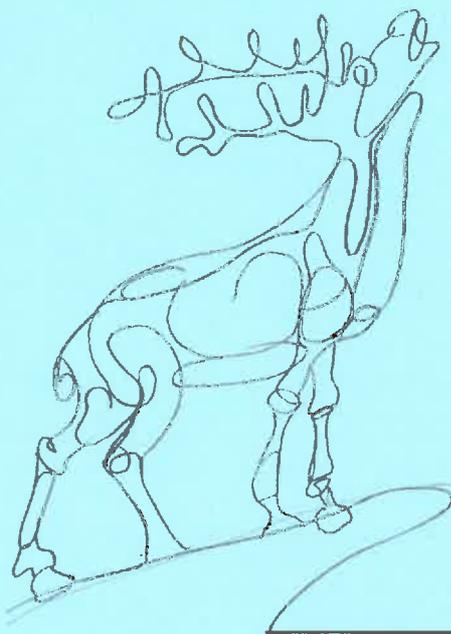




CÂMARA MUNICIPAL DE VILA NOVA DE CERVEIRA
CONTRATAÇÃO PÚBLICA E FINANCIAMENTOS

Proposta



AJUSTE DIRETO

**Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro
na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido**

1 Formulário Principal

1.1 Geral

1.1.1 Identificação do concorrente ou membros do agrupamento concorrente



PRIMUS LEAN - Engenharia & Construção, Lda.
Empreiteiros Gerais
PORTUGAL, Viana do Castelo
NIF: 509538231

1.1.2 Prazo de execução dos trabalhos / obra

60 Dia

1.1.3 Código da Proposta (Esta inserção deverá estar de acordo com o Anexo II do Decreto Lei nº 96/2015)

0.0

1.1.4 Valor total da proposta

(Os valores indicados não incluem o IVA)

36.080,22 Euro

1.1.5 Distribuição do valor total da proposta pelos membros do agrupamento concorrente

(Os valores indicados não incluem o IVA)

Entidade

Percentagem de Participação (%) Valor



PRIMUS LEAN - Engenharia & Construção, Lda.
Empreiteiros Gerais
PORTUGAL, Viana do Castelo
NIF: 509538231

100

36.080,22 Euro

1.2 Confirmo que os dados acima estão corretos e refletem o conteúdo da minha proposta.

Concordo. Discordo.

1 Questionário

1.1 Articulado da Consulta

(Os valores indicados não incluem o IVA)

Preço Total
36.080,22

Cód. Artigo	Referência Interna	Descrição	Qt	Unidade	Preço Unitário	Preço Total
1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS					
1.1		Desenvolvimento e implementação do Plano de Segurança e Saúde no trabalho conforme o decreto-lei n.º 273/2003, de 29 de outubro.	1,00	VG	350,00	350,00
1.2		Desenvolvimento e implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição.	1,00	VG	250,00	250,00
2	MURO NA EM 515					
2.1		Levantamento de pavimento betuminoso existente danificado, incluindo transporte a vazadouro.	123,20	M2	4,75	585,20
2.2		Escavação em terreno de qualquer natureza, para implantação do muro, através de meios mecânicos, incluindo transporte a vazadouro das terras sobrantes.	210,00	M3	5,00	1.050,00
2.3		Construção de muro de suporte em betão ciclópico, entre o existente e a plataforma da estrada, incluindo fornecimento de todos os materiais, cofragens e mão-de-obra necessários à correta execução dos trabalhos.	210,00	M3	75,00	15.750,00
2.4		Fornecimento e colocação de camada de base em tout-venant com 15cm de espessura, incluindo a respetiva compactação mecânica.	123,20	M2	3,85	474,32
2.5		Construção de valeta em betão com 10cm de espessura, com colocação de malhassol, incluindo todos os trabalhos preparatórios e necessários à correta execução da tarefa.	56,00	M2	15,75	882,00
2.6		Fornecimento e aplicação de pavimento betuminoso de desgaste com 7cm de espessura, incluindo rega de impregnação e fornecimento de todos os materiais e equipamentos necessários à execução dos trabalhos.	123,20	M2	12,50	1.540,00
2.7		Pintura horizontal na via, incluindo linha contínua da berma e linha descontinua do eixo do CM.	112,00	ML	5,25	588,00
3	ESTACIONAMENTO NA RUA DA CHEIRA					
3.1		Levantamento de lancis em betão existentes e transporte a depósito a indicar pela fiscalização.	1,00	VG	500,00	500,00
3.2		Escavação para abertura de caixa em terreno de qualquer natureza, incluindo transporte dos produtos sobrantes a vazadouro.	280,00	M2	3,00	840,00
3.3		Fornecimento e colocação de camada de base em tout-venant com 15cm de espessura, incluindo a respetiva compactação mecânica.	280,00	M2	3,85	1.078,00
3.4		Fornecimento e colocação de lancil de betão com 12cm, incluindo fundação em betão, nos parques na interceção das serventias.	30,00	ML	14,00	420,00
3.5		Construção de ensoleiramento em betão para base do contentor de resíduos de vidro, incluindo todos os trabalhos e materiais associados.	1,00	VG	250,00	250,00
3.6		Execução de reforço de muro em blocos existente, em betão ciclópico com altura até à cota da fundação em tout-venant, incluindo todos os materiais e mão-de-obra para a correta execução dos trabalhos.	40,00	ML	30,00	1.200,00
3.7		Recolocação de caixas de contadores existentes, incluindo respetivas ligações.	2,00	UN	125,00	250,00
3.8		Levantamento de caixas existentes para a nova cota do pavimento em cubo, incluindo todos os trabalhos e materiais associados.	3,00	UN	75,00	225,00
3.9		Demolição e reconstrução de sarjetas de águas pluviais, com reaproveitamento da grelha existente, incluindo ligação à linha de águas pluviais.	3,00	UN	115,00	345,00
3.10		Fornecimento e assentamento de cubo azul 11x11cm, incluindo o fornecimento e aplicação de areia para assentamento, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários a uma perfeita execução.	280,00	M2	15,95	4.466,00
4	DIVERSOS					
4.1		Construção de caixa de visita com o fornecimento do cone e tampa pelo Dono de Obra, incluindo todos os trabalhos e materiais associados.	3,00	UN	165,00	495,00
4.2		Subir caixa existente para a cota do passeio, incluindo todos os trabalhos e materiais associados.	1,00	UN	25,00	25,00
4.3		Demolição de bordadura existente no local a construir o passeio, bem como escavação da caixa na zona do passeio em terra e selagem de todas as saídas de água existente, incluindo todos os trabalhos e materiais associados.	1,00	VG	350,00	350,00
4.4		Fornecimento e execução de fundação em tout-venant com 12cm de espessura na zona a construir o passeio, bem como o enchimento de tout-venant na zona rebaixada existente.	170,00	M2	2,90	493,00
4.5		Fornecimento e colocação de lancil em betão de 1x0,08x0,02m facetados e boleados na aresta exterior assente sobre fundação em betão.	123,00	ML	11,90	1.463,70
4.6		Construção de passeio em betonilha esquadrelada com 6 cm de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais associados.	170,00	M2	13,00	2.210,00

Informação Geral

Identificação da Análise

Referência da Proposta 077 / 2016

Referência AD-035-16

Âmbito do Procedimento Total

Estado Em análise

Fornecedor



PRIMUS LEAN - Engenharia & Construção, Lda.

Empreiteiros Gerais

PORTUGAL, Viana do Castelo

NIF: 509538231

Responsável Luís Filipe Santos Grenho

Propostas

Nome do Envelope	Estado	Estado	Data e Hora do Recibo	Estado da aceitação
Proposta	Dentro do prazo	Aberto	14 horas atrás (28-07-2016 21:41:37(UTC) Dublin, Edinburgh, Lisbon, London (GMT Horário de Verão))	Recebida

Questionário

1 Questionário

1.1 Articulado da Consulta

(Os valores indicados não incluem o IVA)

Cód. Artigo	Referência Interna	Descrição	Qt	Unidade	Preço de Referência	Preço Unitário	Total Preço de Referência	Preço Total
1		TRABALHOS PREPARATÓRIOS					0,00	36.080,22
1.1		Desenvolvimento e implementação do Plano de Segurança e Saúde no trabalho conforme o decreto-lei n.º 273/2003, de 29 de outubro.	1,00	VG	350,00	0,00	350,00	
1.2		Desenvolvimento e implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição.	1,00	VG	250,00	0,00	250,00	
2		MURO NA EM 515						
2.1		Levantamento de pavimento betuminoso existente danificado, incluindo transporte a vazadouro.	123,20	M2	4,75	0,00	585,20	
2.2		Escavação em terreno de qualquer natureza, para implantação do muro, através de meios mecânicos, incluindo transporte a vazadouro das terras sobranes.	210,00	M3	5,00	0,00	1.050,00	
2.3		Construção de muro de suporte em betão ciclópico, entre o existente e a plataforma da estrada, incluindo fornecimento de todos os materiais, cofragens e mão-de-obra necessários à correta execução dos trabalhos.	210,00	M3	75,00	0,00	15.750,00	
2.4		Fornecimento e colocação de camada de base em tout-venant com 15cm de espessura, incluindo a respetiva compactação mecânica.	123,20	M2	3,85	0,00	474,32	
2.5		Construção de valeta em betão com 10cm de espessura, com colocação de malhassol, incluindo todos os trabalhos preparatórios e necessários à correta execução da tarefa.	56,00	M2	15,75	0,00	882,00	
2.6		Fornecimento e aplicação de pavimento betuminoso de desgaste com 7cm de espessura, incluindo rega de impregnação e fornecimento de todos os materiais e equipamentos necessários à execução dos trabalhos.	123,20	M2	12,50	0,00	1.540,00	
2.7		Pintura horizontal na via, incluindo linha contínua da berma e linha descontinua do eixo do CM.	112,00	ML	5,25	0,00	588,00	
3		ESTACIONAMENTO NA RUA DA CHEIRA						
3.1		Levantamento de lancis em betão existentes e transporte a depósito a indicar pela fiscalização.	1,00	VG	500,00	0,00	500,00	
3.2		Escavação para abertura de caixa em terreno de qualquer natureza, incluindo transporte dos produtos sobranes a vazadouro.	280,00	M2	3,00	0,00	840,00	
3.3		Fornecimento e colocação de camada de base em tout-venant com 15cm de espessura, incluindo a respetiva compactação mecânica.	280,00	M2	3,85	0,00	1.078,00	
3.4		Fornecimento e colocação de lancil de betão com 12cm, incluindo fundação em betão, nos parques na interceção das serventias.	30,00	ML	14,00	0,00	420,00	
3.5		Construção de ensoleiramento em betão para base do contentor de resíduos de vidro, incluindo todos os trabalhos e materiais associados.	1,00	VG	250,00	0,00	250,00	
3.6		Execução de reforço de muro em blocos existente, em betão ciclópico com altura até à cota da fundação em tout-venant, incluindo todos os materiais e mão-de-	40,00	ML	30,00	0,00	1.200,00	

	obra para a correta execução dos trabalhos.					
3.7	Recolocação de caixas de contadores existentes, incluindo respetivas ligações.	2,00	UN	125,00	0,00	250,00
3.8	Levantamento de caixas existentes para a nova cota do pavimento em cubo, incluindo todos os trabalhos e materiais associados.	3,00	UN	75,00	0,00	225,00
3.9	Demolição e reconstrução de sarjetas de águas pluviais, com reaproveitamento da grelha existente, incluindo ligação à linha de águas pluviais.	3,00	UN	115,00	0,00	345,00
3.10	Fornecimento e assentamento de cubo azul 11x11cm, incluindo o fornecimento e aplicação de areia para assentamento, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários a uma perfeita execução.	280,00	M2	15,95	0,00	4.466,00
4	DIVERSOS					
4.1	Construção de caixa de visita com o fornecimento do cone e tampa pelo Dono de Obra, incluindo todos os trabalhos e materiais associados.	3,00	UN	165,00	0,00	495,00
4.2	Subir caixa existente para a cota do passeio, incluindo todos os trabalhos e materiais associados.	1,00	UN	25,00	0,00	25,00
4.3	Demolição de bordadura existente no local a construir o passeio, bem como escavação da caixa na zona do passeio em terra e selagem de todas as saídas de água existente, incluindo todos os trabalhos e materiais associados.	1,00	VG	350,00	0,00	350,00
4.4	Fornecimento e execução de fundação em tout-venant com 12cm de espessura na zona a construir o passeio, bem como o enchimento de tout-venant na zona rebaixada existente.	170,00	M2	2,90	0,00	493,00
4.5	Fornecimento e colocação de lancil em betão de 1x0,08x0,02m facetados e boleados na aresta exterior assente sobre fundação em betão.	123,00	ML	11,90	0,00	1.463,70
4.6	Construção de passeio em betonilha esquadrelada com 6 cm de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais associados.	170,00	M2	13,00	0,00	2.210,00

2 Formulário Principal

2.1

2.1.1 Identificação do concorrente ou membros do agrupamento concorrente



PRIMUS LEAN - Engenharia & Construção, Lda.

Empreiteiros Gerais
PORTUGAL, Viana do Castelo



0Recomendações



2.1.2 Prazo de execução dos trabalhos / obra

60 Dia

2.1.3 Código da Proposta (Esta inserção deverá estar de acordo com o Anexo II do Decreto Lei nº 96/2015)

0.0

2.1.4 Valor total da proposta

(Os valores indicados não incluem o IVA)

36.080,22 Euro

2.1.5 Distribuição do valor total da proposta pelos membros do agrupamento concorrente

(Os valores indicados não incluem o IVA)

Entidade

Percentagem de Participação (%) Valor



PRIMUS LEAN - Engenharia & Construção, Lda.

Empreiteiros Gerais
PORTUGAL, Viana do Castelo



100

36.080,22 Euro

2.2 Confirmando que os dados acima estão corretos e refletem o conteúdo da minha proposta.

Concordo. Discordo.

Anexos

Anexos

#	Descrição	Assinado	Solicitação de Confidencialidade?
<input type="checkbox"/>	Questionário (PDF)	Abrir Detalhe Assinado por "PRIMUS LEAN - ENGENHARIA E CONSTRUCAO" 28-07-2016 20:38 em (UTC) utilizando DigitalSign Qualified CA - G2 (Valid)	Não
<input type="checkbox"/>	Formulário Principal (PDF)	Abrir Detalhe Assinado por "PRIMUS LEAN - ENGENHARIA E CONSTRUCAO" 28-07-	Editar Formulário Não

2016 20:38 em (UTC)
utilizando [DigitalSign Qualified CA - G2](#)
(Valid)

Principal

5	Art. 8.º 1.a) Declaração Anexo I do CCP- assinado.pdf	Abrir	Detalhe	Assinado por "PRIMUS LEAN - ENGENHARIA E CONSTRUCAO 28-07-2016 20:38 em (UTC) utilizando DigitalSign Qualified CA - G2 (Valid)	Não
	Alvará EOP N.º 65593-PUB-assinado.pdf	Abrir	Detalhe	Assinado por "PRIMUS LEAN - ENGENHARIA E CONSTRUCAO 28-07-2016 20:39 em (UTC) utilizando DigitalSign Qualified CA - G2 (Valid)	Não
	Art. 8.º 1.a) Declaração Anexo I do CCP- assinado.pdf	Abrir	Detalhe	Assinado por "PRIMUS LEAN - ENGENHARIA E CONSTRUCAO 28-07-2016 20:39 em (UTC) utilizando DigitalSign Qualified CA - G2 (Valid)	Não
	Art. 8.º 1.b) Nota Justificativa do Preço Proposto-assinado.pdf	Abrir	Detalhe	Assinado por "PRIMUS LEAN - ENGENHARIA E CONSTRUCAO 28-07-2016 20:39 em (UTC) utilizando DigitalSign Qualified CA - G2 (Valid)	Não
	Art. 8.º 1.c) Lista de Preços Unitários- assinado.pdf	Abrir	Detalhe	Assinado por "PRIMUS LEAN - ENGENHARIA E CONSTRUCAO 28-07-2016 20:39 em (UTC) utilizando DigitalSign Qualified CA - G2 (Valid)	Não
	Art. 8.º 1.c) Mapa Resumo-assinado.pdf	Abrir	Detalhe	Assinado por "PRIMUS LEAN - ENGENHARIA E CONSTRUCAO 28-07-2016 20:39 em (UTC) utilizando DigitalSign Qualified CA - G2 (Valid)	Não
	Art. 8.º 1.c) Proposta- assinado.pdf	Abrir	Detalhe	Assinado por "PRIMUS LEAN - ENGENHARIA E CONSTRUCAO 28-07-2016 20:39 em (UTC) utilizando DigitalSign Qualified CA - G2 (Valid)	Não
	Art. 8.º 1.d) Plano de Equipamento- assinado.pdf	Abrir	Detalhe	Assinado por "PRIMUS LEAN - ENGENHARIA E CONSTRUCAO 28-07-2016 20:39 em (UTC) utilizando DigitalSign Qualified CA - G2 (Valid)	Não
	Art. 8.º 1.d) Plano de Mão-de-Obra- assinado.pdf	Abrir	Detalhe	Assinado por "PRIMUS LEAN - ENGENHARIA E CONSTRUCAO 28-07-2016 20:39 em (UTC) utilizando DigitalSign Qualified CA - G2 (Valid)	Não
	Art. 8.º 1.d) Plano de Trabalhos - Caminho Crítico-assinado.pdf	Abrir	Detalhe	Assinado por "PRIMUS LEAN - ENGENHARIA E CONSTRUCAO 28-07-2016 20:39 em (UTC) utilizando DigitalSign Qualified CA - G2 (Valid)	Não
	Art. 8.º 1.d) Plano de Trabalhos-assinado.pdf	Abrir	Detalhe	Assinado por "PRIMUS LEAN - ENGENHARIA E CONSTRUCAO 28-07-2016 20:39 em (UTC) utilizando DigitalSign Qualified CA - G2 (Valid)	Não
	Art. 8.º 1.e) Cronograma Financeiro-assinado.pdf	Abrir	Detalhe	Assinado por "PRIMUS LEAN - ENGENHARIA E CONSTRUCAO 28-07-2016 20:40 em (UTC) utilizando DigitalSign Qualified CA - G2 (Valid)	Não
	Art. 8.º 1.e) Plano de Pagamentos- assinado.pdf	Abrir	Detalhe	Assinado por "PRIMUS LEAN - ENGENHARIA E CONSTRUCAO 28-07-2016 20:40 em (UTC) utilizando DigitalSign Qualified CA - G2 (Valid)	Não

☐	Art. 8.º 1.f) Memória Descritiva e Justificativa- assinado.pdf	Abrir	Detalhe	Assinado por "PRIMUS LEAN - ENGENHARIA E CONSTRUCAO 28-07-2016 20:40 em (UTC) utilizando DigitalSign Qualified CA - G2 (Valid)	Não
☐	Art. 8.º 1.g) Declaração de Preços Parciais- assinado.pdf	Abrir	Detalhe	Assinado por "PRIMUS LEAN - ENGENHARIA E CONSTRUCAO 28-07-2016 20:40 em (UTC) utilizando DigitalSign Qualified CA - G2 (Valid)	Não

Notas

Modelo de Avaliação

Avaliação de Propostas

 Não foram definidos critérios de avaliação para o procedimento. Para poder avaliar propostas, é necessário definir os critérios de avaliação antes da publicação do procedimento.

Avaliação de Fornecedores

Avaliação de Fornecedores: [Avaliação](#)



Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

DECLARAÇÃO – ANEXO I

[a que se refere a alínea a) do n.º 1 do artigo 57.º do CCP]

1 – Luís Filipe Santos Grenho, titular do Cartão do Cidadão N.º 12167169 0 ZY6, residente em Rua da Agra N.º 394, Lanheses, 4925 - 400 Viana do Castelo, na qualidade de representante legal da firma PRIMUS LEAN – Engenharia & Construção, Lda., com o número de identificação de pessoa colectiva N.º 509 538 231, com sede social no Parque Empresarial de Lanheses, Fracção 7C, Lote 7, Freguesia de Lanheses, Concelho de Viana do Castelo, tendo tomado inteiro e perfeito conhecimento do caderno de encargos relativo à execução do contrato a celebrar na sequência do procedimento de **"Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"**, declara, sob compromisso de honra, que a sua representada empresa se obriga a executar o referido contrato em conformidade com o conteúdo do mencionado caderno de encargos, relativamente ao qual declara aceitar, sem reservas, todas as suas cláusulas.

2 – Declara também que exercerá o referido contrato nos termos previstos nos seguintes documentos, que junta em anexo:

- a) Declaração de aceitação do conteúdo do caderno de encargos, emitida conforme modelo Anexo I;
- b) Nota Justificativa do Preço Proposto;
- c) Lista de Preços Unitários;
- c) Mapa Resumo;
- c) Proposta;
- d) Plano de Trabalhos;
- d) Plano de Mão-de-Obra;
- d) Plano de Equipamentos;
- e) Plano de Pagamentos;
- e) Cronograma Financeiro;

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

- f) Memória Descritiva e Justificativa;
- g) Declaração de Preços Parciais;
- h) Alvará de Construção.

3 – Declara ainda que renuncia a foro especial e se submete, em tudo o que respeitar à execução do referido contrato, ao disposto na legislação portuguesa aplicável.

4 – Mais declara, sob compromisso de honra, que:

- a) Não se encontra em estado de insolvência, em fase de liquidação, dissolução ou cessação de actividade, sujeita a qualquer meio preventivo de liquidação de patrimónios ou em qualquer situação análoga, nem tem o respectivo processo pendente;
- b) Não foi condenado, por sentença transitada em julgado por qualquer crime que afecte a sua honorabilidade profissional nem os titulares dos seus órgãos sociais de administração, direcção ou gerência não foram condenados por qualquer crime que afecte a sua honorabilidade profissional;
- c) Não foi objecto de aplicação da sanção administrativa por falta grave em matéria profissional nem os titulares dos seus órgãos sociais de administração, direcção ou gerência não foram objecto de aplicação de sanção administrativa por falta grave em matéria profissional;
- d) Tem a sua situação regularizada relativamente a contribuições para a segurança social em Portugal;
- e) Tem a sua situação regularizada relativamente a impostos devidos em Portugal;
- f) Tenham sido objecto de aplicação da sanção acessória prevista na alínea e) do n.º 1 do artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 433/82, de 27 de Outubro, na alínea b) do n.º 1 do artigo 71.º da Lei n.º 19/2012, de 8 de Maio, e no n.º 1 do artigo 460.º do presente Código, durante o período de inabilidade fixado na decisão condenatória;
- g) Não foi objecto de aplicação da sanção acessória prevista na alínea b) do n.º 1 do artigo 562.º do Código do Trabalho;

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

- h) Não foi objecto de aplicação, há menos de dois anos, de sanção administrativa ou judicial pela utilização ao seu serviço de mão-de-obra legalmente sujeita ao pagamento de impostos e contribuições para a segurança social, não declarada nos termos das normas que imponham essa obrigação, em Portugal;
- i) Não foi condenado por sentença transitada em julgado por algum dos seguintes crimes nem os titulares dos seus órgãos sociais de administração, direcção ou gerência não foram condenados por algum dos seguintes crimes:
 - i. Participação em actividades de uma organização criminosa, tal como definida no n.º 1 do artigo 2.º da Acção Comum n.º 98/773/JAI, do Conselho;
 - ii. Corrupção, na acepção do artigo 3.º do Acto do Conselho de 26 de Maio de 1997 e do n.º 1 do artigo 3.º da Acção Comum n.º 98/742/JAI, do Conselho;
 - iii. Fraude, na acepção do artigo 1.º da Convenção relativa à Protecção dos Interesses Financeiros das Comunidades Europeias;
 - iv. Branqueamento de capitais, na acepção do artigo 1.º da Directiva n.º 91/308/CEE, do Conselho, de 10 de Junho, relativa à prevenção da utilização do sistema financeiro para efeitos de branqueamento de capitais;
- j) Não prestou, a qualquer título, directa ou indirectamente, assessoria ou apoio técnico na preparação e elaboração das peças do procedimento que lhe confira vantagem que falseie as condições normais de concorrência.

5 – O declarante tem pleno conhecimento de que a prestação de falsas declarações implica, consoante o caso, a exclusão da proposta apresentada ou a caducidade da adjudicação que eventualmente sobre ela recaia e constitui contra-ordenação muito grave, nos termos do artigo 456.º do Código dos Contratos Públicos, a qual pode determinar a aplicação da sanção acessória de privação do direito de participar, como candidato, como concorrente ou como membro de agrupamento candidato ou concorrente, em qualquer

Empreitada: “Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido”
procedimento adoptado para a formação de contratos públicos, sem prejuízo da participação à entidade competente para efeitos de procedimento criminal.

6 – Quando a entidade adjudicante o solicitar, o concorrente obriga-se, nos termos do disposto no artigo 81.º do Código dos Contratos Públicos, a apresentar a declaração que constitui o anexo II do referido Código, bem como os documentos comprovativos de que se encontra nas situações previstas nas alíneas b), d), e) e i) do n.º 4 desta declaração.

7 – O declarante tem ainda pleno conhecimento de que a não apresentação dos documentos solicitados nos termos do número anterior, por motivo que lhe seja imputável, determina a caducidade da adjudicação que eventualmente recaia sobre a proposta apresentada e constitui contra-ordenação muito grave, nos termos do artigo 456.º do Código dos Contratos Públicos, a qual pode determinar a aplicação da sanção acessória de privação do direito de participar, como candidato, como concorrente ou como membro de agrupamento candidato ou concorrente, em qualquer procedimento adoptado para a formação de contratos públicos, sem prejuízo da participação à entidade competente para efeitos de procedimento criminal.

Lanheses, 28 de Julho de 2016



PRIMUS LEAN
— ENGENHARIA & CONSTRUÇÃO —



Empreitada: “Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido”

NOTA JUSTIFICATIVA DO PREÇO PROPOSTO

A firma PRIMUS LEAN – Engenharia & Construção, Lda., com o número de identificação de pessoa colectiva n.º 509 538 231, com sede no Parque Empresarial de Lanheses, Fracção 7C, Lote 7, Freguesia de Lanheses, Concelho de Viana do Castelo, declara, para os devidos efeitos, que os preços apresentados nesta proposta, para a empreitada de **“Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido”**, está suportada no estudo elaborado pelos serviços desta empresa.

Pretende-se com esta nota dar conta de forma sucinta dos parâmetros e pressupostos que conduziram à elaboração do preço apresentado. A análise cuidada das peças patenteadas no concurso e a visita ao local da obra feita por técnicos experientes dos quadros da empresa, permitiu-nos antever soluções e aferir as técnicas de execução mais apropriadas e económicas na execução das actividades presentes na empreitada.

A firma **PRIMUS LEAN** está particularmente motivada na realização da empreitada em título, por esse motivo, estudou a proposta com profundidade, entendendo que a mesma se irá apresentar competitiva. Tendo como pressupostos as peças patenteadas no concurso, as condições de execução evidenciadas na visita feita ao local de obra, a actual conjuntura do mercado, o prazo de execução da obra, o enquadramento normativo vigente, a qualidade dos recursos humanos disponíveis e a organização interna da Empresa, orientada para um sólido controlo de custos e para adopção de soluções optimizadas e para o despiste, por via do sistema de qualidade implementado, de situações de desperdício, o preço apresentado constitui uma previsão correcta e rigorosa de custos adequados, assegurando uma equilibrada remuneração pelo trabalho a prestar.

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

Baseada numa sólida estrutura de Capitais Próprios e no rigoroso controlo dos custos fixos, a política de gestão adoptada tem sido preponderante para o desenvolvimento da actividade.

 **PME Líder**

A empresa PRIMUS LEAN – Engenharia & Construção, Lda. foi distinguida pelo IAPMEI com a atribuição do estatuto de PME Líder 2014. Esta distinção é atribuída a empresas financeiramente sólidas, com apostas em estratégias de inovação e internacionalização, e que têm contributos activos nas dinâmicas de desenvolvimento e de emprego das várias regiões.

O estatuto PME Líder 2014, o qual muito nos orgulha, visa distinguir as pequenas e médias empresas que evidenciam os melhores desempenhos e perfis de risco, no contexto da estrutura empresarial nacional, contribuindo para a capacidade competitiva do país.



Σ **PREÇO PROPOSTO**

O preço proposto para a execução da empreitada, resulta da conjugação de vários factores, nomeadamente: custos de mão-de-obra, de materiais e equipamentos, tendo em conta os encargos relativos à aquisição e incorporação de materiais, equipamentos e salários, custos relativos a encargos gerais, administrativos, financeiros e benefícios.

Os preços apresentados são calculados pelos processos usuais de orçamentação e obtidos de acordo com a seguinte expressão:

$$P_P = C_D + C_I + C_E + l$$

onde,

P_P – Preço Proposto;

C_D – Custos Directos;

C_I – Custos Indirectos;

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

C_E – Custos de Estaleiro;

l – Lucro Expectável.

O preço proposto resultou de um estudo exaustivo, quer dos elementos disponibilizados pela entidade adjudicante, quer das condições do local onde se irão desenvolver os trabalhos objecto desta nota justificativa.

I. CUSTOS DIRECTOS

Os custos directos reflectem o custo de tudo o que é imputável à empreitada e a cada tarefa em particular sendo traduzidos pela seguinte expressão:

$$C_D = C_{Mo} + C_{Eq} + C_{Ma}$$

onde,

C_D – Custos Directos;

C_{Mo} – Custos da Mão_de_Obra;

C_{Eq} – Custos dos Equipamentos;

C_{Ma} – Custos dos Materiais Aplicados.

1. Custos de Mão-de-Obra

Os custos da mão-de-obra foram obtidos de acordo com a seguinte expressão:

$$C_{Mo} = \sum_i c_{mo,i} \times r_{mo,i}$$

onde,

C_{Mo} – Custos da Mão_de_Obra;

$c_{mo,i}$ – Custo da Mão_de_Obra "i";

$r_{mo,i}$ – Rendimento da Mão_de_Obra "i".

O pessoal pertence integralmente ao nosso quadro de efectivos, encontrando-se todo ele no regime de legalidade e com todos os seus vencimentos em dia, assim como todas as obrigações fiscais e sociais, o que se traduz num empenho pleno das nossas equipas na realização de todos os trabalhos.

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

A firma **PRIMUS LEAN** aposta na qualificação dos recursos humanos, contribuindo para a melhoria das suas aptidões e qualificações profissionais, com recurso a formação técnica profissional prática e teórica. Contamos com um quadro de pessoal altamente experiente, especializado e qualificado, capaz de corresponder nas tarefas mais árduas e delicadas o que permite maximizar a relação benefício-custo sem nunca comprometer a qualidade dos trabalhos executados.

Embora nos dias de hoje esta componente tenha um peso substancial na elaboração do preço proposto, a experiência adquirida na execução de empreitadas desta natureza, permite-nos uma optimização das diversas actividades traduzindo-se num controlo dos preços unitários. O dimensionamento cuidadoso da estrutura de produção e a incorporação na execução da empreitada de pessoal técnico e de mão-de-obra qualificada, pertencente ao quadro permanente da empresa e com larga experiência em obras deste âmbito e uma programação expedita, repercute-se em altos rendimentos de trabalho.

Disponibilidade de pessoal técnico com reconhecida experiência e idoneidade técnica na construção de obras de igual natureza, que para além de terem participado neste estudo, irão fazer garantir os pressupostos considerados, ao fazerem parte da estrutura do corpo técnico da obra, permitindo assim uma alta rentabilização da produção, dos equipamentos e dos meios humanos, reduzindo ao mínimo as improdutividades e as experiências negativas, reflectindo-se assim nos custos das actividades e na taxa de risco da empreitada.

A curta distância entre o local de residência dos assalariados relativamente ao local de execução da obra assim como as boas condições de acesso, associada à elevada especialização de base e uma formação regular aos trabalhadores, permite-nos uma optimização da actividade desenvolvida com reflexos positivos nos preços unitários propostos.

2. Custos dos Equipamentos

Os custos dos equipamentos foram obtidos de acordo com a seguinte expressão:

$$C_{Eq} = \sum_i c_{eq,i} \times r_{eq,i}$$

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

onde,

C_{Eq} – Custos dos Equipamentos;

$c_{eq,i}$ – Custo do Equipamento "i";

$r_{eq,i}$ – Rendimento do Equipamento "i".

Todos os equipamentos que consideramos necessários à execução, desta empreitada pertencem à empresa e encontram-se disponíveis e em boas condições mecânicas, desta forma, não possui a necessidade de recurso a serviços externos que possam onerar o processo construtivo.

A firma **PRIMUS LEAN** possui todos os seus equipamentos totalmente amortizados não tendo, assim, necessidade de imputar os habituais custos de amortização de equipamentos no preço proposto.

A firma **PRIMUS LEAN** possui meios próprios que permite tirar partido da sua capacidade produtiva, rentabilizando-os na execução da empreitada. Recurso a equipamento propriedade da empresa, adequado à natureza dos trabalhos, disponível e operacional aumentando desta forma a capacidade produtiva dos mesmos a par de uma fácil capacidade de mobilização dos recursos necessários à execução da obra para o cabal cumprimento dos compromissos contratuais.

A firma **PRIMUS LEAN** tem uma permanente preocupação com o investimento em novos equipamentos e/ou novas tecnologias, que garantam o incremento da qualidade dos trabalhos realizados, a redução do seu custo e, simultaneamente, a "libertação" dos Recursos Humanos para tarefas de valor acrescentado mais elevado. Os nossos equipamentos encontram-se em excelente estado de operacionalidade e conservação, fruto da política da empresa contribuindo assim para a melhoria da execução e qualidade dos trabalhos, bem como para a segurança dos nossos manobreadores. Implementamos uma política de manutenção preventiva dos equipamentos, traduzida numa redução do número de avarias bem como numa vida útil superior à média, proporcionando optimização de rendimentos, maximizar a sua utilização bem como amortizações mínimas do equipamento.

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

A **PRIMUS LEAN** dispõem de uma oficina de mecânica e pessoal especializado que possibilita a rápida reparação de eventuais avarias que ocorram nos equipamentos, evitando-se, desta forma, que os rendimentos em obra sejam afectados.

3. Custos dos Materiais

Os custos dos materiais a aplicar em obra foram obtidos de acordo com a seguinte expressão:

$$C_{Ma} = \sum_i c_{ma,i} \times r_{ma,i}$$

onde,

C_{Ma} – Custos dos Materiais;

$c_{ma,i}$ – Custo do Material "i";

$r_{ma,i}$ – Rendimento do Material "i";

O custo dos materiais resulta de estudo do mercado de fornecedores que tem como objectivo minimizar o custo sem nunca comprometer a qualidade dos materiais utilizados.

A **PRIMUS LEAN**, graças à sua política de qualidade, tem as suas contas em dia com todos os fornecedores não existindo, por este facto, nenhum óbice à aquisição das matérias-primas necessárias à execução desta Empreitada e, conseqüentemente, não colocando em risco o andamento dos trabalhos a executar.

Embora a maioria dos materiais sejam adquiridos e não provenientes de produção própria, o perfeito conhecimento do mercado de fornecedores de materiais e a relação privilegiada que mantemos com os nossos fornecedores, a par da política de pagamentos que visa o cumprimento rigoroso dos prazos assumidos assim como a filosofia de compras *Just-in-Time* praticada, permite-nos a obtenção de preços bonificados que a nossa empresa faz reflectir no preço final de venda e prazos reduzidos nas entregas.

A boa capacidade financeira da **PRIMUS LEAN** permite efectuar compras a pronto pagamento o que se traduz na obtenção de materiais a preços bastante favoráveis.

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

4. Rendimentos

Os rendimentos de execução das diferentes tarefas resultam de um estudo sistemático dos rendimentos obtidos noutras empreitadas do mesmo género, realizadas por esta empresa, onde foram efectuadas tarefas semelhantes.

A experiência adquirida e a metodologia adoptada na gestão de empreitadas possibilitam a maximização dos rendimentos e a minimização dos custos de produção.

II. CUSTOS INDIRECTOS

Os custos indirectos reflectem os custos associados à vida da empresa e que não são directamente imputáveis às empreitadas (salários de pessoal do escritório, administração, custos com a sede, estaleiro central, etc...).

A firma **PRIMUS LEAN** tem a sua sede e estaleiro central localizados na freguesia de Lanheses no concelho de Viana do Castelo, a curta distância do local de implantação da empreitada, o que permite reduzir o peso dos custos indirectos no preço proposto.

III. CUSTOS DE ESTALEIRO

Os custos de estaleiro reflectem os custos imputáveis à empreitada mas que não podem ser imputados às diferentes tarefas (electricidade, água, instalações, salários, vias de comunicação provisórias, equipamentos não imputados aos custos directos, etc...).

Os custos de estaleiro são obtidos pela soma de uma parcela fixa, proporcional ao prazo de execução, onde constam despesas de montagem, manutenção e desmontagem do estaleiro, despesas com técnicos de obra, etc...

A localização do estaleiro central da firma **PRIMUS LEAN** em Lanheses – Viana do Castelo, permite minimizar as dimensões do estaleiro de obra o que se traduz num óbvio benefício para o preço proposto.

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O preço apresentado para a execução da empreitada é resultado dos pressupostos anteriormente descritos, estando devidamente justificado pelas razões referidas, ficando acautelado o interesse da empresa revelando a competitividade da mesma neste mercado específico de obras.

Para além do que acima foi referenciado acrescentaremos:

1. A **PRIMUS LEAN** dispõe de uma equipa técnica na área da engenharia civil e na área da Segurança e Higiene no Trabalho.
2. Profundo conhecimento da "filosofia de trabalho" deste tipo de empreitada;
3. Profundo conhecimento da zona onde decorrerá a empreitada, fruto da implantação e actividade na zona desde há alguns anos de trabalho contínuo;
4. Estudo pormenorizado, atento e detalhado do processo da empreitada assim como condições exigidas pelo local da obra.

Pelo que foi dito, consideramos que o preço é equilibrado, bem ajustado à complexidade e exigência da obra, sendo o resultado de intensa prospecção comercial e de apurado cálculo de composição de custos.

A firma PRIMUS LEAN – Engenharia & Construção, Lda. declara que em virtude da seriedade com que encara todos os projectos em que se envolve, acredita que o preço proposto para a execução da empreitada demonstram serem sérios, firmes e concretos, essenciais ao próprio conceito de concorrência e, conseqüentemente ao princípio da igualdade, imparcialidade e transparência.

Lanheses, 28 de Julho de 2016



PRIMUS LEAN
— ENGENHARIA & CONSTRUÇÃO —



Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

PROPOSTA

A firma PRIMUS LEAN – Engenharia & Construção, Lda., com o número de identificação de pessoa colectiva N.º 509 538 231, com sede no Parque Empresarial de Lanhese, Fracção 7C, Lote 7, Freguesia de Lanhese, Concelho de Viana do Castelo, titular do Alvará de Empreiteiro de Obras Públicas IMPIC N.º 65593 - PUB, depois de ter tomado conhecimento da empreitada de **"Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"**, obriga-se a executar todos os trabalhos que constituem a referida empreitada, em conformidade com os termos e condições previstas no caderno de encargos, pelo valor de **36.080,22€ (Trinta e Seis Mil e Oitenta Euros e Vinte e Dois Cêntimos)**, que não inclui o imposto sobre o valor acrescentado, conforme lista de preços unitários apensa a esta proposta e que dela faz parte integrante.

À quantia supramencionada acrescerá o imposto sobre o valor acrescentado à taxa legal em vigor.

Mais declara que renuncia a foro especial e se submete, em tudo o que respeita à execução do seu contrato, ao que se achar prescrito na Legislação Portuguesa em vigor.

Lanhese, 28 de Julho de 2016



PRIMUS LEAN
— ENGENHARIA & CONSTRUÇÃO —



Entidade: Município de Vila Nova de Cerveira

REF. #: 077 / 2016

DATA: 28-07-2016

Emp: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal –
Construção de Muro na EM 515 e Construção de
Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS

Artigo	DESIGNAÇÃO	QUANT.	UN	PREÇOS		TOTAIS
				UNITÁRIOS	PARCIAIS	
1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS					
1.1	Desenvolvimento e implementação do Plano de Segurança e Saúde no trabalho conforme o decreto-lei n.º 273/2003, de 29 de outubro.	1,00	vg	350,00 €	350,00 €	
1.2	Desenvolvimento e implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição.	1,00	vg	250,00 €	250,00 €	
	TOTAL ARTIGO 1					600,00 €
2	MURO NA EM 515					
2.1	Levantamento de pavimento betuminoso existente danificado, incluindo transporte a vazadouro.	123,20	m2	4,75 €	585,20 €	
2.2	Escavação em terreno de qualquer natureza, para implantação do muro, através de meios mecânicos, incluindo transporte a vazadouro das terras sobranes.	210,00	m3	5,00 €	1.050,00 €	
2.3	Construção de muro de suporte em betão ciclópico, entre o existente e a plataforma da estrada, incluindo fornecimento de todos os materiais, cofragens e mão-de-obra necessários à correta execução dos trabalhos.	210,00	m3	75,00 €	15.750,00 €	
2.4	Fornecimento e colocação de camada de base em tout-venant com 15cm de espessura, incluindo a respetiva compactação mecânica.	123,20	m2	3,85 €	474,32 €	
2.5	Construção de valeta em betão com 10cm de espessura, com colocação de malhassol, incluindo todos os trabalhos preparatórios e necessários à correta execução da tarefa.	56,00	m2	15,75 €	882,00 €	
2.6	Fornecimento e aplicação de pavimento betuminoso de desgaste com 7cm de espessura, incluindo rega de impregnação e fornecimento de todos os materiais e equipamentos necessários à execução dos trabalhos.	123,20	m2	12,50 €	1.540,00 €	
2.7	Pintura horizontal na via, incluindo linha contínua da berma e linha descontínua do eixo do CM.	112,00	ml	5,25 €	588,00 €	
	TOTAL ARTIGO 2					20.869,52 €
3	ESTACIONAMENTO NA RUA DA CHEIRA					
3.1	Levantamento de lancis em betão existentes e transporte a depósito a indicar pela fiscalização.	1,00	vg	500,00 €	500,00 €	

Artigo	DESIGNAÇÃO	QUANT.	UN	UNITÁRIOS	PREÇOS	
					PARCIAIS	TOTAIS
3.2	Escavação para abertura de caixa em terreno de qualquer natureza, incluindo transporte dos produtos sobranes a vazadouro.	280,00	m2	3,00 €	840,00 €	
3.3	Fornecimento e colocação de camada de base em tout-venant com 15cm de espessura, incluindo a respetiva compactação mecânica.	280,00	m2	3,85 €	1.078,00 €	
3.4	Fornecimento e colocação de lancil de betão com 12cm, incluindo fundação em betão, nos parques na interceção das serventias.	30,00	ml	14,00 €	420,00 €	
3.5	Construção de ensoleiramento em betão para base do contentor de resíduos de vidro, incluindo todos os trabalhos e materiais associados.	1,00	vg	250,00 €	250,00 €	
3.6	Execução de reforço de muro em blocos existente, em betão ciclópico com altura até à cota da fundação em tout-venant, incluindo todos os materiais e mão-de-obra para a correta execução dos trabalhos.	40,00	ml	30,00 €	1.200,00 €	
3.7	Recolocação de caixas de contadores existentes, incluindo respetivas ligações.	2,00	un	125,00 €	250,00 €	
3.8	Levantamento de caixas existentes para a nova cota do pavimento em cubo, incluindo todos os trabalhos e materiais associados.	3,00	un	75,00 €	225,00 €	
3.9	Demolição e reconstrução de sarjetas de águas pluviais, com reaproveitamento da grelha existente, incluindo ligação à linha de águas pluviais.	3,00	un	115,00 €	345,00 €	
3.10	Fornecimento e assentamento de cubo azul 11x11cm, incluindo o fornecimento e aplicação de areia para assentamento, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários a uma perfeita execução.	280,00	m2	15,95 €	4.466,00 €	
TOTAL ARTIGO 3						9.574,00 €
4	DIVERSOS					
4.1	Construção de caixa de visita com o fornecimento do cone e tampa pelo Dono de Obra, incluindo todos os trabalhos e materiais associados.	3,00	un	165,00 €	495,00 €	
4.2	Subir caixa existente para a cota do passeio, incluindo todos os trabalhos e materiais associados.	1,00	un	25,00 €	25,00 €	
4.3	Demolição de bordadura existente no local a construir o passeio, bem como escavação da caixa na zona do passeio em terra e selagem de todas as saídas de água existente, incluindo todos os trabalhos e materiais associados.	1,00	vg	350,00 €	350,00 €	
4.4	Fornecimento e execução de fundação em tout-venant com 12cm de espessura na zona a construir o passeio, bem como o enchimento de tout-venant na zona rebaixada existente.	170,00	m2	2,90 €	493,00 €	
4.5	Fornecimento e colocação de lancil em betão de 1x0,08x0,02m facetados e boleados na aresta exterior assente sobre fundação em betão.	123,00	ml	11,90 €	1.463,70 €	
4.6	Construção de passeio em betonilha esquadrelada com 6 cm de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais associados.	170,00	m2	13,00 €	2.210,00 €	
TOTAL ARTIGO 4						5.036,70 €
Valor Total da Empreitada						36.080,22 €

Ao total da empreitada acresce o imposto sobre o valor acrescentado à taxa legal em vigor.



PRIMUS LEAN
— ENGENHARIA & CONSTRUÇÃO —



Entidade: Município de Vila Nova de Cerveira

REF. #: 077 / 2016

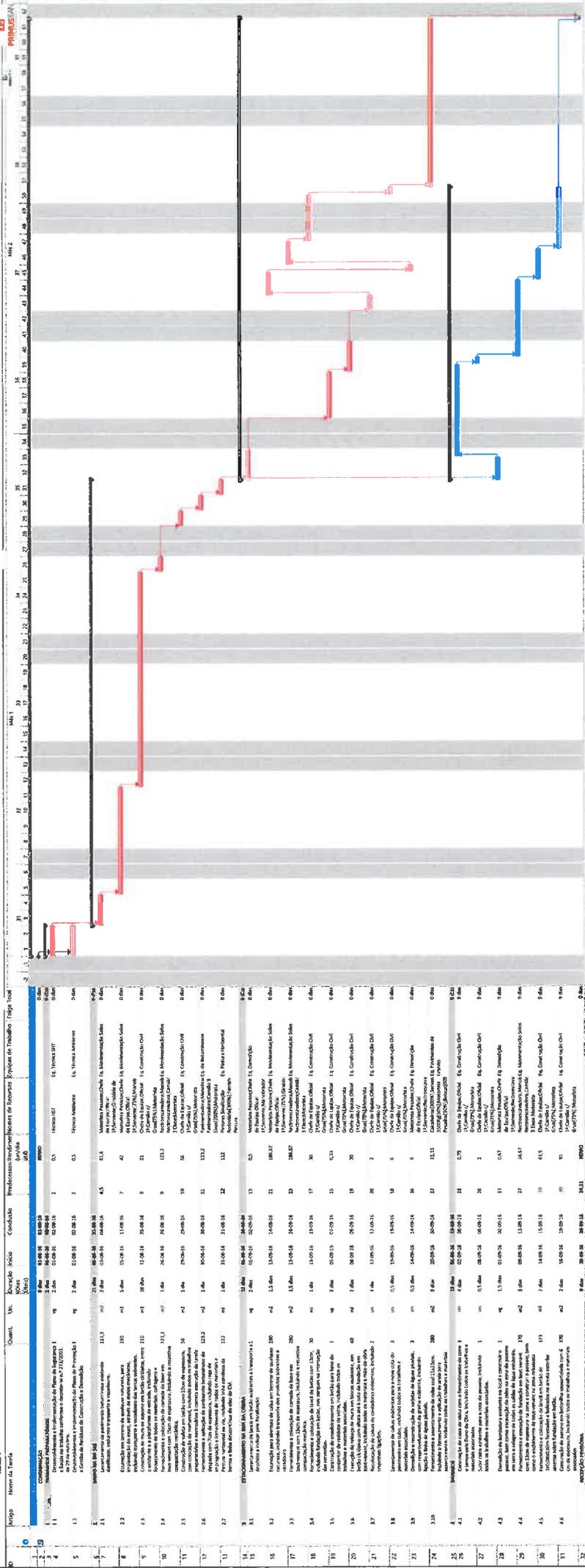
DATA: 28-07-2016

Emp: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal –
Construção de Muro na EM 515 e Construção de
Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

MAPA RESUMO

Artigo	DESIGNAÇÃO	TOTALS DOS CAPÍTULOS	
1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS	TOTAL 1	600,00 €
2	MURO NA EM 515	TOTAL 2	20.869,52 €
3	ESTACIONAMENTO NA RUA DA CHEIRA	TOTAL 3	9.574,00 €
4	DIVERSOS	TOTAL 4	5.036,70 €
Valor Total da Empreitada			36.080,22 €

Ao total da empreitada acresce o imposto sobre o valor acrescentado à taxa legal em vigor.



PLANO DE EQUIPAMENTOS

PROJETADA: "Berdificação e Conservação de Rede Várzea Municipal - Construção de Muro na EM 315 e Construção de Estacionamentos" - Contrato nº 001/2013 - 1ª Fase - Obras de Manutenção

Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total	Observações
1	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
2	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
3	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
4	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
5	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
6	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
7	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
8	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
9	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
10	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
11	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
12	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
13	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
14	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
15	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
16	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
17	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
18	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
19	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
20	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
21	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
22	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
23	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
24	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
25	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
26	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
27	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
28	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
29	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
30	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	
31	Manutenção de equipamentos de segurança de segurança	1	lotado	10000,00	10000,00	



Entidade: Município de Vila Nova de Cerveira

REF. #: 077 / 2016

DATA: 28-07-2016

Emp: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

CRONOGRAMA FINANCEIRO POR ACTIVIDADE

MESES

Artigo	DESIGNAÇÃO	INÍCIO	FIM	TOTAL (€)	1		2					
					Valor Mensal	% Mensal	Valor Acumulado	% Acumulado	Valor Mensal	% Mensal	Valor Acumulado	% Acumulado
	"Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"	01-08-2016	30-09-2016	36.080,22 €	21.469,52 €	59,50%	21.469,52 €	59,50%	14.610,70 €	40,50%	36.080,22 €	100,00%
1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS	01-08-2016	02-08-2016	600,00 €	600,00 €	100,00%	600,00 €	100,00%	600,00 €	100,00%	600,00 €	100,00%
1.1	Desenvolvimento e implementação do Plano de Segurança e Saúde no trabalho conforme o decreto-lei n.º 273/2003, de 29 de outubro.	01-08-2016	02-08-2016	350,00 €	350,00 €	100,00%	350,00 €	100,00%	- €	- €	350,00 €	100,00%
1.2	Desenvolvimento e implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição.	01-08-2016	02-08-2016	250,00 €	250,00 €	100,00%	250,00 €	100,00%	- €	- €	250,00 €	100,00%
1	TOTAL ARTIGO			600,00 €								
2	MURO NA EM 515	03-08-2016	31-08-2016	20.869,52 €	20.869,52 €	100,00%	20.869,52 €	100,00%	20.869,52 €	100,00%	20.869,52 €	100,00%
2.1	Levantamento de pavimento betuminoso existente danificado, incluindo transporte a vazadouro.	03-08-2016	04-08-2016	585,20 €	585,20 €	100,00%	585,20 €	100,00%	- €	- €	585,20 €	100,00%
2.2	Escavação em terreno de qualquer natureza, para implantação do muro, através de meios mecânicos, incluindo transporte a vazadouro das terras sobrantes.	05-08-2016	11-08-2016	1.050,00 €	1.050,00 €	100,00%	1.050,00 €	100,00%	- €	- €	1.050,00 €	100,00%
2.3	Construção de muro de suporte em betão ciclópico, entre o existente e a plataforma da estrada, incluindo fornecimento de todos os materiais, cofragens e mão-de-obra necessários à correta execução dos trabalhos.	12-08-2016	25-08-2016	15.750,00 €	15.750,00 €	100,00%	15.750,00 €	100,00%	- €	- €	15.750,00 €	100,00%
2.4	Fornecimento e colocação de camada de base em tout-venant com 15cm de espessura, incluindo a respetiva compactação mecânica.	26-08-2016	26-08-2016	474,32 €	474,32 €	100,00%	474,32 €	100,00%	- €	- €	474,32 €	100,00%
2.5	Construção de valeta em betão com 10cm de espessura, com colocação de malhassol, incluindo todos os trabalhos preparatórios e necessários à correta execução da tarefa.	29-08-2016	29-08-2016	882,00 €	882,00 €	100,00%	882,00 €	100,00%	- €	- €	882,00 €	100,00%

Artigo	DESIGNAÇÃO	INÍCIO	FIM	TOTAL (€)	1			2		
					Valor Mensal	% Mensal	Valor Acumulado	% Mensal	Valor Acumulado	% Acumulado
2.6	Fornecimento e aplicação de pavimento betuminoso de desgaste com 7cm de espessura, incluindo rega de impregnação e fornecimento de todos os materiais e equipamentos necessários à execução dos trabalhos.	30-08-2016	30-08-2016	1.540,00 €	1.540,00 €	100,00%	1.540,00 €	100,00%	1.540,00 €	100,00%
2.7	Pintura horizontal na via, incluindo linha contínua da berma e linha descontinua do eixo do CM.	31-08-2016	31-08-2016	588,00 €	588,00 €	100,00%	588,00 €	100,00%	588,00 €	100,00%
2	TOTAL ARTIGO			20.869,52 €						
3	ESTACIONAMENTO NA RUA DA CHEIRA	01-09-2016	30-09-2016	9.574,00 €	- €	- €	- €	- €	9.574,00 €	100,00%
3.1	Levantamento de lancis em betão existentes e transporte a depósito a indicar pela fiscalização.	01-09-2016	02-09-2016	500,00 €	- €	- €	- €	- €	500,00 €	100,00%
3.2	Escavação para abertura de caixa em terreno de qualquer natureza, incluindo transporte dos produtos sobranes a vazadouro.	13-09-2016	14-09-2016	840,00 €	- €	- €	- €	- €	840,00 €	100,00%
3.3	Fornecimento e colocação de camada de base em tout-venant com 15cm de espessura, incluindo a respetiva compactação mecânica.	15-09-2016	16-09-2016	1.078,00 €	- €	- €	- €	- €	1.078,00 €	100,00%
3.4	Fornecimento e colocação de lancil de betão com 12cm, incluindo fundação em betão, nos parques na interceção das serventias.	16-09-2016	19-09-2016	420,00 €	- €	- €	- €	- €	420,00 €	100,00%
3.5	Construção de ensoleiramento em betão para base do contentor de resíduos de vidro, incluindo todos os trabalhos e materiais associados.	05-09-2016	07-09-2016	250,00 €	- €	- €	- €	- €	250,00 €	100,00%
3.6	Execução de reforço de muro em blocos existente, em betão ciclópico com altura até à cota da fundação em tout-venant, incluindo todos os materiais e mão-de-obra para a correta execução dos trabalhos.	08-09-2016	09-09-2016	1.200,00 €	- €	- €	- €	- €	1.200,00 €	100,00%
3.7	Recolocação de caixas de contadores existentes, incluindo respetivas ligações.	12-09-2016	12-09-2016	250,00 €	- €	- €	- €	- €	250,00 €	100,00%
3.8	Levantamento de caixas existentes para a nova cota do pavimento em cubo, incluindo todos os trabalhos e materiais associados.	19-09-2016	19-09-2016	225,00 €	- €	- €	- €	- €	225,00 €	100,00%
3.9	Demolição e reconstrução de sarjetas de águas pluviais, com reaproveitamento da grelha existente, incluindo ligação à linha de águas pluviais.	14-09-2016	14-09-2016	345,00 €	- €	- €	- €	- €	345,00 €	100,00%
3.10	Fornecimento e assentamento de cubo azul 11x11cm, incluindo o fornecimento e aplicação de areia para assentamento, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários a uma perfeita execução.	20-09-2016	30-09-2016	4.466,00 €	- €	- €	- €	- €	4.466,00 €	100,00%
3	TOTAL ARTIGO			9.574,00 €						
4	DIVERSOS	01-09-2016	19-09-2016	5.036,70 €	- €	- €	- €	- €	5.036,70 €	100,00%
4.1	Construção de caixa de visita com o fornecimento do cone e tampa pelo Dono de Obra, incluindo todos os trabalhos e materiais associados.	02-09-2016	08-09-2016	495,00 €	- €	- €	- €	- €	495,00 €	100,00%
4.2	Subir caixa existente para a cota do passeio, incluindo todos os trabalhos e materiais associados.	08-09-2016	08-09-2016	25,00 €	- €	- €	- €	- €	25,00 €	100,00%
4.3	Demolição de bordadura existente no local a construir o passeio, bem como escavação da caixa na zona do passeio em terra e selagem de todas as saídas de água existente, incluindo todos os trabalhos e materiais associados.	01-09-2016	02-09-2016	350,00 €	- €	- €	- €	- €	350,00 €	100,00%

Artigo	DESIGNAÇÃO	INÍCIO	FIM	TOTAL (€)	1			2				
					Valor Mensal	% Mensal	Valor Acumulado	% Acumulado	Valor Mensal	% Mensal	Valor Acumulado	% Acumulado
4.4	Fornecimento e execução de fundação em tout-venant com 12cm de espessura na zona a construir o passeio, bem como o enchimento de tout-venant na zona rebaixada existente.	09-09-2016	13-09-2016	493,00 €	- €	- €	- €	- €	493,00 €	100,00%	493,00 €	100,00%
4.5	Fornecimento e colocação de lancil em betão de 1x0,08x0,02m facetados e boleados na aresta exterior assente sobre fundação em betão.	14-09-2016	15-09-2016	1.463,70 €	- €	- €	- €	- €	1.463,70 €	100,00%	1.463,70 €	100,00%
4.6	Construção de passeio em betonilha esquadrelada com 6 cm de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais associados.	16-09-2016	19-09-2016	2.210,00 €	- €	- €	- €	- €	2.210,00 €	100,00%	2.210,00 €	100,00%
4	TOTAL ARTIGO			5.036,70 €								

Ao total da empreitada acresce o imposto sobre o valor acrescentado à taxa legal em vigor.

Emp: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal –
Construção de Muro na EM 515 e Construção de
Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

PLANO DE PAGAMENTOS

MESES	N.º AUTO	MES PAGAMENTO	Valores [€]		Valores [%]	
			Montante	Acumulados	Montante	Acumulados
ago-16	1	0	0,00 €	0,00 €	0,00%	0,00%
set-16	2	0	0,00 €	0,00 €	0,00%	0,00%
out-16	3	1	21.469,52 €	21.469,52 €	59,50%	59,50%
nov-16	4	2	14.610,70 €	36.080,22 €	40,50%	100,00%

CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:

Conforme previsto no n.º

Cap. III 3.

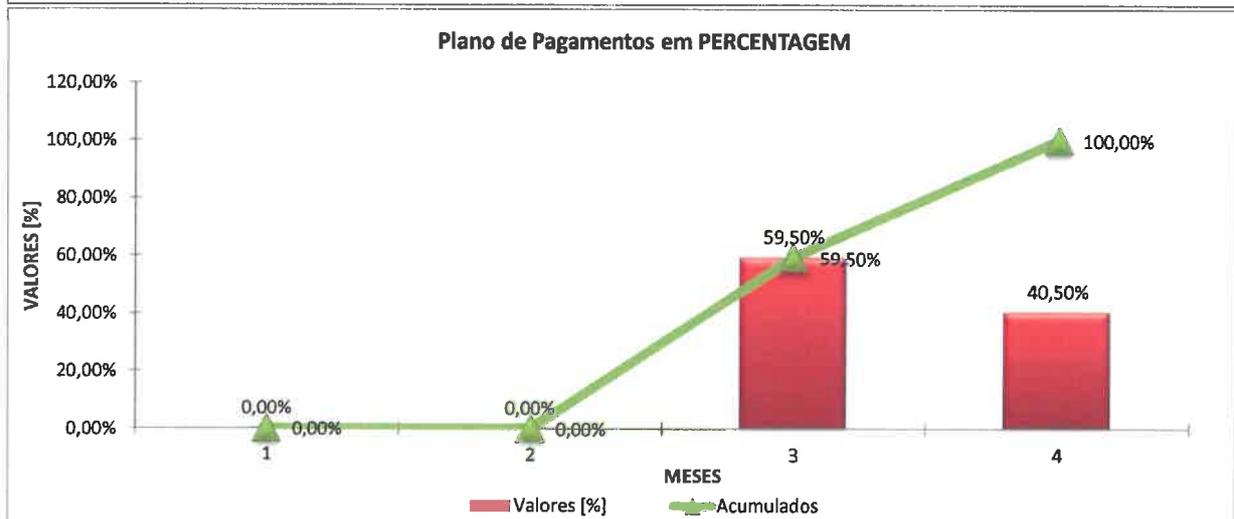
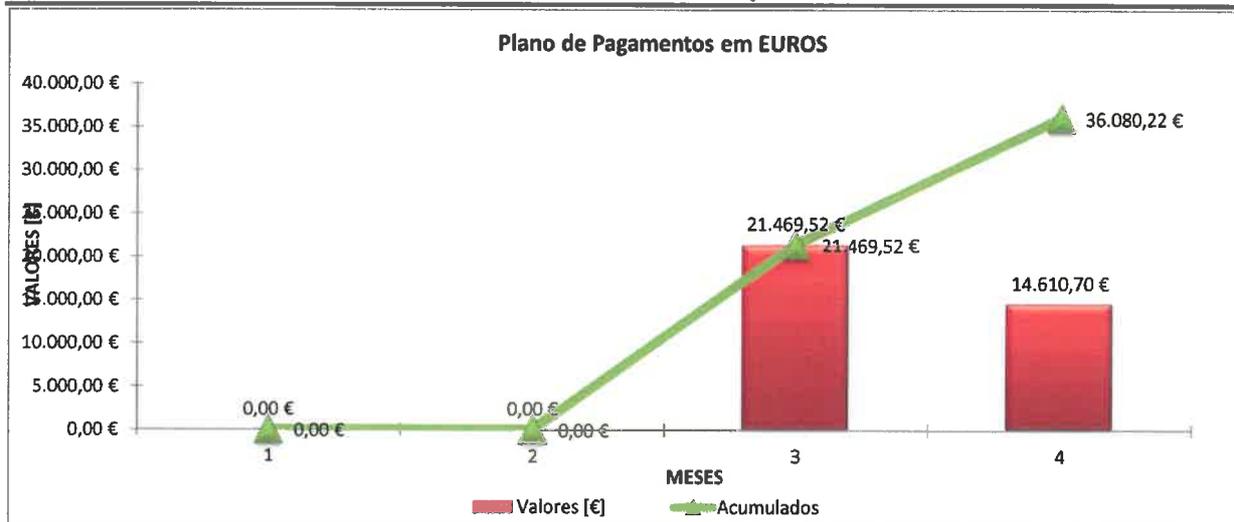
do Caderno de Encargo, após a data do auto de medição aprovado pelos representantes do Dono da Obra e da Entidade Adjudicante.

O prazo de pagamento é de 60

sessenta

dias de calendário.

PLANO DE PAGAMENTOS - REPRESENTAÇÃO GRÁFICA



Emp: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal –
 Construção de Muro na EM 515 e Construção de
 Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

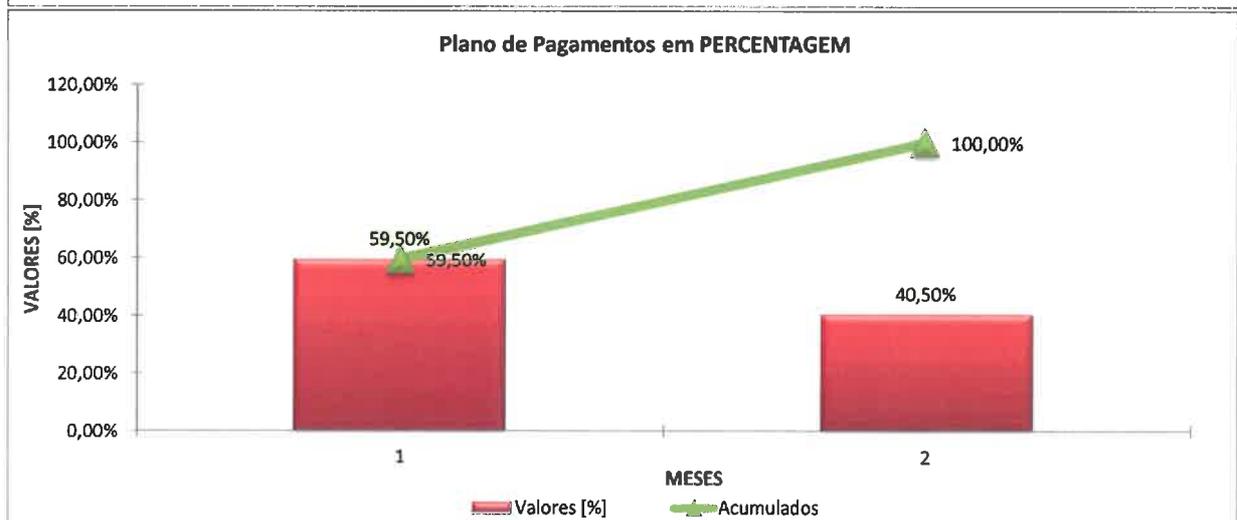
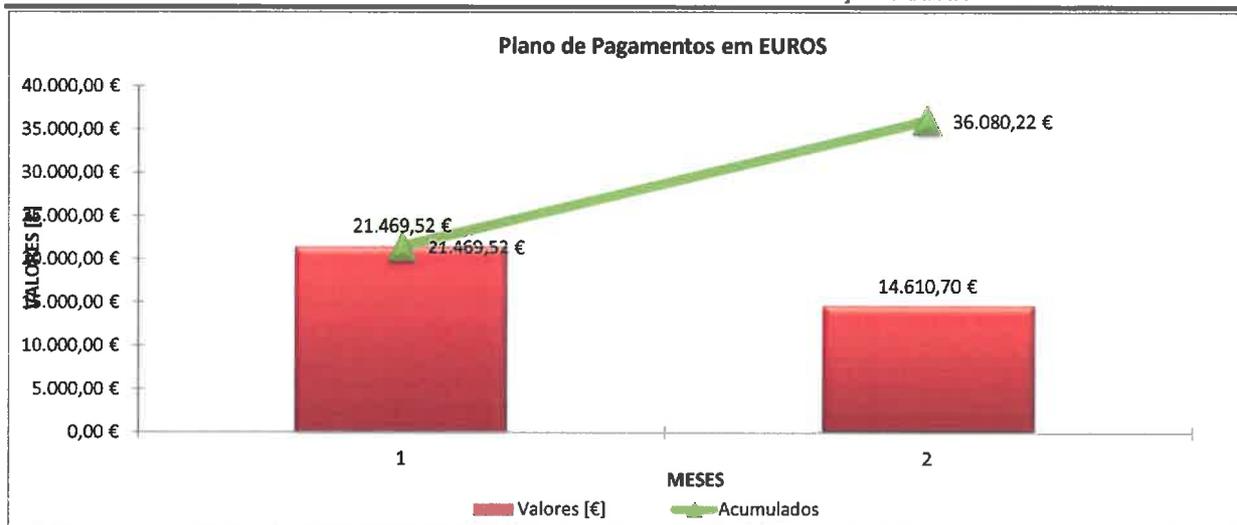
CRONOGRAMA FINANCEIRO DA EMPREITADA

MESES		Valores [€]		Valores [%]	
		Montante	Acumulados	Montante	Acumulados
ago-16	1	21.469,52 €	21.469,52 €	59,50%	59,50%
set-16	2	14.610,70 €	36.080,22 €	40,50%	100,00%

PRAZO DE EXECUÇÃO:

O prazo de execução da empreitada é de **60** **sessenta** dias, contados nos termos do disposto no n.º 1 do artigo 362.º do CCP.

CRONOGRAMA FINANCEIRO DA EMPREITADA - REPRESENTAÇÃO GRÁFICA





Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

MODO DE EXECUÇÃO DA EMPREITADA



DONO DE OBRA: Município de Vila Nova de Cerveira

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	4
1.1 objectivos	5
1.2 linhas orientadoras.....	5
2. LOCALIZAÇÃO.....	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
3. FUNDAMENTAÇÃO DA PROPOSTA.....	6
4. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA EMPREITADA.....	6
5. DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS.....	7
5.1 TRABALHOS PREPARATÓRIOS OU ACESSÓRIOS	7
5.1.1 Planeamento	8
5.1.2 Montagem de Estaleiro e Trabalhos Preparatórios ou Acessórios.....	8
5.1.3 Implantação e Piquetagem dos Trabalhos	11
5.1.4 Segurança	13
5.1.5 Resíduos de Construção e Demolição	15
5.1.6 Critérios de Medição e de Pagamento	15
5.2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS.....	15
5.2.1 Demolições	17
5.2.2 Levantamento de Pavimentos	17
5.2.3 Escavações.....	18
5.2.4 Arrumo dos Produtos Resultantes das Escavações	20
5.2.5 Demolições de Elementos Estruturais.....	20
5.2.6 Aterros.....	21
5.3 obras de arte	22
5.3.1 Muros em Betão Ciclóptico.....	22
6. EXPERIÊNCIA.....	23
7. MEIOS OPERACIONAIS DA EMPREITADA	24
7.1 prazo de execução.....	25
7.2 PLANO DE TRABALHOS.....	25
7.3 PLANO DE MÃO-DE-OBRA	26

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

7.4	PLANO DE EQUIPAMENTO	27
7.5	RECURSOS A DISPONIBILIZAR PARA A EXECUÇÃO DA OBRA.	28
7.5.1	Equipamentos e Mão-de-Obra	28
7.5.2	Equipamento de Segurança e Sinalização	29
7.6	rendimentos	29
7.7	HORÁRIO DE TRABALHO	30
7.8	plano de pagamentos.....	30
8.	RECURSOS HUMANOS	30
8.1	DIRECÇÃO TÉCNICA DA OBRA	31
8.2	topógrafo.....	31
8.3	ENCARREGADO GERAL	31
8.4	RESPONSÁVEL PELA SEGURANÇA	31
8.5	controlo do planeamento	32
9.	POLÍTICA DE SEGURANÇA.....	32
10.	POLÍTICA DE QUALIDADE.....	34
11.	POLÍTICA DO AMBIENTE	34
11.1	Metodologia Para Controlo Das Emissões de Poeiras	34
11.2	Metodologia Para Controlo De Ruído.....	35
12.	MODELO ORGANIZACIONAL / ESTRUTURA DE COORDENAÇÃO DA EMPREITADA.....	35
13.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36

1. INTRODUÇÃO

Refere-se a presente Memória Descritiva e Justificativa à empreitada de **"Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"** que o Município de Vila Nova de Cerveira leva a concurso.

A presente memória descreve o projecto, a metodologia, as diversas fases, meios disponibilizados e aspectos construtivos para a execução da empreitada. Nesta memória é realizada a descrição e justificação tanto quanto possível nesta fase do plano de trabalhos previsto, e expressas as bases do respectivo âmbito e condições de aplicação, garantindo o cumprimento do especificado no Caderno de Encargos e do prazo de execução da obra, salvaguardando as condições ambientais e de segurança. De igual modo visa a presente memória, a descrição dos métodos de execução da obra explicitando a sua compatibilidade com a realização dos trabalhos de acordo com a sequência prevista no programa de trabalhos.

- A. **Plano de trabalhos** em que se discriminam as várias fases da empreitada ao longo dos **(60 dias)** propostos para a execução dos trabalhos. Pela sua leitura verifica-se que os diferentes trabalhos (tarefas) se desenvolvem praticamente em todos os **dias** propostos para a execução da obra. Neste plano está discriminado o encadeamento das diversas tarefas (**caminho crítico**).
- B. **Plano de mão-de-obra (correlacionado com o plano de trabalhos)** com indicação do número de homens de cada profissão e respetivo quantitativo **diário** ao longo dos **(60 dias)** propostos para a execução dos trabalhos. A pormenorização de trabalho relativamente aos meios dos humanos a afetar em obra encontram-se explícita no documento anexo designado por "Plano de Mão-de-Obra".
- C. **Plano de equipamentos (correlacionado com o plano de trabalhos e mão-de-obra)** com discriminação das máquinas e equipamentos a **diariamente** à execução dos trabalhos ao longo **(60 dias)** propostos para a execução dos trabalhos. A pormenorização de trabalho relativamente aos "meios técnicos e equipamentos a afetar em obra" encontram-se explícita no documento anexo intitulado "Plano de Equipamentos"

A elaboração da presente Memória Descritiva, baseou-se no estudo de todos os requisitos mencionados no Processo de Concurso e Caderno de Encargos, através da análise atenta e pormenorizada de todas as peças escritas e desenhadas, facultadas nestes pelo Dono da Obra. Assim, serão aqui analisados, as fases e modos de execução da empreitada, seguidamente as diferentes técnicas de execução das mesmas, sendo que será igualmente feita uma abordagem em termos de prevenção em **matéria de qualidade e valia técnica da organização, meios e métodos**

Empreitada: “Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido”

previstos relativos à qualidade e segurança, higiene e saúde no trabalho para a execução da empreitada.

Todas as prescrições enunciadas na Memória Descritiva da empreitada serão rigorosamente cumpridas pela Empresa.

Muitas das práticas, exigências e observâncias referentes ao manuseamento, ensaios, receção de matérias e controlo de trabalhos fazem já parte das práticas e políticas da empresa, estando muito bem sedimentadas em todas as práticas associadas ao **Sistema de Gestão da Qualidade**.

1.1 OBJECTIVOS

Pretende-se com a presente memória, descrever e justificar o projecto, e que se refere à execução de infraestruturas de apoio ao parque empresarial da Meadela, Concelho de Viana do Castelo.

O projeto contempla a execução de rede águas pluviais permitindo a drenagem da bacia de drenagem na área de influência do parque empresarial até ao local de descarga, situado junto à passagem hidráulica existente. Prevê-se também a execução da rede de águas de residuais permitindo a implantação da infraestrutura de águas pluviais no arruamento, sendo melhoradas as condições de funcionamento. A profundidade de instalação dos coletores garante a ligação gravítica em coordenação com as restantes infraestruturas existentes.

A presente memória tem também como objetivo justificar o Programa de Trabalhos, que se apresenta sob a forma de diagrama de Gantt, o qual indica o relacionamento e encadeamento entre as diversas tarefas previstas, tendo em atenção o prazo de execução de **30 dias**, garantido o cumprimento das regras de segurança e qualidade do trabalho entregue no fim desta empreitada.

1.2 LINHAS ORIENTADORAS

A empresa **PRIMUS LEAN** entende como necessário para a boa execução da empreitada, que é essencial a sua preparação, planeamento e coordenação. Estas ideias têm sido assumidas desde o início desta empresa, tendo-se refletido na qualidade final dos seus trabalhos. Estamos convictos de que mais uma vez estas linhas orientadoras serão a chave para a qualidade e eliminação de custos desnecessários e cumprimentos de prazos estipulados. Como resultado da aplicação destas linhas orientadoras, o planeamento e coordenação da obra recairão essencialmente sobre o responsável pela direção técnica da obra, o encarregado geral e o responsável pela segurança.

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

2. FUNDAMENTAÇÃO DA PROPOSTA

Na sequência do convite por parte do Município de Vila Nova de Cerveira foram abertos, lidos e estudados todos os documentos que integram o caderno de encargos, incluindo os seus anexos.

Atendendo à especificidade da obra e à tipologia do concurso, os técnicos da empresa **PRIMUS LEAN** deslocaram-se ao local para recolha de diversos elementos identificativos e caracterizadores da empreitada, designadamente quanto à localização específica, acessibilidades, enquadramento sócio-económico da região, obtenção de fotografias, "estado da arte" e produção de informação sobre a forma de abordar o projeto.

As informações recolhidas no reconhecimento de campo foram confrontadas com os elementos fornecidos no processo de concurso.

Na posse de todos os elementos, avançamos com a eleição das alternativas de execução e avaliação genérica de cada uma delas, do qual resultou o desenvolvimento da opção da presente proposta.

3. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA EMPREITADA

3.1 LOCALIZAÇÃO E UTILIZAÇÃO PREVISTA DA EDIFICAÇÃO

A presente empreitada será desenvolvida na Rua da Cheira na freguesia de Mentrestido. Trata-se de uma rua que sofrerá uma beneficiação na qual se inclui a construção de parque de estacionamento. Após a conclusão da obra continuará a ser utilizado por transportes rodoviários.

3.2 PRODUTOS E MATERIAIS A UTILIZAR

Betão ciclópico, tout-venant, betão, betão betuminoso, cubo de 11x11, areia e guia de betão.

3.3 CONDICIONALISMOS AO NÍVEL DO SOLO

Durante a execução dos trabalhos devem ser criadas condições para que o trânsito circule sem pôr em causa a segurança dos trabalhadores e dos automobilistas. Deve ainda ser criadas condições para que os habitantes possam circular sem entrar em contato direto com os trabalhos que forem realizados. Na execução dos trabalhos a entidade executante deparando-se com mais condicionalismos deverá comunicar ao dono de obra e ao coordenador de segurança em obra.

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

3.4 CONDICIONALISMOS EXISTENTES NO SUBSOLO

É entidade executante, tem a obrigação de fazer um levantamento exaustivo de todas as infraestruturas existentes no subsolo de modo a salvaguardar quer os trabalhadores quer terceiros. Na execução dos trabalhos a entidade executante deverá comunicar ao dono de obra e ao coordenador de segurança em obra. Na execução dos trabalhos a entidade executante deparando-se com mais condicionalismos deverá comunicar ao dono de obra e ao coordenador de segurança em obra.

3.5 CONDICIONALISMOS EXISTENTES NO ESPAÇO AÉREO

Nada a registar. Na execução dos trabalhos a entidade executante deparando-se com condicionalismos deverá comunicar ao dono de obra e ao coordenador de segurança em obra.

3.6 CARACTERÍSTICAS DA OBRA

Na presente empreitada proceder-se-á à beneficiação de uma rua e ainda à construção de um parque de estacionamento.

3.7 TRABALHOS A DESENVOLVER NA EMPREITADA

Escavação

Construção de muro de suporte em betão ciclópico na EM 515

Pavimentação em betão betuminoso

Construção de lugares de estacionamento, levando a efeito a pavimentação de uma sobre-largura em cubo de granito

4. DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS

No presente ponto apresentam-se exaustivamente todas as condições técnicas relativas às instalações, equipamentos e obras auxiliares, e aos trabalhos preparatórios ou acessórios, e demolições, que sejam necessários para a realização dos trabalhos que constituem o objecto da empreitada.

4.1 TRABALHOS PREPARATÓRIOS OU ACESSÓRIOS

De seguida, são definidas as condições técnicas relativas aos trabalhos preparatórios ou acessórios, e demolições, a serem realizados pelo empreiteiro dentro do âmbito da empreitada.

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

4.1.1 Planeamento

Após a consignação dos trabalhos, será elaborado um estudo pormenorizado de todos os trabalhos, de modo a conciliar a boa execução, com os possíveis transtornos à circulação rodoviária ou outros, tentando reduzi-los ao máximo.

Serão ainda tomadas medidas com o intuito de minimizar os impactos negativos, relativamente ao ambiente, durante a fase de construção, conforme documento relativo ao Sistema de Gestão Ambiental a implementar na execução da empreitada.

4.1.2 Montagem de Estaleiro e Trabalhos Preparatórios ou Acessórios

Após a consignação da empreitada procederemos à montagem do Estaleiro e à mobilização dos meios de mão-de-obra e equipamentos necessários de acordo com o Plano de Trabalhos e cargas apresentadas.

O estaleiro ou instalações provisórias serão implantadas em local com condições e disponibilidade para o efeito, com conhecimento e prévia autorização da fiscalização, sendo as suas dimensões variáveis com as necessidades comprovadas da empreitada. O critério de escolha do local para implantação do Estaleiro de Apoio à obra, terá em atenção diversos factores, nomeadamente a disponibilidade de terrenos na zona, o fácil acesso para viaturas de forma a não impedir a normal circulação do tráfego e permitir um desempenho eficaz no apoio à obra. Estará localizado dentro do perímetro da obra conforme planta em anexo, que rapidamente conduzirá os veículos afectos ao transporte de materiais pelas vias mais próximas, não interferindo significativamente com o trânsito local.

As instalações provisórias serão normalmente contentores metálicos, composta por escritórios, ferramentaria e instalações sanitárias. Não se prevê a instalação de dormitório, nem refeitório, uma vez a empresa dispor de veículos de transporte de pessoal na deslocação a restaurantes, bem como a empreitada em causa se localizar relativamente próxima da zona de residência dos operadores neles envolvidos, sendo estes transportados por veículos da empresa.

A instalação do estaleiro no local da obra será realizada durante a primeira semana de trabalho. Nesta fase da obra planeamos instalar o nosso estaleiro em local atrás referido. O estaleiro será mantido limpo e devidamente organizado durante o decorrer da obra. No fim da obra serão repostas as condições iniciais na área ocupada, removendo todos e quaisquer escombros no decorrer das limpezas.

Será apresentada uma planta de localização em escala adequada à percepção da sua localização face à envolvente, os seus acessos, vias de circulação e locais de estacionamento.

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

A zona de estaleiro será vedada com recurso a chapas metálicas com pelo menos 2,00 m de altura, dispostas ao longo de todo o seu perímetro. As entradas do estaleiro estarão munidas de portões metálicos detentores de um sistema de fecho.

Será colocada ao longo de todo o estaleiro sinalização de aviso aos trabalhadores e visitantes, com especial ênfase para os caminhos de circulação, conforme o disposto nos Decreto-Lei nº 141/95, de 14 de Junho e Portaria nº 1456-A/95, de 11 de Dezembro.

Os trabalhos serão iniciados desde logo com a implantação do estaleiro, e a sinalização dos trabalhos de acordo com Plano de Sinalização previamente aprovado, de forma a garantir as condições de segurança a todos os intervenientes e terceiros.

Uma vez implantado o estaleiro, proceder-se-à então à implantação da obra por equipa técnica especializada por forma a garantir a execução dos trabalhos de acordo com o previsto no projecto.

As tarefas abrangidas nos trabalhos associados aos encargos de estaleiro ao longo do desenvolvimento da empreitada em causa são, nomeadamente:

- Montagem, conservação, desmontagem e demolição das instalações do estaleiro, acessos provisórios às diferentes frentes de trabalho e outras obras ou trabalhos auxiliares necessários à execução dos trabalhos previstos no projecto, sempre de acordo com os procedimentos técnicos adequados;
- Tarefas preparatórias dos diferentes trabalhos das obras;
- Documentação de preparação e de execução da obra;
- Cumprimento das especificações técnicas ambientais;
- Outras especificações técnicas do Caderno de Encargos.

No parque do estaleiro será ainda instalado um contentor tipo ferramentaria destinado ao armazenamento de materiais e ferramentas.

Também serão instalados sanitários para o pessoal da produção. O parque do estaleiro será utilizado para armazenamento de materiais e estacionamento de viaturas, equipamentos ligeiros e pesados.

A localização será definida após a adjudicação da empreitada e de acordo com as disponibilidades de terreno.

A montagem, manutenção e desmontagem do estaleiro e demais trabalhos preparatórios e acessórios obedece ao art.º 350º do Código dos Contratos Públicos.

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

- A) *Trabalhos necessários para garantir a segurança de todas as pessoas que trabalhem na obra ou que circulem no respectivo local*
- B) *Trabalhos de restabelecimento, por meio de obras provisórias, de todas as servidões pessoais e serventias*
- C) *Limpeza da obra*

Tendo como objectivo preservar o meio ambiente, todos os materiais sobrantes serão depositados em locais de acordo com o seguinte critério:

- Terras isentas de lixos e detritos em depósito provisório para posterior utilização em aterro.
- Lixos e detritos em vazadouros legalmente autorizados.
- Plásticos, cartões e vidros em vazadouro Municipal para posterior reciclagem.
- Madeiras transportadas a depósitos provisórios para posterior valorização em fábrica de derivados de madeira.
- Os esgotos dos sanitários serão canalizados para a rede pública de Aguas Residuais Domésticas.

Findos os trabalhos, todo o estaleiro será desmantelado, deverão ser limpos todos os resíduos que ainda existam no local de implantação do mesmo, deixando o terreno limpo e organizado conforme se encontrava antes da montagem do estaleiro. Será efectuada uma limpeza final da obra com vista a sua recepção por parte do dono de obra.

Será então removida a vedação da obra, bem como as instalações e equipamentos utilizados na execução da mesma. Haverá ainda lugar à limpeza geral da zona envolvente, bem como de eventuais repositões necessárias.

Antes do início da execução dos trabalhos serão feitos estudos e trabalhos preliminares necessários ao planeamento da empreitada. Nestes trabalhos encontra-se incluído o pedido às diversas entidades do cadastro de todas as infra-estruturas existentes no local, assim como, o estudo, localização e marcação das mesmas. É de extrema importância que antes do início dos trabalhos de movimentação de terras tenhamos todo o conhecimento possível sobre as infra-estruturas existentes no local, para diminuir os riscos de acidente e os incómodos causados aos utentes pela interrupção do fornecimento dos serviços.

Antes do início dos trabalhos, a empresa **PRIMUS LEAN** submeterá à aprovação da fiscalização, uma proposta pormenorizada do método que pretende utilizar, dos recursos em equipamentos e em pessoal que serão mobilizados, bem como o programa de trabalhos com a indicação do faseamento e sequência das operações, que deverão estar de acordo com as exigências deste caderno de encargos e da fiscalização.

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

Os trabalhos serão iniciados desde logo com a implantação do estaleiro, e a sinalização dos trabalhos de acordo com Plano de Sinalização previamente aprovado, de forma a garantir as condições de segurança a todos os intervenientes e terceiros.

4.1.3 Implantação e Piquetagem dos Trabalhos

Concluídos os trabalhos de montagem do estaleiro de obra, serão iniciados os trabalhos de escavação, precedida de implantação altimétrica e planimétrica com apoio topográfico digital, sob o controlo da fiscalização, à implantação dos trabalhos da empreitada.



Equipamento de topografia

Compete à empresa **PRIMUS LEAN** fornecer todo o equipamento e pessoal habilitado necessário para tais levantamentos.

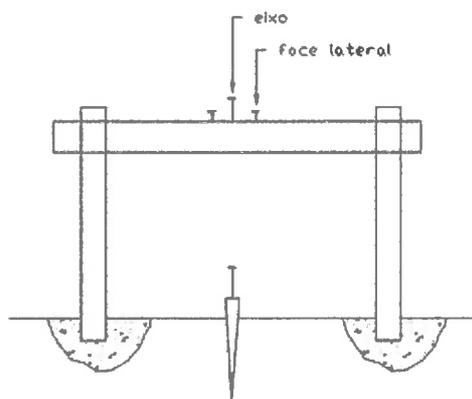
A implantação de toda a obra será feita de harmonia com as indicações do projecto e a partir de pontos principais de referência nele indicados ou a indicar oportunamente pela fiscalização.

O trabalho de topografia será acompanhado pela direcção técnica da obra possibilitando a detecção de eventuais erros de projecto de forma a estudar atempadamente soluções aceitáveis em concordância com Fiscalização e Dono de Obra. A **PRIMUS LEAN** procederá a uma revisão das cotas do projecto e à verificação da compatibilidade entre as peças desenhadas do projecto e a obra, obrigando-se a comunicar à fiscalização qualquer omissão, erro ou discrepância.

Antes de se iniciarem os trabalhos de escavação, será verificado se as cotas, os alinhamentos, e áreas do projecto estão perfeitamente implantadas no terreno, e se não existem quaisquer divergências com os elementos eventualmente fornecidos, ou especificados no projecto. Se existirem quaisquer divergências, deve requerer-se a imediata aprovação da Fiscalização para as correcções a fazer, antes de se iniciarem os trabalhos.

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

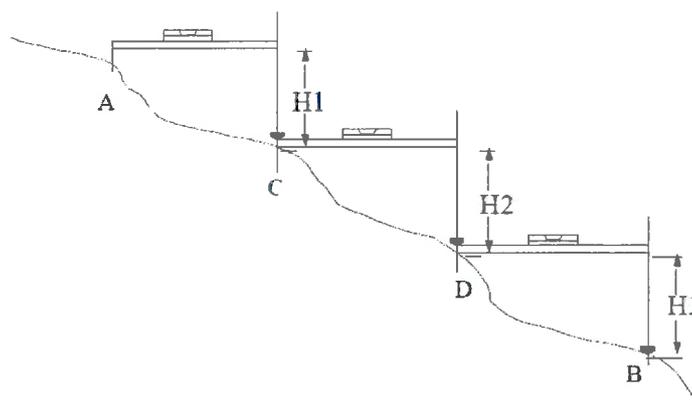
Serão então marcados os pontos necessários e suficientes para a perfeita execução da obra. Esta marcação é deixada no terreno com recurso a pequenas estacas de madeira, encimadas por um prego de aço que vai servir de base aos alinhamentos futuros.



Trabalhos de piquetagem

Na obtenção dos vários níveis altimétricos, processar-se-á à marcação de uma única cota num ponto fixo do terreno, marcação essa feita por topógrafo especializado. De seguida para a obtenção da diferença de nível entre dois pontos, e sempre que os mesmos não sejam visíveis, devido aos obstáculos, serão feitos através do nível de água (preconizado por uma mangueira cheia de água).

Dispondo também de uma régua, um nível de bolha e um prumo, deslocando sucessivamente a régua horizontalmente pelo nível para os novos pontos de desnível medidos pela fita métrica.



Metodologia obtenção dos níveis altimétricos

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

Estão incluídos a implantação geral e fixação dos pontos e níveis de referência, a marcação da linha de corte de terras.

4.1.4 Segurança

A empresa **PRIMUS LEAN** prevê um sistema de gestão de segurança, com base nos documentos legislativos em vigor, no bom senso dos coordenadores de segurança.

Com base nestes princípios, tem sido possível "*Construir com Segurança*".

O cumprimento das normas de segurança em vigor pressupõe a participação de todos quantos estão envolvidos na execução dos trabalhos, nomeadamente do director técnico da obra, dos encarregados e dos arvorados que passarão a ter também responsabilidades acrescidas neste campo de acção.

Em matéria de saúde, todos os trabalhadores têm acompanhamento médico permanente, através das consultas de "Medicina no Trabalho".

Estes serviços são assegurados por empresa da especialidade, conforme legislação em vigor.

A segurança na empreitada rege-se pelo Plano de Segurança, cumprindo todas as normas de segurança constantes da legislação em vigor. Este Plano estará permanentemente no estaleiro da obra para consulta, sempre que necessário, informando-se todos os trabalhadores sobre o seu conteúdo, sobre os riscos das actividades e os cuidados a observar na execução dos trabalhos. Estará afixado em local legível uma listagem com todos os números de telefone necessários em caso de emergência, bem como outros documentos que a legislação obrigue. Será colocada sinalização adequada de advertência dos trabalhos e circulação de máquinas e viaturas, sendo vedado o acesso à obra.

Esta firma dispõe de todos os equipamentos de protecção colectiva necessários à execução de todos os trabalhos em condições de segurança, nomeadamente os previstos no Plano de Segurança e Saúde onde

Serão definidas, as suas características e os respectivos locais de implantação, em função dos riscos a que os trabalhadores poderão estar expostos.

A actividade laboral pode apresentar alguns riscos para a saúde e segurança dos trabalhadores. A eliminação dos riscos deve sempre ser feita através de medidas de engenharia. Quando os riscos não puderem ser eliminados através destas medidas, devem então ser adaptadas medidas de protecção colectiva que abranjam um determinado grupo de trabalhadores. Se não se conseguir minimizar os riscos para um nível aceitável, opta-se pelos Equipamentos de Protecção Individual (EPI's). Estes só deverão pois ser adaptados como última escolha, isto é, quando não for possível outra solução técnica.

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

Tais equipamentos incluem capacetes de protecção, botas de segurança, luvas de protecção, cintos de segurança, botas de borracha, óculos de segurança, protectores auriculares e fatos impermeáveis, quando as condições e tipo de trabalho a executar assim o exigjam.

A selecção destes equipamentos deverá considerar os seguintes factores:

- Características do trabalhador;
- Duração dos EPI;
- Gravidade do risco;
- Frequência da exposição ao risco;
- Características do posto de trabalho;
- Compatibilidade entre EPI a serem utilizados simultaneamente.

Estes equipamentos encontrar-se-ão limpos e em condições perfeitas de utilização, existindo permanentemente em obra um stock mínimo de equipamentos de protecção, de modo a satisfazer, de imediato, qualquer necessidade.

Aquando da distribuição dos EPI serão transmitidas aos trabalhadores as instruções necessárias para o seu correcto uso, cabendo a estes respeitar as instruções de utilização e participar as anomalias ou defeitos que eventualmente possam surgir.

Igualmente será elaborada a revisão do plano de segurança e saúde, sendo implementada em obra após validação pelos serviços de segurança e saúde do dono da obra.

A implementação e execução do Plano de Higiene Segurança e Saúde em Obra obedece ao Decreto-Lei nº 270/2003 de 29 de Outubro e está justificada no documento de Implementação de Plano de Higiene, Segurança e Saúde.

Depois de aprovado o PSS, será dado início à empreitada propriamente dita, com um novo levantamento das condições locais do terreno e demais condicionantes à execução dos trabalhos, na área de intervenção.

Será então feito o planeamento definitivo dos trabalhos a realizar identificando e quantificando os meios humanos necessários a mobilizar para a execução da empreitada com eventuais ajustamentos relativamente ao previsto na fase de concurso.

Segue-se a fase de montagem do estaleiro, aprovação de materiais pela fiscalização, aprovisionamento dos materiais necessários, implantação topográfica da obra e início dos trabalhos de construção de acessos ao esporão.

Empreitada: “Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido”

Durante todo o processo de desenvolvimento da empreitada, serão tomadas todas as medidas necessárias à boa execução dos trabalhos, ao correcto planeamento dos mesmos, e à boa adequação dos métodos construtivos às diversas condições locais encontradas.

A empresa **PRIMUS LEAN** obriga-se a respeitar as regras orientadoras das acções dirigidas à prevenção da segurança e saúde dos trabalhadores, de acordo com o Plano de Segurança e Saúde (PSS) constante do presente projecto.

4.1.5 Resíduos de Construção e Demolição

A **PRIMUS LEAN** obriga-se a respeitar as regras orientadoras dos trabalhos de construção e demolição, nos termos do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD) constante do presente projecto.

Ao longo da obra serão colocados depósitos próprios para os resíduos da construção, que no final de cada dia serão conduzidos para o estaleiro e posteriormente removidos para locais licenciados. Relativamente aos resíduos produzidos em obra estes serão encaminhados para entidades reconhecidas pelo Ministério do Ambiente e acompanhados pela GAR – “Guia de Acompanhamento de Resíduos” conforme o PGR “Plano de Gestão de Resíduos” a aplicar na empreitada.

4.1.6 Critérios de Medição e de Pagamento

As unidades de medição dos diferentes tipos de trabalhos são os estabelecidos no caderno de encargos. Os preços unitários correspondentes às unidades de medição englobam todos os encargos com materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários à completa execução dos trabalhos, tal como especificados.

4.2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS

Neste capítulo descrevem-se os trabalhos de movimentos de terra considerados ao longo das diversas operações que constituem a empreitada posta a concurso. Os trabalhos de movimentos de terras compreendem a execução de escavações obtenção de cotas do projecto, abertura de valas para redes enterradas, aterros e, ainda os trabalhos de compactação, regularização e acabamento, tudo de acordo com as dimensões, perfis e cotas do projecto.

Os trabalhos só se iniciarão após piquetagem do traçado da rede viária, ficando estabelecido as cotas da rasante da via.

Estes trabalhos serão realizados sempre de acordo com as especificações do Caderno de Encargos e indicações da fiscalização.

Os trabalhos de movimentos de terras e demolições serão executados com muito cuidado a fim de evitar qualquer dano. Os elementos a demolir serão supervisionados pelo Diretor Técnico e

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

Coordenador de Segurança, no sentido de garantir o cumprimento do projeto e o PSS e que os materiais a reutilizar sejam retirados com o devido cuidado. Todos os trabalhos de demolição, escavação, movimento de máquinas deverão ser efectuados de forma cuidada, a fim de evitar vibrações ou deslocamento de terras. Os resíduos das demolições que não está previsto serem reutilizados, serão levados a local a definir.

Previamente ao início dos trabalhos serão avaliadas as reais condições de trabalho, bem como as condições meteorológicas previstas para o período em questão de forma a adequar os equipamentos e o planeamento apresentado previamente às condições efetivas de trabalho.

O movimento de terras será executado com recurso a uma retroescavadora e a uma máquina escavadora giratória que escavam as terras e as colocam em camiões para transporte a vazadouro ou depósito de terras, para posterior aplicação na obra.



Realização de movimentos de terras

As escavações não serão realizadas abaixo das cotas indicadas no projecto, salvo em circunstâncias especiais surgidas durante a construção (presença de rochas ou materiais impróprios). Nestas circunstâncias proceder-se-á à colocação de materiais com características de base ou sub-base compactados adequadamente.

Os aterros serão executados de acordo com o projecto e o caderno de encargos e as cotas provisórias serão tais que, após os assentamentos, a superfície do aterro se encontre à cota desejada.

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

Para a realização destes trabalhos serão mobilizados os seguintes recursos:

- Mão-de-obra: Encarregado, Operadores de máquinas, Motorista de pesados, Oficiais, e Serventes.
- Equipamento: Retroescavadora, Camião, Carrinha para transporte de pessoal e várias ferramentas e utensílios ligeiros.

Na realização destes trabalhos serão respeitadas as normas de boa execução, assim como a respectiva pormenorização apresentada no Caderno de Encargos e a sua localização será conforme as indicações da fiscalização.

4.2.1 Demolições

As demolições serão executadas de forma parcial separando-se os materiais aproveitáveis para posterior utilização. Todos os materiais provenientes das demolições, serão colocados directamente em camiões que os transportam a depósito ou vazadouro, para que a sua remoção da obra seja feita de imediato. Com este procedimento, procura-se obter uma maior organização e limpeza da zona de trabalhos, o que demonstra um cuidado acrescido para a obtenção de bons resultados quer a nível de imagem do dono de obra, quer a nível de imagem da entidade executante. Com esta forma de trabalho, pretende-se ainda obter um maior grau de segurança e maiores rendimentos de trabalho.

4.2.2 Levantamento de Pavimentos

O levantamento de pavimentos será efectuado tendo em conta o prescrito no mapa de quantidades apresentado para concurso, delimitado pela zona de intervenção de acordo com desenhos fornecidos ou indicações dadas pela equipa de fiscalização. Os lancis em betão serão levantados com recurso a meios mecânicos e transportados para estaleiro a indicar pelo dono de obra.

O levantamento do pavimento em cubo, calçada ou betuminoso será realizado com recurso a um balde de crivo acoplado à escavadora hidráulica de rotação total. O material será assim separado, sendo o cubo/calçada directamente carregado para camião para transporte a depósito para posterior reaplicação. O material restante (base em tout-venant ou saibro) é carregado pela retroescavadora e poderá ou não ser reutilizado, dependendo da avaliação realizada no momento, em aterros e afins.

Para a realização destes trabalhos serão utilizados os seguintes meios:

- Mão-de-obra: Encarregado, Operadores de máquinas, Motoristas de pesados e Serventes.
- Equipamento: Retroescavadora, Camiões, Carrinha para transporte de pessoal e várias ferramentas e utensílios ligeiros.

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

4.2.3 Escavações

A execução das escavações deve obedecer à legislação em vigor, nomeadamente no que se refere à segurança do pessoal e ao uso de explosivos.

Escavação em terreno de qualquer natureza para dar ao terreno a rasante de desenvolvimento prevista, com utilização de meios mecânicos. Inclui-se o transporte dos produtos da escavação para depósito ou local de empréstimo.

Antes de começar o trabalho, deverá ser levantada a localização e natureza de todos os serviços subterrâneos existentes, para assim se tomar todas as precauções possíveis a fim de evitar quaisquer danos nesses serviços e/ou interferências com eles durante os trabalhos.

Os trabalhos de abertura de valas serão aqueles que requerem mais cuidado, devido à profundidade que por vezes se necessita de atingir, recorrendo a entivações para suporte de terras e segurança dos trabalhadores.

As escavações serão feitas com recurso a meios mecânicos do tipo retroescavadoras ou escavadoras giratórias equipadas com lâmina, balde, ripper e se necessário o recurso a martelo pneumático, até às cotas indicadas nos desenhos, ou, em alternativa, àquelas que sejam determinadas pela Fiscalização. Para execução deste trabalho recorrer-se-á a escavadoras giratórias, com capacidade de alcance de lança suficiente para as profundidades e alargamentos referidos no projecto, caso seja necessário proceder ao desmonte de rocha serão utilizadas escavadoras giratórias equipadas com martelos hidráulicos, para que não seja necessário o uso de explosivos. Caso o meio a utilizar seja este último serão, todos os procedimentos serão chefiados por pessoa habilitada e encartada para o manuseamento de explosivos, de forma a garantir a segurança dos operários e dos habitantes da zona afetada. Serão tomadas as precauções que o seu armazenamento impõe, de acordo com o Decreto-Lei n.º 37 925 de Agosto de 1950. A utilização de explosivos só poderá ser feita após autorização prévia da Fiscalização.

Se durante a execução das escavações for intersectado sistemas de esgotos ou canalizações enterradas (água, gás, electricidade, etc.), serão a tomadas todas as disposições necessárias para manter em funcionamento e proteger os referidos sistemas, ou ainda removê-los.

Os produtos impróprios para o aterro e os sobrantes ou excedentes das escavações serão removidos e carregados em camiões basculantes e transportados a depósito ou espalhados e regularizados a "bulldozer" nas imediações da vala, conforme a Fiscalização o determinar e as circunstâncias o aconselharem ou definidos no caderno de encargos, sem prejuízo para terceiros.

A movimentação de terras será executada de acordo com normas técnicas tendo em conta a natureza do terreno e as condicionantes do próprio local. Se forem encontradas linhas de água no

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

decorrer dos trabalhos escavações, será imediatamente comunicado à fiscalização, caso o projeto não tenha previsto a sua drenagem.

Se durante a escavação se verificar a entrada generalizada de água através das superfícies laterais, adoptaremos processos de construção e de protecção apropriados e aprovados pela Fiscalização, procedendo, se necessário, proceder-se à evacuação das águas das escavações durante a execução dos trabalhos. Os dispositivos de protecção contra as águas e de drenagem das escavações só devem ser removidos à medida que o estado de adiantamento dos trabalhos o permitir. As nascentes de água localizadas nas superfícies laterais ou no fundo das escavações deverão ser captadas ou desviadas a partir da sua saída por processos que não provoquem erosão nem enfraquecimento do terreno.

Deverá ser, sempre que necessário, protegido o desmonte perante infiltrações e ações de erosão ou desmoronamento por parte das águas de escorrência, recorrendo a processos apropriados e aprovados pela Fiscalização, tais como drenagem, ensecadeiras, entivações, rebaixamento do nível freático por meio de poços, congelação, cimentação, etc.

Quando, antes ou durante a execução dos trabalhos, se concluir da necessidade ou da vantagem de se alterar a inclinação dos taludes ou dos limites da escavação, o Adjudicatário deverá efetuar esta de acordo com as indicações escritas da Fiscalização.

No decorrer dos trabalhos, sempre que necessário, o Adjudicatário providenciará pela manutenção das serventias de peões e viaturas, colocando pontões ou passadiços nos locais mais adequados à transposição das valas durante os trabalhos.

Todos os trabalhos de demolição, escavação, movimentação de máquinas, deverão ser efetuados de forma cuidada, a fim de evitar vibrações ou deslocamento de terras, que provoquem ou venham a por em causa ruínas existentes, bem como materiais do foro arqueológico. Os danos causados nas vias públicas ou quaisquer outras responsabilidades perante terceiros, resultantes das escavações ou transportes de terras ou materiais, serão encargo do Adjudicatário.

Para segurança de pessoas e veículos haverá que prevenir, por todos os meios, eventuais acidentes pessoais e danos materiais na própria obra, na via pública e nas propriedades particulares, por deficiente escoramento dos taludes ou qualquer outra negligência nas operações de movimento de terras para abertura, aterro e compactação das valas, bem como por uso imprudente de explosivos, particularmente no que respeita ao despoletamento e rebentamento de cargas.

Todos os trabalhos serão executados por, pessoal especializado recorrendo a equipamentos apropriados, conforme o previsto nos mapas de equipamentos e mão-de-obra em anexo no presente processo de concurso.

Empreitada: “Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido”

4.2.4 Arrumo dos Produtos Resultantes das Escavações

Serão removidas todas as terras/produtos escavados para valorização da nossa responsabilidade e proceder a respetiva reposição dos reaproveitáveis aquando dos aterros.

Este trabalho realiza-se na sequência das escavações e ficará a cargo de camiões tipo 3 eixos. O estudo do transporte foi realizado de acordo com o tipo de solos a transportar, condições climatológicas e respectivo coeficiente de empolamento e de acordo com as distâncias médias dos vazadouros (± 5 km).



Carga, transporte e descarga a vazadouro

Salvo indicação em contrário da Fiscalização, as guias, os paralelos e os cubos de granito, de basalto e de calcário retirados no âmbito da intervenção serão entregues no depósito/estaleiro a indicar pela Fiscalização.

Os produtos impróprios para o aterro, os sobrantes e os excedentes, de acordo com plano do adjudicatário elaborado a luz da legislação e submetido a aprovação da Fiscalização, serão transportados para entidades de depósito ou de reaproveitamento ou de acondicionamento, devidamente acreditadas.

A escolha desses locais, bem como todos os encargos com este trabalho e quaisquer eventuais indemnizações, serão da inteira responsabilidade do Adjudicatário, devendo-se incluir na determinação dos encargos todo e qualquer fator de empolamento relativo aos produtos escavados não reaproveitáveis.

4.2.5 Demolições de Elementos Estruturais

Todas as demolições serão executadas pelo empreiteiro, ficando os produtos das demolições a pertencer aos proprietários, exceto os que sejam necessários para a reconstrução específica no projeto. Os produtos sobrantes serão removidos e depositados, de acordo com a fiscalização, sendo estes trabalhos encargo do adjudicatário.

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

Demolições de muros em alvenaria de granito (muros de vedação e de suporte), incluindo carga transporte e descarga da pedra para posterior reutilização.

Demolições de escadas nos terrenos onde serão executados os alargamentos e implantados os muros, incluindo a remoção de todos os materiais, carga, transporte e descarga para vazadouro sugerido pelo Empreiteiro e aprovado pela Fiscalização.

4.2.6 Aterros

Execução de aterro a céu aberto para base, mediante espalhamento em camadas de espessura não superior a 30 cm de material da própria escavação, segundo LNEC E 241 e LNEC E 240, e posterior compactação através de equipamento mecânico até alcançar um grau de compactação não inferior a 95% da máxima obtida no ensaio Proctor Modificado, realizado segundo LNEC E 197, e isso quantas vezes for necessário, até conseguir a cota de sub-rasante.

Inclui-se carga, transporte e descarga no local de trabalho do material e humedecimento do mesmo. Segundo LNEC E 241, LNEC E 240 e LNEC E 244.

Os aterros serão executados para que o terreno fique a cotas superiores às cotas definitivas e de modo que, após a compactação, se obtenham as cotas do projecto.

Os materiais que constituem os aterros deverão ser isentos de matérias orgânicas, vegetação ou outros materiais impróprios. O aterro será efectuado exclusivamente com materiais britados de granulometria extensa (Tout-Venant), o material de aterro deverá ser espalhado em camadas sucessivas, não devendo porém a altura da camada a compactar, exceder no geral 0.20m. A dimensão máxima da pedra a admitir não deverá exceder, em caso algum, metade da espessura da camada.

Não é aconselhável a colocação, em camadas de aterros, de materiais com várias proveniências ou com características geotécnicas diferentes, ou ainda com pedras de dimensão superior a 0,10 m, tendo em vista garantir o controlo de qualidade e que o aterro tenha um comportamento homogéneo, ou seja os materiais a utilizar nos aterros terão as características previstas no caderno de encargos.

As camadas de aterro em tout-venant, deverá fazer-se de forma que os seus vazios sejam preenchidos por elementos mais finos de maneira a constituir-se uma massa homogénea, densa e compacta. O teor de água natural dos solos no início das compactações deverá ser o mais próximo possível do teor óptimo do ensaio de compactação, recorrendo à adição da água necessária para cumprir o estabelecido no caderno de encargos. Se as terras não possuírem a humidade necessária, quando espalhadas em camadas, deverão ser regadas antes da compactação. Quando necessário, as terras deverão ser gradadas a fim de uniformizar o teor de humidade. Se as terras estiverem com

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

humidade excessiva que prejudique a sua compactação deverão atrasar-se estes trabalhos até que as terras se encontrem com um teor óptimo de humidade.

O grau e o modo de compactação dos terrenos dependem do fim a que se destina o terraplano, obrigando o empreiteiro a seguir as indicações do projecto em todas as suas partes. Os trabalhos de compactação serão feitos de modo a que não sejam danificados os tubos, nem a prejudicar o seu assentamento ou eventuais juntas.

Fazem parte do trabalho o aprovisionamento de materiais, a implantação geral e fixação dos pontos e níveis de referência, a marcação dos bordos da base de aterro, a escavação da camada vegetal da base e preparação da superfície de apoio. A carga, transporte e espalhamento por camadas, a rega e compactação das mesmas, assim como a escarificação, refinação, reperfilamento e formação de pendentes, também são operações incluídas na empreitada. Deverá ser, sempre que necessário, protegido o aterro perante infiltrações e ações de erosão ou desmoronamento por parte das águas de escorrência.

Todos os trabalhos serão executados tendo em atenção a necessidade de garantir a segurança dos trabalhadores, dos habitantes da zona afectada pelos trabalhos e da própria obra.

4.3 OBRAS DE ARTE

4.3.1 Muros em Betão Ciclóptico

Os muros de suporte serão executados em alvenaria de pedra com duas faces e em blocos de cimento.

As pedras deverão ter as dimensões proporcionais as espessuras das paredes, de modo que possam travar-se umas com as outras nos sentidos longitudinal e transversal. No muro de suporte, a face visível deverá ter uma dimensão mínima de 30cm.

Colocar-se-á cada uma das pedras no lugar que deve ocupar e tirando-a, em seguida para encher com argamassa o leito sobre que deve ficar, assentar-se-á novamente, batendo com um maço de modo a fazer-se ressumar por todos os lados a argamassa, calcando-a, depois, com lascas de pedra dura e metidas a maço.

O muro não deve apresentar espaços vazios, pedras mal assentes ou oscilantes, nem intervalos cheios unicamente com argamassa e não devera ser executado por camadas ou fiadas sucessivas, encascadas na parte superior com pedra miúda; pelo contrário, devera deixar-se em cada fiada um grande número de cabeças ou pedras salientes, a fim de melhor travar as diferentes partes sucessivamente construídas, formando-se, assim, um único maciço.

O dimensionamento da equipa foi baseado em rendimentos obtidos pelas nossas equipas em obras similares, assim como nas quantidades de trabalho a executar e prazos de execução a cumprir.

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

Prevemos o recurso a uma equipa de trabalho, constituída por 2 (dois) pedreiros/cimenteiros, 1 (um) carpinteiro de cofragem e 1 (um) ferrageiro, apoiado por 1 (um) servente.

Depois de devidamente analisados os diversos projectos e de apuradas as quantidades de betão a utilizar, recorrer-se-á à utilização de betão pronto. Para o seu transporte, serão utilizada 1 (uma) viatura autobetoneira com capacidade de 6 m³.

Poderemos, ainda, recorrer ao uso de retro escavadora e/ ou escavadora rotativa para apoio à montagem de painéis de cofragem e de aço nos elementos a betonar devido à sua manobrabilidade e rapidez de deslocação e transporte.

Uma análise detalhada do programa de trabalhos e da lista de equipamentos que acompanha o estudo, permitirá avaliar o conjunto de meios que nos propomos instalar.

Todos os trabalhos serão executados por equipas de pessoal qualificado, que darão garantia de boa execução deste tipo de trabalhos. Serão aplicadas todas as técnicas desenvolvidas pela empresa, garantindo-se a melhor qualidade de construção demonstrada no vasto número de outras obras de características semelhantes em execução e outras já executadas.

Todas as estruturas serão devidamente escoradas e entivadas sempre que tal for necessário, de modo a garantir total segurança.

A execução de estruturas em betão deste tipo e por este método, permite-nos garantir menores custos de execução bem como melhores rendimentos em prazo e qualidade final das peças betonadas.

Para as várias betonagens proceder-se-á a um estudo detalhado, de forma a garantir as especificações do Regulamento de Betões e Ligantes Hidráulicos (RBLH), quanto a transporte e colocação do betão. Os equipamentos e materiais a aplicar serão os aprovados pela fiscalização.

5. EXPERIÊNCIA

Para a execução destes trabalhos a firma **PRIMUS LEAN – Engenharia & Construção, Lda.**, conta com alargado " Know How " apoiado e fundamentado num quadro técnico e mão-de-obra altamente especializados e com experiência neste campo de actividade, assim como num parque de equipamentos específicos que lhe permite garantir ao dono da obra grande eficácia e a mais alta qualidade técnica na execução da empreitada.

6. MEIOS OPERACIONAIS DA EMPREITADA

Os meios operacionais a mobilizar para a execução dos trabalhos da empreitada serão aqueles que se referem na lista anexa no plano de equipamentos, e que avaliamos como suficientes para o cumprimento do prazo proposto.

As equipas de trabalho estão representadas nos mapas de distribuição de equipamento e mão-de-obra em função das actividades a desenvolver, destacando-se:

- Equipa de Movimento de Terras;
- Equipa de Construção Civil;
- Equipa de Pavimentos.

O Programa de Trabalhos representa a progressão das principais tarefas da obra ao longo do tempo. A duração de cada actividade foi calculada com base nos rendimentos médios previstos de execução dos diferentes trabalhos nas condições particulares desta obra. Por sua vez esses rendimentos dependem da carga de equipamento e mão-de-obra afecta à obra de modo a cumprir o prazo global da empreitada.

Feito um estudo aprofundado do projecto e caderno de encargos e considerando todas as questões levantadas será elaborado o Plano de Trabalhos definitivo a apresentar no prazo previsto para o efeito.

Os trabalhos realizar-se-ão conforme previsto no plano de trabalhos e serão executados de acordo com as boas normas de construção e experiência adquirida pela nossa empresa nas várias obras deste tipo já realizadas.

Durante a execução da empreitada, procuraremos reduzir ao mínimo indispensável quaisquer condicionalismos quer à circulação rodoviária quer pedonal bem como evitar incómodos para os moradores e comerciantes da zona.

Na elaboração do plano de trabalhos serão incorporadas as metodologias de obtenção do caminho crítico para cumprimento do prazo, pela metodologia PERT, apresentando-se sob a forma de diagrama de Gantt.

A progressão, duração e escalonamento de execução dos principais trabalhos encontram-se representados no Programa de Trabalhos, na forma de gráfico de barras, desta proposta e teve em conta a execução da obra no prazo de 300 dias, tendo-se dimensionado as equipas de pessoal e equipamento de modo a cumprir este objectivo.

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

6.1 PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de execução da empreitada é de **60 dias**, contados nos termos do disposto no nº 1 do artigo 362º do CCP, sendo que o programa de trabalhos apresentado teve em conta a complexidade e volume dos trabalhos previstos, assim como o número de trabalhadores e equipamentos a afectar na realização da empreitada em causa.

No programa de trabalhos são definidas as datas de início e conclusão de cada actividade e da empreitada global, sendo atribuída a cada actividade uma relação de precedência/antecedência.

6.2 PLANO DE TRABALHOS

O Programa de Trabalhos foi desenvolvido de modo a dar uma visão global da execução da obra. É constituído pelo Plano de Trabalhos, Plano de Mão-de-Obra e Plano de Equipamento.

Para o estudo do Programa de Trabalhos foram considerados os seguintes fatores:

- Prazo de execução da empreitada de **60 (trinta) dias**;
- Dimensionamento adequado das equipas e meios de equipamento face às quantidades de trabalho previstas;
- Otimização dos meios a implementar na obra.
- Períodos de eventual suspensão dos trabalhos e/ou de diminuição de rendimentos.

Os trabalhos, quanto a fornecimentos e necessidades atempadas de mão-de-obra e de equipamentos, serão planeados nos escritórios da empresa e no escritório da obra.

O plano de trabalhos é apresentado sob a forma de um diagrama de Gantt e contempla todos os trabalhos que constituem a empreitada, onde se pode verificar a precedência, duração e ligação das diversas actividades. Para o efeito foi utilizado o software de apoio MS Project, efectuando o cálculo automático do caminho crítico e distribuição dos recursos.

Como já foi referido, pressupõe-se que os trabalhos da empreitada sejam realizados de forma sequencial sem interrupções, sendo o diagrama apresentado a imagem dessa mesma sequência contínua, afectando também os restantes planos nomeadamente, plano de equipamentos e mão-de-obra.

Assim sendo para planeamento foi considerado um horário de trabalho de 8 horas diárias, estando a duração de cada actividade expressa em dias.

Os valores dos rendimentos apresentados são valores médios aproximados tendo em conta a tipologia de trabalho e condicionantes de acessibilidade, meteorológicas e recursos utilizados, sendo

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

sempre acrescidas de uma margem de segurança ou folga que contempla uma estimativa dos prováveis tempos de paragem. Convém no entanto referir que a variabilidade de condicionantes fundamentais como o clima, poderão ter repercussões importantes no planeamento assumido nesta fase.

A simultaneidade das tarefas teve em conta os recursos utilizados, natureza, quantidades e duração prevista de cada tarefa, podendo ou não ser sujeita a ajustes durante a execução da empreitada. Este pressuposto influencia o caminho crítico da empreitada que, dependendo dos condicionalismos de cada tarefa, poderá ser alterado durante a execução dos trabalhos, formando um novo conjunto sequencial de tarefas que influenciam o prazo global da empreitada.

Para cada tarefa foi calculado o tempo médio necessário para a sua execução através do cálculo simples de multiplicação do rendimento médio diário da actividade pela quantidade prevista para a mesma, tendo sempre em conta que esse mesmo rendimento foi alterado em conformidade com as condições observadas no local de implantação dos trabalhos e os pressupostos já referidos.

A ligação entre tarefas é realizada através da definição das predecessoras de cada uma individualmente, tendo sempre em conta o encadeamento correcto e real das mesmas. O plano de trabalhos pretende ser a ferramenta base de distribuição e delineamento da empreitada pelo que é sempre muito importante que o mesmo seja devidamente fundamentado.

Até à aprovação do programa de trabalhos definitivo, as diversas atividades de implantação de estaleiro e piquetagem da obra serão desenvolvidas segundo aquele programa.

Na elaboração do mesmo, teve-se em conta a previsão de épocas cujas condições climáticas não são habitualmente favoráveis à execução de certos tipos de trabalhos, muito embora se tenham minimizado os possíveis desvios daí resultantes.

6.3 PLANO DE MÃO-DE-OBRA

O Plano de Mão-de-Obra apresenta para cada atividade, com o respetivo escalonamento temporal, as equipas necessárias à sua execução, com indicação das diferentes categorias profissionais, número de pessoas por atividade e demais informação solicitada no Programa de Concurso e Caderno de Encargos.

As equipas foram calculadas tendo em conta a quantidade de trabalho diária a realizar e os equipamentos a utilizar.

Todo o pessoal a utilizar na execução da obra é constituído por quadros superiores, técnicos e mão-de-obra especializada, pertencendo todos eles aos quadros da Empresa, que enquadrarão a restante mão-de-obra recrutada localmente.

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

Este plano reflecte a distribuição de recursos humanos, directos e indirectos, necessários para a execução de cada actividade discriminada no plano de trabalhos, tendo em conta as equipas tipo utilizadas pela **PRIMUS LEAN** em trabalhos de natureza similar.

Durante a execução da empreitada poderão ser ajustados os recursos, dependendo das condicionantes já referidas anteriormente, podendo ser reforçadas em número ou tipo de recurso ou mesmo alargado o horário de trabalho.

A disponibilidade de recursos será apresentada pelo número máximo de unidades previsto para cada actividade/tarefa. Este número máximo de unidades apresentado para uma tarefa não apresenta a simultaneidade das tarefas referida no capítulo do Plano de Trabalhos.

Quando se revelar necessário recorrer a subempreiteiros, estes serão admitidos à empreitada com aprovação prévia da equipa de fiscalização. O processo de admissão de subempreiteiros terá que respeitar os artigos 265º, 266º, 268º e 271º do Decreto-Lei n.º 59/99 de 2 de Março.

6.4 PLANO DE EQUIPAMENTO

O Plano de Equipamento apresenta para cada actividade, com o respetivo escalonamento temporal, o equipamento necessário à execução de cada actividade.

A maior parte do equipamento que vai ser utilizado na execução da obra é propriedade da Empresa, estando em perfeito estado de funcionamento, podendo ser encaminhado para a obra logo que esta lhe seja consignada, segundo as datas previstas no Plano de Trabalhos.

Estes equipamentos serão reforçados ou substituídos por equipamentos disponíveis de maior capacidade ou potência, caso tal se venha a revelar necessário. Os trabalhos de manutenção dos equipamentos serão efetuados aos Sábados.

O plano de equipamento reflecte a disposição dos equipamentos pelas várias actividades do plano de trabalhos, tendo em conta os meios normalmente utilizados pela **PRIMUS LEAN** na execução de trabalhos da mesma tipologia. O plano de equipamentos apresenta-se elaborado com a indicação dos recursos necessários por frentes de trabalhos, referindo os tipos de equipamento e respetiva duração do seu emprego.

A empresa **PRIMUS LEAN** possui um vasto número de equipamentos que lhe conferem capacidade para a execução de todos os trabalhos previstos, no tempo previsto. Estes equipamentos serão reforçados ou substituídos por outros equipamentos, caso tal se venha a revelar necessário ao cumprimento Plano de Trabalhos. Todo o equipamento utilizado encontra-se em excelente estado de conservação seguindo um rigoroso plano de manutenção periódica preventiva.

Tal como no plano de mão-de-obra, os equipamentos disponíveis para cada tarefa poderão ser reforçados, substituídos ou mesmo suprimidos tendo em conta o desenvolvimento dos trabalhos.

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

No final de cada dia de trabalho, todos os equipamentos serão devidamente arrumados nos seus respetivos lugares.

No estaleiro apenas permanecerão os equipamentos que estiverem a ser utilizados, os restantes serão transportados para lugar adequado, facilitando a execução das tarefas e libertando espaço para outros equipamentos que chegam ao estaleiro.

6.5 RECURSOS A DISPONIBILIZAR PARA A EXECUÇÃO DA OBRA.

Para execução desta empreitada serão mobilizados os recursos humanos discriminados nesta Memória Descritiva e apresentados no Plano de Mão-de-Obra inserido na presente Proposta, todos eles com larga experiência na execução dos diferentes tipos de trabalho presentes nesta obra.

De referir que a direcção da presente empreitada estará a cargo de um Engenheiro Civil que chefiará todos os trabalhos da presente obra, sendo auxiliado por um Encarregado Geral de experiência comprovada e por um Topógrafo. Estes meios técnicos acompanharão em permanência a execução da empreitada desde o seu início até ao seu término.

A gestão do sistema de Higiene, Segurança e Saúde durante o decorrer da empreitada será garantida pelo nosso Técnico Superior de Higiene, Segurança e Saúde.

As equipas de trabalho serão constituídas por operários: Trolhas, Serventes, Operadores de Máquinas, Espalhadores de Betuminosos, Calceteiros e Canalizadores, chefiados por um Encarregado de Equipa e auxiliados pelos Motoristas.

6.5.1 Equipamentos e Mão-de-Obra

EQUIPAMENTOS	MÃO-DE-OBRA	TRABALHOS
Viaturas Ligeiras	Director Técnico da Empreitada, THSS	Direcção e Acompanhamento dos Trabalhos
Viaturas Ligeiras de Apoio Logístico	Encarregado Geral, Chefes de Equipa e Operários	Coordenação e Execução dos Trabalhos
Camião Basculante 3 Eixos	Motorista de Pesados	Movimentação de Materiais e Cargas
Camião Basculante 2 Eixos	Motorista de Pesados	Movimentação de Materiais e Cargas
Camião Basculante c/ Grua	Motorista de Pesados	Movimentação de Materiais e Cargas
Tractor Semi-Reboque Porta-Máquinas	Motorista de Pesados	Movimentação de Equipamentos
Camião c/ Grua	Motorista de Pesados	Movimentação de Materiais
Rectroescavadoras	Manobrador de Máquinas	Escavação, Transporte, Carregamento,

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

			Espalhamento de Materiais
Cilindro Compactador		Operador de Máquinas	Acessos e Aterro
Compressor e Martelo		Oficiais	Desmonte de Rocha
Diversas Ferramentas		Oficiais e Serventes	Vários
Manuais			

6.5.2 Equipamento de Segurança e Sinalização

EQUIPAMENTOS	MÃO-DE-OBRA	TRABALHOS
Equipamento de segurança colectiva – sinais, barreiras de protecção, entivação, passadiços para valas, etc.	Todos	Segurança
Equipamento de protecção individual – luvas, botas de palmilha e biqueira de aço, capacete, auriculares, coletes, etc.	Todos	Segurança
Sinalização de trânsito – semáforos automáticos, sinais de trânsito, pinos, guardas, dispositivos luminosos de sinalização nocturna etc.	Sinaleiro / Outros	Sinalização de Trânsito Terrestre, Marítimo e Fluvial

As viaturas e equipamentos a disponibilizar para a execução da empreitada, encontram-se quantificados e justificados no Programa de Trabalhos que faz parte integrante da proposta.

6.6 RENDIMENTOS

As durações consideradas no Plano de Trabalhos estão directamente relacionadas com os rendimentos teóricos dos meios, tanto de mão-de-obra como de equipamento, envolvidos na realização de cada actividade.

Os rendimentos considerados tiveram em conta a experiência da PRIMUS LEAN na realização de obras com as mesmas características. Consideram ainda factores de sub-rendimento, que têm em conta a provável ineficácia de meios humanos e mecânicos no decorrer dos trabalhos. Os factores ponderados foram os seguintes:

- * Coeficiente de Eficiência;
- * Coeficiente de Avarias;

Descreve-se de seguida a forma como foram calculados os coeficientes e os seus valores:

- Coeficiente de Eficiência

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

O Coeficiente de Eficiência foi calculado tendo por base a consideração de diversos factores, entre os quais as condições de ineficiência dos trabalhadores, paragens por interrupção involuntária e mobilidade de meios.

O Coeficiente de Eficiência é em grande parte afectado pelas condições meteorológicas, nomeadamente pela precipitação e pela temperatura.

- Coeficiente de Avarias

O Coeficiente de Avarias refere-se a paragens de equipamentos mecânicos, que podem ter origem em diversas causas, tais como:

- Manutenções correctivas;
- Manutenções preventivas;
- Verificações efectuadas no local.

O consórcio, atribuiu para este caso um coeficiente de 0,95, tendo por base a experiência de obras anteriores, o facto de ter contactos de oficinas e técnicos capazes de dar uma resposta pronta e capaz aos problemas mecânicos dos equipamentos e também por ter vindo a reforçar e renovar os seus equipamentos, sendo que grande parte destes equipamentos é recente e se encontram em boas condições de utilização.

6.7 HORÁRIO DE TRABALHO

Prevemos para esta empreitada 5 dias de trabalho diurno com 8 horas de trabalho diário, horário Standard 8:00h até às 17:00h com intervalo para almoço das 12:00h até às 13:00h, por semana. Este horário será alterado se houver alguma indicação do dono de obra nesse sentido.

6.8 PLANO DE PAGAMENTOS

O Plano de Pagamentos apresentado em anexo, está em concordância com o Plano de Trabalhos.

7. RECURSOS HUMANOS

Todo o processo de realização desta empreitada estará sob a Direcção Técnica de uma equipa criada para o efeito, composta por técnicos pertencentes ao quadro técnico desta Empresa.

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

Estes técnicos farão a Direcção Técnica dos trabalhos, a coordenação da Higiene, Segurança e Saúde, a Gestão Administrativa da obra, o Controlo de Qualidade dos trabalhos executados e todos os restantes trabalhos necessários à correcta execução da empreitada.

A direcção da obra competirá a um Engenheiro Civil coadjuvado por um encarregado com habilitações profissionais adequadas ao desempenho das funções cometidas.

7.1 DIRECÇÃO TÉCNICA DA OBRA

A Direcção Técnica da Obra constitui um dos principais fatores que nos garante e qualidade e cumprimentos dos prazos da empreitada. Desta forma, colocamos um técnico permanente nesta obra, o qual assegurará a boa execução dos trabalhos, uma visão completa do projeto e da obra e o esclarecimento de eventuais dúvidas que possam surgir para além de possíveis incompatibilidades, no sentido de as mesmas serem solucionadas atempadamente. Terá a função de ser o interlocutor com subempreiteiros, fiscalização e com o dono da obra ou com qualquer outra entidade relacionada com os trabalhos.

7.2 TOPÓGRAFO

Constitui um do elemento importante no andamento dos trabalhos, uma vez que cabe a este dar a informação relativa à implantação das diversas partes constituintes da empreitada. Está em estreita colaboração com o Diretor Técnico da Obra e o Encarregado Geral.

7.3 ENCARREGADO GERAL

O encarregado geral da obra, desempenha também um papel importante, e assim, em permanência constante na obra. Este responderá perante a direcção técnica acerca do andamento dos trabalhos, dos desvios relativamente ao planificado ou dos ajustes relativamente às quantidades de mão-de-obra, materiais ou equipamentos necessários ao cumprimento do planificado. Ao encarregado, cabe também a coordenação das equipas de trabalho nas várias frentes em conjunto com o responsável pela segurança da obra, de forma a dar cumprimento ao plano de trabalhos estabelecido e ao plano de segurança e saúde para a execução da obra.

Sabendo que é fundamental uma perfeita sintonia entre o encarregado geral e o director técnico, os mesmos são sempre escolhidos tendo em conta a sua experiência neste tipo de trabalhos, assim como o bom relacionamento entre eles com uma equipa.

7.4 RESPONSÁVEL PELA SEGURANÇA

O responsável pela segurança da obra desempenha junto do coordenador de segurança, nomeado pelo Dono da Obra nos termos do n.º 2 do art.º 9º do Decreto- Lei 273/2003, de 29 de Outubro, o papel de interlocutor. O coordenador de segurança da obra, nomeado pelo dono da obra, pode a qualquer momento solicitar junto do responsável pela segurança quaisquer tipo de

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

informações relativas aos aspetos de segurança e higiene da obra e ainda acerca do cumprimento do plano de segurança e saúde para a execução da obra que entenda como sendo necessários.

Ao responsável pela segurança compete a fiscalização do cumprimento das normas de segurança por parte de todos os trabalhadores presentes na obra, tendo este ainda a missão de fazer cumprir o plano de segurança e saúde para a execução da obra.

Tem também como missão, trabalhando em equipa com o diretor técnico e encarregado geral, a função de alertar atempadamente quais os meios necessários para garantir a normas de segurança em todas as atividades a realizar no decorrer da empreitada.

O pessoal estará em obra com a frequência e em quantidade suficiente para garantir os rendimentos necessários para cumprimento dos prazos. Este será reforçado, sempre que necessário, por trabalhadores mobilizados de outras obras, pertencentes aos quadros da empresa.

Serão agendadas reuniões semanais em obra, com o objectivo de analisar o andamento dos trabalhos, o cumprimento do plano de trabalhos, e tomar todas as decisões necessárias à correcta execução da empreitada.

Assim sendo, o estudo dos meios humanos e dos equipamentos disponíveis e necessários, a optimização dos mesmos, a observação rigorosa do local dos trabalhos, a experiência em obras deste género e a definição de uma estratégia coerente e exequível, permite-nos concluir ser possível realizar a empreitada no prazo definido no Caderno de Encargos.

7.5 CONTROLO DO PLANEAMENTO

O Serviço de Planeamento será responsável pela elaboração do programa geral de execução e suas atualizações, se necessárias, e ainda dos respetivos cronogramas financeiros, sendo os programas parciais elaborados em obra. A análise comparativa entre o realizado no tempo e o programado será efetuada semanalmente pela Direção de Obra, baseado nos dados fornecidos pelo encarregado e confirmados pela faturação, pelos fornecimentos e também pelas existências em armazém. Esta gestão é realizada com recurso a um programa informático próprio. As datas reais de início e conclusão das atividades constantes do Programa de Trabalhos são registados pelo encarregado e posteriormente introduzidos no Programa com vista à realização da análise comparativa referida.

8. POLÍTICA DE SEGURANÇA

Será elaborado um plano de sinalização temporária dos trabalhos, a submeter formalmente a aprovação da Fiscalização.

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

Igualmente será elaborada a revisão do plano de segurança e saúde, sendo implementada em obra após validação pelos serviços de segurança e saúde do dono da obra, que será coordenado pelo nosso Técnico de Segurança sendo a componente higiene e saúde no trabalho acompanhada por técnicos especializados da firma "Audirisco", tendo em conta o previsto no Caderno de Encargos.

O cumprimento das normas de segurança em vigor pressupõe a participação de todos quantos estão envolvidos na execução dos trabalhos, nomeadamente do director técnico da obra, dos encarregados e dos arvorados que passarão a ter também responsabilidades acrescidas neste campo de acção.

- Reconhecer a Segurança, Higiene e Saúde no trabalho como parte influente no desempenho da empresa;
- Comprometer-se a cumprir a legislação vigente em matéria de HSST;
- Projectar e manter em funcionamento os locais de trabalho, de forma a isentar ou minimizar o perigo para os trabalhadores;
- Assegurar que todas as tarefas que envolvam riscos sejam realizadas por pessoas competentes e com formação adequada;
- Combater com recursos técnicos todas as situações que representem directa ou indirectamente perigo para a integridade dos trabalhadores;
- Comunicar aos trabalhadores as instruções de segurança;
- Assegurar que os meios de comunicação tanto internos como externos sejam mantidos em boas condições de funcionamento;
- Efectuar a manutenção e controlo periódico dos equipamentos, de modo a mantê-los em condições de segurança e conformidade;
- Sinalizar adequadamente todos os locais de trabalho e envolventes. A sinalização de emergência deve alertar para os perigos existentes e informar a localização de dispositivos de emergência e comportamentos obrigatórios a ter;
- Fazer cumprir as obrigações dos trabalhadores, como agentes activos de segurança, de modo a que zelem pela sua segurança, pela dos companheiros de trabalho e terceiros.

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

9. POLÍTICA DE QUALIDADE

Face a um mercado cada vez mais exigente e competitivo e em que os Clientes estão cada vez mais conscientes da Qualidade, esperam que os seus fornecedores satisfaçam proactivamente as mais altas exigências de qualidade de produtos e serviços.

A oferta de um produto ou serviço de qualidade foi, desde sempre, um objetivo estratégico que a PRIMUS LEAN – Engenharia & Construção, Lda. impôs a si mesma.

A PRIMUS LEAN – Engenharia & Construção, Lda.. assume a qualidade do produto e serviço como uma atitude de melhoria contínua do seu Sistema de Gestão da Qualidade, assim como assume o compromisso de cumprir com os requisitos da Norma de Referência e dos requisitos Regulamentares e Legais aplicáveis à actividade.

A PRIMUS LEAN – Engenharia & Construção, Lda. pretende otimizar os seus processos de trabalho de modo a assegurar um elevado nível de qualidade, no produto e serviço prestado aos seus clientes, que se traduz na adequação e eficiência dos processos de trabalho totalmente orientados para a satisfação das necessidades dos clientes.

A experiência e conhecimentos adquiridos pelos seus colaboradores em todos os processos de trabalho são ainda a base de arranque para uma melhoria contínua de produto e serviço, que agora adquire maior relevância.

A excelência e a qualidade superior dos automóveis e do serviço conjugados com os conhecimentos dos colaboradores e infra-estruturas são a base de sucesso da PRIMUS LEAN – Engenharia & Construção, Lda. junto dos seus clientes.

10. POLÍTICA DO AMBIENTE

O objetivo desta politica é definir metodologias para uma adequada gestão ambiental, em função dos aspectos ambientais identificados como significativos, de modo a assegurar o cumprimento da legislação ambiental aplicável, dos requisitos do Caderno de Encargos.

Define medidas de mitigação e de monitorização para cada um dos descritores ambientais afectados pela realização desta empreitada.

De forma a controlar e prevenir os eventuais impactes ambientais resultantes da realização dos trabalhos da obra, serão elaborados e implementados os procedimentos ambientais necessários.

10.1 METODOLOGIA PARA CONTROLO DAS EMISSÕES DE POEIRAS

Para o controlo das emissões de poeiras na obra, segue-se a seguinte metodologia:

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

- Sempre que seja necessário efetua-se um humedecimento do pavimento com água das zonas mais próximas das habitações, com o objetivo de diminuir as poeiras na atmosfera
- O humedecimento dos pavimentos é realizado com o apoio de um camião cisterna.

10.2 METODOLOGIA PARA CONTROLO DE RUÍDO

Para o controlo de ruído na obra/centrais, segue-se a seguinte metodologia:

- Proibição da instalação dos estaleiros de obra, de equipamento ruidoso, evitando-se o aumento dos níveis acústicos junto da população envolvente.

11. MODELO ORGANIZACIONAL / ESTRUTURA DE COORDENAÇÃO DA EMPREITADA

Torna-se necessária uma organização capaz de por em prática a estratégia de execução dos trabalhos, para o que teremos de reunir equipas de pessoal que esta Empresa já dispõe, devidamente dirigidas e conseguir uma boa coordenação em todas as artes intervenientes.

Esta empresa dispõe de todos os meios humanos e técnicos à perfeita execução dos diversos trabalhos, que constituem a presente empreitada. Serão destacadas as equipas de operários mais adequados para cada um dos diversos trabalhos, otimizando-se assim, a longa experiência acumulada na execução de obras semelhantes.

A direcção e responsabilidade da execução e gestão da presente empreitada estarão a cargo de um Engenheiro Civil, que chefiará e coordenará todos os trabalhos, em conjunto com um Encarregado Geral competente, que por sua vez orientará os respectivos chefes de equipa de cada tipo de trabalho, de modo a que a empreitada seja executada nas perfeitas condições técnicas.

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

PRIMUS LEAN - Engenharia & Construção, Lda.



Organograma da empresa

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Depois de devidamente analisado o processo/projecto relativo à empreitada em epígrafe, nomeadamente Medições, Caderno de Encargos, Condições Técnicas Especiais, entendemos manter todo o preceituado quer em termos de execução quer em termos regulamentares.

Pretende-se executar esta Empreitada mediante criteriosa organização de trabalho, aplicando o quantitativo de pessoal, material e equipamento preciso ao bom andamento da mesma.

Os trabalhos terão início no prazo a estabelecer pelo Dono da Obra, cumprindo-se o prazo de execução estabelecido, a não ser por motivo de força maior, que por imprevisível e aleatório nós escusamos de anunciar mas que a acontecer o dono de obra aceitará.

Consideramos que o equipamento e pessoal a empregar na obra são os indicados e suficientes para que a mesma decorra conforme o planeado e dentro do prazo previsto, salvo motivos de força maior alheios à nossa vontade que nos forcem a alterar o andamento previsto.

Os materiais são os estabelecidos no Processo - Caderno de Encargos e serão adquiridos conforme as necessidades e qualidades a indicar pelo Dono da Obra de acordo com o projecto, sendo armazenados em locais convenientes, mantendo-se sempre bom diálogo e óptimas relações com o

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

dono da obra, de modo a conseguir um melhor ritmo de trabalho, compatível com a quantidade de obra necessária.

Com a estrutura montada julgamos garantir a máxima qualidade e baixo custo melhorando a relação benefício/custo do empreendimento.

Concluída a obra, toda a sinalética informativa e de segurança será retirada.

Relativamente ao estaleiro de apoio à obra, será completamente desmontado, sendo o espaço entregue completamente limpo de materiais e resíduos da obra.

Todos os trabalhos serão executados de acordo com as boas normas de construção e a regulamentação vigente, como é hábito neste tipo de empreitadas.

Os trabalhos que constituem a presente empreitada serão executados com toda a solidez e perfeição e de acordo com as melhores regras da arte de construir. Entre os diversos processos de construção, que porventura possam ser aplicados, será sempre escolhido aquele que conduz a maior garantia de duração e acabamento.

Em suma, estamos convictos que a **PRIMUS LEAN – Engenharia & Construção, Lda.** dispõe e colocará à disposição, os meios necessários e adequados à integral satisfação dos objectivos a que se propõe.

Em tudo omissos nesta memória serão respeitados os elementos do projecto, as decisões da fiscalização e serão cumpridas as normas e regulamentos aplicáveis e aplicado o princípio da arte de bem construir e a legislação em vigor.

Lanheses, 28 de Julho de 2016



PRIMUS LEAN
— ENGENHARIA & CONSTRUÇÃO —

Empreitada: "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido"

DECLARAÇÃO

[a que se refere o n.º 4 do artigo 60.º do CCP]

A firma PRIMUS LEAN – Engenharia & Construção, Lda., com o número de identificação de pessoa colectiva n.º 509 538 231, com sede no Parque Empresarial de Lanheses, Fracção 7C, Lote 7, Freguesia de Lanheses, Concelho de Viana do Castelo, titular do Alvará de Construção IMPIC N.º 65593 - PUB, aqui representada pelo sócio gerente Luís Filipe Santos Grenho, declara para efeitos de Concurso designado por "Beneficiação e Conservação da Rede Viária Municipal – Construção de Muro na EM 515 e Construção de Estacionamento na Rua da Cheira, em Mentrestido", que os trabalhos a efectuar em cada uma das autorizações de alvará exigidos pelo programa de concurso, são os seguintes:



Instituto
dos Mercados Públicos
do Imobiliário e da Construção

PRIMUS LEAN - ENGENHARIA E CONSTRUCAO LDA
PQ EMPRESARIAL LANHESES FR 7C LT 7
LANHESES
4925-424 LANHESES
N.º Contribuinte 509538231

HABILITAÇÕES

Categoria	Classe	Descrição	Valor das Obras	No Valor Global da Proposta
1ª Categoria - Edifícios e património construído	3	1ª Estruturas e elementos de betão	Até 664.000 €	36.080,22 €
	3	2ª Estruturas metálicas	Até 664.000 €	
	3	3ª Estruturas de madeira	Até 664.000 €	
	3	4ª Alvenarias, rebocos e assentamento de cantarias	Até 664.000 €	
	3	5ª Estuques, pinturas e outros revestimentos	Até 664.000 €	
	3	6ª Carpintarias	Até 664.000 €	
	3	7ª Trabalhos em perfis não estruturais	Até 664.000 €	
	3	8ª Canalizações e condutas em edifícios	Até 664.000 €	
	3	9ª Instalações sem qualificação específica	Até 664.000 €	
2ª Categoria - Vias de Comunicação, obras de Urbanização e outras infraestruturas	4	1ª Vias de circulação rodoviária e aeródromos	Até 1.328.000 €	36.080,22 €
	3	2ª Vias de circulação ferroviária	Até 664.000 €	
	4	3ª Pontes e viadutos de betão	Até 1.328.000 €	
	3	4ª Pontes e viadutos metálicos	Até 664.000 €	
	4	5ª Obras de arte correntes	Até 1.328.000 €	
	4	6ª Saneamento básico	Até 1.328.000 €	
	4	8ª Calçetamentos	Até 1.328.000 €	
	3	9ª Ajardinamentos	Até 664.000 €	
	3	10ª Infra-estruturas de desporto e de lazer	Até 664.000 €	
	3	11ª Sinalização não eléctrica e dispositivos de protecção e segurança	Até 664.000 €	
	3ª Categoria - Obras hidráulicas	3	1ª Obras fluviais e aproveitamentos hidráulicos	
3		2ª Obras portuárias	Até 664.000 €	
3		3ª Obras de protecção costeira	Até 664.000 €	
3		4ª Barragens e diques	Até 664.000 €	
3		5ª Dragagens	Até 664.000 €	
3		6ª Emissários	Até 664.000 €	
5ª Categoria - Outros trabalhos	3	1ª Demolições	Até 664.000 €	36.080,22 €
	3	2ª Movimentação de terras	Até 664.000 €	
	3	3ª Túneis e outros trabalhos de geotécnica	Até 664.000 €	
	3	4ª Fundações especiais	Até 664.000 €	
	3	5ª Reabilitação de elementos estruturais de betão	Até 664.000 €	
	3	6ª Paredes de contenção e ancoragens	Até 664.000 €	
	3	7ª Drenagens e tratamento de taludes	Até 664.000 €	
	3	8ª Armaduras para betão armado	Até 664.000 €	
	3	9ª Reparações e tratamentos superficiais em estruturas metálicas	Até 664.000 €	
	3	10ª Cofragens	Até 664.000 €	
	3	11ª Impermeabilizações e isolamentos	Até 664.000 €	
	2	12ª Andaimos e outras estruturas provisórias	Até 332.000 €	
	3	13ª Caminhos agrícolas e florestais	Até 664.000 €	

www.impic.pt

Lanheses, 28 de julho de 2016



PRIMUS LEAN
ENGENHARIA & CONSTRUÇÃO

Classe	Valor das Obras
1	Até 106.000 €
2	Até 332.000 €
3	Até 664.000 €
4	Até 1.328.000 €
5	Até 2.656.000 €
6	Até 5.312.000 €
7	Até 10.624.000 €
8	Até 16.600.000 €
9	Acima de 16.600.000 €

Empresas titulares de alvará de empreiteiro de obras públicas

Alvará 65593 - PUB
Data de inscrição 03/03/2011
Classe Máxima 4
NIF/NIPC 509538231
Denominação PRIMUS LEAN - ENGENHARIA E CONSTRUCAO LDA
Morada PQ EMPRESARIAL LANHESES FR 7C LT 7
LANHESES
4925-424 LANHESES
Concelho Viana do Castelo
Distrito Viana do Castelo
País PORTUGAL
Telefone 258735125
Fax 258735125
E-mail geral@primus-lean.pt

HABILITAÇÕES

Descrição	Classe
1ª Categoria - Edifícios e património construído	
1.ª - Estruturas e elementos de betão	3
2.ª - Estruturas metálicas	3
3.ª - Estruturas de madeira	3
4.ª - Alvenarias, rebocos e assentamento de cantarias	3
5.ª - Estuques, pinturas e outros revestimentos	3
6.ª - Carpintarias	3
7.ª - Trabalhos em perfis não estruturais	3
8.ª - Canalizações e condutas em edifícios	3
9.ª - Instalações sem qualificação específica	3
2ª Categoria - Vias de comunicação, obras de urbanização e outras infraestruturas	
1.ª - Vias de circulação rodoviária e aeródromos	4
2.ª - Vias de circulação ferroviária	3
3.ª - Pontes e viadutos de betão	4
4.ª - Pontes e viadutos metálicos	3
5.ª - Obras de arte correntes	4
6.ª - Saneamento básico	4
8.ª - Calcetamentos	4
9.ª - Ajardinamentos	3

Descrição	Classe
10. ^a - Infraestruturas de desporto e lazer	3
11. ^a - Sinalização não elétrica e dispositivos de proteção e segurança	3
3ª Categoria - Obras hidráulicas	
1. ^a - Obras fluviais e aproveitamentos hidráulicos	3
2. ^a - Obras portuárias	3
3. ^a - Obras de proteção costeira	3
4. ^a - Barragens e diques	3
5. ^a - Dragagens	3
6. ^a - Emissários	3
5ª Categoria - Outros trabalhos	
1. ^a - Demolições	3
2. ^a - Movimentação de terras	3
3. ^a - Túneis e outros trabalhos de geotécnica	3
4. ^a - Fundações especiais	3
5. ^a - Reabilitação de elementos estruturais de betão	3
6. ^a - Paredes de contenção e ancoragens	3
7. ^a - Drenagens e tratamento de taludes	3
8. ^a - Armaduras para betão armado	3
9. ^a - Reparações e tratamentos superficiais em estruturas metálicas	3
10. ^a - Cofragens	3
11. ^a - Impermeabilizações e isolamentos	3
12. ^a - Andaimos e outras estruturas provisórias	2
13. ^a - Caminhos agrícolas e florestais	3