



Juntos em uma nova história!
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR
Av. Coronel Rosalino, s/n, Centro, Duque Bacelar-MA
CNPJ: 06.314.439/0001-75

FLS. Nº

Rubrica

88

/

Ao Setor de Engenharia de Duque Bacelar – MA

Assunto: Solicitação de Elaboração de Projeto Básico para Construção de Contenção na Avenida Beira Rio no Município de Duque Bacelar - MA.

Solicito a elaboração do projeto básico para a Construção de Contenção na Avenida Beira Rio no Município de Duque Bacelar – MA. O projeto deve atender às necessidades da comunidade local a ser desenvolvida conforme as normas técnicas e orçamentárias vigentes.

Peço também que seja apresentado um cronograma com as etapas de execução do projeto.

Fico à disposição para mais informações e agradeço pela atenção.

Atenciosamente

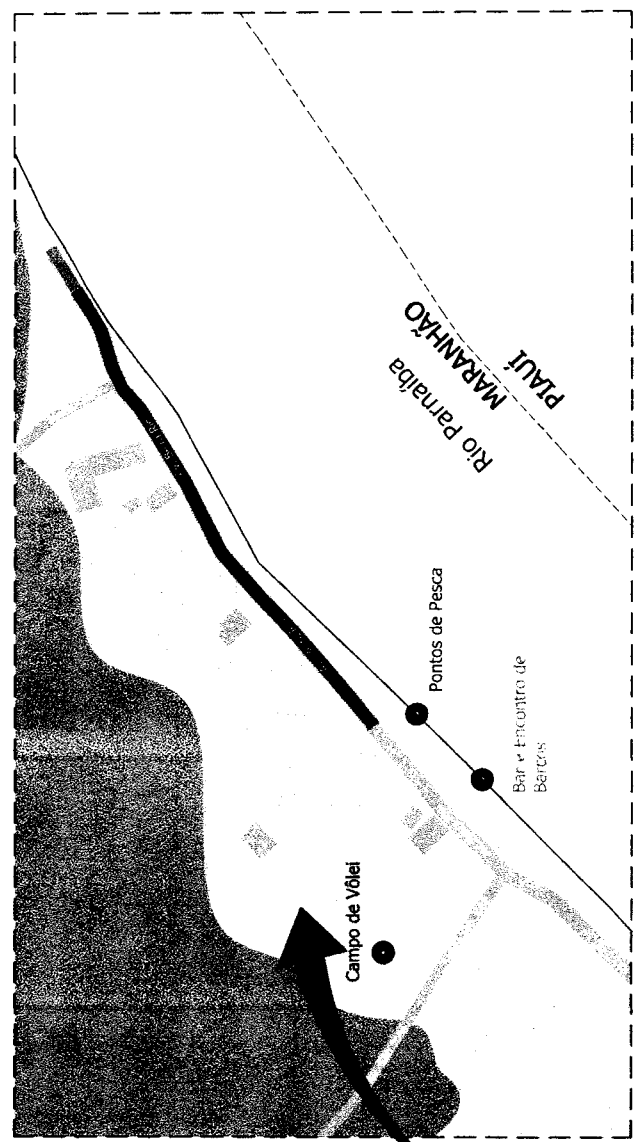
Duque Bacelar – MA 21 de janeiro de 2025

LEOJAIME DOS SANTOS OLIVEIRA

Leojaime dos Santos Oliveira

Secretário Municipal de Infraestrutura e Obras

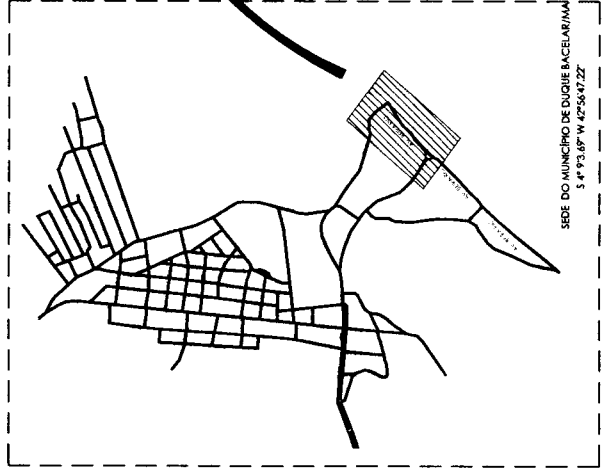
FLS. Nº 09
Rubrica A



Localização Estadual



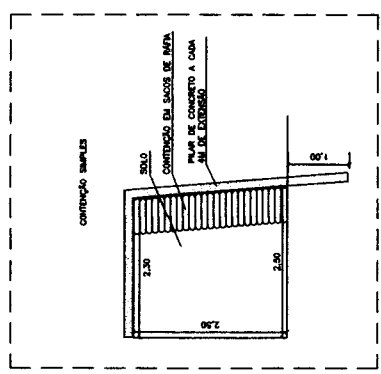
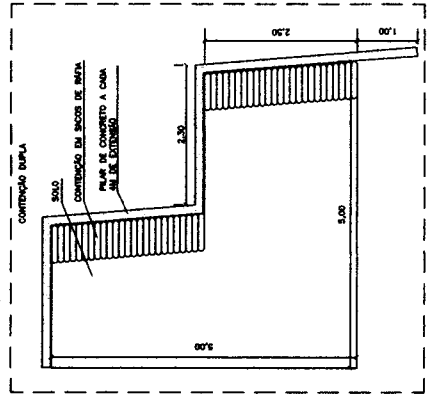
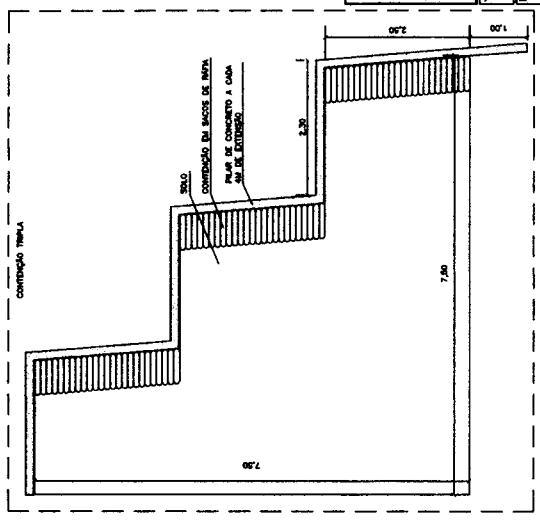
Localização Nacional



Área de Intervenção - Av. Beira Rio
Coordenada de Início: 4° 9'28,94"S, 42°56'12,49"O
Coordenada de Fim: 4° 9'24,44"S, 42°56'4,64"O

LOCALIZAÇÃO E IMPLANTAÇÃO

TRECHO	DESCRIÇÃO DOS TRECHOS	EXTENSÃO (M)
TRECHO I	Contenção Dupla	20,40 M
TRECHO II	Contenção Tripla	45,80 M
TRECHO III	Contenção Dupla	54,90 M
TRECHO IV	Contenção Simples	17,60 M
TRECHO V	Barreira Tripla	30,90 M
TRECHO VI	Contenção Simples	42,00 M
TRECHO VII	Contenção Dupla	47,00 M
TRECHO VIII	Barreira Tripla	22,50 M



DETALHES CONTENÇÃO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR/MA

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÃO NO MUNICÍPIO DE DUQUE BACELAR/MA

PROJETO: F.V.S.M. ENGENHARIA

TÍTULO: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO, IMPLANTAÇÃO E DETALHES

ESCALA: INDICADA

DATA: NOV/2024

DESENHISTA: R.S.P. TÉCNICO

PROJETO: 01/01

PROponente: Prefeitura Municipal de Duque Bacelar/MA
Objeto: Construção de contenção no Município de Duque Bacelar /MA
Referência - Data Base : SINAPI com Desoneração (Outubro- 2024)
Local: Duque Bacelar/MA

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO						
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DA ETAPA	VALOR (R\$)	%	MENSAL		
				1.ª	2.ª	
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	2.644,16	0,80	100%		
2.0	ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO	15.641,57	4,74	50%		50%
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	35.516,81	10,77	50%		50%
4.0	CONTENÇÃO	121.653,87	36,89	50%		50%
5.0	INFRAESTRUTURA	151.034,85	45,80	50%		50%
6.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	3.249,72	0,99			100%
	TOTAIS PARCIAIS			164.567,71		165.173,27
	PERCENTUAIS PARCIAIS			49,91%		50,09%
	TOTAIS ACUMULADOS			164.567,71		329.740,98
	PERCENTUAIS ACUMULADOS			49,91%		100,00%
	TOTAL GERAL PLANILHA	329.740,98	100,00			

FRANKNILVA VIEIRA Assinado de forma
MATOS digital por FRANKNILVA
SILVA:66080185253 VIEIRA MATOS
SILVA:66080185253 SILVA:66080185253

FLS. Nº 20
Rubrica

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR/MA

OBJETO:CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÃO NO MUNICÍPIO DE DUQUE BACELAR /MA
REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(OUTUBRO- 2024)
BDI=26,41%
LOCAL: DUQUE BACELAR/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

CURVA ABC

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	PREÇO TOTAL	% DO SUBITEM	% DO SUBITEM ACUMULADO	CLASSIFICAÇÃO
4.1	CONTENÇÃO EM SACOS DE RAFIA COM SOLO	M2	121.653,87	36,89%	36,89%	A
5.2	EXECUÇÃO DE PILAR EM CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA.	M3	52.851,75	16,03%	52,92%	A
5.1	EXECUÇÃO DE BLOCO DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA.	M3	50.553,85	15,33%	68,25%	A
5.3	EXECUÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA.	M3	47.629,25	14,44%	82,70%	B
3.1	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155HP), FROTA DE 10 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020	M3	31.179,26	9,46%	92,15%	B
2.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	13.936,70	4,23%	96,38%	C
6.1	LIMPEZA DA OBRA	M2	3.249,72	0,99%	97,37%	C
3.3	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	2.775,88	0,84%	98,21%	C
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	2.644,16	0,80%	99,01%	C
2.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UND	1.704,87	0,52%	99,53%	C
3.2	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024	M3	1.561,67	0,47%	100,00%	C
TOTAL GERAL DA PLANILHA (A+B+C)			329.740,98			

Importa o presente orçamento em:

trezentos e vinte e nove mil, setecentos e quarenta reais e noventa e oito centavos

FRANKNILVA VIEIRA MATOS
SILVA:66080185253
Assinado de forma digital por FRANKNILVA VIEIRA MATOS
SILVA:66080185253

FLS. Nº 21
Rubrica

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR/MA
Objeto: CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÃO NO MUNICÍPIO DE DUQUE BACELAR /MA
REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI COM DESONERAÇÃO(OUTUBRO- 2024)
BDI=26,41%
LOCAL: DUQUE BACELAR/MA

ENCARGOS SOCIAIS = 82,97%

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI-C	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00	103,60	4144,00
SINAPI-C	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	50,00	27,37	1368,50

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL
0,00	5512,50	0,00	0,00	

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI-C	88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,00	26,37	79,11
C. AUXILIAR		TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS	H	3,00	423,19	1269,57

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL
1269,57	79,11	0,00	0,00	

C. AUXILIAR

TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI-I	41992	CAVALO MECANICO TRACAO 4X2, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CAPACIDADE MAXIMA DE TRACAO *80000* KG, POTENCIA *380* CV (I	UN	0,00046776	830.000,00	388,24
SINAPI-I	4227	OLEO LUBRIFICANTE MINERAL MONOVISCOZO, SAE 40, PARA MOTORES DE EQUIPAMENTOS PESADOS (CAMINHÕES, TRATORES, RETROS	L	0,80	27,32	21,86
SINAPI-I	4229	GRAXA LUBRIFICANTE A BASE DE LITIO, DE MULTIPLAS APLICACOES E CONTENDO ADITIVOS DE EXTREMA PRESSAO (GRAU DE VISCOSIDA	KG	0,30	43,64	13,09

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL
423,19	0,00	0,00	0,00	423,19

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
		SERVIÇO				
SINAPI-C	92415	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE M	M2	0,77	149,84	116,02
SINAPI-C	92451	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MA	M2	2,58	217,06	560,41
SINAPI-C	92510	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2	M2	4,64	67,46	312,85
SINAPI-C	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEI	KG	2,77	15,08	41,74
SINAPI-C	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEI	KG	2,69	14,49	38,98
SINAPI-C	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEI	KG	0,98	13,77	13,46
SINAPI-C	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGI	KG	20,36	12,36	251,62
SINAPI-C	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGI	KG	7,97	10,42	83,09
SINAPI-C	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGI	KG	2,43	10,12	24,57
SINAPI-C	92765	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGI	KG	4,26	11,60	49,47
SINAPI-C	92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/	KG	7,72	14,59	112,61
SINAPI-C	92769	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/	KG	13,32	13,99	186,30
SINAPI-C	92770	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/	KG	6,77	13,30	89,99
SINAPI-C	96542	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=	M2	0,64	99,55	63,69
SINAPI-C	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	0,19	20,62	3,97
SINAPI-C	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	0,33	18,89	6,28
SINAPI-C	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	0,18	17,25	3,02
SINAPI-C	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	2,66	15,19	40,46
SINAPI-C	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO	M3	0,04	817,57	32,87
SINAPI-C	103672	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	M3	0,12	734,86	90,76
SINAPI-C	103675	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSA	M3	0,84	735,13	614,79
SINAPI-C	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_0	KG	1,46	11,86	17,32

RESUMO DA COMPOSIÇÃO

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERVIÇO	CUSTO TOTAL
0,00	0,00	0,00	2754,27	

FRANKNILVA VIEIRA
MATOS
SILVA:66080185253

Assinado de forma digital
por FRANKNILVA VIEIRA
MATOS SILVA:66080185253

PROponente: Prefeitura Municipal de Duque Bacelar/MA
Objeto: Construção de contenção no Município de Duque Bacelar /MA
Referência - Data Base : SINAPI com Desoneração (Outubro- 2024)
BDI=26,41%
Local: Duque Bacelar/MA

Encargos Sociais = 82,97%

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI-C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10	21,43	2,14
RESUMO DA COMPOSIÇÃO						
MATERIAL						
SINAPI-I	37526	SACO DE RAFIA PARA ENTULHO, NOVO, LISO (SEM CLICHE), *60 X 90* CM	UN	11,10	5,57	61,83
EQUIPAMENTO			MÃO-DE-OBRA		MATERIAL	SERV. TERCEIRO
0,00			2,14		61,83	0,00
					CUSTO TOTAL	

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

TIPO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
SINAPI-C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08	21,43	1,71
RESUMO DA COMPOSIÇÃO						
EQUIPAMENTO			MÃO-DE-OBRA		MATERIAL	SERV. TERCEIRO
0,00			1,71		0,00	0,00
					CUSTO TOTAL	

FLS. Nº 23
Rubrica

FRANKNILVA VIEIRA MATOS
SILVA:66080185253
Assinado de forma digital por FRANKNILVA VIEIRA MATOS
SILVA:66080185253

* Perímetro da contenção

Trechos	Extensão (m)		Quantidade de barreiras (und)			
TRECHO I	20,40	x	2	=	40,80	m
TRECHO II	45,80	x	3	=	137,40	m
TRECHO III	54,90	x	2	=	109,80	m
TRECHO IV	17,60	x	1	=	17,60	m
TRECHO V	30,90	x	3	=	92,70	m
TRECHO VI	42,00	x	1	=	42,00	m
TRECHO VII	47,00	x	2	=	94,00	m
TRECHO VIII	22,50	x	3	=	67,50	m

Extensão total = 782,70 m

1.1

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_05/2022_P5

Altura (m)		Largura (m)
3,00	x	1,50

2.1

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Quantidade

2.2

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Quantidade

FLS. Nº 24

Rubrica

3.1

ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CABAMBA: 1,2 M³ / 155HP, FROTA DE 10 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020

Perímetro

TRECHO I

Perímetro (m)
40,80

x

base (m)
1,00

x

altura (m)
1,50

=

61,2 m³

TRECHO II

Perímetro (m)
137,40

x

base (m)
1,00

x

altura (m)
1,50

=

206,1 m³

TRECHO III

Perímetro (m)
109,80

x

base (m)
1,00

x

altura (m)
1,50

=

164,7 m³

TRECHO IV

Perímetro (m)
17,60

x

base (m)
1,00

x

altura (m)
1,50

=

26,4 m³

TRECHO V

Perímetro (m)
92,70

x

base (m)
1,00

x

altura (m)
1,50

=

139,05 m³

TRECHO VI

Perímetro (m)
42,00

x

base (m)
1,00

x

altura (m)
1,50

=

63 m³

TRECHO VII

Perímetro (m)
94,00

x

base (m)
1,00

x

altura (m)
1,50

=

141 m³

TRECHO VIII

Perímetro (m)
67,50

x

base (m)
1,00

x

altura (m)
1,50

=

101,25 m³

Volume total

=

3.2

ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTERAS. AF_09/2024

TRECHO I

Perímetro (m)
40,80

x

base (m)
1,00

x

altura (m)
1,50

=

61,2 m³

TRECHO II

Perímetro (m)
137,40

x

base (m)
1,00

x

altura (m)
1,50

=

206,1 m³

TRECHO III

Perímetro (m)
109,80

x

base (m)
1,00

x

altura (m)
1,50

=

164,7 m³

TRECHO IV

Perímetro (m)
17,60

x

base (m)
1,00

x

altura (m)
1,50

=

26,4 m³

TRECHO V

Perímetro (m)
92,70

x

base (m)
1,00

x

altura (m)
1,50

=

139,05 m³

TRECHO VI

Perímetro (m)
42,00

x

base (m)
1,00

x

altura (m)
1,50

=

63 m³

TRECHO VII

Perímetro (m)
94,00

x

base (m)
1,00

x

altura (m)
1,50

=

141 m³

TRECHO VIII

Perímetro (m)
67,50

x

base (m)
1,00

x

altura (m)
1,50

=

101,25 m³

Volume total

=

FRANKNILVA
VIEIRA MATOS
SILVA:66080185253

Assinado de forma
digital por FRANKNILVA
VIEIRA MATOS
SILVA:66080185253

3.3 ESCAVACÃO MANUAL PARA BLOCO DE CORDAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVACÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS), AF_01/2024

*Para blocos a cada 4m de extensão							
TRECHO I							
altura (m)		base (m)		largura (m)		Volume (m³)	
1,00	x	0,60	x	0,60	=	0,36	m³
		Volume (m³)		Quant.	=	1,80	m³
		0,36	x	5,00	=		
TRECHO II							
altura (m)		base (m)		largura (m)		Volume (m³)	
1,00	x	0,60	x	0,60	=	0,36	m³
		Volume (m³)		Quant.	=	3,96	m³
		0,36	x	11,00	=		
TRECHO III							
altura (m)		base (m)		largura (m)		Volume (m³)	
1,00	x	0,60	x	0,60	=	0,36	m³
		Volume (m³)		Quant.	=	4,68	m³
		0,36	x	13,00	=		
TRECHO IV							
altura (m)		base (m)		largura (m)		Volume (m³)	
1,00	x	0,60	x	0,60	=	0,36	m³
		Volume (m³)		Quant.	=	1,44	m³
		0,36	x	4,00	=		
TRECHO V							
altura (m)		base (m)		largura (m)		Volume (m³)	
1,00	x	0,60	x	0,60	=	0,36	m³
		Volume (m³)		Quant.	=	2,52	m³
		0,36	x	7,00	=		
TRECHO VI							
altura (m)		base (m)		largura (m)		Volume (m³)	
1,00	x	0,60	x	0,60	=	0,36	m³
		Volume (m³)		Quant.	=	3,60	m³
		0,36	x	10,00	=		
TRECHO VII							
altura (m)		base (m)		largura (m)		Volume (m³)	
1,00	x	0,60	x	0,60	=	0,36	m³
		Volume (m³)		Quant.	=	3,96	m³
		0,36	x	11,00	=		
TRECHO VIII							
altura (m)		base (m)		largura (m)		Volume (m³)	
1,00	x	0,60	x	0,60	=	0,36	m³
		Volume (m³)		Quant.	=	1,80	m³
		0,36	x	5,00	=		
Volume total							
=							

4.1 CONTENÇÃO EM SACOS DE RAPIA COM SOLO

TRECHO I	Perímetro (m)	x	Altura (m)	=	Área (m²)	m²
	40,80		2,50	=	102,00	
TRECHO II	Perímetro (m)	x	Altura (m)	=	Área (m²)	m²
	137,40		2,50	=	343,50	
TRECHO III	Perímetro (m)	x	Altura (m)	=	Área (m²)	m²
	109,80		2,50	=	274,50	
TRECHO IV	Perímetro (m)	x	Altura (m)	=	Área (m²)	m²
	17,60		2,50	=	44,00	
TRECHO V	Perímetro (m)	x	Altura (m)	=	Área (m²)	m²
	92,70		2,50	=	231,75	
TRECHO VI	Perímetro (m)	x	Altura (m)	=	Área (m²)	m²
	42,00		2,50	=	105,00	
TRECHO VII	Perímetro (m)	x	Altura (m)	=	Área (m²)	m²
	94,00		2,50	=	235,00	
TRECHO VIII	Perímetro (m)	x	Altura (m)	=	Área (m²)	m²
	67,50		2,50	=	168,75	
Área total						=

5.1 EXECUÇÃO DE BLOCO DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPa.

*Para um bloco a cada 4m de extensão							
TRECHO I							
comprimento (m)		Base (m)		Altura (m)		Volume (m³)	
0,60	x	0,60	x	0,60	x	0,22	
	Volume (m³)		Quant.	=	1,10	m³	
	0,22	x	5,00	=			

FRANKNILVA VIEIRA Assinado de forma digital por FRANKNILVA MATOS VIEIRA MATOS
SILVA:66080185253 SILVA:66080185253

MEMORIAL DE CÁLCULO

TRECHO II comprimento (m) 0,60	x	Base (m) 0,60	x	Altura(m) 0,60	x	Volume (m³) 0,22
	Volume (m³) 0,22	x	Quant. 11,00	=	2,42	m³
TRECHO III comprimento (m) 0,60	x	Base (m) 0,60	x	Altura(m) 0,60	x	Volume (m³) 0,22
	Volume (m³) 0,22	x	Quant. 13,00	=	2,86	m³
TRECHO IV comprimento (m) 0,60	x	Base (m) 0,60	x	Altura(m) 0,60	x	Volume (m³) 0,22
	Volume (m³) 0,22	x	Quant. 4,00	=	0,88	m³
TRECHO V comprimento (m) 0,60	x	Base (m) 0,60	x	Altura(m) 0,60	x	Volume (m³) 0,22
	Volume (m³) 0,22	x	Quant. 7,00	=	1,54	m³
TRECHO VI comprimento (m) 0,60	x	Base (m) 0,60	x	Altura(m) 0,60	x	Volume (m³) 0,22
	Volume (m³) 0,22	x	Quant. 10,00	=	2,20	m³
TRECHO VII comprimento (m) 0,60	x	Base (m) 0,60	x	Altura(m) 0,60	x	Volume (m³) 0,22
	Volume (m³) 0,22	x	Quant. 11,00	=	2,42	m³
TRECHO VIII comprimento (m) 0,60	x	Base (m) 0,60	x	Altura(m) 0,60	x	Volume (m³) 0,22
	Volume (m³) 0,22	x	Quant. 5,00	=	1,10	m³
	Volume total	=				

*Para um pilar a cada 4m de extensão
5.2

EXECUÇÃO DE PILAR EM CONCRETO ARMADO, FCX = 25 MPa.

TRECHO I Altura(m) 2,50	x	Base 01(m) 0,30	x	Base 02(m) 0,30	x	Volume (m³) 0,23
	Volume (m³) 0,23	x	Quant. 5,00	=	1,15	m³
TRECHO II Altura(m) 2,50	x	Base 01(m) 0,30	x	Base 02(m) 0,30	x	Volume (m³) 0,23
	Volume (m³) 0,23	x	Quant. 11,00	=	2,53	m³
TRECHO III Altura(m) 2,50	x	Base 01(m) 0,30	x	Base 02(m) 0,30	x	Volume (m³) 0,23
	Volume (m³) 0,23	x	Quant. 13,00	=	2,99	m³
TRECHO IV Altura(m) 2,50	x	Base 01(m) 0,30	x	Base 02(m) 0,30	x	Volume (m³) 0,23
	Volume (m³) 0,23	x	Quant. 4,00	=	0,92	m³
TRECHO V Altura(m) 2,50	x	Base 01(m) 0,30	x	Base 02(m) 0,30	x	Volume (m³) 0,23
	Volume (m³) 0,23	x	Quant. 7,00	=	1,61	m³
TRECHO VI Altura(m) 2,50	x	Base 01(m) 0,30	x	Base 02(m) 0,30	x	Volume (m³) 0,23
	Volume (m³) 0,23	x	Quant. 10,00	=	2,30	m³
TRECHO VII Altura(m) 2,50	x	Base 01(m) 0,30	x	Base 02(m) 0,30	x	Volume (m³) 0,23
	Volume (m³) 0,23	x	Quant. 11,00	=	2,53	m³
TRECHO VIII Altura(m) 2,50	x	Base 01(m) 0,30	x	Base 02(m) 0,30	x	Volume (m³) 0,23
	Volume (m³) 0,23	x	Quant. 5,00	=	1,15	m³
	total	=				

FLS Nº 26
Rubrica

*Para uma viga a cada 4m de extensão									
5.3									
EXECUÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPa.									
TRECHO I									
Perímetro (m)		Largura (m)		Altura (m)		Volume (m³)			
2,30	x	0,30	x	0,30	=	0,21	m³		
	Volume (m³)		Quant.						
	0,21	x	5,00	=	1,04	m³			
TRECHO II									
Perímetro (m)		Largura (m)		Altura (m)		Volume (m³)			
2,30	x	0,30	x	0,30	=	0,21	m³		
	Volume (m³)		Quant.						
	0,21	x	11,00	=	2,28	m³			
TRECHO III									
Perímetro (m)		Largura (m)		Altura (m)		Volume (m³)			
2,30	x	0,30	x	0,30	=	0,21	m³		
	Volume (m³)		Quant.						
	0,21	x	13,00	=	2,69	m³			
TRECHO IV									
Perímetro (m)		Largura (m)		Altura (m)		Volume (m³)			
2,30	x	0,30	x	0,30	=	0,21	m³		
	Volume (m³)		Quant.						
	0,21	x	4,00	=	0,83	m³			
TRECHO V									
Perímetro (m)		Largura (m)		Altura (m)		Volume (m³)			
2,30	x	0,30	x	0,30	=	0,21	m³		
	Volume (m³)		Quant.						
	0,21	x	7,00	=	1,45	m³			
TRECHO VI									
Perímetro (m)		Largura (m)		Altura (m)		Volume (m³)			
2,30	x	0,30	x	0,30	=	0,21	m³		
	Volume (m³)		Quant.						
	0,21	x	10,00	=	2,07	m³			
TRECHO VII									
Perímetro (m)		Largura (m)		Altura (m)		Volume (m³)			
2,30	x	0,30	x	0,30	=	0,21	m³		
	Volume (m³)		Quant.						
	0,21	x	11,00	=	2,28	m³			
TRECHO VIII									
Perímetro (m)		Largura (m)		Altura (m)		Volume (m³)			
2,30	x	0,30	x	0,30	=	0,21	m³		
	Volume (m³)		Quant.						
	0,21	x	5,00	=	1,04	m³			
	total	=							

6.1									
LIMPEZA DA OBRA									
TRECHO I	Perímetro (m)	x	Largura (m)		Área (m²)				
	40,80		2,50	=	102,40	m²			
TRECHO II	Perímetro (m)	x	Largura (m)		Área (m²)				
	137,40		2,50	=	343,50	m²			
TRECHO III	Perímetro (m)	x	Largura (m)		Área (m²)				
	109,80		2,50	=	274,50	m²			
TRECHO IV	Perímetro (m)	x	Largura (m)		Área (m²)				
	17,60		2,50	=	44,00	m²			
TRECHO V	Perímetro (m)	x	Largura (m)		Área (m²)				
	92,70		2,50	=	231,75	m²			
TRECHO VI	Perímetro (m)	x	Largura (m)		Área (m²)				
	42,00		2,50	=	105,00	m²			
TRECHO VII	Perímetro (m)	x	Largura (m)		Área (m²)				
	94,00		2,50	=	235,00	m²			
TRECHO VIII	Perímetro (m)	x	Largura (m)		Área (m²)				
	67,50		2,50	=	168,75	m²			
	Área de Limpeza	=							

FRANKNILVA
VIEIRA MATOS
SILVA:6608018525
3

Assinado de forma digital por FRANKNILVA VIEIRA MATOS
SILVA:66080185253

PROponente: Prefeitura Municipal de Duque Bacelar/MA
 Objeto: Construção de contenção no Município de Duque Bacelar /MA

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA - COM DESONERAÇÃO			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
A	TOTAL	16,80	16,80
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,89	Não incide
B2	FERIADOS	3,95	Não incide
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,85	0,64
B4	13º SALÁRIO	11,03	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,06	0,04
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,59	Não incide
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,18	9,20
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	48,43	18,88
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,58	3,46
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,11	0,08
C3	FÉRIAS (INDENIZADAS)	1,73	1,31
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,41	1,82
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,39	0,29
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A	9,22	6,96
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,14	3,17
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,38	0,29
D	TOTAL	8,52	3,46
	TOTAL (A+B+C+D)	82,97	46,10

FRANKNILVA VIEIRA MATOS
 SILVA:66080185253

Assinado de forma digital por FRANKNILVA VIEIRA MATOS
 SILVA:66080185253

FLS. Nº 38
 Rubrica

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR/MA
Objeto:CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÃO NO MUNICÍPIO DE DUQUE BACELAR /MA

COMPOSIÇÃO DE BDI (%)

*** Para cálculo do BDI, deverá ser adotada a seguinte fórmula:**

$$BDI = (((1 + AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1 + L)) / (1 - I)) - 1$$

Onde:

AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL
DF	DESPESAS FINANCEIRAS
R	SEGURO, RISCO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO
L	LUCRO
I	TRIBUTOS

INTERVALO ADMISSÍVEL			
Item componente do BDI	Mínimo	Médio	Máximo
Administração Central	3,8	4,01	4,67
Seguro e Garantia	0,32	0,4	0,74
Risco	0,5	0,56	0,97
Despesas financeiras	1,02	1,11	1,21
Lucro	6,64	7,3	8,69
Tributos (soma dos itens COFINS, ISS e PIS)	conforme legislação específica		

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	(%)
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
	Administração central	4,00%
	Total AC =	4,00%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	
	Despesas financeiras	0,59%
	Total DF =	0,59%
S, R e G	SEGURO, RISCO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO	
	taxa de seguros	0,40%
	taxa de riscos	0,97%
	taxa de garantias	0,40%
	Total R=	1,77%
L	LUCRO	
	Lucro bruto	6,16%
	Total L =	6,16%
I	TRIBUTOS	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISSQN	2,50%
	CPRB	4,50%
	Total I =	10,65%
	TOTAL (BDI) =	26,41%

FLS. Nº 79
Rubrica A

FRANKNILVA VIEIRA MATOS SILVA:66080185253 Assinado de forma digital por FRANKNILVA VIEIRA MATOS SILVA:66080185253

**CADERNO DE DISCRIMINAÇÕES TÉCNICAS DA CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÃO NO
MUNICÍPIO DE DUQUE BACELAR/MA**

FLS. Nº 20
Rubrica [assinatura]

ÍNDICE

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

COMPOSIÇÃO DE BDI

ENCARGOS SOCIAIS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

CURVA ABC

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ART

PLANTAS

FLS. Nº

Rubrica

31
A

FLS. Nº 32
Rubrica

MEMORIAL DESCRITIVO

INFORMAÇÕES BÁSICAS DO EMPREENDIMENTO

- **Proponente:** PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR - MA
- **Obra:** CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÃO NO MUNICÍPIO DE DUQUE BACELAR/MA
- **Características:** Obra pública
- **Endereço:** no município de DUQUE BACELAR - MA.
- **Tempo provável para execução da obra:**
O prazo de execução das obras civis será de aproximadamente 60 dias.

SITUAÇÃO

No município de DUQUE BACELAR - MA viu-se a necessidade da Construção de contenção, com o intuito de proteger as vias em torno do rio de um eventual desmoronamento.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

Durante a obra será feita periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local.

Competirá à empreiteira fornecer todo o ferramental, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar a Fiscalização de Obras que, se necessário, buscará junto aos departamentos e divisões na Rede Física o apoio para essa definição e para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o padrão de qualidade, em todos os níveis da edificação.

Este Memorial Descritivo tem a função de propiciar a perfeita compreensão do projeto e de orientar o construtor objetivando a boa execução da obra.

Os serviços deverão ser feitos rigorosamente de acordo com o projeto de execução. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando eles não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução dela. É de sua responsabilidade manter atualizados, no canteiro de obras, Alvará, Certidões e Licenças, evitando interrupções por embargo, assim como ter um jogo completo, aprovado e atualizado dos projetos, especificações.

FINALIDADE DA OBRA

Nossa proposta é melhorar a qualidade do ambiente, visando logo assim em contribuir com o papel principal de oferecer serviços de qualidade para o município.

FLS. Nº 24
Rubrica

Especificação Técnica



SERVIÇOS INICIAS

Placa de obra em chapa de aço galvanizado

Será confeccionada a placa da Obra. O material a ser utilizado na confecção será:

Placa: (3,00x1,50)m = 4,50m²

Placa em folha de zinco de 2,50mm

Apoio: peça em madeira 3"x6" de lei do tipo jatobá com 3,00m de altura.

Contraventamento: sarrafo de madeira de 1"x4" com comprimento de 3,20m.

Todas as peças serão fixadas com pregos 2 ½ x 1 ½ x 13.

A placa deverá ser instalada em local de fácil visibilidade.

FLS. Nº 35
Rubrica /

ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO

Administração

Despesas Gerais e de Administração local da obra

Correrão igualmente por conta da Construtora, outras despesas que incidem indiretamente sobre o custo das obras, como:

Manutenção das instalações provisórias acima citadas.

Administração local de obra (engenheiro, auxiliares, mestres e encarregados, apontadores e almoxarifes).

Vigias, serventes para arrumação e limpeza da obra, guincheiro etc.

Transportes internos e externos.

Seguro contrafogo (obra) e seguro de responsabilidade civil (construtor), extintores, capacetes de segurança, luvas, etc.

Diversos: medicamentos de urgência, materiais de consumo, ruptura de corpos de prova, etc.

Caberá a Construtora o estudo do custo-benefício quanto ao aproveitamento de água de mina, de chuva, de reciclagem e aproveitamento do entulho e outros redutores de custos e desperdícios.

Mobilização e Desmobilização

Quanto à mobilização, a Contratada deverá iniciar imediatamente após a liberação da Ordem de Serviço, e em obediência ao cronograma. A mobilização compreenderá o transporte de máquinas e equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a perfeita execução das obras.

A desmobilização compreenderá a completa limpeza dos locais da obra, retirada dos materiais e dos equipamentos da obra e o deslocamento dos empregados da Contratada.

FRANKNILVA
VIEIRA MATOS
SILVA:66080185253

Assinado digitalmente por
FRANKNILVA VIEIRA MATOS
SILVA:66080185253
Data: 2024.12.10
17:10:01
-03'00

MOVIMENTO DE TERRA

Escavação vertical para infraestrutura, com carga, descarga e transporte de solo de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica (caçamba: 1,2 m³ / 155hp), frota de 10 caminhões basculantes de 14 m³, dmt de 6 km e velocidade média 22 km/h. af 05/2020

O serviço consiste em escavar, transportar e descarregar na obra, o material de jazida (que será de responsabilidade da empresa a ser contratada), cujas características granulométricas e de compactação, comprovadas mediante teste, serão adequadas para servir de base de pavimento asfáltico.

A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área do empréstimo.

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da necessidade exigida na execução da obra.

A superfície a receber a camada de aterro deverá estar perfeitamente limpa e desempenada, devendo ter recebido a prévia aprovação por parte da fiscalização.

Eventuais defeitos existentes deverão ser necessariamente reparados, antes da distribuição do material.

EXTRAÇÃO DAS MATÉRIAS NA JAZIDA

A (s) jazida(s) indicada(s) deverá (ão) ser objetivo de criterioso zoneamento, com vistas que atendam às características especificadas.

Espalhamento de material para aterro

As operações de espalhamento serão executadas utilizando-se equipamentos adequados complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da necessidade exigida na execução da obra, estando o solo na umidade em torno de ótima.

Escavação manual para bloco ou sapata

As escavações de valas para as fundações serão convenientemente isoladas, escoradas, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança. O construtor executará apenas o movimento de terra estritamente necessário e indispensável para a execução dos serviços de fundação. Se forem encontrados materiais estranhos às constituições normais do terreno, deverão ser removidos sem ônus adicional ao preço das escavações, salvo em casos excepcionais a critério da Fiscalização.

CONTENÇÃO EM SACOS DE RÁFIA COM SOLO

A contenção utilizando sacos de ráfia preenchidos com solo, é uma solução eficiente e econômica visando à estabilização de taludes, encostas, ou áreas sujeitas a erosão, garantindo a segurança e a integridade das obras e áreas adjacentes.

MATERIAIS:

- Sacos de Ráfia:

Serão utilizados sacos de ráfia de alta resistência, confeccionados com fibra sintética, com dimensões aproximadas de 60x90 cm, resistentes ao impacto, abrasão e ação de intempéries.

- Solo:

O solo a ser utilizado para o preenchimento dos sacos de ráfia será de boa qualidade, com características adequadas à compactação e à resistência necessária para garantir a estabilidade do sistema de contenção. O solo atenderá aos parâmetros de granulometria e umidade para garantir boa aderência e resistência ao processo de compactação.

EXECUÇÃO:

O local será preparado com a remoção de detritos e material solto, garantindo uma base firme para instalação dos sacos de ráfia.

Serão preenchidos com o solo, de maneira que cada saco seja compactado adequadamente, evitando espaços vazios que possam comprometer a estabilidade do conjunto. A quantidade de solo por saco será determinada conforme a necessidade de estabilização e o tipo do terreno.

Os sacos de ráfia serão posicionados em camadas, de forma escalonada ou intercalada, conforme o projeto e a necessidade de contenção do terreno. As camadas serão sobrepostas de maneira que os sacos fiquem firmemente posicionados e interligados, formando uma estrutura coesa e estável.

Após o preenchimento, os sacos de ráfia serão compactados manualmente ou com equipamentos adequados, garantindo que o solo fique bem compactado e que a contenção se torne resistente o suficiente para suportar as pressões externas.

Caso seja necessário, poderá ser aplicado um revestimento adicional, sobre os sacos para aumentar a durabilidade da estrutura e melhorar a estética do local.

INFRAESTRUTURA

Concreto armado Fck 25 MPa, formas armações e desmontagem

NORMAS

A execução das fundações deverá satisfazer às normas da ABNT atinentes ao assunto, especialmente à NB-51 / ABNT e ao Código de Fundações e Escavações;

Ocorrerá por conta da CONTRATADA a execução de todos os escoramentos julgados necessários.

MATERIAIS

- Aço:

Conforme NBR-6118/2003 - ABNT, item 8.3:

As barras de aço não apresentarão excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. Caso apresentem algum dos "danos" citados, deverá ser feita limpeza adequada e a sua deverá ser avaliada e liberada pela FISCALIZAÇÃO.

Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviço estarão dispostas de modo a não provocar deslocamentos das armaduras. Deverá fazer uso de espaçadores de armadura para manter os cobrimentos necessários pedidos em projeto.

A armadura não deverá ficar em contato direto com a fôrma, observando-se, para isto, o cobrimento previsto pela NBR-6118/2003, indicado na tabela 7.2 da Norma.

Serão adotadas providências no sentido de evitar a oxidação excessiva das barras de espera. Antes do reinício da concretagem deverão estar limpas e isentas de quaisquer impurezas. A FISCALIZAÇÃO deverá avaliar as esperas antes de sua reutilização.

- O aço comum destinado a armar concreto, vulgarmente denominado ferro, obedecerá ao disposto na EB-3/85 (NBR-7480).

As barras de aço torcidas a frio para concreto armado obedecerão também à EB-3 / ABNT.

O aço será do tipo CA50 e CA60.

- Aglomerantes:

De cimento; Comum.

- De alta resistência inicial.

Serão de fabricação recente, só podendo ser aceito na obra com a embalagem e a rotulagem de fábrica intacta. O cimento Portland comum para concretos, pastas e argamassas, satisfará rigorosamente à EB-1, MB-1 e MB-516 / ABNT e ao TB-76 / ABNT.

- Agregados (Areia e Brita)

a) Areia

Será quartzoza, isenta de substâncias nocivas em proporções prejudiciais, tais como: torrões de argila, gravetos, grânulos tenros e friáveis, impurezas orgânicas, cloreto de sódio, outros sais deliquêscientes, etc.

A areia para concreto satisfará à EB-4 / ABNT e às necessidades da dosagem para cada caso.

b) Brita

A pedra britada para confecção de concreto deverá satisfazer à EB-4 / ABNT – Agregados para Concreto - e às necessidades das dosagens adotadas para cada caso. Deverá ser evitado o uso de seixo rolado na execução do concreto.

- Arame

a) De Aço Galvanizado

Será o fio de aço estirado, brando e galvanizado a zinco, de bitola adequada a cada caso.

b) De Aço Recozido

O arame para armaduras de concreto armado será fio de aço recozido preto n.º 16 ou 18 SWG.

- Concreto

Disposições Gerais

a) O concreto será o produto final resistente e artificialmente obtido pela mistura racional dos seus componentes. Todo concreto estrutural será, de preferência, usinado. Neste caso, a dosagem ficará sob responsabilidade da concreteira.

b) No caso do concreto ser preparado na concreteira, deverá ser observado:

A concreteira apresentará, obrigatoriamente, guias e Notas Fiscais dos materiais fornecidos e dos serviços executados explicitando, além da quantidade de concreto, a hora do seu carregamento, a tensão (mínima 20 Mpa) e sua consistência, esta expressa pelo abatimento do Tronco de Cone;

Juntos em uma nova história!
Não será permitido qualquer tipo de concreto ou argamassa preparado manualmente;

A concreteira deverá apresentar laudo com as resistências características do concreto e suas respectivas idades (usualmente 7,14 e 21 dias). Para isso será necessária a retirada de corpos de prova para estudo em laboratório especializado.

c) A compactação será obtida pôr vibração esmerada.

d) A agulha do vibrador será introduzida rapidamente e retirada com lentidão, sendo de três para um até cinco para um, a relação entre as duas velocidades.

e) O período mínimo de vibração é de 20 min/m³ de concreto.

f) As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto e protegidas da ação dos raios solares com sacos, lonas, ou filme opaco de polietileno.

g) Na hipótese de fluir aguada de cimento pôr abertura de junta de fôrma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará pôr lançamento com mangueira de água sob pressão. O endurecimento da aguada de cimento sobre o concreto aparente acarretará diferenças de tonalidades.

- Dosagem

a) O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental, conforme preconizado na NBR-6118/2003ABNT.

b) Caso não haja conhecimento do desvio padrão Sn, a CONTRATADA indicará, para efeito da dosagem inicial, o modo como pretende conduzir a construção de acordo com o qual será fixada a resistência média à compressão FCK, seguindo um dos três critérios estabelecidos no item 8.3.1.2 da NBR-6118/2003ABNT

Bloco de concreto armado

Pilar de concreto armado

Viga em concreto armado

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Limpeza da obra

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentara perfeito funcionamento em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos.

Na execução dos serviços de limpeza deverão ser tomadas todas as precauções no sentido de se evitar danos aos materiais de acabamento.

O desentulho da obra deverá ser feito periodicamente e de acordo com as recomendações da FISCALIZAÇÃO.

Ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.



Juntos em uma nova história!
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR
Av. Coronel Rosalino, s/n, Centro, Duque Bacelar-MA
CNPJ: 06.314.439/0001-75

FLS. Nº 40
Rubrica [assinatura]

SECRETARIA MUNICIPAL DE MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

AUTORIZAÇÃO DO PROJETO BÁSICO

À vista das informações contidas nestes autos e com observância às normas vigentes, APROVO o presente Projeto Básica, que tem por objeto, Construção de Contenção na Avenida Beira Rio no Município de Duque Bacelar - MA, e AUTORIZO a continuidade dos tramites legais para realização do procedimento licitatório.

Duque Bacelar – MA, 22 de janeiro de 2025

LEOJAIME DOS SANTOS OLIVEIRA

Leojaime dos Santos Oliveira

Secretário Municipal de Infraestrutura e Obras