

MEMORIA DE CÁLCULO									
OBRA:	COBERTURA DA QUADRA ESCOLA MUNICIPAL EVA ADEILDA DE OLIVEIRA ALMEIDA								
LOCAL:	ENGENHEIRO NAVARRO / MG								
COBERTURA METÁLICA									
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
DESCRIÇÃO:			FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,5 0 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALÍPTO AUTOCLAVADO PINTADAS						
CÓDIGO:									
LOGRADOURO	DESCRIÇÃO				Repet.			Total (Und)	OBS:
PLACA DE OBRA					1,00			1,00	
								TOTAL	1,00
1.2	FUNDAÇÃO								
DESCRIÇÃO:			ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL H <= 1,50 M						
CÓDIGO:									
LOGRADOURO	DESCRIÇÃO	Comp. (m)	Larg. (m)	Repet.	Altura (m)	Descrição	Volume. Total (m3)	OBS:	
VIGAS BALDRAMES VC.S 2.1	(+ 10 CM DE CADA LADO PARA ARMAÇÃO DAS FORMAS)	16,53	0,60	2,00	0,65	MAIS 5 CM DE ALTURA PARA LASTRO	12,89		
VIGAS BALDRAMES VC.S 1.1		4,58	0,60	10,00	0,55		15,11		
BLOCOS		1,02	1,02	12,00	1,00		12,48		
								TOTAL	40,49
DESCRIÇÃO:			REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE TERRENO MANUAL, COM SOQUETE						
CÓDIGO:									
LOGRADOURO	DESCRIÇÃO	Comp. (m)	Larg. (m)	Repet.			Área Total (m2)	OBS:	
VIGAS BALDRAMES VC.S 2.1		16,53	0,60	2,00			19,84		
VIGAS BALDRAMES VC.S 1.1		4,58	0,60	10,00			27,48		
BLOCOS		1,02	1,02	12,00			12,48		
								TOTAL	59,80
DESCRIÇÃO:			LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO						
CÓDIGO:									
LOGRADOURO	DESCRIÇÃO	Comp. (m)	Larg. (m)	Espessura	Repet.		Volume. Total (m3)	OBS:	
VIGAS BALDRAMES VC.S 2.1		16,53	0,60	0,05	2,00		0,99		
VIGAS BALDRAMES VC.S 1.1		4,58	0,60	0,05	10,00		1,37		
BLOCOS		1,02	1,02	0,05	12,00		0,62		
								TOTAL	2,99
DESCRIÇÃO:			ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020						
CÓDIGO:									
LOGRADOURO	DESCRIÇÃO	Comp. (m)	Repet.				Comprimento (m)	OBS:	
VIGAS BALDRAMES VC.S 1.1		8,00	12,00				96,00		
								TOTAL	96,00

DESCRIÇÃO:			CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60						
CÓDIGO:									
LOGRADOURO		DESCRIÇÃO	PESO (Kg)					Total (Kg)	OBS:
DN 4.2		10,8	10,8					10,80	
DN8.0		71,6+160	231,6					231,60	
DN 10.0		229,20	229,20					229,20	
DN12.5		114,8+123	237,8					237,80	
DN 16		812,00	812					812,00	
DN 20		734,60	734,6					734,60	
TOTAL								2.256,00	
DESCRIÇÃO:			FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)						
CÓDIGO:									
LOGRADOURO			Comp. (m)	Altura	Nº de Lados	Repet.		Área Total (m2)	OBS:
VIGAS BALDRAMES VC.S 2.1			16,53	0,60	2,00	2,00		39,67	
VIGAS BALDRAMES VC.S 1.1			4,58	0,50	2,00	10,00		45,80	
BLOCO			0,82	0,95	4,00	12,00		37,39	
TOTAL								122,86	
DESCRIÇÃO:			CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021						
CÓDIGO:									
LOGRADOURO		DESCRIÇÃO	Comp. (m)	Larg	Altura	Repet.		Volume. Total (m3)	OBS:
VIGAS BALDRAMES VC.S 2.1			16,53	0,40	0,60	2,00		7,93	
VIGAS BALDRAMES VC.S 1.1			4,58	0,40	0,50	10,00		9,16	
BLOCO			0,82	0,82	0,95	12,00		7,67	
TOTAL								24,76	
DESCRIÇÃO:			LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015						
CÓDIGO:									
LOGRADOURO		DESCRIÇÃO	Comp. (m)	Larg	Altura	Repet.		Volume. Total (m3)	OBS:
VIGAS BALDRAMES VC.S 2.1			16,53	0,40	0,60	2,00		7,93	
VIGAS BALDRAMES VC.S 1.1			4,58	0,40	0,50	10,00		9,16	
BLOCO			0,82	0,82	0,95	12,00		7,67	
TOTAL								24,76	
DESCRIÇÃO:			IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018						
CÓDIGO:									
LOGRADOURO			Comp. (m)	Largura/Altura	Nº de Lados	Repet.		Área Total (m2)	OBS:
VIGA BALDRAME VC.S 2.1 LADO DE 0,60			16,53	0,60	2,00	2,00		39,67	
VIGA BALDRAME VC.S 2.1 LADO DE 0,40			16,53	0,40	1,00	2,00		13,22	
VIGA BALDRAME VC.S 2.1 LADO DE 0,50			4,58	0,50	2,00	10,00		45,80	
VIGA BALDRAME VC.S 2.1 LADO DE 0,40			4,58	0,40	1,00	2,00		3,66	
BLOCO LADO DE 0,95			0,82	0,95	4,00	12,00		37,39	
BLOCO LADO DE 0,82			0,82	0,82	1,00	12,00		8,07	
TOTAL								147,82	

DESCRIÇÃO:			REATERRO MANUAL DE VALAS						
CÓDIGO:									
LOGRADOURO		DESCRIÇÃO	Volume Escavação (m3)	Volume lastro (m3)	Volm. concreto (m3)			Volume. Total (m3)	OBS:
SAPATAS			40,49	2,99	24,76			12,74	
TOTAL								12,74	
1.3	ESTRUTURA METÁLICA								
DESCRIÇÃO:			FORNECIMENTO, FABRICAÇÃO, TRANSPORTE E MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIS LAMINADOS, INCLUSIVE PINTURA PRIMER						
CÓDIGO:									
LOGRADOURO		DESCRIÇÃO	PESO KG					PESO TOTAL	OBS:
ESTRUTURA METÁLICA		1960,03+2975,51	4935,54					4.935,54	
TOTAL								4.935,54	
1.4	COBERTURA								
DESCRIÇÃO:			COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA ONDULADA, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
CÓDIGO:									
LOGRADOURO		DESCRIÇÃO	Comprimento (m)	Largura (m)				Área (m2)	OBS:
ESTRUTURA METÁLICA			27,00	18,00				486,00	
TOTAL								486,00	
<div><div></div><div>LWAN MATHEUS COSTA SOUZA ENGENHEIRO CIVIL 255.542/LP-MG</div></div> <div><div></div><div>PREFEITURA MUNICIPAL DE ENGENHEIRO NAVARRO-MG</div></div>									