósito e todos os trabalhos necessários, dos PRODUTOS SOBANTES, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCD).	m³	45,02	3,49 €	157,12 €	45,02		3,49 €	

Item	Descrição	Unit	Quant. Contrato	PrUn.	Total	ERROS & OMISSÕES			
						Quant. Obra	Diferença	PrUn.	Total
3.15.4	Colocação de camada de BETÃO DE LIMPEZA, incluindo fornecimento, colocação, compactação e cura de betão normal "cinzento" C12/15, X0, Cl 1.0, 0,6, S3, Dmáx 20 mm, com incorporação de hidrófugo, e todos os trabalhos, materiais, equipamento e execução de acordo com o projecto e as especificações do caderno de encargos.	m³	2,55	59,56 €	151,88 €	2,55		59,56 €	
3.15.5	Execução de CAIXA DE BRITA em camada drenante, incluindo compactação, transporte, colocação e todos os trabalhos, materiais, equipamento e execução de acordo com o projecto e as especificações do caderno de encargos.	m³	12,75	16,33 €	208,21 €	12,75		16,33 €	
3.15.6	Execução de muro de suporte de terras, incluindo fornecimento, colocação, compactação e cura de betão NP EN 206-1, XC2(P) XD2(P) XA1(P) C30/37, Cl 0.20, S3, Dmáx 20 mm; com incorporação de hidrófugo; malha dupla de ferro com Ø10 afast. 15, transporte, montagem, desmontagem, óleo descofrante e limpeza de cofragem para betão a revestir, incluindo impermeabilização de elementos enterrados e escoramento; e todos os trabalhos, materiais e execução de acordo com o projecto e as especificações do caderno de encargos.	m³	23,85	337,17 €	8 041,50 €	23,85		337,17 €	
4	PAVIMENTOS								
4.1	Abertura de caixa da plataforma global do pavimento, incluindo compactação e remoção a depósito dos materiais sobrantes	m²	6 500,00	0,29 €	1 885,00 €	6 960,00	460,00	0,29 €	133,40 €
4.2	Fornecimento, espalhamento e compactação de uma camada de sub-base em tout-venant com 0.15m de espessura	m²	5 460,00	3,00 €	16 380,00 €	5 920,00	460,00	3,00 €	1 380,00 €
4.3	Fornecimento e execução final do pavimento das faixas de circulação automóvel e bermas, a assentar sobre a sub-base em tout-venant. Discriminadamente:								
4.3.1	0.15m de agregado britado de granulometria extensa.	m²	4 940,00	3,00 €	14 820,00 €	5 100,00	160,00	3,00 €	480,00 €
4.3.2	Fornecimento e aplicação de emulsão betuminosa.	m²	4 940,00	0,46 €	2 272,40 €	5 100,00	160,00	0,46 €	73,60 €
4.3.3	Execução de base de pavimentos em camada de binder com 0.12m de espessura, AC20.	m²	4 940,00	9,36 €	46 238,40 €	5 100,00	160,00	9,36 €	1 497,60 €
4.3.4	Fornecimento e aplicação de emulsão betuminosa.	m²	4 940,00	0,27 €	1 333,80 €	5 100,00	160,00	0,27 €	43,20 €
4.3.5	Execução de camada de regularização de pavimentos em camada de binder com 0.05m de espessura, AC20.	m²	4 940,00	4,04 €	19 957,60 €	5 100,00	160,00	4,04 €	646,40 €
4.3.6	Fornecimento e aplicação de emulsão betuminosa.	m²	4 940,00	0,27 €	1 333,80 €	5 100,00	160,00	0,27 €	43,20 €
4.3.7	Execução de camada de desgaste em tapete asfáltico com 0,03m de espessura, AC14, incluindo levantamento e reposição de caixas de visita, sarjetas e tete-móveis para a cota do novo pavimento e demais trabalhos.	m²	4 940,00	3,60 €	17 784,00 €	5 100,00	160,00	3,60 €	576,00 €
4.4	Fornecimento e assentamento de lancis de betão vibrado de 0.15m, incluindo fundação em betão simples e movimento de terras correspondente	ml	1 036,00	11,62 €	12 038,32 €	1 140,12	104,12	11,62 €	1 209,87 €
4.5	Fornecimento e colocação de lancis de 8 cms na transição entre os passeios e o talude	ml	540,00	7,86 €	4 244,40 €	560,00	20,00	7,86 €	157,20 €
E&O 17	Execução de maciço de fundação para assentamento de lancis de 8 cm.	ml				560,00	560,00	6,50 €	3 640,00 €
4.6	Fornecimento e assentamento de pedra de chão de 6 cms de espessura em passeios, incluindo almofada de areia de assentamento com 6 cm, fundação em camada dupla de tout-venant com 0.30m no total e preparação e arranjo da caixa	m²	1 315,00	16,92 €	22 249,80 €	1 500,00	185,00	16,92 €	3 130,20 €
5	SINALIZAÇÃO								
5.1	Sinalização vertical de "código", incluindo implantação, fornecimento, colocação, elementos ou estruturas de suporte, peças de ligação e maciços de fundação.								
5.1.1	Sinais triangulares								
5.1.1.1	Com L=0,9	un	1,00	87,23 €	87,23 €	3,00	2,00	87,23 €	174,46 €
5.1.2	Sinais circulares								
5.1.2.1	Com diâmetro igual a 0,9m	un	2,00	87,23 €	174,46 €	8,00	6,00	87,23 €	523,38 €
5.1.3	Sinais quadrangulares								
5.1.3.1	Com L=0,9	un	1,00	106,61 €	106,61 €	1,00		106,61 €	
5.2	Sinalização vertical de informação, incluindo fornecimento e colocação.								
5.2.1	Sinais de seleção e afetação								
5.2.1.1	Setas S's	m²	1,00	145,38 €	145,38 €	3,50	2,50	145,38 €	363,45 €
E&O 18	Placel Adicional Mod 1. "100 m"	un				1,00	1,00	19,32 €	19,32 €
E&O 19	Sinais de Pré-aviso:								
E&O 19.1	Pré-avisos gráficos (PAG's), laterais. (PAG 1) EM Perfil alumínio, tela reflectora H.I Nível 2, lettering em Vinil, incluindo fornecimento e aplicação de Perfil IPN 180 c/ 6400 mm Galvanizado	un				1,00	1,00	3 825,67 €	3 825,67 €
E&O 19.2	Execução de maciço de fundação em betão com dimensões 6,00x1,50x1,50 (CxLxP) conforme pormenor de projeto, incluindo escavação abertura do cabouco aplicação de negativos para instalação posterior dos prumos IPN.					13,50	13,50	150,00 €	2 025,00 €
E&O 20	Baía Direccional (2,40 x 0,60)	un				2,00	2,00	240,00 €	480,00 €
5.3	Marcas rodoviárias, incluindo pré-marcação								
5.3.1	Marcas longitudinais								
5.3.1.1	Com 0,12m de largura (LBC 0,12)	m²	30,00	0,48 €	14,40 €	30,00		0,48 €	
E&O 21	Com 0,12m de largura e relação traço/espaco 5/2m (LBT, 0,12;5/2)					84,00	84,00	1,25 €	105,00 €
5.3.2	Linha branca tracejada (LBT)								
5.3.2.1	Com 0,12m de largura e relação traço/espaco 4/10m (LBT 0,12; 4/10).	ml	416,00	0,87 €	361,92 €	566,00	150,00	0,87 €	130,50 €
5.3.2.2	Com 0,3m de largura e relação traço/espaco 0,4/0,3m (LBT 0,30; 0,4/0,3)	ml	11,00	1,07 €	11,77 €	11,00		1,07 €	
5.4	Gulas								
5.4.1	Com 0,15m de largura	ml	1 060,00	0,39 €	413,40 €	1 360,00	300,00	0,39 €	117,00 €
5.5	Outras marcas								
5.5.1	Raias oblíquas paralelas	m²	116,40	14,54 €	1 692,46 €	116,40		14,54 €	
5.5.2	Triângulo de cedência de prioridade								
5.5.2.1	Com h=2,0m	un	2,00	48,46 €	96,92 €	2,00		48,46 €	
5.5.3	baías direccionais								
5.5.3.1	Múltiplas (4módulos), com 0,6m	un	1,00	145,38 €	145,38 €	2,00	1,00	145,38 €	145,38 €
5.5.4	Placard informativo	un	1,00	484,61 €	484,61 €	1,00		484,61 €	
5.5.5	Rails de proteção	ml	72,00	67,85 €	4 885,20 €	72,00		67,85 €	
E&O 22	Maiores valla para prumos afastados de 2m.	ml				72,00	72,00	10,65 €	766,80 €
E&O 23	Rails de proteção a motociclistas	ml				72,00	72,00	20,00 €	1 440,00 €
E&O 23.1	Terminal de entrada	un				1,00	1,00	71,95 €	71,95 €
E&O 23.2	Terminal de saída	un				1,00	1,00	58,95 €	58,95 €

Item	Descrição	Unit	Quant. Contrato	PrUn.	Total	ERROS & OMISSÕES			
						Quant. Obra	Diferença	PrUn.	Total
6	ESTUDO COMPLEMENTAR AO ESTUDO DE ORDENAMENTO E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO E DA RIBEIRA DE PANÓIAS - TROÇO 1								
6	TRABALHOS PREPARATÓRIOS								
6.1	Limpezas gerais da área de intervenção, com recurso eventual a cortes de ramos e abate de árvores diâm. inferior a 20cm, irradiação de espécies invasoras, incluindo remoção de toija e raizame, e transporte a vazadouro de todos os resíduos, bem como todos os trabalhos e materiais inerentes, de acordo com as peças desenhadas e caderno de encargos.	m²	8 268,70	0,93 €	7 689,89 €	86 145,00	77 876,30	0,93 €	72 424,96 €
6.2	Execução de Ensecadelas, para execução dos trabalhos no leito do rio, limitando a área de trabalho a troços máximos de 50 m, constituída por açude provisório com material de granulometria extensa, e bombagem das águas retidas para jusante da área de trabalho, incluindo bomba de estaleiro e conduta elevatória e todos os trabalhos de movimentos de terra necessários.	un	13,00	2 304,94 €	29 964,22 €	13,00		2 304,94 €	
6.3	Abate e desmonte de árvores com diâmetro superior a 20cm, incluindo remoção de toija e raizame, e transporte a vazadouro de todos os resíduos, bem como todos os trabalhos e materiais inerentes, de acordo com as peças desenhadas e caderno de encargos.	un	30,00	145,38 €	4 361,40 €	87,00	57,00	145,38 €	8 286,66 €
6.4	Transplante de árvores com diâmetro superior a 20cm incluindo todos os trabalhos e materiais inerentes, de acordo com as peças desenhadas e caderno de encargos.	un	2,00	33,92 €	67,84 €	6,00	4,00	33,92 €	135,68 €
7	MODELAÇÃO DE TERRENO								
7.1	Execução de ESCAVAÇÃO do terreno incluindo baldeação de terras para o exterior da obra (com excepção da terra necessária para aterro e suprir outros usos), incluindo todos os materiais e tarefas necessárias à boa execução de acordo com peças desenhadas e caderno de encargos.	m³	71 787,50	0,10 €	7 178,75 €	86 145,00	14 357,50	0,10 €	1 435,75 €
E&O 24	Transporte a vazadouro das terras provenientes da escavação com empolamento de 20% (Excluído com a justificação de que os produtos de escavação ficam em obra)	m³						13,96 €	
7.2	Execução de ATERRO sem recurso a fornecimento de terras (terra resultante da escavação) de terras para aterro, incluindo todos os materiais e tarefas necessárias à boa execução de acordo com peças desenhadas e caderno de encargos.	m³	7 853,20	2,15 €	16 884,38 €	7 853,20		2,15 €	
7.3	Fornecimento e execução de BANCADAS, na zona da bacia C, com uma altura de 0.5m de altura, em blocos de granito amarelo dimensão 1,00m x 0,50m, com junta seca incluindo fundação com betão de limpeza C12/15, com 5 cm de espessura, camada de tout-venant com 20 cm de espessura e todos os trabalhos inerentes, de acordo com caderno de encargos e peças desenhadas.	m³	80,80	661,62 €	53 458,90 €	94,90	14,10	661,62 €	9 328,84 €
E&O 25	Execução de maciço em betão ligeiramente armado com dimensões 70cm de largura com 30 cm de profundidade.	m³				379,60	379,60	42,00 €	15 943,20 €
7.4	Execução de SUMIDOURO em rachão de granito D 90/180 mm na zona da Bacia C, com uma área de 19,6 m² e 0.70m de espessura, envolto em geotêxtil 200g/m², incluindo fornecimento de todos os materiais e trabalhos inerentes à correcta execução, de acordo com caderno de encargos e peças desenhadas.	m³	13,74	28,42 €	390,49 €	13,74		28,42 €	
7.5	Fornecimento e execução de VALA DE RACHÃO, na zona da Bacia B, dim. 0.8 x 0.8m envolta em geotêxtil de 200g/m² e enchimento com rachão de granito D 90/180 mm, rematada com camada superficial de 0,20m do mesmo tipo de rachão, incluindo todos os trabalhos inerentes, de acordo com caderno de encargos e peças desenhadas.	m	65,23	28,14 €	1 835,57 €	65,23		28,14 €	
8	RECUPERAÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DAS MARGENS E TALUDES								
8.1	Enrocamento								
8.1.1	Fornecimento e colocação de GEOTÊXTEL do tipo não tecido, produzido através do agulhamento mecânico de filamento contínuo de polipropileno (100%) e estabilizado aos raios UV, formando um geotêxtil de dupla camada não tecido, imputrescível com gramagem igual ou superior a 400g/m², resistência à tração maior ou igual a 30KN/m, resistência ao punção CBR maior ou igual a 4600 N, permeabilidade vertical igual a 60 l/m², resistência a meios ácidos e alcalinos, com sobreposição de 0,30m nas juntas.	m²	4 804,93	2,27 €	10 907,19 €	5 622,90	817,97	2,27 €	1 856,79 €
8.1.2	Fornecimento e assentamento de ENROCAMENTO em granito de pequenas dimensões, no leito do rio até ao açude 0.8, com D50= 150 e espessura de camada de 0,30 m e granulometria compreendida entre 75mm e 225 mm, arrumado através de meios mecânicos, assente sobre o filtro de geotêxtil, incluindo todos os trabalhos e equipamentos necessários.	m³	499,59	25,26 €	12 619,64 €	745,17	245,58	25,26 €	6 203,35 €
8.1.3	Fornecimento e assentamento de ENROCAMENTO em granito de médias dimensões, em taludes, D50=300mm e com espessura de camada de 0,60 m e granulometria compreendida entre 150 e 450 mm, arrumado através de meios mecânicos, assente sobre o filtro de geotêxtil, incluindo todos os trabalhos e equipamentos necessários.	m³	1 184,10	25,26 €	29 910,37 €	1 760,76	576,66	25,26 €	14 566,43 €
E&O 26	Enchimento com enrocamento das zonas de aterro reperfilado onde passava o ribeiro existente.	m³				1 528,41	1 528,41	25,26 €	38 607,64 €
8.1.4	Fornecimento e execução de murete em blocos de granito para definição de LEITO DE ESTIO, com peças de secção transversal 0,50x0,40 m com comprimento variável entre 0,80 a 1,50 m, incluindo todos os trabalhos e equipamentos necessários.								
8.1.4.1	M0 - murete em blocos de granito com secção transversal 0,50x0,40m com comprimento variável entre 0,80 a 1,50 m assente sobre 0,05m de betão de limpeza e sobre caixa de brita 19/50mm envolta em geotêxtil de 200g/m², de acordo com peças desenhadas e caderno de encargos	m³	6,10	574,40 €	3 503,84 €	6,10		574,40 €	
8.1.4.2	M1 - murete em blocos de granito com secção transversal 0,50x0,40m com comprimento variável entre 0,80 a 1,50 m assente sobre 0,05m de betão de limpeza e sobre enrocamento equivalente ao do fundo do rio com D 75/225 mm envolta em geotêxtil de 400g/m², de acordo com peças desenhadas e caderno de encargos	m³	101,28	606,86 €	61 462,78 €	101,28		606,86 €	

Item	Descrição	Unit	Quant. Contrato	PrUn.	Total	ERROS & OMISSÕES			
						Quant. Obra	Diferença	PrUn.	Total
8.1.4.3	m² - murete em blocos de granito com secção transversal 0,50x0,40m com com comprimento variável entre 0,80 a 1,50 m assente sobre 0,05m de betão de limpeza e sobre enrocamento equivalente ao do fundo do rio com D 75/225 mm envolta em geotextil de 400g/m², de acordo com peças desenhadas e caderno de encargos	m²	49,86	584,93 €	29 164,61 €	49,86		584,93 €	
E&O 27	Execução de maciço em betão ligeiramente armado com dimensões 70cm de largura com 30 cm de profundidade.	ml				780,51	780,51	42,00 €	32 781,42 €
8.2	TÉCNICAS DE BIOENGENHARIA								
8.2.1	Grade viva (1 módulo = 3 m) - 185 módulos								
8.2.1.1	Fornecimento e aplicação de postes de madeira torneada de pinho nórdico, tratada em autoclave sob duplo vácuo e pressão com produto ecológico, com 3,00m de comprimento e 0,08m de diâmetro, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua correcta execução, de acordo com caderno de encargos peças desenhadas e boas normas de execução;	un	555,00	13,89 €	7 708,95 €	555,00		13,89 €	
8.2.1.2	Fornecimento e aplicação de postes de madeira torneada de pinho nórdico, tratada em autoclave sob duplo vácuo e pressão com produto ecológico, com 1,5m de comprimento e 0,10m de diâmetro, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua correcta execução, de acordo com caderno de encargos peças desenhadas e boas normas de execução;	un	370,00	6,50 €	2 405,00 €	370,00		6,50 €	
8.2.1.3	Fornecimento e aplicação de postes de madeira torneada de pinho nórdico, tratada em autoclave sob duplo vácuo e pressão com produto ecológico até penetração total do borne, com 1m de comprimento e 0,08m de diâmetro, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua correcta execução, de acordo com caderno de encargos peças desenhadas e boas normas de execução;	un	2 220,00	7,14 €	15 850,80 €	2 220,00		7,14 €	
8.2.1.4	Fornecimento e aplicação de estacas de salgueiro nos espaços livres entre postes de madeira (ver pormenor), com comprimentos mínimos de 0,5 metros e diâmetro mínimo de 3 a 4 milímetros (36 unidades por módulo), incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua correcta execução, de acordo com caderno de encargos peças desenhadas e boas normas de execução;	un	6 660,00	0,44 €	2 930,40 €	6 660,00		0,44 €	
8.2.2	Muro Verde (1 módulo = 2m) - 207 módulos								
8.2.2.1	Execução de escavação e posterior deposição de terras resultantes da escavação para enchimento do tardo da técnica, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua correcta execução, de acordo com caderno de encargos peças desenhadas e boas normas de execução;	m³	103,62	8,77 €	908,75 €	212,89	109,27	8,77 €	958,34 €
8.2.2.2	Fornecimento e aplicação de postes de madeira torneada de pinho nórdico, tratada em autoclave sob duplo vácuo e pressão com produto ecológico, com 2,00m de comprimento e 0,08m de diâmetro, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua correcta execução, de acordo com caderno de encargos peças desenhadas e boas normas de execução;	un	1 242,00	9,93 €	12 333,06 €	1 242,00		9,93 €	
8.2.2.3	Fornecimento e aplicação de postes de madeira torneada de pinho nórdico, tratada em autoclave sob duplo vácuo e pressão com produto ecológico até penetração total do borne, com 0,6m de comprimento e 0,12m de diâmetro, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua correcta execução, de acordo com caderno de encargos peças desenhadas e boas normas de execução;	un	621,00	6,18 €	3 837,78 €	621,00		6,18 €	
8.2.2.4	Fornecimento e aplicação de postes de madeira torneada de pinho nórdico, tratada em autoclave sob duplo vácuo e pressão com produto ecológico, com 1,2m de comprimento e 0,10m de diâmetro, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua correcta execução, de acordo com caderno de encargos peças desenhadas e boas normas de execução;	un	414,00	6,54 €	2 707,56 €	414,00		6,54 €	
8.2.2.5	Fornecimento e aplicação de estacas de salgueiro nos espaços livres entre postes de madeira (ver pormenor), com comprimentos mínimos de 0,5 metros e diâmetro mínimo de 3 a 4 milímetros (6 unidades por módulo), incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua correcta execução, de acordo com caderno de encargos peças desenhadas e boas normas de execução;	un	1 242,00	0,63 €	782,46 €	1 242,00		0,63 €	
8.2.3	Entrançamento (1 módulo = 3 m) - 136 módulos								
8.2.3.1	Execução de escavação e posterior deposição de terras resultantes da escavação para enchimento do tardo da técnica, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua correcta execução, de acordo com caderno de encargos peças desenhadas e boas normas de execução;	m³	20,37	8,77 €	178,64 €	41,85	21,48	8,77 €	188,39 €
8.2.3.2	Fornecimento e aplicação de postes de madeira torneada de pinho nórdico, tratada em autoclave sob duplo vácuo e pressão com produto ecológico, com 1,2m de comprimento e 0,10m de diâmetro, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua correcta execução, de acordo com caderno de encargos peças desenhadas e boas normas de execução;	un	306,00	6,54 €	2 001,24 €	306,00		6,54 €	
8.2.3.8	Fornecimento e aplicação de postes de madeira torneada de pinho nórdico, tratada em autoclave sob duplo vácuo e pressão com produto ecológico, com 3,00m de comprimento e 0,08m de diâmetro, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua correcta execução, de acordo com caderno de encargos peças desenhadas e boas normas de execução;	un	185,00	13,89 €	2 569,65 €	185,00		13,89 €	
8.2.3.4	Fornecimento e aplicação de varas elásticas de salgueiro entre postes de madeira, com disposição alternada das extremidades superiores e das bases (ver pormenor), com comprimentos mínimos de 1,5 metros e diâmetro mínimo de 3 a 4 milímetros, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à sua correcta execução, de acordo com caderno de encargos peças desenhadas e boas normas de execução;	un	2 448,00	1,94 €	4 749,12 €	2 448,00		1,94 €	
9	PAVIMENTOS								
9.1	Remoção e transporte a vazadouro de PAVIMENTO EM PEDRA-DE-CHÃO com uma espessura média estimada de 0,15 m.	m²	310,70	1,87 €	581,01 €	310,70		1,87 €	
E&O 28	Custo de Tratamento de Resíduos para a Unidade de Valorização.	ton				111,85	111,85	45,00 €	5 033,34 €
9.2	Remoção e transporte a vazadouro de PAVIMENTO EM BETÃO BETUMINOSO com uma espessura média estimada de 0,15 m.	m²	20,70	6,39 €	132,27 €	50,00	29,30	6,39 €	187,23 €
E&O 29	Custo de Tratamento de Resíduos para a Unidade de Valorização.	ton				18,00	18,00	45,00 €	810,00 €

Item	Descrição	Unit	Quant. Contrato	PrUn.	Total	ERROS & OMISSÕES			
						Quant. Obra	Diferença	PrUn.	Total
9.3	Fornecimento e assentamento de LANCIS de betão pré-fabricados 0.12x0.15x0.25x1.0 m, incluindo lintel de fundação com secção 0.30x0.30m em betão ciclópico, com 70% de betão com 250 kg de cimento e 30% de rachão, incluindo, transporte, montagem, desmontagem, óleo descofrante e limpeza de cofragem, escoramento e todos os trabalhos, materiais e execução necessários à boa execução, de acordo com caderno de encargos e peças desenhadas (ml).	ml	7,00	10,91 €	76,37 €	20,00	13,00	10,91 €	141,83 €
9.4	Fornecimento e execução de PAVIMENTO PEDONAL/ ciclável em betão poroso cor de saibro (a afinar de acordo com amostra), numa camada de 0,08 m sobre caixa de brita 6/14 de 0,16 m, assente sobre geotêxtil de 200g/m², incluindo abertura de caixa quando necessário e acertos da mesma e todos os trabalhos inerentes, de acordo com caderno de encargos e peças desenhadas.	m²	1 550,10	19,04 €	29 513,90 €	1 550,10		19,04 €	
9.5	Fornecimento e construção de ESCADAS 0.7 em betão ciclópico, incluindo fornecimento, colocação, compactação e cura de betão NP EN 206-1, XC2(P) XD2(P) XA1(P) C30/37, Cl 0.20, S3, Dmáx 20 mm; com incorporação de hidrófugo; rachão, transporte, montagem, desmontagem, óleo descofrante e limpeza de cofragem para betão a revestir, incluindo impermeabilização de elementos enterrados e escoramento; e todos os trabalhos, materiais e execução de acordo com o projecto e as especificações, de acordo com peças desenhadas								
E&O 28	Incluir artigo acima	m2				42,12	42,12	182,15 €	7 672,16 €
9.5.1	Execução do revestimento das escadas (degraus e espelhos) em betão afagado na cor natural, com 50mm esp, incluindo arestas boleadas com r=10mm e faixas antiderrapantes (rebaixos no próprio betão) com 40mm de largura ao longo de toda a extensão dos degraus, conforme pormenores.	m²	12,47	559,75 €	6 980,08 €	13,97	1,50	559,75 €	839,63 €
9.5.2	Execução de faixas de alerta inseridas nos pavimentos junto aos topos superior e inferior da escada, em mosaico antiderrapante 20x20cm em relevo, em cor a definir, conforme pormenores	m²	0,64	290,77 €	186,09 €	0,64		290,77 €	
10	PLANTACÃO DE VEGETAÇÃO RIPÍCOLA								
10.1	Plantacões de Árvores								
10.1.1	Fornecimento e Execução de plantação de árvores, com todos os trabalhos inerentes, de acordo com caderno de encargos e peças desenhadas:								
10.1.1.1	- Espécies:								
10.1.1.2	Ag - Alnus glutinosa (Amieiro) PAP 10-12 cm, alt. 1,00-1,50m	un	37,00	29,08 €	1 075,96 €	37,00		29,08 €	
10.1.1.3	Bc - Betula celtiberica (Betula) PAP 10-12 cm, alt. 1,00-1,50m	un	24,00	38,77 €	930,48 €	24,00		38,77 €	
10.1.1.4	Ca - Celtis australis (Lodão) PAP 10-12 cm, alt. 1,00-1,50m	un	12,00	38,77 €	465,24 €	12,00		38,77 €	
10.1.1.5	Fa - Fraxinus angustifolia (Freixo) PAP 10-12 cm, alt. 1,00-1,50m	un	18,00	29,08 €	523,44 €	18,00		29,08 €	
10.1.1.6	Pt - Populus tremula (Choupo) PAP 10-12 cm, alt. 1,00-1,50m	un	24,00	29,08 €	697,92 €	24,00		29,08 €	
10.1.1.7	Qr - Quercus robur - Carvalho-alvarinho PAP 10-12 cm, alt. 1,00-1,50m	un	2,00	48,46 €	96,92 €	2,00		48,46 €	
10.1.1.8	Sa - Salix atrocinerea (Borzeira-negra) Estacaria, alt = 0,8-1,0 m	un	108,00	29,08 €	3 140,64 €	108,00		29,08 €	
10.1.1.9	Um - Ulmus minor (Ulmeiro) PAP 10-12 cm, alt. 1,00-1,50m	un	8,00	38,77 €	310,16 €	8,00		38,77 €	
E&O 30	Abertura de covas para plantação das árvores	un				233,00		15,00 €	3 495,00 €
E&O 31	Transporte a vazadouro.	m3				233,00	233,00	13,96 €	3 252,68 €
E&O 32	Fornecimento e aplicação de terra vegetal para plantação das árvores	un				233,00	233,00	25,00 €	5 825,00 €
E&O 33	Fornecimento e aplicação de tutor duplo para árvores, em estaca de madeira torneada de 6 cm de diâmetro com comprimento de 2 metros, seguro ao tronco da árvore cada uma delas através de um cinto elástico de borracha, regulável, de 4 cm de largura, exercendo a função de tutor para manter a árvore direita durante o seu crescimento.	un				233,00	233,00	15,82 €	3 686,06 €
10.2	Plantacões de Arbustos								
10.2.1	Fornecimento e Execução de plantação de mistura de arbustivas para galeria ripícola (44 x módulo A), numa área de 3470,4 m², com todos os trabalhos inerentes, de acordo com caderno de encargos e peças desenhadas (ver pormenores):								
10.2.1.1	- Espécies:								
10.2.1.2	Fa - Frangula alnus (Amieiro-negro) vaso, alt = 0,3-0,6 m	un	220,00	6,78 €	1 491,60 €	220,00		6,78 €	
10.2.1.3	Cs - Cytisus scoparius (Giestra) vaso, alt = 0,3-0,6 m	un	132,00	3,49 €	460,68 €	132,00		3,49 €	
10.2.1.4	Je - Juncus effusus (Juncos) Estacaria, alt = 0,3-0,6 m	un	10 780,00	2,71 €	29 213,80 €	10 780,00		2,71 €	
10.2.1.5	Ls - Lythrum salicaria (Salgueirinha) vaso, alt = 0,3-0,6 m	un	924,00	3,88 €	3 585,12 €	924,00		3,88 €	
10.2.1.6	Ma - Mentha aquatica (Hortelã-mourisca) vaso, alt = 0,3-0,6 m	un	1 452,00	3,88 €	5 633,76 €	1 452,00		3,88 €	
10.2.1.7	Ra - Ruscus aculeatus (Gilbardelra) vaso, alt = 0,3-0,6 m	un	440,00	3,88 €	1 707,20 €	440,00		3,88 €	
10.2.1.8	Sn - Sambucus nigra (Sabugueiro) vaso, alt = 0,3-0,6 m	un	220,00	2,71 €	596,20 €	220,00		2,71 €	
10.2.1.9	Vd - Vinca difformis (Vinca) Godet, alt = 0,3-0,6 m	un	616,00	2,42 €	1 490,72 €	616,00		2,42 €	
10.2.2	Fornecimento e Execução de plantação de mistura de arbustivas (17 x módulo B), numa área de 686,5 m², com todos os trabalhos inerentes, de acordo com caderno de encargos e peças desenhadas (ver pormenores):								
10.2.2.1	- Espécies:								
10.2.2.2	Cs - Cistus salvifolius - Sargaço, godet	un	408,00	3,49 €	1 423,92 €	408,00		3,49 €	
10.2.2.3	Ec - Erica cinerea - Urze, Vaso 1L, Alt. 10-20 cm	un	272,00	4,85 €	1 319,20 €	272,00		4,85 €	
10.2.2.4	Le - Lonicera etrusca 'implexa' - Madressilva - Vaso 2.5L, Alt. 40-60 cm	un	221,00	3,49 €	771,29 €	221,00		3,49 €	
10.2.2.5	Rop - Rosmarinus officinalis prostratus - Alecrim-prostrado, Vaso 1.3L, Alt. 20-30 cm	un	306,00	2,71 €	829,26 €	306,00		2,71 €	
10.2.3	Fornecimento e Execução de plantação de mistura de arbustivas para galeria ripícola (33 x módulo C), numa área de 522 m², com todos os trabalhos inerentes, de acordo com caderno de encargos e peças desenhadas (ver pormenores):								
10.2.3.1	- Espécies:								
10.2.3.2	Cm - Crataegus monogyna - Pilriteiro Estacaria, alt = 0,3-0,6 m	un	66,00	2,91 €	192,06 €	66,00		2,91 €	
10.2.3.3	Cs - Cornus sanguinea - Sanguinho legítimo Estacaria, alt = 0,3-0,6 m	un	99,00	4,85 €	480,15 €	99,00		4,85 €	
10.2.3.4	Le - Lonicera etrusca 'implexa' - Madressilva Estacaria, alt = 0,3-0,6 m	un	132,00	3,88 €	512,16 €	132,00		3,88 €	
10.2.3.5	No - Nerium oleander - Loendro Estacaria, alt = 0,3-0,6 m	un	66,00	4,85 €	320,10 €	66,00		4,85 €	
E&O 34	Abertura de covas para plantação das árvores	un				16 354,00	16 354,00	2,00 €	32 708,00 €
E&O 35	Transporte a vazadouro.	m3				441,56	441,56	2,00 €	883,12 €

Item	Descrição	Unit	Quant. Contrato	PrUn.	Total	ERROS & OMISSÕES			
						Quant. Obra	Diferença	PrUn.	Total
E&O 36	Fornecimento e aplicação de terra vegetal para plantação dos arbustos (Excluído pelo facto do terreno existente ser composto por terra vegetal)	un						2,50 €	
10.3	Sementeira de Prado								
10.3.1	Fornecimento e Execução de sementeira pelo método de hidrossementeira realizado em 2 aplicações com intervalo de 1 semana, com uma densidade 40 g/m², incluindo preparação e adubação do solo, todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a sua perfeita execução de acordo com o caderno de encargos e especificações do projecto, com as seguintes espécies em percentagem de peso: 60% Festuca arundinacea; 30% Festuca rubra triculophylla; 5% Poa trivialis; 5% Trifolium repens	m²	12 500,00	2,91 €	36 375,00 €	12 500,00		2,91 €	
E&O 37	Fornecimento e despedrega de terra vegetal na espessura de 15cm (Excluído pelo facto do terreno existente ser composto por terra vegetal)	m2						3,75 €	
11	ÁÇUDES A CONSTRUIR E A REABILITAR								
11.1	Áçude 0.8 (açude tipo A)								
11.1.1	ESCAVAÇÃO em terreno de qualquer natureza, para obtenção de cotas do projecto, do açude, incluindo baldeação, remoção, transporte e espalhamento em depósito certificado provisório, eventual indemnização por depósito e todos os trabalhos necessários, para posterior reaproveitamento ou para levar a depósito certificado, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCD).	m³	279,34	4,43 €	1 237,48 €	321,24	41,90	4,43 €	185,62 €
11.1.2	Fornecimento e colocação de SOLOS PARA ATERRO de poços, valas e tardo de muros de suporte enterrados, provenientes da própria obra ou de empréstimo, para execução de aterro, incluindo a compactação por camadas, incluindo espalhamento por camadas de 0.20 m, compactação e regularização, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCD).	m³	97,93	4,34 €	425,02 €	112,62	14,69	4,34 €	63,75 €
11.1.3	Carga, transporte, descarga e espalhamento em depósito certificado, eventual indemnização por depósito e todos os trabalhos necessários, dos PRODUTOS SOBREPANTES, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCD).	m³	181,41	3,49 €	633,12 €	208,62	27,21	3,49 €	94,97 €
11.1.4	Colocação de camada de BETÃO DE LIMPEZA, incluindo fornecimento, colocação, compactação e cura de betão normal "cinzento" C12/15, X0, Cl 1.0, 0.6, S3, Dmáx 20 mm, com incorporação de hidrófugo, e todos os trabalhos, materiais, equipamento e execução de acordo com o projecto e as especificações do caderno de encargos.	m³	2,66	59,56 €	158,43 €	2,66		59,56 €	
11.1.5	Execução de CAIXA DE BRITA em camada drenante, incluindo compactação, transporte, colocação e todos os trabalhos, materiais, equipamento e execução de acordo com o projecto e as especificações do caderno de encargos.	m³	10,43	16,33 €	170,32 €	12,52	2,09	16,33 €	34,06 €
11.1.6	Execução de SAPATAS de fundação e enchimento de laterais do açude em Betão Ciclopico, incluindo fornecimento, colocação, compactação e cura de betão NP EN 206-1, XC2(P) XD2(P) XA1(P) C30/37, Cl 0.20, S3, Dmáx 20 mm; com incorporação de hidrófugo; rachão, transporte, montagem, desmontagem, óleo descofrante e limpeza de cofragem para betão a revestir, incluindo impermeabilização de elementos enterrados e escoramento; e todos os trabalhos, materiais e execução de acordo com o projecto e as especificações do caderno de encargos.	m³	63,06	132,34 €	8 345,36 €	63,06		132,34 €	
11.1.7	Execução de SAPATAS de fundação de pilares, paredes e muros em betão armado normal (cinzento), incluindo fornecimento, colocação, compactação e cura de betão NP EN 206-1, XC2(P) XD2(P) XA1(P) C30/37, Cl 0.20, S3, Dmáx 20 mm; com incorporação de hidrófugo; transporte, montagem, desmontagem, óleo descofrante e limpeza de cofragem para betão a revestir, incluindo impermeabilização de elementos enterrados e escoramento; fornecimento, colocação, carga e descarga, desperdícios e empalmes e elementos de montagem de armaduras certificadas em aço A400 NR-SD, e todos os trabalhos, materiais e execução de acordo com o projecto e as especificações do caderno de encargos.	m³	9,31	137,86 €	1 283,48 €	9,31		137,86 €	
11.1.8	Execução de PILARES, PAREDES E MUROS, em betão armado normal (cinzento), incluindo fornecimento, colocação, compactação e cura de betão NP EN 206-1, XC2(P) XD2(P) XA1(P) C30/37, Cl 0.20, S3, Dmáx 20 mm; transporte, montagem, desmontagem, óleo descofrante e limpeza de cofragem para betão a revestir, incluindo impermeabilização de elementos enterrados, ligação entre betões de idades diferentes, quando necessário, com ligante à base de resinas de epoxi especiais do tipo "ICOSIT K101 N" da Sika, ou equivalente, e escoramento; fornecimento, colocação, carga e descarga, desperdícios e empalmes e elementos de montagem de armaduras certificadas em aço A400 NR-SD, e todos os trabalhos, materiais e execução de acordo com o projecto e as especificações do caderno de encargos.	m³	9,80	380,77 €	3 731,55 €	9,80		380,77 €	
11.1.9	Execução de VIGAS E LAJES MACIÇAS em betão armado normal (cinzento), incluindo fornecimento, colocação, compactação e cura de betão NP EN 206-1, XC2(P) XD2(P) XA1(P) C30/37, Cl 0.20, S3, Dmáx 20 mm; transporte, montagem, desmontagem, óleo descofrante e limpeza de cofragem para betão a revestir, incluindo impermeabilização de elementos enterrados, ligação entre betões de idades diferentes, quando necessário, com ligante à base de resinas de epoxi especiais do tipo "ICOSIT K101 N" da Sika, ou equivalente, e escoramento; fornecimento, colocação, carga e descarga, desperdícios e empalmes e elementos de montagem de armaduras certificadas em aço A400 NR-SD e todos os trabalhos, materiais e execução de acordo com o projecto e as especificações do caderno de encargos.	m³	9,10	275,17 €	2 504,05 €	9,10		275,17 €	

						ERROS & OMISSÕES			
Item	Descrição	Unit	Quant. Contrato	PrUn.	Total	Quant. Obra	Diferença	PrUn.	Total
11.1.10	Execução de MASSAME DE BETÃO sobre camada de brita, para assentamento de granito, em betão armado normal 2 cinzento, com 0.10 m de espessura, incluindo fornecimento, colocação, compactação e cura de betão NP EN 206-1, XC2(P) XD2(P) XA1(P) C30/37, Cl 0.20, S3, Dmáx 20 mm; com incorporação de hidrófugo; transporte, montagem, desmontagem, óleo descofrante e limpeza de cofragem; fornecimento, colocação, carga e descarga, desperdícios e empalmes e elementos de montagem de armaduras certificadas em aço A400 NR-SD, incluindo impermeabilização de elementos enterrados e todos os trabalhos, nomeadamente juntas de construção e retração, selagem de juntas, elementos de transferência de carga, materiais e execução de acordo com o projecto e as especificações do caderno de encargos.	m³	4,17	107,97 €	450,23 €	4,17		107,97 €	
11.1.11	Execução da camada de desgaste de PAVIMENTO EM BLOCOS DE GRANITO serrado e com acabamento a jacto de areia com dimensões em planta de acordo com arquitectura e 10 cm ou 20 cm ou 40 cm de espessura, incluindo fornecimento e transporte de materiais, cargas, descargas e execução, de acordo com as especificações de projecto e o caderno de encargos.	m²	18,47	579,36 €	10 700,78 €	20,10	1,63	579,36 €	944,36 €
11.1.12	Execução de paramentos verticais em BLOCOS DE GRANITO serrado e com acabamento a jacto de areia com dimensões em planta de acordo com arquitectura e 10 cm ou 20 cm ou 40 cm de espessura, incluindo fornecimento e transporte de materiais, cargas, descargas e execução, de acordo com as especificações de projecto e o caderno de encargos.	m²	7,26	579,36 €	4 206,15 €	8,71	1,45	579,36 €	841,23 €
11.1.13	Execução de topos de muros em BLOCOS DE GRANITO serrado e com acabamento a jacto de areia com dimensões de acordo com o projecto de estabilidade, incluindo fornecimento e transporte de materiais, cargas, descargas e execução, de acordo com as especificações de projecto e o caderno de encargos.	m²	1,26	579,36 €	729,99 €	1,26		579,36 €	
11.2	topos pilares								
11.2.1	Fornecimento e colocação de GEOTÊXTIL com 300g/m², em envolvimento de caixa de brita, incluindo todos os trabalhos, materiais e mão de obra de acordo com as especificações de projecto e o caderno de encargos.	m²	95,27	11,69 €	1 113,71 €	95,27		11,69 €	
11.2.2	Aplicação de camada de dessolidarização de filme de polietileno ALKORPLUS 81012 ou equivalente, entre a camada de laje de betão e a camada de isolante térmico ou camada de brita, incluindo todos os trabalhos preparatórios e acessórios, fornecimento, carga, transportes, descarga e aplicação, de acordo com os desenhos de pormenor e as especificações do caderno de encargos.	m²	41,70	4,85 €	202,25 €	41,70		4,85 €	
11.2.3	Fornecimento e assentamento de lajeado de granito regular para revestimento da BACIA DE DISSIPAÇÃO do açude 0.8, com peças de 0,4X0,80 mX0,20m, incluindo regularização do fundo e todos os trabalhos e equipamentos necessários, conforme peças desenhadas.	m²	18,70	87,71 €	1 640,18 €	22,60	3,90	87,71 €	342,07 €
11.3	Mini Açudes (açudes tipo B)								
11.3.1	Construção de MINI AÇUDES com comprimento médio de 7 metros, incluindo fornecimento e assentamento de blocos de granito com secção transversal 0,35x0,40m e outras de 0,30x0,40m, com comprimento variável entre 0,80 a 1,50 m conforme peças desenhadas, incluindo todos os trabalhos de construção civil necessários à sua correcta execução.	un	4,00	2 977,09 €	11 908,36 €	4,00		2 977,09 €	
11.3.2	Reabilitação da REPRESA EXISTENTE entre o P 0.4 e o P 0,5 em alvenaria de granito de blocos irregulares com junta seca. Os trabalhos incluem recolocação de pedras caídas com aproveitamento integral do material existente na linha de água para reposição do coroamento entre as cotas 51,20 e 50,70 com uma largura de 0,40m.	un	1,00	2 996,48 €	2 996,48 €	1,00		2 996,48 €	
11.3.3	Reabilitação da REPRESA EXISTENTE no perfil P 0.1 em alvenaria de granito de blocos irregulares com junta seca. Os trabalhos incluem recolocação de pedras caídas com aproveitamento integral do material existente na linha de água para reposição do coroamento entre as cotas 50,30 e 50,00 com uma largura de 0,40m.	un	1,00	2 949,08 €	2 949,08 €	1,00		2 949,08 €	
12	PASSADIÇOS								
12.1	ESCAVAÇÃO em terreno de qualquer natureza, para obtenção de cotas do projecto, do açude, incluindo baldeação, remoção, transporte e espalhamento em depósito certificado provisório, eventual indemnização por depósito e todos os trabalhos necessários, para posterior reaproveitamento ou para levar a depósito certificado, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCD).	m³	384,68	4,43 €	1 704,13 €	577,02	192,34	4,43 €	852,07 €
12.2	Fornecimento e colocação de SOLOS PARA ATERRO de poços, valas e tardo de muros de suporte enterrados, provenientes da própria obra ou de empréstimo, para execução de aterro, incluindo a compactação por camadas, incluindo espalhamento por camadas de 0.20 m, compactação e regularização, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCD).	m³	303,48	4,34 €	1 317,10 €	455,22	151,74	4,34 €	658,55 €
12.3	Carga, transporte, descarga e espalhamento em depósito certificado, eventual indemnização por depósito e todos os trabalhos necessários, dos PRODUTOS SOBRANTES, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCD).	m³	81,20	3,49 €	283,39 €	121,80	40,60	3,49 €	141,69 €
12.4	Colocação de camada de BETÃO DE LIMPEZA, incluindo fornecimento, colocação, compactação e cura de betão normal "cinzento" C12/15, X0, Cl 1.0, 0.6, S3, Dmáx 20 mm, com incorporação de hidrófugo, e todos os trabalhos, materiais, equipamento e execução de acordo com o projecto e as especificações do caderno de encargos.	m³	4,43	59,56 €	263,85 €	5,60	1,17	59,56 €	69,69 €

Item	Descrição	Unit	Quant. Contrato	PrUn.	Total	ERROS & OMISSÕES			
						Quant. Obra	Diferença	PrUn.	Total
12.5	Execução de SAPATAS de fundação de pilares, paredes e muros em betão armado normal cinzento, incluindo fornecimento, colocação, compactação e cura de betão NP EN 206-1, XC2(P) XD2(P) XA1(P) C30/37, Cl 0.20, S3, Dmáx 20 mm; com incorporação de hidrófugo; transporte, montagem, desmontagem, óleo descofrante e limpeza de cofragem para betão a revestir, incluindo impermeabilização de elementos enterrados e escoramento; fornecimento, colocação, carga e descarga, desperdícios e empalmes e elementos de montagem de armaduras certificadas em aço A400 NR-SD, e todos os trabalhos, materiais e execução de acordo com o projecto e as especificações do caderno de encargos.	m³	19,26	197,93 €	3 812,13 €	19,26		197,93 €	
12.6	Execução de PAREDES E MUROS, em betão armado normal cinzento, incluindo fornecimento, colocação, compactação e cura de betão NP EN 206-1, XC2(P) XD2(P) XA1(P) C30/37, Cl 0.20, S3, Dmáx 20 mm; transporte, montagem, desmontagem, óleo descofrante e limpeza de cofragem para betão a revestir, incluindo impermeabilização de elementos enterrados, ligação entre betões de idades diferentes, quando necessário, com ligante à base de resinas de epoxi especiais do tipo "ICOSIT K101 N" da Sika, ou equivalente, e escoramento; fornecimento, colocação, carga e descarga, desperdícios e empalmes e elementos de montagem de armaduras certificadas em aço A400 NR-SD, e todos os trabalhos, materiais e execução de acordo com o projecto e as especificações do caderno de encargos.	m³	11,32	246,66 €	2 792,19 €	11,32		246,66 €	
12.7	Execução de LAJES ALVEOLARES, do tipo PAVINORTE, P7-35-45, com betão armado normal cinzento, incluindo viga de bordo onde necessário, fornecimento, colocação, compactação e cura de betão NP EN 206-1, XC2(P) XD2(P) XA1(P) C30/37, Cl 0.20, S3; transporte, montagem, desmontagem, óleo descofrante e limpeza de cofragem para betão à vista, cofragem e escoramento; fornecimento, colocação, carga e descarga, desperdícios e empalmes e elementos de montagem de armaduras certificadas em aço A400 NR-SD e todos os trabalhos, materiais e execução de acordo com o projecto e as especificações do caderno de encargos.	m²	34,49	50,83 €	1 753,13 €	34,49		50,83 €	
12.8	Execução de VIGAS E LAJES MACIÇAS em betão armado normal cinzento, incluindo fornecimento, colocação, compactação e cura de betão NP EN 206-1, XC2(P) XD2(P) XA1(P) C30/37, Cl 0.20, S3, Dmáx 20 mm; transporte, montagem, desmontagem, óleo descofrante e limpeza de cofragem para betão a revestir, incluindo impermeabilização de elementos enterrados, ligação entre betões de idades diferentes, quando necessário, com ligante à base de resinas de epoxi especiais do tipo "ICOSIT K101 N" da Sika, ou equivalente, e escoramento; fornecimento, colocação, carga e descarga, desperdícios e empalmes e elementos de montagem de armaduras certificadas em aço A400 NR-SD e todos os trabalhos, materiais e execução de acordo com o projecto e as especificações do caderno de encargos.	m³	6,48	253,94 €	1 645,53 €	12,06	5,58	253,94 €	1 416,99 €
12.9	Fornecimento e aplicação de balizadores em PUR ou PET com bandas reflectoras, semi-flexíveis com altura de 80 cm, diâmetro de 20cm em cor vermelha fixados por parafusos à estrutura, incluindo todos os trabalhos e materiais acessórios necessários à boa execução.	un	18,00	43,60 €	784,80 €	18,00		43,60 €	
12.10	Execução e aplicação de guardas metálicas nas passagens 0.1B e 0.4 e do corrimão das escadas, conforme indicado nas peças desenhadas, compostas por chapas, tubos e varões de aço devidamente soldados e galvanizados a quente por imersão em banho de zinco, com posterior aplicação de um esquema de pintura com primário tipo CIN Polyprep Acrílico para Metal e acabamento (2 a 3 demãos, à pistola) com esmalte tipo CIN Cinofer Liso na cor RAL 3011. Fixação das guardas à estrutura em betão armado através de buchas metálicas e parafusos M40x8 (4 parafusos por apoio).								
12.10.1	Guardas da passagem 0.1B: 5,00x1,00m	un	2,00	927,34 €	1 854,68 €	2,00		927,34 €	
12.10.2	Guardas da passagem 0.4: 7,40x1,00m	un	2,00	1 372,46 €	2 744,92 €	2,00		1 372,46 €	
12.10.3	Corrimão das escadas junto ao perfil 0.7	un	2,00	94,02 €	188,04 €	2,00		94,02 €	
13	PROLONGAMENTO DA DESCARGA DE EFLUENTE TRATADO DA ETAR DE Frossos								
13.1	TUBAGEM DN 1200								
13.1.1	Movimento de terras								
13.1.1.1	ESCAVAÇÃO em abertura de valas para implantação de tubagens, incluindo entivação e rebaixamento do nível freático, se necessário, remoção dos produtos da escavação para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório, por meios mecânicos ou manuais e eventuais reparações de infraestruturas enterradas existentes e todos os trabalhos complementares:								
13.1.1.1.1	50% em terra compacta.	m³	1 377,90	2,59 €	3 568,76 €	2 504,40	1 126,50	2,59 €	2 917,65 €
13.1.1.1.2	30% em rocha branda.	m³	826,70	5,17 €	4 274,04 €	1 565,20	738,50	5,17 €	3 818,06 €
13.1.1.1.3	20% em rocha dura.	m³	551,20	23,26 €	12 820,91 €	1 043,55	492,35	23,26 €	11 452,11 €
13.1.1.2	Remoção e transporte a vazadouro certificado, da responsabilidade do Empreiteiro, dos PRODUTOS SOBANTES, incluindo baldeação, arrumação e custos inerentes ao uso do vazadouro de de acordo com o previsto no PPGR.	m³	1 377,90	3,49 €	4 808,87 €	2 597,00	1 219,10	3,49 €	4 254,66 €
13.1.1.3	Camada de fundação em AGREGADO BRITADO de granulometria extensa, em camada de 0,20m de espessura, depois do recalque, regadas e cilindradas, para formação de camada de base, de acordo com as peças desenhadas.	m³	214,88	18,32 €	3 936,60 €	1 418,21	1 203,33	18,32 €	22 044,97 €
13.1.1.4	Fornecimento e espalhamento de AREIA, para assentamento da tubagem em almofada de 0,10m e para protecção à tubagem até 0,30m de espessura acima da geratriz superior, incluindo compactação de modo a atingir uma compactação superior a 95% do Ensaio Proctor Modificado e de acordo com as peças desenhadas.	m³	1 097,62	17,52 €	19 230,30 €	1 317,14	219,52	17,52 €	3 846,06 €

Item	Descrição	Unit	Quant. Contrato	PrUn.	Total	ERROS & OMISSÕES			
						Quant. Obra	Diferença	PrUn.	Total
13.1.1.5	Fornecimento e espalhamento para ATERRO de material da própria vala circundado isento de pedras de dimensão superior a 0,10m ou material de mancha de empréstimo, incluindo compactação por camadas de espessura não superior a 0,20m, de modo a atingir uma compactação entre 85% a 90% do Ensaio de Proctor Modificado, usando-se equipamento que não danifique a tubagem.	m³	942,80	4,34 €	4 091,75 €	1 131,36	188,56	4,34 €	818,35 €
13.1.1.6	Fornecimento e colocação de GEOTEXTIL não tecido, fabricado com agulhagem de fibras contínuas de polipropileno formando uma tela homogênea, imputrescível com mais de 200g/m², resistência à tração maior ou igual a 8KN/m, resistência ao punçoamento maior ou igual a 1,3KN, resistência a meios ácidos e alcalinos, com sobreposição de 0,30m nas juntas.	m²	3 731,60	1,13 €	4 216,71 €	3 731,60		1,13 €	
13.1.1.7	Fornecimento e aplicação de FITA SINALIZADORA de tubagem de cor castanha, em plástico com 0,30m de largura, com a identificação da entidade gestora e da infraestrutura.	ml	510,30	0,10 €	51,03 €	510,30		0,10 €	
13.1.2	Tubagens e Acessórios								
13.1.2.1	Fornecimento, montagem e assentamento de TUBAGEM em Polipropileno Copolímero (PP), do tipo estruturado, com abocardamento integral e perpendicular relativamente ao tubo e juntas de estanquidade integrada em EPDM, de parede dupla, sendo a interior lisa e a exterior corrugada, de rigidez anelar SN8, cumprindo a norma EN 13476 e certificado de produto reconhecido no território nacional incluindo acessórios e todos os trabalhos complementares:								
13.1.2.1.1	DN 1200	ml	510,30	139,17 €	71 018,45 €	510,30		139,17 €	
13.1.2.2	Execução de CÂMARAS DE VISITA simples ou de queda suave com base retangular em betão armado, assente sobre camada de betão, com tronco superior em anéis de betão pré fabricado com 1.25 m de diâmetro totalmente estanques, incluindo ligação às tubagens, betão C16/20 para formação de pendentes; escadas em PRFV; revestimento epóxi de proteção interior do tipo "Silagard 62N" ou equivalente aplicado em duas camadas sobre argamassa com resina impermeabilizante, e do tipo "Inertol F" ou equivalente pelo exterior; corte, remoção e transporte de pavimento; escavação e carga, transporte e depósito dos volumes sobranes de acordo com o previsto no PPGRCD, aterro e compactação na zona envolvente, de acordo com as peças desenhadas.	un	12,00	2 289,41 €	27 472,92 €	12,00		2 289,41 €	
13.1.2.3	Execução de queda guiada em CÂMARAS DE VISITA, incluindo escavação suplementar, tubos e acessórios em Polipropileno Copolímero (PP), do tipo estruturado, com abocardamento integral e perpendicular relativamente ao tubo e juntas de estanquidade integrada em EPDM, de parede dupla, sendo a interior lisa e a exterior corrugada, de rigidez anelar SN8, cumprindo a norma EN-13476 e certificado de produto reconhecido no território nacional, de acordo com as peças desenhadas.	un	1,00	5 971,53 €	5 971,53 €	1,00		5 971,53 €	
13.1.2.4	Fornecimento e assentamento de TAMPAS metálicas circulares reforçadas, antirroubo e respetivos aros em ferro fundido dúctil, D = 600 mm, da classe D400 NP EN 124, com a identificação da entidade gestora e da infraestrutura.	un	13,00	105,45 €	1 370,85 €	13,00		105,45 €	
13.2	TUBAGEM DN 1000								
13.2.1	Movimento de terras								
13.2.1.1	ESCAVAÇÃO em abertura de valas para implantação de tubagens, incluindo entivação e rebaixamento do nível freático, se necessário, remoção dos produtos da escavação para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório, por meios mecânicos ou manuais e eventuais reparações de infraestruturas enterradas existentes e todos os trabalhos complementares:								
13.2.1.1.1	50% em terra compacta.	m³	682,22	2,59 €	1 766,95 €	1 244,40	562,18	2,59 €	1 456,06 €
13.2.1.1.2	30% em rocha branda.	m³	409,33	5,17 €	2 116,24 €	759,29	349,96	5,17 €	1 809,28 €
13.2.1.1.3	20% em rocha dura.	m³	272,89	23,26 €	6 347,42 €	480,19	207,30	23,26 €	4 821,90 €
13.2.1.2	Remoção e transporte a vazadouro certificado, da responsabilidade do Empreiteiro, dos PRODUTOS SOBANTES, incluindo baldeação, arrumação e custos inerentes ao uso do vazadouro de de acordo com o previsto no PPGR.	m³	682,22	3,49 €	2 380,95 €	1 109,00	426,78	3,49 €	1 489,46 €
13.2.1.3	Camada de fundação em AGREGADO BRITADO de granulometria extensa, em camada de 0,20m de espessura, depois do recalque, regadas e cilindradas, para formação de camada de base, de acordo com as peças desenhadas.	m³	107,51	18,32 €	1 969,58 €	709,57	602,06	18,32 €	11 029,67 €
13.2.1.4	Fornecimento e espalhamento de AREIA, para assentamento da tubagem em almofada de 0,10m e para proteção à tubagem até 0,30m de espessura acima da geratriz superior, incluindo compactação de modo a atingir uma compactação superior a 95% do Ensaio Proctor Modificado e de acordo com as peças desenhadas.	m³	620,58	17,52 €	10 872,56 €	744,70	124,12	17,52 €	2 174,51 €
13.2.1.5	Fornecimento e espalhamento para ATERRO de material da própria vala circundado isento de pedras de dimensão superior a 0,10m ou material de mancha de empréstimo, incluindo compactação por camadas de espessura não superior a 0,20m, de modo a atingir uma compactação entre 85% a 90% do Ensaio de Proctor Modificado, usando-se equipamento que não danifique a tubagem.	m³	636,36	4,34 €	2 761,80 €	636,36		4,34 €	
13.2.1.6	Fornecimento e colocação de GEOTEXTIL não tecido, fabricado com agulhagem de fibras contínuas de polipropileno formando uma tela homogênea, imputrescível com mais de 200g/m², resistência à tração maior ou igual a 8KN/m, resistência ao punçoamento maior ou igual a 1,3KN, resistência a meios ácidos e alcalinos, com sobreposição de 0,30m nas juntas.	m²	1 558,40	1,13 €	1 760,99 €	1 558,40		1,13 €	
13.2.1.7	Fornecimento e aplicação de FITA SINALIZADORA de tubagem de cor castanha, em plástico com 0,30m de largura, com a identificação da entidade gestora e da infraestrutura.	ml	226,47	0,10 €	22,65 €	226,47		0,10 €	
13.2.2	Tubagens e Acessórios								

Item	Descrição	Unit	Quant. Contrato	PrUn.	Total	ERROS & OMISSÕES			
						Quant. Obra	Diferença	PrUn.	Total
13.2.2.1	Fornecimento, montagem e assentamento de TUBAGEM em Polipropileno Copolímero (PP), do tipo estruturado, com abocardamento integral e perpendicular relativamente ao tubo e juntas de estanquidade integrada em EPDM, de parede dupla, sendo a interior lisa e a exterior corrugada, de rigidez anelar SN8, cumprindo a norma EN 13476 e certificado de produto reconhecido no território nacional incluindo acessórios e todos os trabalhos complementares:								
13.2.2.2.1	DN 1000	ml	198,94	85,32 €	16 973,56 €	198,94		85,32 €	
13.2.2.1.2	DN 800	ml	24,49	59,03 €	1 445,64 €	24,49		59,03 €	
13.2.2.1.3	DN 500	ml	3,04	23,93 €	72,75 €	3,04		23,93 €	
13.2.2.3	Execução de CÂMARAS DE VISITA simples ou de queda suave com base retangular em betão armado, assente sobre camada de betão, com tronco superior em anéis de betão pré fabricado com 1.25 m de diâmetro totalmente estanques, incluindo ligação às tubagens, betão C16/20 para formação de pendentes; escadas em PRFV; revestimento epóxi de protecção interior do tipo "Sikagard 62N" ou equivalente aplicado em duas camadas sobre argamassa com resina impermeabilizante, e do tipo "Inertol F" ou equivalente pelo exterior; corte, remoção e transporte de pavimento; escavação e carga, transporte e depósito dos volumes sobantes de acordo com o previsto no PPGRCD, aterro e compactação na zona envolvente, de acordo com as peças desenhadas.	un	7,00	2 289,41 €	16 025,87 €	7,00		2 289,41 €	
13.2.2.4	Fornecimento e assentamento de TAMPAS metálicas circulares reforçadas, antirroubo e respetivos aros em ferro fundido dúctil, D = 600 mm, da classe D400 NP EN 124, com a identificação da entidade gestora e da infraestrutura.	un	7,00	105,45 €	738,15 €	7,00		105,45 €	
13.3	Trabalhos Diversos								
13.3.1	Execução de ligações da rede existente a caixas a executar ou ligações da rede a executar a caixas existentes, incluindo by-pass temporário e todos os trabalhos e materiais necessários.	un	1,00	969,22 €	969,22 €	1,00		969,22 €	
13.3.2	Execução de protecção da tubagem na travessia da ribeira, entre as caixas AR2 e AR3, incluindo movimento de terras, camada de brita de fundação, betão limpeza, betão armado C30/37 e eventual desvio do curso de água, de acordo com as peças desenhadas.	ml	9,00	145,24 €	1 307,16 €	9,00		145,24 €	
13.3.3	Execução de protecção da tubagem na travessia de coletores de águas pluviais ou residuais, com betão simples C12/15, incluindo movimento de terras e eventual desvio do curso de água.	un	2,00	857,67 €	1 715,34 €	2,00		857,67 €	
13.3.4	Execução de boca de descarga do açude existente, incluindo demolição e reconstrução de muro em betão armado C30/37, movimentação de terras e protecção da sãka com enrocamento D50=0,25 com 0,30 m de espessura envolvido em geotêxtil não tecido 200g/m², numa área de 3x3m².	un	1,00	789,16 €	789,16 €	1,00		789,16 €	
14	REPOSIÇÃO DOS SERVIÇOS AFETADOS								
14.1	Execução do cadastro das Infraestruturas hidráulicas, de gás e eletricidade existentes, para determinação precisa dos serviços afetados a desviar e repor durante a obra.	un	1,00	430,18 €	430,18 €	3,00	2,00	430,18 €	860,36 €
14.2	Execução dos trabalhos de desvio e reposição nas condições existentes das redes de água, águas residuais, águas pluviais cadastradas no artigo anterior, considerando no mínimo os trabalhos descritos em Memória descritiva e em Peças desenhadas.								
14.2.1	Remodelação de caixa de visita existente, em anéis de betão pré-fabricados, considerando alteração da parte superior da caixa para conformidade com as novas cotas do terreno envolvente, execução de fundo, incluindo movimentação de terras se necessário, impermeabilizações e escada.	un	8,00	275,52 €	2 204,16 €	10,00	2,00	275,52 €	551,04 €
E&O 37	Substituição de tampa FFD existente.	un				10,00	10,00	110,45 €	1 104,50 €
14.2.2	Demolição e remoção de caixa de visita, incluindo carga, transporte e depósito dos volumes sobantes conforme previsto no PPGRCD.	un	10,00	30,82 €	308,20 €	10,00		30,82 €	
14.2.3	Demolição e remoção de tubagem, incluindo movimentação de terras, carga, transporte e depósito dos volumes sobantes conforme previsto no PPGRCD.	ml	646,00	7,78 €	5 025,88 €	710,60	64,60	7,78 €	502,59 €
14.2.4	Demolição e remoção de boca de descarga incluindo movimentação de terras, carga, transporte e depósito dos volumes sobantes conforme previsto no PPGRCD.	un	2,00	61,63 €	123,26 €	2,00		61,63 €	
14.2.5	Execução de câmaras de visita em anéis de betão pré-fabricado totalmente estanques, incluindo: fundo monolítico em betão armado com meias canas, com ligação directa à tubagem; escadas em perfis pultrudidos (poliéster reforçado com fibra de vidro); tampa D400; revestimento epóxi de protecção interior tipo "Sikagard 62N" ou equivalente aplicado em duas camadas sobre argamassa com resina impermeabilizante, e do tipo "Inertol F" ou equivalente pelo exterior; corte, remoção do pavimento; movimento de terras; transporte e depósito dos volumes sobantes conforme previsto no PPGRCD; aterro e compactação na zona envolvente.	un	17,00	370,18 €	6 293,06 €	20,00	3,00	370,18 €	1 110,54 €
14.2.6	Execução de colector de águas pluviais ou águas residuais no reposicionamento de redes, incluindo pavimentação, movimento de terras, tubagem de características idênticas às da rede existente, acessórios de ligação e reposição das condições existentes no início dos trabalhos.	ml	606,00	38,04 €	23 052,24 €	636,30	30,30	38,04 €	1 152,61 €
14.2.7	Execução de coletor de águas residuais, para encaminhamento da descarga do by-pass da ETAR até à câmara de visita 1.1 do Emissário projetado, incluindo pavimentação, movimento de terras, tubagem em PPC de diâmetro DN1000, acessórios de ligação e reposição das condições existentes no início dos trabalhos.	ml	139,00	111,91 €	15 555,49 €	182,00	43,00	111,91 €	4 812,13 €
14.2.8	Execução de coletor de águas residuais, para descarga de emergência da câmara de visita 1.1 do Emissário projetado e ligação ao coletor de águas pluviais, incluindo pavimentação, movimento de terras, tubagem em PPC de diâmetro DN500, acessórios de ligação e reposição das condições existentes no início dos trabalhos.	ml	2,00	38,83 €	77,66 €	4,00	2,00	38,83 €	77,66 €

Item	Descrição	Unit	Quant. Contrato	PrUn.	Total	ERROS & OMISSÕES			
						Quant. Obra	Diferença	PrUn.	Total
14.2.9	Execução de coletor de águas pluviais, para encaminhamento de descarga de Águas Pluviais da ETAR de acordo com o levantamento fornecido e da descarga de emergência da câmara de visita 1.1 prevista no Emissário projetado, e ligação à Passagem Hidráulica prevista no projeto da Via do Cávado, incluindo pavimentação, movimento de terras, tubagem em PPC de diâmetro DN800, acessórios de ligação e reposição das condições existentes no início dos trabalhos.	ml	24,00	38,83 €	931,92 €	24,00		38,83 €	
14.2.10	Demolição e remoção adequada de todos os resíduos correspondentes a uma plataforma de gás desativada com 36m2.	un	1,00	16,05 €	16,05 €	1,00		16,05 €	
14.2.11	Execução de outros trabalhos de desvio e reposição nas condições existentes das redes de água, águas residuais, águas pluviais cadastradas no artigo anterior (14.1), considerando no mínimo os trabalhos descritos em Memória descritiva e em Peças desenhadas.	un	1,00	2 790,42 €	2 790,42 €	3,00	2,00	2 790,42 €	5 580,84 €
14.3	Beneficiação das descargas de águas pluviais, através do seu corte para nivelamento com o paramento dos muros de suporte ou enrocamento, incluindo, no último caso, a protecção da descarga para evitar o seu esmagamento pelo peso deste, de modo a não interferir com o escoamento das águas no leito do rio, conforme Caderno de Encargos e Peças Desenhadas	un	4,00	451,99 €	1 807,96 €	4,00		451,99 €	
14.4	Remoção de descargas de águas residuais na linha de água, incluindo execução de caixa de visita para intercepção dos colectores, com respectiva desactivação e remoção do troço final do colector, e ligação da caixa de visita executada a um sistema de águas residuais existente.	un	1,00	697,61 €	697,61 €	2,00	1,00	697,61 €	697,61 €
14.5	Desvio e Reposicionamento de Levada existente, entre a passagem 0.4 e a passagem 0.1B								
14.5.1	Escavação em terreno de qualquer natureza, para obtenção de cotas do projecto da LEVADA, incluindo baldeação, remoção, transporte e espalhamento em depósito certificado provisório, eventual indemnização por depósito e todos os trabalhos necessários, para posterior reaproveitamento ou para levar a depósito certificado, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCD).	m³	61,69	4,43 €	273,29 €	64,77	3,08	4,43 €	13,66 €
14.5.2	ESCAVAÇÃO em terreno de qualquer natureza, para obtenção de cotas do projecto dos MUROS de suporte da levada, incluindo baldeação, remoção, transporte e espalhamento em depósito certificado provisório, eventual indemnização por depósito e todos os trabalhos necessários, para posterior reaproveitamento ou para levar a depósito certificado, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCD).	m³	294,86	4,43 €	1 306,23 €	337,20	42,34	4,43 €	187,57 €
14.5.3	Fornecimento e colocação de SOLOS PARA ATERRO de poços, valas e tardoz de muros de suporte enterrados, provenientes da própria obra ou de empréstimo, para execução de aterro, incluindo a compactação por camadas, incluindo espalhamento por camadas de 0.20 m, compactação e regularização, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCD).	m³	203,59	4,34 €	883,58 €	232,82	29,23	4,34 €	126,86 €
14.5.4	Carga, transporte, descarga e espalhamento em depósito certificado, eventual indemnização por depósito e todos os trabalhos necessários, dos PRODUTOS SOBREVANTES, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCD).	m³	91,27	3,49 €	318,53 €	104,38	13,11	3,49 €	45,75 €
14.5.5	Execução de SAPATAS de fundação de muro em betão ciclópico, com 70% de betão com 250 kg de cimento e 30% de rachão, incluindo, transporte, montagem, desmontagem, óleo descofrante e limpeza de cofragem, escoramento e todos os trabalhos, materiais e execução necessários.	m²	41,91	124,22 €	5 206,06 €	49,80	7,89	124,22 €	980,10 €
14.5.6	Construção de MUROS DE SUPORTE de terras em alvenaria de pedra irregular com uma face à vista, com juntas em argamassa de cimento e areia ao traço 1:3, e acabamento da junta a argamassa fina refundada.	m³	48,90	130,38 €	6 375,58 €	50,00	1,10	130,38 €	143,42 €
14.5.7	Remoção de conduta elevatória a desativar, considerando todos os trabalhos de construção civil e materiais necessários à perfeita execução da tarefa.	ml	61,00	10,23 €	624,03 €	98,20	37,20	10,23 €	380,56 €
14.5.8	Fornecimento e assentamento de tubagem para conduta elevatória, de diâmetro equivalente ao instalado atualmente e em material similar, considerando ligação aos troços de conduta existente e a manter, abertura e tapamento de vala, remoção dos materiais sobrantes a vazadouro, e todos os trabalhos de construção civil necessários à perfeita execução da tarefa, completa e pronta a funcionar.	ml	67,00	64,53 €	4 323,51 €	98,20	31,20	64,53 €	2 013,34 €
14.A	Nota : a identificação dos serviços afectados teve por base trabalhos de levantamento topográfico e o cadastro fornecido pela Câmara Municipal de Braga. Pela natureza destas infraestruturas a maior parte dos elementos são enterrados e serão postas à vista durante a obra. Os serviços devem ser repostos de modo a garantir a total e correcta funcionalidade pelo que os trabalhos incluem a totalidade das tarefas e fornecimento e aplicação de material para o efeito.								
15	EXECUÇÃO DE MURO DE VEDAÇÃO JUNTO DA LEVADA								
15.1	ESCAVAÇÃO em terreno de qualquer natureza, para obtenção de cotas do projecto do muro de vedação, incluindo baldeação, remoção, transporte e espalhamento em depósito certificado provisório, eventual indemnização por depósito e todos os trabalhos necessários, para posterior reaproveitamento ou para levar a depósito certificado, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCD).	m³	30,51	4,43 €	135,16 €	45,77	15,26	4,43 €	67,58 €

Item	Descrição	Unit	Quant. Contrato	PrUn.	Total	ERROS & OMISSÕES			
						Quant. Obra	Diferença	PrUn.	Total
15.2	Fornecimento e colocação de SOLOS PARA ATERRO de poços, valas e tardo de muros de suporte enterrados, provenientes da própria obra ou de empréstimo, para execução de aterro, incluindo a compactação por camadas, incluindo espalhamento por camadas de 0.20 m, compactação e regularização, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCD).	m³	14,36	4,34 €	62,32 €	21,54	7,18	4,34 €	31,16 €
15.3	Carga, transporte, descarga e espalhamento em depósito certificado, eventual indemnização por depósito e todos os trabalhos necessários, dos PRODUTOS SOBANTES, de acordo com os desenhos de pormenor, o caderno de encargos e o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos da Construção e Demolições (RCD).	m³	16,15	3,49 €	56,36 €	24,23	8,08	3,49 €	28,18 €
15.4	Execução de SAPATAS de fundação de muro em betão ciclópico, com 70% de betão com 250 kg de cimento e 30% de rachão, incluindo, transporte, montagem, desmontagem, óleo descofrante e limpeza de cofragem, escoramento e todos os trabalhos, materiais e execução necessários.	m³	16,51	124,22 €	2 050,87 €	16,51		124,22 €	
15.5	Construção de MUROS DE VEDAÇÃO em alvenaria de granito irregular com duas faces à vista, com juntas em argamassa de cimento e areia ao traço 1:3, e acabamento da junta a argamassa fina refundada.	m³	26,92	94,84 €	2 553,09 €	38,45	11,53	94,84 €	1 093,03 €
16	DIVERSOS								
16.1	Fornecimento e colocação de bancos em granito amarelo ao longo do percurso pedonal, com acabamento bujardado nas faces à vista, de dimensões 1,00 x 0,50 x 0,50 m, incluindo regularização do terreno de fundação para posterior assentamento, fundação com betão de limpeza C12/15, com 5 cm de espessura, camada de tout-venant com 20 cm de espessura.	m²	7,04	690,49 €	4 861,05 €	25,14	18,10	690,49 €	12 497,87 €
16.2	Fornecimento e colocação de painéis tipo "Paco" da Bricantel ref. 1 MUPPT40L ou equivalente para resíduos comuns, com pintura à cor preta (RAL 9004), com estrutura em chapa de aço laminado, galvanizado e lacado, com aro para saco, incluindo todos os materiais e trabalhos inerentes, de acordo com as peças desenhadas.	un	5,00	526,32 €	2 631,60 €	6,00	1,00	526,32 €	526,32 €
16.3	Fornecimento e colocação de bebedouro tipo Bricantel (Fonte Minus), ref. 1 MUFMDOG10, ou equivalente, cor preta (RAL 9004), fonte dupla em aço laminado, galvanizado e lacado, com pulsador temporizado. Adaptada para cães guia ou animais de companhia, incluindo todos os materiais e trabalhos inerentes, de acordo com as peças desenhadas. Os trabalhos incluem fornecimento e assentamento de ramais a partir da rede pública em tubagem de polietileno de alta densidade (PEAD), tipo 1/2" e 3/4" Hidrolene ou equivalente, para uma pressão nominal de 10 bar e respectivos acessórios, enterrada, e execução das ligações por soldadura por electrofusão, de acordo com as peças desenhadas e do caderno de encargos, com o diâmetro DN 20	un	3,00	1 102,07 €	3 306,21 €	3,00		1 102,07 €	
16.4	Fornecimento e colocação de estrutura de estacionamento de bicicletas tipo "Bricantel, ref. 1 aparcamento circular, ref. A_8" ou equivalente, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à correcta instalação.	un	3,00	384,25 €	1 152,75 €	3,00		384,25 €	
16.5	Fornecimento e colocação de PILARETE de controlo de acesso tipo "IDONIC PARK PBM04" ou equivalente, com funcionamento manual, bloqueio através de fechadura de canhão europeu, fabricado em aço galvanizado com 3 pés equipados de placas com ângulos arredondados, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à correcta instalação.	un	2,00	650,78 €	1 301,56 €	2,00		650,78 €	
TOTAL					1 648 994,25 €	TOTAL			
						873 172,49 €			