



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
01	SERVIÇOS PRELIMINARES						
01.01	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS						
01.01.01	RETIRADA DE PAINEL DE GRADIL NYLOFOR 3D, COM COMPRIMENTO DE 2,50M, INCLUINDO PARAFUSOS, DIMENSÕES DO PAINEL CONFORME EXISTENTE	UND				Qnt	1,00
	Local						
	Deverá ser retirado o painel onde será construído a rampa/Escada de acesso da escola a quadra coberta					1,00	1,00
01.01.02	RETIRADA DE MEIO-FIO DE CONCRETO	M	C (m)			Qnt	2,00
	Local						
	Deverá ser retirado o painel onde será construído a rampa/Escada de acesso da escola a quadra coberta		2,00				2,00
01.02	TAPUMES, BARRACÕES E COBERTURAS						
01.02.01	TAPUME TELHA METÁLICA ONDULADA 0,50MM BRANCA H=2,20M, INCL. MONTAGEM ESTR. MAD. 8"X8", C/ADESIVO "IOPES" 60X60CM A CADA 10M, INCL. FAIXAS PINT. ESMALTE SINT. CORES AZUL C/ H=30CM E ROSA C/ H=10CM (REAPROVEITAMENTO 2X)	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	77,00
	Local						
	Frente do Estacionamento/ Rua		35,00				35,00
	Em torno da rampa de acesso escola/quadra		42,00				42,00
	Obs!.: Ver Croqui Anexo						
01.02.02	ISOLAMENTO DE OBRA COM TELA PLÁSTICA COM MALHA DE 5MM E CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA COM ESTRUTURA DE MADEIRA PONTALETEADA, ALTURA TOTAL 2,30M, SENDO H=1,20M DE TELA E H=1,10M DE CHAPA DE MADEIRA, SEM REAPROVEITAMENTO	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	123,55
	Local						
	Lateral estacionamento e quadra/ Fundos da quadra		123,55				123,55
	Obs!.: Ver Croqui Anexo						
01.02.03	PLACA DE OBRA NAS DIMENSÕES DE 2.0 X 4.0 M, PADRÃO PMA	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	8,00
	PLACA DE OBRAS - PMA		4,00		2,00	1,00	8,00
01.02.04	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR TIPO TORRE	M/MÊS	Qnt de Torre	H (m)	Qnt pilares	Qnt (mês)	350,00
	Execução de pilares (concreto, aço e forma) - lado A		2,00	7,00	7,00	1,00	84,00
	Execução de pilares (concreto, aço e forma) - lado B		2,00	7,00	7,00	1,00	84,00
	Pintura de pilares e vigas - lado A		2,00	7,00	7,00	1,00	84,00
	Pintura de pilares e vigas - lado B		2,00	7,00	7,00	1,00	84,00
	Colocação de luminárias		2,00	7,00		1,00	14,00



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
01.02.05	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	877,08
	Local						
	QUADRA COBERTURA		36,20	22,40		1,00	810,88
	RAMPAS/ESCADA DE ACESSO		16,55	4,00		1,00	66,20
01.02.06	EQUIPE TOPOGRÁFICA PARA SERVIÇOS SIMPLES DE LOCAÇÃO E NIVELAMENTO (INCLUINDO EQUIPAMENTO, TRANSPORTE E PROFISSIONAIS NÍVEL MÉDIO)	MÊS	Dias	EQUIV. MÊS			0,50
	LOCAÇÃO DE TERRAPLENAGEM		4,00	0,20			0,20
	LOCAÇÃO DE GABARITO		3,00	0,15			0,15
	LOCAÇÃO DE ELEMENTOS EXTERNOS		3,00	0,15			0,15
01.03	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS						
01.03.01	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO COM SANITÁRIO, DE CHAPA DE COMPENS. 12MM E PONTALETE 8X8CM, PISO CIMENTADO E COBERTURA DE TELHA DE FIBROC. 6MM, INCL. PONTO DE LUZ E CX. DE INSPEÇÃO, CONF. PROJETO (2 UTILIZAÇÕES)	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	9,00
	Local						
	Canteiro de Obras		3,00	3,00			9,00
01.03.02	BARRACÃO PARA DEPÓSITO DE CIMENTO, DE CHAPA DE COMPENSADO 12MM E PONTALETES 8X8CM, PISO CIMENTADO E COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM, INCLUSIVE PONTO DE LUZ, CONF. PROJETO (2 UTILIZAÇÕES)	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	6,00
	Local						
	Canteiro de Obras		3,00	2,00			6,00
01.03.03	REFEITÓRIO COM PAREDES DE CHAPA DE COMPENS. 12MM E PONTALETES 8X8CM, PISO CIMENT. E COBERT. DE TELHAS FIBROC. 6MM, INCL. PONTO DE LUZ E CX. DE INSPEÇÃO (CONS. 1.21M2/FUNC./TURNO), CONF. PROJETO (2 UTILIZAÇÕES)	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	12,00
	Local						
	Canteiro de Obras		4,00	3,00			12,00
01.03.04	UNIDADE DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO PARA ATÉ 20 FUNCIONÁRIOS, PAREDES DE CHAPA COMPENS. 12MM E PONTALETE 8X8CM, PISO CIMENTADO, COBERT. TELHA FIBROC. 6MM, INCL. INST. DE LUZ E CX. DE INSPEÇÃO, CONF. PROJETO (2 UTILIZAÇÕES)	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	12,00
	Local						
	Canteiro de Obras		4,00	3,00			12,00



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
01.03.05	GALPÃO PARA CORTE E ARMAÇÃO COM ÁREA DE 6.00M2, DE PEÇAS DE MADEIRA 8X8CM E CONTRAVENTAMENTO DE 5X7CM, COBERTURA DE TELHAS DE FIBROC. DE 6MM, INCLUSIVE PONTO E CABO DE ALIMENTAÇÃO DA MÁQUINA, CONF. PROJETO (2 UTILIZAÇÕES)	M2	C (m)	L (m)			6,00
	Local						
	Canteiro de Obras		3,00	2,00			6,00
01.03.06	RESERVATÓRIO DE POLIESTILENO DE 500 L, INCL. SUPORTE EM MADEIRA DE 7X12CM E 5X7CM, ELEVADO DE 4M, CONFORME PROJETO (2 UTILIZAÇÕES)	UND	C (m)	L (m)		Qnt	1,00
	Local						
	Canteiro de Obras					1,00	1,00
01.03.07	REDE DE ÁGUA COM PADRÃO DE ENTRADA D'ÁGUA DIÂM. 3/4", CONF. ESPEC. CESAN, INCL. TUBOS E CONEXÕES PARA ALIMENTAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO, EXTRAVASOR E LIMPEZA, CONS. O PADRÃO A 25M, CONF. PROJETO (1 UTILIZAÇÃO)	M	C (m)	L (m)			25,00
	Local						
	Canteiro de Obras		25,00				25,00
01.03.08	REDE DE LUZ, INCL. PADRÃO ENTRADA DE ENERGIA TRIFÁS., CABO DE LIGAÇÃO ATÉ BARRACÕES, QUADRO DE DISTRIB., DISJ. E CHAVE DE FORÇA (QUANDO NECESSÁRIO), CONS. 15M ENTRE PADRÃO ENTRADA E QDG, CONF. PROJETO (1 UTILIZAÇÃO)	M	C (m)	L (m)			15,00
	Local						
	Canteiro de Obras		15,00				15,00
01.03.09	REDE DE ESGOTO, CONTENDO FOSSA E FILTRO, INCLUSIVE TUBOS E CONEXÕES DE LIGAÇÃO ENTRE CAIXAS, CONSIDERANDO DISTÂNCIA DE 25M, CONFORME PROJETO (1 UTILIZAÇÃO)	M	C (m)	L (m)			10,00
	Local						
	Canteiro de Obras		10,00				10,00



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
02	MOVIMENTO DE TERRA						
02.01	ESCAVAÇÕES						
02.01.01	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A. CATEGORIA, ATÉ 1.50 M DE PROFUNDIDADE	M3	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	74,68
	<b>Vigas baldrames - Projeto Estrutural 06/12</b>						
	V1		26,50	0,60	0,65	1,00	10,34
	V2		3,32	0,55	0,45	1,00	0,82
	V3		3,29	0,55	0,45	1,00	0,81
	V4		3,29	0,55	0,45	1,00	0,81
	V5		3,09	0,55	0,45	1,00	0,76
	V6		3,09	0,55	0,45	1,00	0,76
	V7		3,19	0,55	0,45	1,00	0,79
	V8		3,09	0,55	0,45	1,00	0,76
	V9		3,14	0,55	0,45	1,00	0,78
	V10		26,50	0,60	0,65	1,00	10,34
	V11		15,84	0,55	0,45	1,00	3,92
	V12		1,61	0,55	0,45	1,00	0,40
	V13		8,74	0,55	0,45	1,00	2,16
	V14		8,74	0,55	0,45	1,00	2,16
	V15		19,60	0,60	0,65	1,00	7,64
	V16		28,20	0,55	0,65	1,00	10,08
	V17		1,05	0,60	0,65	1,00	0,41
	V18		1,05	0,60	0,65	1,00	0,41
	V19		1,05	0,60	0,65	1,00	0,41
	V20		1,05	0,60	0,65	1,00	0,41
	V21		1,05	0,60	0,65	1,00	0,41
	V22		28,20	0,55	0,65	1,00	10,08
	V23		1,05	0,60	0,65	1,00	0,41
	V24		1,05	0,60	0,65	1,00	0,41
	V25		1,05	0,60	0,65	1,00	0,41
	V26		1,05	0,60	0,65	1,00	0,41
	V27		1,05	0,60	0,65	1,00	0,41
	V28		1,50	0,60	0,65	1,00	0,59
	V29		2,38	0,55	0,45	1,00	0,59
	V30		2,38	0,55	0,45	1,00	0,59
	V31		1,50	0,60	0,65	1,00	0,59
	V32		3,77	0,55	0,35	1,00	0,73
	V33		1,70	0,55	0,35	1,00	0,33
	V34		1,70	0,55	0,35	1,00	0,33
	V35		3,29	0,55	0,35	1,00	0,63
	V36		1,02	0,55	0,35	1,00	0,20
	V37		1,02	0,55	0,35	1,00	0,20
	V38		3,29	0,55	0,35	1,00	0,63
	V39		1,02	0,55	0,35	1,00	0,20
	V40		1,02	0,55	0,35	1,00	0,20
	V41		3,77	0,55	0,35	1,00	0,73
	V42		1,70	0,55	0,35	1,00	0,33
	V43		1,70	0,55	0,35	1,00	0,33
	Obs: cota de assentamento utilizada h= hviga, conforme projeto						



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
02.01.02	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO, PROF. MAIOR QUE 1,5M ATE 4,00 M	M3	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	265,30
	Local						
	Quadra e vestiário - Projeto Estrutural 05/12						
	Sapatas S1 = S7 = S23 = S30		2,70	3,30	2,05	4,00	73,06
	Sapatas S2=S3=S4=S5=S6=S25=S26=S27=S28=S29		1,80	2,40	2,05	10,00	88,56
	Sapatas S8=S9=S17=S12=S15=S21		1,20	1,10	2,05	6,00	16,24
	Sapatas S10=S14=S16=S19		1,35	1,25	2,05	4,00	13,84
	Sapatas S11=S13=S18=S20		2,70	2,10	2,05	4,00	46,49
	Sapatas S22=S24=S31=S32=S33=S34=S35=S36=S37=S38		1,15	1,15	2,05	10,00	27,11
	Obs: cota de assentamento utilizada h=2,00m, conforme projeto						
02.01.03	ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM MATERIAL DE 1ª CAT. H= 0,00 A 1,50 M, PARA OS SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	M3	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	1093,76
	Local						
	Conforme Volume de Terraplenagem (Anexo I)		1023,45				1023,45
	Corte para compactação da quadra		32,55	21,60	0,10		70,31
02.02	REATERRO E COMPACTAÇÃO						
02.02.01	REATERRO APOIADO DE CAVAS DE FUNDAÇÃO, EM CAMADAS DE 20 CM	M3	Vol. Escav	Vol. Conc. Magro	Vol. Conc.	Volumes Conc. Pilaretes	277,82
	Quadra e vestiário						
	Projeto Estrutural 05/12						
	Sapatas S1 = S7 = S23 = S30		73,06	1,33	11,28		60,45
	Sapatas S2=S3=S4=S5=S6=S25=S26=S27=S28=S29		88,56	1,40	9,10		78,06
	Sapatas S8=S9=S17=S12=S15=S21		16,24	0,17	0,67		15,40
	Sapatas S10=S14=S16=S19		13,84	0,16	0,81		12,87
	Sapatas S11=S13=S18=S20		46,49	0,78	7,64		38,07
	Sapatas S22=S24=S31=S32=S33=S34=S35=S36=S37=S38		27,11	0,28	1,41		25,42
	Desconto dos Pilares						
	P1				0,16		-0,16
	P2				0,18		-0,18
	P3				0,18		-0,18
	P4				0,18		-0,18
	P5				0,18		-0,18
	P6				0,18		-0,18
	P7				0,16		-0,16
	P8				0,11		-0,11
	P9				0,11		-0,11
	P10				0,11		-0,11
	P11				0,13		-0,13
	P12				0,11		-0,11
	P13				0,13		-0,13
	P14				0,11		-0,11
	P15				0,11		-0,11
	P16				0,11		-0,11
	P17				0,11		-0,11
	P18				0,13		-0,13
	P19				0,11		-0,11
	P20				0,13		-0,13
	P21				0,11		-0,11
	P22				0,07		-0,07
	P23				0,16		-0,16



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
P24					0,07		-0,07
P25					0,18		-0,18
P26					0,18		-0,18
P27					0,18		-0,18
P28					0,18		-0,18
P29					0,18		-0,18
P30					0,16		-0,16
P31					0,07		-0,07
P32					0,07		-0,07
P33					0,07		-0,07
P34					0,07		-0,07
P35					0,07		-0,07
P36					0,07		-0,07
P37					0,07		-0,07
P38					0,07		-0,07
	Vigas baldrames - 06/10						
V1		10,34	0,27	3,18			6,89
V2		0,82	0,02	0,20			0,60
V3		0,81	0,02	0,20			0,59
V4		0,81	0,02	0,20			0,59
V5		0,76	0,02	0,19			0,56
V6		0,76	0,02	0,19			0,56
V7		0,79	0,02	0,19			0,57
V8		0,76	0,02	0,19			0,56
V9		0,78	0,02	0,19			0,57
V10		10,34	0,27	3,18			6,89
V11		3,92	0,12	0,95			2,85
V12		0,40	0,01	0,10			0,29
V13		2,16	0,07	0,52			1,57
V14		2,16	0,07	0,52			1,57
V15		7,64	0,20	2,35			5,10
V16		10,08	0,21	2,54			7,33
V17		0,41	0,01	0,13			0,27
V18		0,41	0,01	0,13			0,27
V19		0,41	0,01	0,13			0,27
V20		0,41	0,01	0,13			0,27
V21		0,41	0,01	0,13			0,27
V22		10,08	0,21	2,54			7,33
V23		0,41	0,01	0,13			0,27
V24		0,41	0,01	0,13			0,27
V25		0,41	0,01	0,13			0,27
V26		0,41	0,01	0,13			0,27
V27		0,41	0,01	0,13			0,27
V28		0,59	0,02	0,18			0,39
V29		0,59	0,02	0,14			0,43
V30		0,59	0,02	0,14			0,43
V31		0,59	0,02	0,18			0,39
V32		0,73	0,03	0,17			0,53
V33		0,33	0,01	0,08			0,24
V34		0,33	0,01	0,08			0,24
V35		0,63	0,02	0,15			0,46
V36		0,20	0,01	0,05			0,14
V37		0,20	0,01	0,05			0,14
V38		0,63	0,02	0,15			0,46
V39		0,20	0,01	0,05			0,14
V40		0,20	0,01	0,05			0,14
V41		0,73	0,03	0,17			0,53



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
	V42		0,33	0,01	0,08		0,24
	V43		0,33	0,01	0,08		0,24
	Obs: cota de assentamento utilizada h= hviga, conforme projeto						
02.02.02	ESPALHAMENTO MECANIZADO (COM MOTONIVELADORA 140 HP) MATERIAL 1A. CATEGORIA	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	1406,16
	Compactação da área da quadra		32,55	21,60		2,00	1406,16
02.02.03	COMPACTAÇÃO POR ROLO TIPO CP-224 DA DYNAPAC OU EQUIVALENTE COM SÉRIE DE 10 PASSADAS EM CADA SUPERFÍCIE	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	1406,16
	Compactação da área da quadra		32,55	21,60		2,00	1406,16
02.02.04	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% PROCTOR NORMAL (ARGILA E SOLO BRITA), INCLUSIVE ESPALHAMENTO	M3	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	807,29
	Local						
	Conforme Volume de Terraplenagem (Anexo I)		807,29				807,29
02.03	TRANSPORTES						
02.03.01	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA DMT > 10 KM, COM CAMINHAO BASCULANTE DE 6,0 M3.	TXKM	Vol. Escav ou Conc.	Dist (km)	Peso espec. (t/m³)	Qnt	4377,50
	Local						
	Conforme Volume de Terraplenagem (Anexo I)		216,16	10,00	1,60	1,00	3458,56
	Quadra e vestiário						
	Sapatas - 05/12						
	Sapatas S1 = S7 = S23 = S30		12,61	10,00	1,60	1,00	201,84
	Sapatas S2=S3=S4=S5=S6=S25=S26=S27=S28=S29		10,50	10,00	1,60	1,00	167,99
	Sapatas S8=S9=S17=S12=S15=S21		0,84	10,00	1,60	1,00	13,44
	Sapatas S10=S14=S16=S19		0,97	10,00	1,60	1,00	15,50
	Sapatas S11=S13=S18=S20		8,42	10,00	1,60	1,00	134,71
	Sapatas S22=S24=S31=S32=S33=S34=S35=S36=S37=S38		1,69	10,00	1,60	1,00	27,00
	Vigas baldrames - 06/12						
	V1		3,45	10,00	1,60	1,00	55,12
	V2		0,22	10,00	1,60	1,00	3,59
	V3		0,22	10,00	1,60	1,00	3,55
	V4		0,22	10,00	1,60	1,00	3,55
	V5		0,21	10,00	1,60	1,00	3,34
	V6		0,21	10,00	1,60	1,00	3,34
	V7		0,22	10,00	1,60	1,00	3,45
	V8		0,21	10,00	1,60	1,00	3,34
	V9		0,21	10,00	1,60	1,00	3,39
	V10		3,45	10,00	1,60	1,00	55,12
	V11		1,07	10,00	1,60	1,00	17,10
	V12		0,11	10,00	1,60	1,00	1,74
	V13		0,59	10,00	1,60	1,00	9,44
	V14		0,59	10,00	1,60	1,00	9,44
	V15		2,55	10,00	1,60	1,00	40,77
	V16		2,75	10,00	1,60	1,00	43,99



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
	V17		0,14	10,00	1,60	1,00	2,18
	V18		0,14	10,00	1,60	1,00	2,18
	V19		0,14	10,00	1,60	1,00	2,18
	V20		0,14	10,00	1,60	1,00	2,18
	V21		0,14	10,00	1,60	1,00	2,18
	V22		2,75	10,00	1,60	1,00	43,99
	V23		0,14	10,00	1,60	1,00	2,18
	V24		0,14	10,00	1,60	1,00	2,18
	V25		0,14	10,00	1,60	1,00	2,18
	V26		0,14	10,00	1,60	1,00	2,18
	V27		0,14	10,00	1,60	1,00	2,18
	V28		0,20	10,00	1,60	1,00	3,12
	V29		0,16	10,00	1,60	1,00	2,57
	V30		0,16	10,00	1,60	1,00	2,57
	V31		0,20	10,00	1,60	1,00	3,12
	V32		0,20	10,00	1,60	1,00	3,17
	V33		0,09	10,00	1,60	1,00	1,42
	V34		0,09	10,00	1,60	1,00	1,42
	V35		0,17	10,00	1,60	1,00	2,76
	V36		0,05	10,00	1,60	1,00	0,86
	V37		0,05	10,00	1,60	1,00	0,86
	V38		0,17	10,00	1,60	1,00	2,76
	V39		0,05	10,00	1,60	1,00	0,86
	V40		0,05	10,00	1,60	1,00	0,86
	V41		0,20	10,00	1,60	1,00	3,17
	V42		0,09	10,00	1,60	1,00	1,42
	V43		0,09	10,00	1,60	1,00	1,42
02.04	ESGOTAMENTO DE VALAS						
02.04.01	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCORVANTE, INCLUSIVE TUBULAÇÃO FLEXIVEL PARA LANÇAMENTO NOS BUEIROS EXISTENTES	UND/MÊS	Und/mês		Mês	Qnt	2,00
	Local						
	Quantidade de bombas a serem utilizadas durante as escavações - em períodos de chuva		2,00		1,00		2,00
03	ESTRUTURAS DE FUNDAÇÃO						
03.01	INFRA-ESTRUTURA (FUNDAÇÃO)						
03.01.01	FÔRMA DE TÁBUA DE MADEIRA DE 2.5 X 30.0 CM PARA FUNDAÇÕES, LEVANDO-SE EM CONTA A UTILIZAÇÃO 5 VEZES (INCLUIDO O MATERIAL, CORTE, MONTAGEM, ESCORAMENTO E DESFORMA)	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	416,58
	Quadra e vestiário						
	Sapatas - 05/12						
	S1 = S7 = S23 = S30		2,30	2,90	0,30	4,00	12,48
	S2=S3=S4=S5=S6=S25=S26=S27=S28=S29		1,40	2,00	0,25	10,00	17,00
	S8=S9=S17=S12=S15=S21		0,80	0,70	0,25	6,00	4,50
	S10=S14=S16=S19		0,95	0,85	0,30	4,00	4,32
	S11=S13=S18=S20		2,30	1,70	0,40	4,00	12,80
	S22=S24=S31=S32=S33=S34=S35=S36=S37=S38		0,75	0,75	0,25	10,00	7,50
	Obs: Considerado na altura da peça estrutural 5 cm para forma do concreto magro						





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
	Pilaretos						
	P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P23=P25=P26=P27=P28=P29=P30		0,60	0,20	2,60	14,00	58,24
	P11=P13=P18=P20		0,40	0,25	2,60	4,00	13,52
	P22=P24=P31=P32=P33=P34=P35=P36=P37=P38		0,20	0,20	2,60	10,00	20,80
	P8=P9=P10=P12=P14=P15=P16=P17=P19=P21		0,30	0,20	2,60	10,00	26,00
	Obs: as alturas dos pilares devem ser checadas <i>in loco</i> .						
	Vigas baldrames - 06/12						
	V1		26,50	0,20	0,60	1,00	31,80
	V2		3,32	0,15	0,40	1,00	2,66
	V3		3,29	0,15	0,40	1,00	2,63
	V4		3,29	0,15	0,40	1,00	2,63
	V5		3,09	0,15	0,40	1,00	2,47
	V6		3,09	0,15	0,40	1,00	2,47
	V7		3,19	0,15	0,40	1,00	2,55
	V8		3,09	0,15	0,40	1,00	2,47
	V9		3,14	0,15	0,40	1,00	2,51
	V10		26,50	0,20	0,60	1,00	31,80
	V11		15,84	0,15	0,40	1,00	12,67
	V12		1,61	0,15	0,40	2,00	2,58
	V13		8,74	0,15	0,40	1,00	6,99
	V14		8,74	0,15	0,40	1,00	6,99
	V15		19,60	0,20	0,60	1,00	23,52
	V16		28,20	0,15	0,60	1,00	33,84
	V17		1,05	0,20	0,60	1,00	1,26
	V18		1,05	0,20	0,60	1,00	1,26
	V19		1,05	0,20	0,60	1,00	1,26
	V20		1,05	0,20	0,60	1,00	1,26
	V21		1,05	0,20	0,60	1,00	1,26
	V22		28,20	0,15	0,60	1,00	33,84
	V23		1,05	0,20	0,60	1,00	1,26
	V24		1,05	0,20	0,60	1,00	1,26
	V25		1,05	0,20	0,60	1,00	1,26
	V26		1,05	0,20	0,60	1,00	1,26
	V27		1,05	0,20	0,60	1,00	1,26
	V28		1,50	0,20	0,60	1,00	1,80
	V29		2,38	0,15	0,40	1,00	1,90
	V30		2,38	0,15	0,40	1,00	1,90
	V31		1,50	0,20	0,60	1,00	1,80
	V32		3,77	0,15	0,30	1,00	2,26
	V33		1,70	0,15	0,30	1,00	1,02
	V34		1,70	0,15	0,30	1,00	1,02
	V35		3,29	0,15	0,30	1,00	1,97
	V36		1,02	0,15	0,30	1,00	0,61
	V37		1,02	0,15	0,30	1,00	0,61
	V38		3,29	0,15	0,30	1,00	1,97
	V39		1,02	0,15	0,30	1,00	0,61
	V40		1,02	0,15	0,30	1,00	0,61
	V41		3,77	0,15	0,30	1,00	2,26
	V42		1,70	0,15	0,30	1,00	1,02
	V43		1,70	0,15	0,30	1,00	1,02





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
03.01.03	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A MÉDIA, DIÂMETRO DE 6.3 A 10.0 MM	KG	Nº	Ø (mm)	C Total(m)	Kg/m	1237,19
	<b>Quadra e vestiário</b>						
	Pilares - 05/12						
	P22=P24=P31=P32=P33=P34=P35=P36=P37=P38		1	10,00	108,400	0,617	66,88
	P8=P9=P10=P12=P14=P15=P16=P17=P19=P21		1	10,00	129,600	0,617	79,96
	<b>Sapatas - 05/12</b>						
	S10=S14=S16=S19		1	6,30	28,080	0,245	6,88
	S10=S14=S16=S19		2	6,30	30,480	0,245	7,47
	S22=S24=S31=S32=S33=S34=S35=S36=S37=S38		1	6,30	48,500	0,245	11,88
	S22=S24=S31=S32=S33=S34=S35=S36=S37=S38		2	6,30	48,500	0,245	11,88
	S8=S9=S17=S12=S15=S21		1	6,30	27,600	0,245	6,76
	S8=S9=S17=S12=S15=S21		2	6,30	30,600	0,245	7,50
	<b>Laje terreo (sob arquibancada) - negativa - 07/12</b>		1	6,30	120,96	0,245	29,64
	Laje terreo (sob arquibancada) - positiva		1	6,30	344,96	0,245	84,52
	Laje terreo (sob arquibancada) - positiva		2	6,30	51,24	0,245	12,55
	Laje terreo (sob arquibancada) - positiva		3	6,30	497,76	0,245	121,95
	<b>Vigas térreo - 09/12</b>						
	V1=V10		7	10,00	25,400	0,617	15,67
			8	10,00	16,800	0,617	10,37
			9	10,00	48,800	0,617	30,11
			10	10,00	5,700	0,617	3,52
			11	10,00	6,000	0,617	3,70
			12	10,00	59,100	0,617	36,46
			14	8,00	74,040	0,395	29,25
			15	8,00	223,200	0,395	88,16
			16	8,00	44,040	0,395	17,40
	V2=V9		2	10,00	15,760	0,617	9,72
			3	10,00	4,200	0,617	2,59
	V3=V8		2	10,00	15,760	0,617	9,72
			3	10,00	4,100	0,617	2,53
	V4=V7		2	8,00	15,760	0,395	6,23
	V5=V6		2	10,00	15,760	0,617	9,72
	V11		2	8,00	19,600	0,395	7,74
			3	8,00	16,100	0,395	6,36
			4	10,00	19,400	0,617	11,97
			5	8,00	14,180	0,395	5,60
			6	8,00	10,220	0,395	4,04
	V12		2	8,00	9,040	0,395	3,57
	V13		4	8,00	8,280	0,395	3,27
			5	10,00	11,300	0,617	6,97
			6	10,00	7,200	0,617	4,44
	V14		4	10,00	11,180	0,617	6,90
			5	10,00	7,200	0,617	4,44
			6	8,00	8,400	0,395	3,32
	V15		5	10,00	42,300	0,617	26,10
			6	10,00	23,100	0,617	14,25
			8	8,00	78,960	0,395	31,19
			9	8,00	47,280	0,395	18,68



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
	V16=V22		2	10,00	18,200	0,617	11,23
			3	10,00	20,000	0,617	12,34
			5	10,00	31,600	0,617	19,50
			6	10,00	11,400	0,617	7,03
			9	10,00	74,800	0,617	46,15
			10	10,00	5,900	0,617	3,64
			11	10,00	48,800	0,617	30,11
			12	10,00	5,400	0,617	3,33
			13	10,00	14,600	0,617	9,01
			14	10,00	16,200	0,617	10,00
			16	6,30	220,080	0,245	53,92
			17	6,30	148,800	0,245	36,46
	V17=V21=V23=V27		2	8,00	10,400	0,395	4,11
			3	8,00	36,000	0,395	14,22
			4	8,00	24,240	0,395	9,57
	V18=V19=V20=V24=V24=V26		2	10,00	31,500	0,617	19,44
			4	8,00	36,360	0,395	14,36
	V28=v31		2	10,00	10,500	0,617	6,48
			4	8,00	16,080	0,395	6,35
	V29=V30		2	8,00	12,320	0,395	4,87
	V32=V41		2	10,00	17,680	0,617	10,91
	V33=V34=V42=V43		2	8,00	18,480	0,395	7,30
	V35=V38		2	10,00	15,760	0,617	9,72
	V36=V37=V39=V40		2	8,00	13,360	0,395	5,28
03.01.04	<b>FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A GROSSA DIÂMETRO DE 12.5 A 25.0 MM (1/2 A 1")</b>	<b>KG</b>	<b>Nº</b>	<b>Ø (mm)</b>	<b>C Total(m)</b>	<b>Kg/m</b>	<b>2218,84</b>
	<b>Quadra e vestiário - 05/12</b>						
	Pilares						
	P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P23=P25=P26=P27=P28=P29=P30		1	12,50	561,120	0,963	540,36
	P11=P13=P18=P20		1	12,5	106,88	0,963	102,93
	Sapatas - 05/12						
	S11=S13=S18=S20		1	16,00	124,080	1,578	195,80
	S11=S13=S18=S20		2	16,00	133,220	1,578	210,22
	S2=S3=S4=S5=S6=S25=S26=S27=S28=S29		1	12,50	210,600	0,963	202,81
	S2=S3=S4=S5=S6=S25=S26=S27=S28=S29		2	12,50	199,800	0,963	192,41
	S1 = S7 = S23 = S30		1	16,00	199,120	1,578	314,21
	S1 = S7 = S23 = S30		2	16,00	193,200	1,578	304,87
	<b>Vigas térreo - 09/12</b>						
	V1=v10		3	12,50	32,000	0,963	30,82
			4	12,50	9,200	0,963	8,86
			5	12,50	12,000	0,963	11,56
			6	12,50	20,200	0,963	19,45
	V13		3	12,50	7,400	0,963	7,13
	V14		3	12,50	7,400	0,963	7,13
	V15		3	12,50	10,300	0,963	9,92
			4	12,50	9,100	0,963	8,76
	V16=V22		8	12,50	16,000	0,963	15,41
	V17=V21=V23=V27		1	12,50	37,600	0,963	36,21



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
03.01.05	CONF.LANÇAMENTO DE CONCRETO MAGRO EM BETONEIRA AC/BC	M3	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	12,24
	Quadra e vestiário						
	Sapatas - 05/10						
	S1 = S7 = S23 = S30		2,30	2,90	0,05	4,00	1,33
	S2=S3=S4=S5=S6=S25=S26=S27=S28=S29		1,40	2,00	0,05	10,00	1,40
	S8=S9=S17=S12=S15=S21		0,80	0,70	0,05	6,00	0,17
	S10=S14=S16=S19		0,95	0,85	0,05	4,00	0,16
	S11=S13=S18=S20		2,30	1,70	0,05	4,00	0,78
	S22=S24=S31=S32=S33=S34=S35=S36=S37=S38		0,75	0,75	0,05	10,00	0,28
	Vigas baldrame - 06/12						
	V1		26,50	0,20	0,05	1,00	0,27
	V2		3,32	0,15	0,05	1,00	0,02
	V3		3,29	0,15	0,05	1,00	0,02
	V4		3,29	0,15	0,05	1,00	0,02
	V5		3,09	0,15	0,05	1,00	0,02
	V6		3,09	0,15	0,05	1,00	0,02
	V7		3,19	0,15	0,05	1,00	0,02
	V8		3,09	0,15	0,05	1,00	0,02
	V9		3,14	0,15	0,05	1,00	0,02
	V10		26,50	0,20	0,05	1,00	0,27
	V11		15,84	0,15	0,05	1,00	0,12
	V12		1,61	0,15	0,05	2,00	0,02
	V13		8,74	0,15	0,05	1,00	0,07
	V14		8,74	0,15	0,05	1,00	0,07
	V15		19,60	0,20	0,05	1,00	0,20
	V16		28,20	0,15	0,05	1,00	0,21
	V17		1,05	0,20	0,05	1,00	0,01
	V18		1,05	0,20	0,05	1,00	0,01
	V19		1,05	0,20	0,05	1,00	0,01
	V20		1,05	0,20	0,05	1,00	0,01
	V21		1,05	0,20	0,05	1,00	0,01
	V22		28,20	0,15	0,05	1,00	0,21
	V23		1,05	0,20	0,05	1,00	0,01
	V24		1,05	0,20	0,05	1,00	0,01
	V25		1,05	0,20	0,05	1,00	0,01
	V26		1,05	0,20	0,05	1,00	0,01
	V27		1,05	0,20	0,05	1,00	0,01
	V28		1,50	0,20	0,05	1,00	0,02
	V29		2,38	0,15	0,05	1,00	0,02
	V30		2,38	0,15	0,05	1,00	0,02
	V31		1,50	0,20	0,05	1,00	0,02
	V32		3,77	0,15	0,05	1,00	0,03
	V33		1,70	0,15	0,05	1,00	0,01
	V34		1,70	0,15	0,05	1,00	0,01
	V35		3,29	0,15	0,05	1,00	0,02
	V36		1,02	0,15	0,05	1,00	0,01
	V37		1,02	0,15	0,05	1,00	0,01
	V38		3,29	0,15	0,05	1,00	0,02
	V39		1,02	0,15	0,05	1,00	0,01
	V40		1,02	0,15	0,05	1,00	0,01
	V41		3,77	0,15	0,05	1,00	0,03
	V42		1,70	0,15	0,05	1,00	0,01
	V43		1,70	0,15	0,05	1,00	0,01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
	Laje piso vestiário - 06/10		20,05	3,35	0,05	1,00	3,36
	Lajes abaixo arquibancada						
	L1		5,80	1,05	0,05	1,00	0,30
	L2		5,80	1,05	0,05	1,00	0,30
	L3		5,80	1,05	0,05	1,00	0,30
	L4		5,80	1,05	0,05	1,00	0,30
	L5		3,30	1,05	0,05	1,00	0,17
	L6		5,80	1,05	0,05	1,00	0,30
	L7		5,80	1,05	0,05	1,00	0,30
	L8		5,80	1,05	0,05	1,00	0,30
	L9		5,80	1,05	0,05	1,00	0,30
	L10		3,30	1,05	0,05	1,00	0,17
03.01.06	<b>FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=30 MPA - CONSIDERANDO LANÇAMENTO MANUAL PARA INFRA-ESTRUTURA (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO)</b>	<b>M3</b>	<b>C (m)</b>	<b>L (m)</b>	<b>H (m)</b>	<b>Qnt</b>	<b>59,09</b>
	<b>Quadra e vestiário</b>						
	Sapatas - 05/12	ab	AB	h	h0	Qnt	
	S1 = S7 = S23 = S30 - piramidal	0,12	6,67	0,70	0,25	4,00	11,28
	S2=S3=S4=S5=S6=S25=S26=S27=S28=S29 - piramidal	0,12	2,80	0,50	0,20	10,00	9,10
	S8=S9=S17=S12=S15=S21		0,80	0,70	0,20	6,00	0,67
	S10=S14=S16=S19		0,95	0,85	0,25	4,00	0,81
	S11=S13=S18=S20 - piramidal	0,10	3,91	0,70	0,35	4,00	7,64
	S22=S24=S31=S32=S33=S34=S35=S36=S37=S38		0,75	0,75	0,25	10,00	1,41
	<b>Pilaretes</b>						
	P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P23=P25=P26=P27=P28=P29=P30		0,60	0,20	2,60	14,00	4,37
	P11=P13=P18=P20		0,40	0,25	2,60	4,00	1,04
	P22=P24=P31=P32=P33=P34=P35=P36=P37=P38		0,20	0,20	2,60	10,00	1,04
	P8=P9=P10=P12=P14=P15=P16=P17=P19=P21		0,30	0,20	2,00	10,00	1,20
	Obs: as alturas dos pilares devem ser checadas <i>in loco</i> .						
	<b>Vigas baldrame - 06/12</b>						
	V1		26,50	0,20	0,60	1,00	3,18
	V2		3,32	0,15	0,40	1,00	0,20
	V3		3,29	0,15	0,40	1,00	0,20
	V4		3,29	0,15	0,40	1,00	0,20
	V5		3,09	0,15	0,40	1,00	0,19
	V6		3,09	0,15	0,40	1,00	0,19
	V7		3,19	0,15	0,40	1,00	0,19
	V8		3,09	0,15	0,40	1,00	0,19
	V9		3,14	0,15	0,40	1,00	0,19
	V10		26,50	0,20	0,60	1,00	3,18
	V11		15,84	0,15	0,40	1,00	0,95
	V12		1,61	0,15	0,40	2,00	0,19
	V13		8,74	0,15	0,40	1,00	0,52
	V14		8,74	0,15	0,40	1,00	0,52
	V15		19,60	0,20	0,60	1,00	2,35
	V16		28,20	0,15	0,60	1,00	2,54
	V17		1,05	0,20	0,60	1,00	0,13
	V18		1,05	0,20	0,60	1,00	0,13
	V19		1,05	0,20	0,60	1,00	0,13
	V20		1,05	0,20	0,60	1,00	0,13
	V21		1,05	0,20	0,60	1,00	0,13



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
	V22		28,20	0,15	0,60	1,00	2,54
	V23		1,05	0,20	0,60	1,00	0,13
	V24		1,05	0,20	0,60	1,00	0,13
	V25		1,05	0,20	0,60	1,00	0,13
	V26		1,05	0,20	0,60	1,00	0,13
	V27		1,05	0,20	0,60	1,00	0,13
	V28		1,50	0,20	0,60	1,00	0,18
	V29		2,38	0,15	0,40	1,00	0,14
	V30		2,38	0,15	0,40	1,00	0,14
	V31		1,50	0,20	0,60	1,00	0,18
	V32		3,77	0,15	0,30	1,00	0,17
	V33		1,70	0,15	0,30	1,00	0,08
	V34		1,70	0,15	0,30	1,00	0,08
	V35		3,29	0,15	0,30	1,00	0,15
	V36		1,02	0,15	0,30	1,00	0,05
	V37		1,02	0,15	0,30	1,00	0,05
	V38		3,29	0,15	0,30	1,00	0,15
	V39		1,02	0,15	0,30	1,00	0,05
	V40		1,02	0,15	0,30	1,00	0,05
	V41		3,77	0,15	0,30	1,00	0,17
	V42		1,70	0,15	0,30	1,00	0,08
	V43		1,70	0,15	0,30	1,00	0,08

03.01.07	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=30 MPA - CONSIDERANDO BOMBEAMENTO (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO) (6% DE TAXA P/ CONCR. BOMBEAVEL)	M3	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	104,62
----------	---	----	-------	-------	-------	-----	--------

	Laje piso quadra - 06/12		32,35	18,80	0,15	1,00	91,23
	Laje piso vestiário - 06/12		20,05	3,35	0,10	1,00	6,72
	Lajes abaixo arquibancada						
	L1		5,80	1,05	0,12	1,00	0,73
	L2		5,80	1,05	0,12	1,00	0,73
	L3		5,80	1,05	0,12	1,00	0,73
	L4		5,80	1,05	0,12	1,00	0,73
	L5		3,30	1,05	0,12	1,00	0,42
	L6		5,80	1,05	0,12	1,00	0,73
	L7		5,80	1,05	0,12	1,00	0,73
	L8		5,80	1,05	0,12	1,00	0,73
	L9		5,80	1,05	0,12	1,00	0,73
	L10		3,30	1,05	0,12	1,00	0,42

03.01.08	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA CA-60, Q-138, (2,20 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 120 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	67,17
----------	---	----	-------	-------	-------	-----	-------

	Local						
	Laje piso vestiário - 06/12		20,05	3,35		1,00	67,17



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
03.01.09	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TELA DUPLA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	608,18
	Local						
	Laje piso quadra - 06/12		32,35	18,80			608,18
04	ESTRUTURAS (SUPER-ESTRUTURA)						
04.01	SUPER-ESTRUTURA						
04.01.01	FORMA DE CHAPAS MADEIRA COMPENSADA RESINADA, ESP. 12MM, LEVANDO-SE EM CONTA A UTILIZAÇÃO 3 VEZES, REFORÇADAS COM SARRAFOS DE MADEIRA DE 2.5 X 10.0CM (INCL MATERIAL, CORTE, MONTAGEM, ESCORAS EM EUCALIPTO E DESFORMA)	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	407,51
	<b>Quadra e vestiário</b>						
	laje degrau - arquibancada 01 - degrau inferior		1,81	0,90		12,00	19,55
	laje degrau - arquibancada 01 - degrau superior		1,81	0,60		12,00	13,03
	laje degrau - arquibancada 02 - degrau inferior		1,56	0,90		2,00	2,81
	laje degrau - arquibancada 02 - degrau inferior		1,81	0,90		12,00	19,55
	laje degrau - arquibancada 02 - degrau superior		1,56	0,60		2,00	1,87
	laje degrau - arquibancada 02 - degrau superior		1,81	0,60		12,00	13,03
	Pilares - 08/12						
	P1=p2=p3=p4=p5=p6=p7=p23=p25=p26=p27=p28=p29=p30 - face retangular		4,42	0,20		14,00	12,38
	P1=p2=p3=p4=p5=p6=p7=p23=p25=p26=p27=p28=p29=p30 - face retangular inclinada		3,60	0,20		14,00	10,08
	P1=p2=p3=p4=p5=p6=p7=p23=p25=p26=p27=p28=p29=p30 - face variável		5,00		2,000	14,00	140,00
	P11=p13=p18=p20		0,40	0,25	8,170	4,00	42,48
	P8=p9=p10=p12=p14=p15=p16=p17=p19=p21		0,30	0,20	3,300	10,00	33,00
	Vigas superiores vestiário - 08/12						
	V1		3,83	0,12	0,400	1,00	3,52
	V2		3,91	0,12	0,400	1,00	3,60
	V3		3,83	0,12	0,400	1,00	3,52
	V4		3,83	0,12	0,400	1,00	3,52
	V5		3,83	0,12	0,400	1,00	3,52
	V6		3,83	0,12	0,400	1,00	3,52
	V7		3,91	0,12	0,400	1,00	3,60
	V8		3,83	0,12	0,400	1,00	3,52
	V9		20,40	0,12	0,400	1,00	18,77
	V10		21,35	0,12	0,400	1,00	19,64
	V11		20,40	0,12	0,600	1,00	26,93
	laje vestiário						
	L4		3,91	1,55			6,06





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
04.01.02	<b>FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-60 B FINA, DIÂMETRO DE 4.0 A 7.0MM</b>	<b>KG</b>	<b>Nº</b>	<b>Ø (mm)</b>	<b>C (m) TOTAL</b>	<b>Kg/m</b>	<b>154,80</b>
	<b>Quadro e vestiário</b>						
	Pilares - 08/12						
	P11=p13=p18=p20		2	5,00	254,400	0,154	39,18
			3	5,00	148,400	0,154	22,85
	P8=p9=p10=p12=p14=p15=p16=p17=p19=p21		2	5,00	243,000	0,154	37,42
	Vigas superiores - 10/12						
	V1=v8		1	5,00	16,200	0,154	2,49
			3	5,00	38,000	0,154	5,85
	v2=v4=v5=v7		4	5,00	64,600	0,154	9,95
	V3=v6		4	5,00	30,400	0,154	4,68
	v9		7	5,00	91,200	0,154	14,04
	v10		2	5,00	12,600	0,154	1,94
			8	5,00	106,400	0,154	16,39
04.01.03	<b>FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A MÉDIA, DIÂMETRO DE 6.3 A 10.0 MM</b>	<b>KG</b>	<b>Nº</b>	<b>Ø (mm)</b>	<b>C (m) TOTAL</b>	<b>Kg/m</b>	<b>1762,72</b>
	<b>Quadra e vestiário</b>						
	laje degrau - arquibancada - 07/10		1	6,30	359,58	0,245	88,10
	laje degrau - arquibancada		2	6,30	142,45	0,245	34,90
	laje degrau - arquibancada		3	6,30	233,1	0,245	57,11
	laje degrau - arquibancada		4	6,30	314,08	0,245	76,95
	Pilares - 08/10						
	P1=p2=p3=p4=p5=p6=p7=p23=p25=p26=p27=p28=p29=p30		4	6,30	1260,00	0,245	308,70
			5	6,30	1512,000	0,245	370,44
	P8=p9=p10=p12=p14=p15=p16=p17=p19=p21		1	10,00	130,800	0,617	80,70
	laje cobertura vestiário						
	L4		1	6,30	36,900	0,245	9,04
			2	6,30	46,980	0,245	11,51
	Vigas superiores - 10/10						
	v1=v8		2	8,00	18,000	0,395	7,11
	v2=v4=v5=v7		1	10,00	7,800	0,617	4,81
			2	10,00	35,360	0,617	21,82
			3	8,00	34,320	0,395	13,56
			5	6,30	22,800	0,245	5,59
	v3=v6		3	8,00	17,160	0,395	6,78
			5	8,00	11,400	0,395	4,50
	v9		2	8,00	19,900	0,395	7,86
			5	8,00	10,400	0,395	4,11
			6	8,00	14,040	0,395	5,55
	v10		3	10,00	8,200	0,617	5,06
			5	8,00	18,400	0,395	7,27
	v11		1	8,00	10,640	0,395	4,20
			3	8,00	10,620	0,395	4,19
			7	6,30	198,000	0,245	48,51
			8	8,00	105,280	0,395	41,59
			9	8,00	63,040	0,395	24,90



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
	v12=v13		1	8,00	35,720	0,395	14,11
			2	10,00	34,200	0,617	21,10
			3	10,00	24,800	0,617	15,30
			4	6,30	150,000	0,245	36,75
			5	8,00	126,080	0,395	49,80
	v14=v15		1	8,00	64,000	0,395	25,28
			2	8,00	30,800	0,395	12,17
			4	8,00	496,000	0,395	195,92
			7	6,30	561,000	0,245	137,45
04.01.04	<b>FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A GROSSA, DIÂMETRO DE 12.5 A 25.0MM</b>	<b>KG</b>	<b>Nº</b>	<b>Ø (mm)</b>	<b>C (m) TOTAL</b>	<b>Kg/m</b>	<b>1774,79</b>
	<b>Quadra e vestiário</b>						
	P1=p2=p3=p4=p5=p6=p7=p23=p25=p26=p27=p28=p29=p30		1	12,50	739,200	0,963	711,85
			2	12,50	385,000	0,963	370,76
			3	12,50	100,800	0,963	97,07
	P11=p13=p18=p20		1	12,50	124,80	0,963	120,18
			4	12,50	154,880	0,963	149,15
	<b>Vigas superiores - 10/10</b>						
	V3=v6		1	12,50	19,000	0,963	18,30
			2	12,50	4,30	0,963	4,14
	v9		1	12,50	12,12	0,963	11,67
			3	12,50	12,06	0,963	11,61
			4	12,50	19,40	0,963	18,68
	v10		1	12,50	12,10	0,963	11,65
			4	12,50	12,16	0,963	11,71
			6	12,50	14,26	0,963	13,73
			7	12,50	11,00	0,963	10,59
	v11		2	12,50	15,20	0,963	14,64
			4	12,50	9,10	0,963	8,76
			5	12,50	28,20	0,963	27,16
			6	12,50	15,40	0,963	14,83
	v14=v15		3	12,50	40,80	0,963	39,29
			4	12,50	78,40	0,963	75,50
			5	12,50	34,800	0,963	33,51
04.01.05	<b>FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=30 MPA - CONSIDERANDO BOMBEAMENTO (5% DE PERDAS JÁ INCLuíDO NO CUSTO) (6% DE TAXA P/ CONCR. BOMBEAVEL)</b>	<b>M3</b>	<b>C (m)</b>	<b>L (m)</b>	<b>H (m)</b>	<b>Qnt</b>	<b>41,30</b>
	<b>Quadra e vestiário</b>						
	laje degrau - arquibancada 01 - degrau inferior		24,20	0,90	0,120	1,00	2,61
	laje degrau - arquibancada 01 - degrau superior		24,20	0,60	0,120	1,00	1,74
	laje degrau - arquibancada 02 - degrau inferior		27,70	0,90	0,120	1,00	2,99
	laje degrau - arquibancada 02 - degrau superior		27,70	0,60	0,120	1,00	1,99
	<b>Pilares - 08/10</b>						
	P1=p2=p3=p4=p5=p6=p7=p23=p25=p26=p27=p28=p29=p30		5,00		0,200	14,00	14,00
	P11=p13=p18=p20		0,40	0,25	8,170	4,00	3,27



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
	P8=p9=p10=p12=p14=p15=p16=p17=p19=p21		0,30	0,20	3,300	10,00	1,98
	Vigas superiores vestiário - 08/10						
	V1		3,83	0,12	0,400	1,00	0,18
	V2		3,91	0,12	0,400	1,00	0,19
	V3		3,83	0,12	0,400	1,00	0,18
	V4		3,83	0,12	0,400	1,00	0,18
	V5		3,83	0,12	0,400	1,00	0,18
	V6		3,83	0,12	0,400	1,00	0,18
	V7		3,91	0,12	0,400	1,00	0,19
	V8		3,83	0,12	0,400	1,00	0,18
	V9		20,40	0,12	0,400	1,00	0,98
	V10		21,35	0,12	0,400	1,00	1,02
	V11		20,40	0,12	0,600	1,00	1,47
	laje vestiário						
	L4		3,91	1,55	0,120		0,73
	Vigas superiores - travamento - 08/10						
	v12		7,40	0,20	0,600	1,00	0,89
	v13		7,40	0,20	0,600	1,00	0,89
	V14 - medida inclinada		7,05	0,20	0,600	1,00	0,85
	V14 - medida inclinada		7,80	0,20	0,600	1,00	0,94
	V14 - medida inclinada		7,05	0,20	0,600	1,00	0,85
	V15 - medida inclinada		7,05	0,20	0,600	1,00	0,85
	V15 - medida inclinada		7,80	0,20	0,600	1,00	0,94
	V15 - medida inclinada		7,05	0,20	0,600	1,00	0,85
04.01.06	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (VIGAS SUPERIORES DA QUADRA POLIESPORTIVA) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 02 UTILIZAÇÕES. (FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE ESCORAMENTO)	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	82,04
	Quadra e vestiário						
	Vigas superiores - travamento - 08/10						
	v12		7,40	0,20	0,600	1,00	10,36
	v13		7,40	0,20	0,600	1,00	10,36
	V14 - medida inclinada		7,05	0,20	0,600	1,00	9,87
	V14 - medida inclinada		7,80	0,20	0,600	1,00	10,92
	V14 - medida inclinada		7,05	0,20	0,600	1,00	9,87
	V15 - medida inclinada		7,05	0,20	0,600	1,00	9,87
	V15 - medida inclinada		7,80	0,20	0,600	1,00	10,92
	V15 - medida inclinada		7,05	0,20	0,600	1,00	9,87



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
04.01.07	CIMBRAMENTO / ESCORAMENTO TUBULAR DESMONTÁVEL, PARA VIGAS SUPERIORES DA QUADRA POLIESPORTIVA, EDIFICAÇÃO CIVIL E INDUSTRIAL, INCLUSAS MONTAGEM E DESMONTAGEM	M3	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	86,86
	Quadra e vestiário						
	Vigas superiores - travamento - 08/10						
	v12		7,40	0,20	6,550	1,00	9,69
	v13		7,40	0,20	6,550	1,00	9,69
	V14 - medida inclinada		7,05	0,20	7,250	1,00	10,22
	V14 - medida inclinada		7,80	0,20	8,520	1,00	13,29
	V14 - medida inclinada		7,05	0,20	7,250	1,00	10,22
	V15 - medida inclinada		7,05	0,20	7,250	1,00	10,22
	V15 - medida inclinada		7,80	0,20	8,520	1,00	13,29
	V15 - medida inclinada		7,05	0,20	7,250	1,00	10,22
	Obs: alturas aproximadas de escoramento, devendo ser conferida in loco						
04.02	LAJES PRÉ-MOLDADAS						
04.02.01	LAJE PRÉ-MOLDADA, SOBRECARGA 150 KG/M2, CAPEAMENTO 4CM FCK 30MPa, ESP. TOTAL 12CM, INCLUINDO ESCORAMENTO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DO ESCORAMENTO, ARMADURA, CAPA DE CONCRETO, CONFORME PROJETO	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	73,66
	VESTIÁRIO						
	L1		3,91	0,38			1,49
	L2		3,91	3,86			15,09
	L3		3,91	5,18			20,25
	L5		3,91	5,18			20,25
	L6		3,91	3,86			15,09
	L7		3,91	0,38			1,49
04.03	DIVERSOS						
04.03.01	LONA PLÁSTICA DE 150 MICRAS, PARA INSTALAÇÃO ENTRE O PISO DE CONCRETO E O ATERRO DA QUADRA	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	608,18
	Quadra						
	Piso quadra		32,35	18,80			608,18
04.03.02	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE DESSOLIDARIZAÇÃO (DE BORDA) EM ISOPOR, ESPESSURA 10MM E ALTURA DE 110MM, E MASTIQUE ELÁSTICO A BASE DE ALCATRÃO E POLIURETANO ESPESSURA 10MM E ALTURA DE 40MM, MARCA DE REFERÊNCIA SIKAFLEX T68 OU EQUIVALENTE	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	137,25
	Local						
	Piso quadra		104,75				104,75
	Bloco tabela de basquete		9,85				9,85
	Rampas de acesso a quadra		22,65				22,65



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
04.03.03	EXECUÇÃO DE JUNTAS SERRADA (SECA), DIMENSÕES 5X40MM COM MASTIQUE ELÁSTICO A BASE DE ALCATRÃO E POLIURETANO TIPO SIKAFLEX T68 OU EQUIVALENTE	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qty	414,45
	Quadra						
	Piso quadra		18,80			10,00	188,00
			32,35			7,00	226,45
04.03.04	EXECUÇÃO DE JUNTAS DILATAÇÃO EM ISOPOR, ESPESSURA 20MM E ALTURA DE 200MM, E MASTIQUE ELÁSTICO A BASE DE ALCATRÃO E POLIURETANO OU EQUIVALENTE, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qty	12,50
	Muro de divisa						
	Pilares		2,50			5,00	12,50
04.03.05	POLIMENTO MECÂNICO EM PISO EM CONCRETO ARMADO	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qty	608,18
	Quadra						
	Piso quadra		32,35	18,80			608,18
04.03.06	CURA ÚMIDA POR ASPERSÃO DE ÁGUA, COM UTILIZAÇÃO DE MANTA BIDIM TIPO CC-10, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qty	608,18
	Quadra						
	Piso quadra		32,35	18,80			608,18
05	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)						
05.01	ALVENARIA DE VEDAÇÃO						
05.01.01	COBOGÓ DE CONCRETO TIPO VENEZIANO 40X40X10, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA DAS JUNTAS 15MM	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qty	116,40
	Fachadas		58,20			2,00	116,40



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
05.01.02	ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS 10 FUROS 10X20X20CM, ASSENTADOS C/ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA TRAÇO 1:0,5:8, ESP. DAS JUNTAS 12MM E ESP. DAS PAREDES S/REVESTIMENTO, 10CM (BLOCO COMPRADO NA FÁBRICA, POSTO OBRA)	M2	C (m)	H (m)	Qnt	DESCONTOS	321,08
	Vestiário 01		3,84	2,90	1,00		11,14
			1,84	2,90	1,00		5,34
			2,50	2,90	1,00		7,25
			3,00	2,90	1,00		8,70
			5,00	2,90	1,00		14,50
			3,65	2,90	1,00		10,59
			3,30	2,90	1,00		9,57
			2,10	2,90	1,00		6,09
			2,50	2,90	1,00		7,25
			0,20	1,90	1,00		0,38
			1,50	1,90	1,00		2,85
			1,10	1,90	1,00		2,09
			1,85	1,90	1,00		3,52
			0,20	1,90	1,00		0,38
			1,20	1,90	2,00		4,56
			0,33	0,76	4,00		1,00
			0,30	0,30	3,00		0,27
	Depósito		1,55	2,90	2,00		8,99
	Vestiário 02		3,84	2,90	1,00		11,14
			1,84	2,90	1,00		5,34
			2,50	2,90	1,00		7,25
			3,00	2,90	1,00		8,70
			5,00	2,90	1,00		14,50
			3,65	2,90	1,00		10,59
			3,30	2,90	1,00		9,57
			2,10	2,90	1,00		6,09
			2,50	2,90	1,00		7,25
			0,20	1,90	1,00		0,38
			1,50	1,90	1,00		2,85
			1,10	1,90	1,00		2,09
			1,85	1,90	1,00		3,52
			0,20	1,90	1,00		0,38
			1,20	1,90	2,00		4,56
			0,33	0,76	4,00		1,00
			0,30	0,30	3,00		0,27
	Reservatório - Cobertura		2,50	1,78	2,00		8,90
			3,00	1,78	1,00		5,34
	Fachada externa 04		20,40	2,70	1,00		55,08
	Rampa e escada de acesso		3,00	1,20	2,00	2,00	14,40
			15,60	1,20	1,00	2,00	37,44



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
05.01.03	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39CM (ESPESSURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	C (m)	H (m)		Qnt	60,68
	Alvenaria da arquibancada 01		24,20	0,40		1,00	9,68
			23,20	0,80		1,00	18,56
	Alvenaria da arquibancada 02		27,70	0,40		1,00	11,08
			26,70	0,80		1,00	21,36
05.01.04	APLICAÇÃO DE TELA FIX LARGURA 15CM, EM ENCONTROS DE ALVENARIAS COM VIGAS	M	C (m)	H (m)		Qnt	55,40
	Vestiários		35,00			1,00	35,00
	Fachada externa 04		20,40			1,00	20,40
05.01.05	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUT. (19X19X39CM) CHEIOS, C/ RESIST. MÍN. COMPR. 15MPA, ASSENTADOS C/ ARG. CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:4, ESP. JUNTAS DE 10MM E ESP. DA PAREDE S/ REVEST. 19CM	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	79,98
	Arquibancada quadra coberta						
	Arquibancada 01		0,60		0,68	13,00	5,30
			0,80		0,28	13,00	2,91
			24,20		1,20		29,04
	Arquibancada 02		0,60		0,68	15,00	6,12
			0,80		0,28	15,00	3,36
			27,70		1,20		33,24
05.02	VERGAS E CONTRAVERGAS						
05.02.01	CONCRETO ARMADO FCK=15MPA CONT B PREPARO C/ BETONEIRA - CONSUMO/M3: FORMA TABUA REG = 6 M2, ACO CA 50 ATE 3/8 = 53,29 KG - CEHAP, PARA VERGA, CONTRAVERGA E ESTRUTURAS DE CONTRAVENTAMENTO	M3					0,19
	Vestiário 01	C (m)	L (m)	H (m)	CONTRAV ERGA/VER GA	Qnt	
	JA1	2,80	0,15	0,05	1,00	3,00	0,063
	JA2	1,60	0,15	0,05	1,00	2,00	0,024
	Vestiário 02						
	JA1	2,80	0,15	0,05	1,00	3,00	0,063
	JA2	1,60	0,15	0,05	1,00	2,00	0,024
	Depósito	1,60	0,15	0,05	1,00	1,00	0,012



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
06	ESQUADRIAS, VIDROS E ESPELHOS						
06.01	MARCOS E ALIZARES DE MADEIRA						
06.01.01	MARCO DE MADEIRA DE LEI DE 1ª (PEROBA, IPÊ, ANGELIM PEDRA OU EQUIVALENTE) COM 15 X 3 CM DE BATENTE, NAS DIMENSÕES DE 0.90 X 2.10 M	UND	TIPO	C (m)	H (m)	Qnt	1,00
	Depósito		PM1			1,00	1,00
06.01.02	MARCO DE MADEIRA DE LEI DE 1ª (PEROBA, IPÊ, ANGELIM PEDRA OU EQUIVALENTE) COM 15 X 3 CM DE BATENTE	M	TIPO	C (m)	H (m)	Qnt	10,40
	Vestiário 01		PM2	1,00	2,10	1,00	5,20
	Vestiário 02		PM2	1,00	2,10	1,00	5,20
06.02	PORTA EM MADEIRA						
06.02.01	PORTA EM MADEIRA MEXICANA 1A.QUALIDADE ESP. 30MM P/ VERNIZ, INCLUSIVE ALIZARES, DOBRADIÇAS E FECHADURA EXTERNA EM LATÃO CROMADO LAFONTE OU EQUIV., EXCLUSIVE MARCO, NAS DIM.: 0.90 X 2.10 M	UND	TIPO	C (m)	H (m)	Qnt	1,00
	Depósito		PM1			1,00	1,00
06.02.02	PORTA EM MADEIRA MEXICANA 1A.QUALIDADE ESP. 30MM P/ VERNIZ, INCLUSIVE ALIZARES, DOBRADIÇAS E FECHADURA EXTERNA EM LATÃO CROMADO LAFONTE OU EQUIV., EXCLUSIVE MARCO, NAS DIM.: 1.00 X 2.10 M	UND	TIPO	C (m)	H (m)	Qnt	2,00
	Vestiário 01		PM2			1,00	1,00
	Vestiário 02		PM2			1,00	1,00
06.03	PORTA PARA BANHEIRO						
06.03.01	PORTA EM MADEIRA DE LEI TIPO ANGELIM PEDRA OU EQUIV.C/ENCHIMENTO EM MADEIRA 1A.QUALIDADE ESP. 30MM, REVESTIDA COM LAMINADO TEXTURIZADO EM TODAS AS FACES DA PORTA, 60X170CM, COM ACABAMENTO FINAL DE 31.60MM, INCLUSO MARCO E DOBRADICAS EM LATÃO CROMADO FIXADOS SOBRE MARCO DE MADEIRA, INCLUINDO INSTALAÇÃO DE TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO	UND	TIPO	C (m)	H (m)	Qnt	4,00
	Banheiro		pm3			2,00	2,00
	Banheiro		pm3			2,00	2,00
06.03.02	PORTA EM MADEIRA DE LEI TIPO ANGELIM PEDRA OU EQUIV.C/ENCHIMENTO EM MADEIRA 1A.QUALIDADE ESP. 30MM, REVESTIDA COM LAMINADO TEXTURIZADO EM TODAS AS FACES DA PORTA, 90X170CM, COM ACABAMENTO FINAL DE 36MM, INCLUSO MARCO E DOBRADICAS EM LATÃO CROMADO FIXADOS SOBRE MARCO DE MADEIRA, INCLUINDO INSTALAÇÃO DE TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO	UND	TIPO	C (m)	H (m)	Qnt	2,00
	Banheiro		pm4			1,00	1,00
	Banheiro		pm4			1,00	1,00





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
06.04	GRADES E PORTÕES						
06.04.01	PORTÃO DE ABRIR UMA FOLHA, 1,20X2,00 M TIPO NYLOFOR 3D, DA BELGO MINEIRA OU SIMILAR, EXECUTADO EM PAINEL DE ACO GALVANIZADO, SOLDADO (GRAMATURA MINIMA 40G/M2), MALHA RETANGULAR DE (200X50)MM EM FIO DE ACO COM BITOLA DE 5MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROESTATICA, ESPESSURA MINIMA DE 100 MICRONS, NAS CORES VERDE OU BRANCA. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UND	C (m)		H(m)	Qnt	1,00
	Entrada pedestre	P1				1,00	1,00
06.04.02	PORTÃO DE ABRIR DUAS FOLHAS, 2,00X2,00 M TIPO NYLOFOR 3D, DA BELGO MINEIRA OU SIMILAR, EXECUTADO EM PAINEL DE ACO GALVANIZADO, SOLDADO (GRAMATURA MINIMA 40G/M2), MALHA RETANGULAR DE (200X50)MM EM FIO DE ACO COM BITOLA DE 5MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROESTATICA, ESPESSURA MINIMA DE 100 MICRONS, NAS CORES VERDE OU BRANCA. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UND	C (m)		H(m)	Qnt	1,00
	Passarela	P2				1,00	1,00
06.04.03	PORTÃO DE CORRER UMA FOLHA, 4,00X2,00 M TIPO NYLOFOR 3D, DA BELGO MINEIRA OU SIMILAR, EXECUTADO EM PAINEL DE ACO GALVANIZADO, SOLDADO (GRAMATURA MINIMA 40G/M2), MALHA RETANGULAR DE (200X50)MM EM FIO DE ACO COM BITOLA DE 5MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROESTATICA, ESPESSURA MINIMA DE 100 MICRONS, NAS CORES VERDE OU BRANCA. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UND	C (m)		H(m)	Qnt	2,00
	Entrada veículos	p3				2,00	2,00
06.05	ESQUADRIAS METÁLICAS						
06.05.01	JANELA DE ALUMINIO TIPO MAXIM AR, INCLUSO GUARNICOES E VIDRO FANTASIA	M2	TIPO	C (m)	H (m)	Qnt	8,16
	Vestiário 01						
	JA1			2,40	0,40	3,00	2,88
	JA2			1,20	0,40	2,00	0,96
	Vestiário 02						
	JA1			2,40	0,40	3,00	2,88
	JA2			1,20	0,40	2,00	0,96
	Depósito			1,20	0,40	1,00	0,48
06.05.02	CAIXILHO FIXO, DE ALUMINIO, PARA VIDRO	M2	TIPO	C (m)	H (m)	Qnt	1,60
	Vestiário 01		Vidro fixo	1,00	0,80	1,00	0,80
	Vestiário 02		Vidro fixo	1,00	0,80	1,00	0,80



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
06.06	VIDROS PARA ESQUADRIAS						
06.06.01	VIDRO FANTASIA MARTELADO 4MM	M2	TIPO	C (m)	H (m)	Qnt	1,60
	Vestiário 01		Vidro fixo	1,00	0,80	1,00	0,80
	Vestiário 02		Vidro fixo	1,00	0,80	1,00	0,80
06.07	ESPELHOS						
06.07.01	ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, COM MOLDURA EM ALUMINIO E COMPENSADO 6MM PLASTIFICADO COLADO	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	3,24
	Vestiário 01		0,60	0,90		3,00	1,62
	Vestiário 02		0,60	0,90		3,00	1,62
07	COBERTURA						
07.01	ESTRUTURA PARA TELHADO						
07.01.01	ESTRUT. METÁLICA C/ PERFIS FORMADOS A FRIO, AÇO ESTRUTURAL ASTM A-36 C/ O SISTEMA DE TRAT. E LIMPEZA MECÂNICA NORMA SIS - St3, PINTURA APLICANDO DUAS DEMÃOS DE TINTA EPOXI MASTIC CURADO COM POLIAMIDA SENDO A 1ª DEMÃO PIGMENTADA COM ALUMÍNIO E A 2ª DEMÃO NA COR DO ACABAMENTO FINAL (TIPO OXIBAR E/OU SUMASTIC), COM ESPESSURA DA PELÍCULA SECA TOTAL APLICADA DE 240MC, CONF DESCRITO EM PROJETO PARA COBERTURA EM ARCO COM VÃO DE 30 METROS	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	980,40
	Cobertura		25,80	38,00		1,00	980,40
07.02	TELHADO						
07.02.01	COBERTURA EM TELHA DE AÇO GALVANIZADO PERFIL ONDULADO 17, ESP.: 0,50 MM, PRÉ-PINTADA COM PINTURA ELETROSTÁTICA NAS DUAS FACES, COR BRANCA STANDARD, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E FITA ANTI-CORROSIVA ENTRE TELHAS E TERÇAS, MARCA DE REF. STO ANDRÉ, PANISSOL, METFORM OU EQUIVALENTE	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	980,40
	Cobertura		25,80	38,00		1,00	980,40
08	IMPERMEABILIZAÇÃO						
08.01	IMPERMEABILIZAÇÃO CALHAS, LAJES DESCOBERTAS, BALDRAMES, PAREDES E JARDINEIRAS						
08.01.01	PINTURA IMPERMEABILIZANTE COM IGOLFLEX OU EQUIVALENTE A 3 DEMÃOS	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	494,31
	Muro de divisa						
	Sapata S1 (53x)/Pilaretes		0,60	0,60	0,30	53,00	38,16
	Cintamento C1		148,40	0,20	0,60	1,00	178,08
	Escada 01						
	V1		2,65	0,15	0,40	2,00	4,24
	V2		3,35	0,15	0,35	2,00	4,69



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
	<b>Escada 02</b>						
V1			2,95	0,15	0,35	2,00	4,13
V2			1,80	0,15	0,40	2,00	2,88
	<b>Rampa 01</b>						
V1			2,90	0,15	0,40	2,00	4,64
V2			1,90	0,15	0,40	2,00	3,04
	<b>Rampa 02</b>						
V1			2,35	0,15	0,40	2,00	3,76
V2			2,747	0,15	0,40	2,00	4,40
	<b>Rampa 03</b>						
V1			2,35	0,15	0,40	2,00	3,76
V2			2,747	0,15	0,40	2,00	4,40
	<b>Quadra e vestiário</b>						
	Vigas baldrames - 06/12						
V1			26,50	0,20	0,60	1,00	31,80
V2			3,32	0,15	0,40	1,00	2,66
V3			3,29	0,15	0,40	1,00	2,63
V4			3,29	0,15	0,40	1,00	2,63
V5			3,09	0,15	0,40	1,00	2,47
V6			3,09	0,15	0,40	1,00	2,47
V7			3,19	0,15	0,40	1,00	2,55
V8			3,09	0,15	0,40	1,00	2,47
V9			3,14	0,15	0,40	1,00	2,51
V10			26,50	0,20	0,60	1,00	31,80
V11			15,84	0,15	0,40	1,00	12,67
V12			1,61	0,15	0,40	1,00	1,29
V13			8,74	0,15	0,40	1,00	6,99
V14			8,74	0,15	0,40	1,00	6,99
V15			19,60	0,20	0,60	1,00	23,52
V16			28,20	0,15	0,60	1,00	33,84
V17			1,05	0,20	0,60	1,00	1,26
V18			1,05	0,20	0,60	1,00	1,26
V19			1,05	0,20	0,60	1,00	1,26
V20			1,05	0,20	0,60	1,00	1,26
V21			1,05	0,20	0,60	1,00	1,26
V22			28,20	0,15	0,60	1,00	33,84
V23			1,05	0,20	0,60	1,00	1,26
V24			1,05	0,20	0,60	1,00	1,26
V25			1,05	0,20	0,60	1,00	1,26
V26			1,05	0,20	0,60	1,00	1,26
V27			1,05	0,20	0,60	1,00	1,26
V28			1,50	0,20	0,60	1,00	1,80
V29			2,38	0,15	0,40	1,00	1,90
V30			2,38	0,15	0,40	1,00	1,90
V31			1,50	0,20	0,60	1,00	1,80
V32			3,77	0,15	0,30	1,00	2,26
V33			1,70	0,15	0,30	1,00	1,02
V34			1,70	0,15	0,30	1,00	1,02
V35			3,29	0,15	0,30	1,00	1,97
V36			1,02	0,15	0,30	1,00	0,61
V37			1,02	0,15	0,30	1,00	0,61
V38			3,29	0,15	0,30	1,00	1,97
V39			1,02	0,15	0,30	1,00	0,61



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
	V40		1,02	0,15	0,30	1,00	0,61
	V41		3,77	0,15	0,30	1,00	2,26
	V42		1,70	0,15	0,30	1,00	1,02
	V43		1,70	0,15	0,30	1,00	1,02
09	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS (TETOS, FORROS E PAREDES)						
09.01	TETOS E FORROS						
09.01.01	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA						
09.01.01.01	CHAPISCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA 5 MM	M2	Área (m2)	H (m)	Qnt	Faces	64,91
	Vestiário 01		30,48				30,48
	Depósito		3,95				3,95
	Vestiário 02		30,48				30,48
09.01.01.02	REBOCO TIPO PAULISTA DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA LAVADA TRAÇO 1:0.5:6, ESPESSURA 25 MM	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	64,91
	Vestiário 01		30,48				30,48
	Depósito		3,95				3,95
	Vestiário 02		30,48				30,48
09.02	REVESTIMENTO DE PAREDES						
09.02.01	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA						
09.02.01.01	CHAPISCO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA, NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA 5 MM	M2	C (m)	H (m)	Qnt	Faces	1060,20
	Vestiário 01		3,84	2,90	1,00	1,00	11,14
			1,84	2,90	1,00	1,00	5,34
			2,50	2,90	1,00	1,00	7,25
			3,00	2,90	1,00	2,00	17,40
			5,00	2,90	1,00	2,00	29,00
			3,65	2,90	1,00	2,00	21,17
			3,30	2,90	1,00	2,00	19,14
			2,10	2,90	1,00	2,00	12,18
	frente		2,90	0,15	1,00	1,00	0,44
			2,50	2,90	1,00	2,00	14,50
	Testa		2,90	0,15	1,00	1,00	0,44
			0,20	1,90	1,00	2,00	0,76
	Testa/frente		2,10	0,15	1,00	1,00	0,32
			1,50	1,90	1,00	2,00	5,70
	Testa/frente		3,40	0,15	1,00	1,00	0,51
			1,10	1,90	1,00	2,00	4,18
	Testa/frente		3,00	0,15	1,00	1,00	0,45
			1,85	1,90	1,00	2,00	7,03
	Testa/frente		1,85	0,15	1,00	1,00	0,28
			0,20	1,90	1,00	2,00	0,76
	Testa/frente		2,10	0,15	1,00	1,00	0,32
			1,20	1,90	2,00	2,00	9,12
	Testa/frente		3,10	0,15	2,00	1,00	0,93
			0,33	0,76	4,00	2,00	2,01
	frente		0,76	0,15	4,00	1,00	0,46
			0,30	0,30	3,00	2,00	0,54



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
	frente		0,30	0,15	3,00	1,00	0,14
	Pilares		3,00	2,90	1,00	1,00	8,70
	Depósito		1,55	2,90	2,00	1,00	8,99
	externo		3,15	2,90	1,00	1,00	9,14
	Vestiário 02		3,84	2,90	1,00	1,00	11,14
			1,84	2,90	1,00	1,00	5,34
			2,50	2,90	1,00	1,00	7,25
			3,00	2,90	1,00	2,00	17,40
			5,00	2,90	1,00	2,00	29,00
			3,65	2,90	1,00	2,00	21,17
			3,30	2,90	1,00	2,00	19,14
			2,10	2,90	1,00	2,00	12,18
	frente		2,90	0,15	1,00	1,00	0,44
			2,50	2,90	1,00	2,00	14,50
	Testa		2,90	0,15	1,00	1,00	0,44
			0,20	1,90	1,00	2,00	0,76
	Testa/frente		2,10	0,15	1,00	1,00	0,32
			1,50	1,90	1,00	2,00	5,70
	Testa/frente		3,40	0,15	1,00	1,00	0,51
			1,10	1,90	1,00	2,00	4,18
	Testa/frente		3,00	0,15	1,00	1,00	0,45
			1,85	1,90	1,00	2,00	7,03
	Testa/frente		1,85	0,15	1,00	1,00	0,28
			0,20	1,90	1,00	2,00	0,76
	Testa/frente		2,10	0,15	1,00	1,00	0,32
			1,20	1,90	2,00	2,00	9,12
	Testa/frente		3,10	0,15	2,00	1,00	0,93
			0,33	0,76	4,00	2,00	2,01
	frente		0,76	0,15	4,00	1,00	0,46
			0,30	0,30	3,00	2,00	0,54
	frente		0,30	0,15	3,00	1,00	0,14
	Pilares		3,00	2,90	1,00	1,00	8,70
	Reservatório - Cobertura		2,50	1,78	2,00	2,00	17,80
			3,00	1,78	1,00	2,00	10,68
			8,00	0,15	1,00	1,00	1,20
	Platibanda		27,70	0,30	1,00	2,00	16,62
	Alvenaria da arquibancada 01		24,20	0,40	1,00	1,00	9,68
			23,20	0,40	2,00	1,00	18,56
			23,20	1,35	1,00	1,00	31,32
	topo		23,20	0,20	1,00	1,00	4,64
	Alvenaria da arquibancada 02		27,70	0,40	1,00	1,00	11,08
			26,70	0,40	2,00	1,00	21,36
			26,70	1,35	1,00	1,00	36,05
	topo		26,70	0,20	1,00	1,00	5,34
	Laterais		1,40	0,40	2,00	2,00	2,24
			0,80	0,40	2,00	2,00	1,28
			0,20	0,40	2,00	2,00	0,32



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
	<b>Paredes externas - Fachadas</b>						
	Fachada - Vestiário		20,40	2,90	1,00	1,00	59,16
	Fachada		20,40	2,70	1,00	2,00	110,16
	Pilares		3,79	0,40	2,00	2,00	6,06
	Vigas		20,40	0,46	2,00	2,00	37,54
	Viga em "U"		22,75	0,60	2,00	2,00	54,60
	Viga		7,40	0,60	1,00	2,00	8,88
	<b>Pilares - Amarelo</b>		5,10		14,00	2,00	142,80
	lateral		4,45	0,20	14,00	1,00	12,46
			3,60	0,20	14,00	1,00	10,08
	Rampa e escada de acesso		3,00	1,20	2,00	2,00	14,40
			15,60	1,20	1,00	2,00	37,44
<b>09.02.01.02</b>	<b>EMBOÇO DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA NO TRAÇO 1:0.5:6, ESPESSURA 20 MM</b>	<b>M2</b>	<b>C (m)</b>	<b>H (m)</b>	<b>Qnt</b>	<b>Faces</b>	<b>359,86</b>
	<b>Vestiário 01</b>		3,84	2,50	1,00	1,00	9,60
			1,84	2,50	1,00	1,00	4,60
			2,50	2,50	1,00	1,00	6,25
			3,00	2,50	1,00	1,00	7,50
			5,00	2,50	1,00	1,00	12,50
			3,65	2,50	1,00	1,00	9,13
			3,30	2,50	1,00	1,00	8,25
			2,10	2,50	1,00	2,00	10,50
	frente		2,90	0,15	1,00	1,00	0,44
			2,50	2,50	1,00	2,00	12,50
	Testa		2,90	0,15	1,00	1,00	0,44
			0,20	1,90	1,00	2,00	0,76
	Testa/frente		2,10	0,15	1,00	1,00	0,32
			1,50	1,90	1,00	2,00	5,70
	Testa/frente		3,40	0,15	1,00	1,00	0,51
			1,10	1,90	1,00	2,00	4,18
	Testa/frente		3,00	0,15	1,00	1,00	0,45
			1,85	1,90	1,00	2,00	7,03
	Testa/frente		1,85	0,15	1,00	1,00	0,28
			0,20	1,90	1,00	2,00	0,76
	Testa/frente		2,10	0,15	1,00	1,00	0,32
			1,20	1,90	2,00	2,00	9,12
	Testa/frente		3,10	0,15	2,00	1,00	0,93
			0,33	0,76	4,00	2,00	2,01
	frente		0,76	0,15	4,00	1,00	0,46
			0,30	0,30	3,00	2,00	0,54
	frente		0,30	0,15	3,00	1,00	0,14
	Pilares		3,00	2,50	1,00	1,00	7,50
	<b>Vestiário 02</b>		3,84	2,50	1,00	1,00	9,60
			1,84	2,50	1,00	1,00	4,60
			2,50	2,50	1,00	1,00	6,25
			3,00	2,50	1,00	1,00	7,50
			5,00	2,50	1,00	1,00	12,50
			3,65	2,50	1,00	1,00	9,13
			3,30	2,50	1,00	1,00	8,25
			2,10	2,50	1,00	2,00	10,50
	frente		2,90	0,15	1,00	1,00	0,44
			2,50	2,50	1,00	2,00	12,50



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
	Testa		2,90	0,15	1,00	1,00	0,44
			0,20	1,90	1,00	2,00	0,76
	Testa/frente		2,10	0,15	1,00	1,00	0,32
			1,50	1,90	1,00	2,00	5,70
	Testa/frente		3,40	0,15	1,00	1,00	0,51
			1,10	1,90	1,00	2,00	4,18
	Testa/frente		3,00	0,15	1,00	1,00	0,45
			1,85	1,90	1,00	2,00	7,03
	Testa/frente		1,85	0,15	1,00	1,00	0,28
			0,20	1,90	1,00	2,00	0,76
	Testa/frente		2,10	0,15	1,00	1,00	0,32
			1,20	1,90	2,00	2,00	9,12
	Testa/frente		3,10	0,15	2,00	1,00	0,93
			0,33	0,76	4,00	2,00	2,01
	frente		0,76	0,15	4,00	1,00	0,46
			0,30	0,30	3,00	2,00	0,54
	frente		0,30	0,15	3,00	1,00	0,14
	Pilares		3,00	2,50	1,00	1,00	7,50
	Reservatório - Cobertura		2,50	1,78	2,00	2,00	17,80
			3,00	1,78	1,00	2,00	10,68
			8,00	0,15	1,00	1,00	1,20
	Fachada Vestiários		3,65	2,90	2,00	1,00	21,17
			9,40	2,90	2,00	1,00	54,52
			3,15	2,90	1,00	1,00	9,14

09.02.01.03	REBOCO TIPO PAULISTA DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA NO TRAÇO 1:0.5:6, ESPESSURA 25 MM	M2	C (m)	H (m)	Qnt	Faces	687,49
	Vestiário 01		3,84	0,40	1,00	1,00	1,54
			1,84	0,40	1,00	1,00	0,74
			2,50	0,40	1,00	1,00	1,00
			3,00	0,40	1,00	1,00	1,20
			5,00	0,40	1,00	1,00	2,00
			3,65	0,40	1,00	1,00	1,46
			3,30	0,40	1,00	1,00	1,32
			2,10	0,40	1,00	2,00	1,68
			2,50	0,40	1,00	2,00	2,00
	Pilares		3,00	0,40	1,00	1,00	1,20
	Depósito		2,55	2,90	2,00	1,00	14,79
			1,55	2,90	2,00	1,00	8,99
	Vestiário 02		3,84	0,40	1,00	1,00	1,54
			1,84	0,40	1,00	1,00	0,74
			2,50	0,40	1,00	1,00	1,00
			3,00	0,40	1,00	1,00	1,20
			5,00	0,40	1,00	1,00	2,00
			3,65	0,40	1,00	1,00	1,46
			3,30	0,40	1,00	1,00	1,32
			2,10	0,40	1,00	2,00	1,68
			2,50	0,40	1,00	2,00	2,00
	Pilares		3,00	0,40	1,00	1,00	1,20



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
	Alvenaria da arquibancada 01		24,20	0,40	1,00	1,00	9,68
			23,20	0,40	2,00	1,00	18,56
			23,20	1,35	1,00	1,00	31,32
	topo		23,20	0,20	1,00	1,00	4,64
	Alvenaria da arquibancada 02		27,70	0,40	1,00	1,00	11,08
			26,70	0,40	2,00	1,00	21,36
			26,70	1,35	1,00	1,00	36,05
	topo		26,70	0,20	1,00	1,00	5,34
	Laterais		1,40	0,40	2,00	2,00	2,24
			0,80	0,40	2,00	2,00	1,28
			0,20	0,40	2,00	2,00	0,32
	Paredes externas - Fachadas						
	Fachada - Vestiário		20,40	2,90	1,00	1,00	59,16
	Fachada		20,40	2,70	1,00	2,00	110,16
	Pilares		3,79	0,40	2,00	2,00	6,06
	Vigas		20,40	0,46	2,00	2,00	37,54
	Viga em "U"		22,75	0,60	2,00	2,00	54,60
	Viga		7,40	0,60	1,00	2,00	8,88
	Pilares - Amarelo		5,10		14,00	2,00	142,80
	lateral		4,45	0,20	14,00	1,00	12,46
			3,60	0,20	14,00	1,00	10,08
	Rampa e escada de acesso		3,00	1,20	2,00	2,00	14,40
			15,60	1,20	1,00	2,00	37,44
09.03	ACABAMENTOS						
09.03.01	CANTONEIRA DE ALUMINIO 1"X1, PARA PROTECAO DE QUINA DE PAREDE	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	55,10
	Local						
	Vestiário 01 e 02 (Ate o Teto)				2,90	14,00	40,60
	Vestiário 01 e 02 (Divisória de Alvenaria)				1,90	3,00	5,70
	Janelas				0,40	22,00	8,80
09.03.02	CERÂMICA 10 X 10 CM, MARCAS DE REFERÊNCIA ELIANE, CECRISA OU PORTOBELLO, NA COR AMARELA, COM REJUNTE ESP. 0.5 CM, EMPREGANDO ARGAMASSA COLANTE	M2	C (m)	L (m)	Qnt	Faces	38,82
	Fachadas						
	Reservatório		2,50	1,78	2,00	2,00	17,80
			3,00	1,78	1,00	2,00	10,68
			8,00	0,15	1,00	1,00	1,20
	Depósito paredes externas		3,15	2,90	1,00	1,00	9,14
09.03.03	CERÂMICA 10 X 10 CM, MARCAS DE REFERÊNCIA ELIANE, CECRISA OU PORTOBELLO, NA COR AZUL, COM REJUNTE ESP. 0.5 CM, EMPREGANDO ARGAMASSA COLANTE	M2	C (m)	H (m)	Qnt		40,31
	Fachadas						
	Vista F e G		3,30	2,90		2,00	19,14
	Vista E		3,65	2,90		2,00	21,17





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
09.03.04	CERÂMICA 10 X 10 CM, MARCAS DE REFERÊNCIA ELIANE, CECRISA OU PORTOBELLO, NA COR BRANCA, COM REJUNTE ESP. 0.5 CM, EMPREGANDO ARGAMASSA COLANTE	M2	C (m)	H (m)		Qnt	29,00
	Vestiário		5,00	2,90		2,00	29,00
09.03.05	REVESTIMENTO CERÂMICO DE PAREDE 30X40CM, SUPERFÍCIE ACETINADO COR BRANCO, LINHA FORMA SLIM BRANCO AC, MARCA DE REFERÊNCIA ELIANE. ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTE ANTIFUNGO E ANTIMOFO EPÓXI 3 MM QUARTIZOLIT WEBWER, COR GELO	M2	C (m)	H (m)	Qnt	Faces	245,36
	<b>Vestiário 01</b>		3,84	2,50	1,00	1,00	9,60
			1,84	2,50	1,00	1,00	4,60
			2,50	2,50	1,00	1,00	6,25
			3,00	2,50	1,00	1,00	7,50
			5,00	2,50	1,00	1,00	12,50
			3,65	2,50	1,00	1,00	9,13
			3,30	2,50	1,00	1,00	8,25
			2,10	2,50	1,00	2,00	10,50
	frente		2,90	0,15	1,00	1,00	0,44
			2,50	2,50	1,00	2,00	12,50
	Testa		2,90	0,15	1,00	1,00	0,44
			0,20	1,90	1,00	2,00	0,76
	Testa/frente		2,10	0,15	1,00	1,00	0,32
			1,50	1,90	1,00	2,00	5,70
	Testa/frente		3,40	0,15	1,00	1,00	0,51
			1,10	1,90	1,00	2,00	4,18
	Testa/frente		3,00	0,15	1,00	1,00	0,45
			1,85	1,90	1,00	2,00	7,03
	Testa/frente		1,85	0,15	1,00	1,00	0,28
			0,20	1,90	1,00	2,00	0,76
	Testa/frente		2,10	0,15	1,00	1,00	0,32
			1,20	1,90	2,00	2,00	9,12
	Testa/frente		3,10	0,15	2,00	1,00	0,93
			0,33	0,76	4,00	2,00	2,01
	frente		0,76	0,15	4,00	1,00	0,46
			0,30	0,30	3,00	2,00	0,54
	frente		0,30	0,15	3,00	1,00	0,14
	Pilares		3,00	2,50	1,00	1,00	7,50
	<b>Vestiário 02</b>		3,84	2,50	1,00	1,00	9,60
			1,84	2,50	1,00	1,00	4,60
			2,50	2,50	1,00	1,00	6,25
			3,00	2,50	1,00	1,00	7,50
			5,00	2,50	1,00	1,00	12,50
			3,65	2,50	1,00	1,00	9,13
			3,30	2,50	1,00	1,00	8,25
			2,10	2,50	1,00	2,00	10,50
	frente		2,90	0,15	1,00	1,00	0,44
			2,50	2,50	1,00	2,00	12,50
	Testa		2,90	0,15	1,00	1,00	0,44
			0,20	1,90	1,00	2,00	0,76
	Testa/frente		2,10	0,15	1,00	1,00	0,32
			1,50	1,90	1,00	2,00	5,70
	Testa/frente		3,40	0,15	1,00	1,00	0,51
			1,10	1,90	1,00	2,00	4,18



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
	Testa/frente		3,00	0,15	1,00	1,00	0,45
			1,85	1,90	1,00	2,00	7,03
	Testa/frente		1,85	0,15	1,00	1,00	0,28
			0,20	1,90	1,00	2,00	0,76
	Testa/frente		2,10	0,15	1,00	1,00	0,32
			1,20	1,90	2,00	2,00	9,12
	Testa/frente		3,10	0,15	2,00	1,00	0,93
			0,33	0,76	4,00	2,00	2,01
	frente		0,76	0,15	4,00	1,00	0,46
			0,30	0,30	3,00	2,00	0,54
	frente		0,30	0,15	3,00	1,00	0,14
	Pilares		3,00	2,50	1,00	1,00	7,50

<b>09.03.06</b>	<b>PEITORIL DE GRANITO ESP. 2 CM E LARGURA DE 15 CM</b>	<b>M</b>	<b>C (m)</b>	<b>H (m)</b>	<b>Qnt</b>	<b>Faces</b>	<b>49,60</b>
	Local						
	<b>Vestiário 1 - Divisórias em Alvenaria</b>						
	Sanitários		4,85				4,85
	Divisória entre sanitários e porta de entrada		2,10				2,10
	Divisória sobre cubas dos lavatórios		2,50				2,50
	Chuveiros		1,20		2,00		2,40
	<b>Vestiário 2 - Divisórias em Alvenaria</b>						
	Sanitários		4,85				4,85
	Divisória entre sanitários e porta de entrada		2,10				2,10
	Divisória sobre cubas dos lavatórios		2,50				2,50
	Chuveiros		1,20		2,00		2,40
	<b>Rampa e Escada de acesso</b>						
	Muretas de alvenarias na escada		4,00		2,00		8,00
	Muretas de alvenarias na rampa		17,90				17,90

<b>10</b>	<b>PISOS INTERNOS E EXTERNOS</b>						
<b>10.01</b>	<b>LASTRO DE CONTRAPISO</b>						
<b>10.01.01</b>	<b>REGULARIZAÇÃO DE BASE P/ REVESTIMENTO CERÂMICO, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:5, ESPESSURA 3CM</b>	<b>M2</b>	<b>A (m2)</b>	<b>C (m)</b>	<b>L (m)</b>	<b>Qnt</b>	<b>64,91</b>
	Vestiário 01		30,48				30,48
	Depósito		3,95				3,95
	Vestiário 02		30,48				30,48
<b>10.02</b>	<b>PISOS INTERNOS</b>						
<b>10.02.01</b>	<b>PISO CERÂMICO ESMALTADO, PEI 5, ACABAMENTO SEMIBRILHO, DIM. 44X44CM, REF. DE COR IMOLA ICE BIANCOGRES/EQUIV. ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO COLANTE, INCLUSIVE REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO</b>	<b>M2</b>	<b>A (m2)</b>				<b>64,91</b>
	Vestiário 01		30,48				30,48
	Depósito		3,95				3,95
	Vestiário 02		30,48				30,48



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
10.03	ACABAMENTO						
10.03.01	SOLEIRA DE GRANITO ESP. 2 CM E LARGURA DE 15 CM	M	TIPO	C (m)		Qnt	2,90
	Vestiário 01		PM2	1,00		1,00	1,00
	Depósito		PM1	0,90		1,00	0,90
	Vestiário 02		PM2	1,00		1,00	1,00
10.03.02	SOLEIRA DE GRANITO CINZA, ESPESSURA 3 CM E LARGURA DE 3 CM, PARA SEPARAR PISO DO VESTIÁRIO (CHUVEIRO) E PISO DE CIRCULAÇÃO, SEVERÁ ESTAR EMBUTIDA NO PISO	M	TIPO	C (m)		Qnt	6,30
	Local						
	Vestiário 01 e 02			1,05		6,00	6,30
11	PINTURA						
11.01	SOBRE PAREDES E FORROS						
11.01.01	EMASSAMENTO DE PAREDES E FORROS, COM DUAS DEMÃOS DE MASSA À BASE DE PVA, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX	M2	Área (m2)				116,95
	Teto						
	Vestiário 01		30,48				30,48
	Depósito		3,95				3,95
	Vestiário 02		30,48				30,48
			C (m)	H (m)	Qnt	FACES	
	Vestiário 01		3,84	0,40	1,00	1,00	1,54
			1,84	0,40	1,00	1,00	0,74
			2,50	0,40	1,00	1,00	1,00
			3,00	0,40	1,00	1,00	1,20
			5,00	0,40	1,00	1,00	2,00
			3,65	0,40	1,00	1,00	1,46
			3,30	0,40	1,00	1,00	1,32
			2,10	0,40	1,00	2,00	1,68
			2,50	0,40	1,00	2,00	2,00
	Pilares		3,00	0,40	1,00	1,00	1,20
	Depósito		2,55	2,90	2,00	1,00	14,79
			1,55	2,90	2,00	1,00	8,99
	Vestiário 02		3,84	0,40	1,00	1,00	1,54
			1,84	0,40	1,00	1,00	0,74
			2,50	0,40	1,00	1,00	1,00
			3,00	0,40	1,00	1,00	1,20
			5,00	0,40	1,00	1,00	2,00
			3,65	0,40	1,00	1,00	1,46
			3,30	0,40	1,00	1,00	1,32
			2,10	0,40	1,00	2,00	1,68
			2,50	0,40	1,00	2,00	2,00
	Pilares		3,00	0,40	1,00	1,00	1,20



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
11.01.02	EMASSAMENTO DE PAREDES E FORROS, COM DUAS DEMÃOS DE MASSA ACRÍLICA, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX	M2	C (m)	H (m)	Qnt	FACES	635,45
	Alvenaria da arquibancada 01		24,20	0,40	1,00	1,00	9,68
			23,20	0,40	2,00	1,00	18,56
			23,20	1,35	1,00	1,00	31,32
	topo		23,20	0,20	1,00	1,00	4,64
	Alvenaria da arquibancada 02		27,70	0,40	1,00	1,00	11,08
			26,70	0,40	2,00	1,00	21,36
			26,70	1,35	1,00	1,00	36,05
	topo		26,70	0,20	1,00	1,00	5,34
	Laterais		1,40	0,40	2,00	2,00	2,24
			0,80	0,40	2,00	2,00	1,28
			0,20	0,40	2,00	2,00	0,32
	Paredes externas - Fachadas						
	Fachada - Vestiário		20,40	2,90	1,00	1,00	59,16
	Fachada		20,40	2,70	1,00	2,00	110,16
	Pilares		3,79	0,40	2,00	2,00	6,06
	Vigas		20,40	0,46	2,00	2,00	37,54
	Viga em "U"		22,75	0,60	2,00	2,00	54,60
	Viga		7,40	0,60	1,00	2,00	8,88
	Pilares - Amarelo		5,10		14,00	2,00	142,80
	lateral		4,45	0,20	14,00	1,00	12,46
			3,60	0,20	14,00	1,00	10,08
	Rampa e escada de acesso		3,00	1,20	2,00	2,00	14,40
			15,60	1,20	1,00	2,00	37,44
11.01.03	PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, INCLUSIVE SELADOR, EM PAREDES E FORROS, A DUAS DEMÃOS	M2	C (m)	H (m)	Qnt	FACES	64,91
	Teto						
	Vestiário 01		30,48				30,48
	Depósito		3,95				3,95
	Vestiário 02		30,48				30,48



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
11.01.04	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA, NA COR CINZA OU BRANCO GELO REF.002, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL E METALATEX, INCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO, EM PAREDES E FORROS,A DUAS DEMÃOS	M2	C (m)	H (m)	Qty	FACES	103,88
	<b>Vestiário 01</b>		3,84	0,40	1,00	1,00	1,54
			1,84	0,40	1,00	1,00	0,74
			2,50	0,40	1,00	1,00	1,00
			3,00	0,40	1,00	1,00	1,20
			5,00	0,40	1,00	1,00	2,00
			3,65	0,40	1,00	1,00	1,46
			3,30	0,40	1,00	1,00	1,32
			2,10	0,40	1,00	2,00	1,68
			2,50	0,40	1,00	2,00	2,00
	<i>Pilares</i>		3,00	0,40	1,00	1,00	1,20
	<b>Depósito</b>		2,55	2,90	2,00	1,00	14,79
			1,55	2,90	2,00	1,00	8,99
	<b>Vestiário 02</b>		3,84	0,40	1,00	1,00	1,54
			1,84	0,40	1,00	1,00	0,74
			2,50	0,40	1,00	1,00	1,00
			3,00	0,40	1,00	1,00	1,20
			5,00	0,40	1,00	1,00	2,00
			3,65	0,40	1,00	1,00	1,46
			3,30	0,40	1,00	1,00	1,32
			2,10	0,40	1,00	2,00	1,68
			2,50	0,40	1,00	2,00	2,00
	<i>Pilares</i>		3,00	0,40	1,00	1,00	1,20
	Rampa e escada de acesso		3,00	1,20	2,00	2,00	14,40
			15,60	1,20	1,00	2,00	37,44
11.02	SOBRE CONCRETO						
11.02.01	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA, NA COR AMARELA REF.503, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, INCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO, SOBRE CONCRETO OU BLOCOS DE CONCRETO, A TRÊS DEMÃOS	M2	C (m)	H (m)	Qty	FACES	289,04
	<b>Paredes externas - Fachadas</b>						
	<i>Pilares</i>		3,79	0,40	2,00	2,00	6,06
	<i>Vigas</i>		20,40	0,46	2,00	2,00	37,54
	<i>Viga em "U"</i>		22,75	0,60	2,00	2,00	54,60
	<i>Viga</i>		7,40	0,60	1,00	2,00	8,88
	<b>Pilares - Amarelo</b>		5,10		14,00	2,00	142,80
	<i>lateral</i>		4,45	0,20	14,00	1,00	12,46
			3,60	0,20	14,00	1,00	10,08
	<b>Platibanda</b>		27,70	0,30	1,00	2,00	16,62



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
11.02.02	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA, NA COR CINZA OU BRANCO GELO REF.002, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, INCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO, SOBRE CONCRETO OU BLOCOS DE CONCRETO, A TRÊS DEMÃOS	M2	C (m)	H (m)	Qnt	FACES	334,09
	<b>Paredes externas - Fachadas</b>						
	Fachada - Vestiário		20,40	2,90	1,00	1,00	59,16
	Fachada		20,40	2,70	1,00	2,00	110,16
	Pilares		7,15	0,40	2,00	2,00	11,44
	Vigas		20,40	0,46	1,00	2,00	18,77
	Viga		7,40	0,60	1,00	2,00	8,88
			2,90	0,40	4,00	2,00	9,28
	Fachadas - cobogós		58,20			2,00	116,40
11.03	SOBRE PISO (ARQUIBANCADA)						
11.03.01	PINTURA SOBRE PISOS, NA COR CINZA, MARCAS DE REFERÊNCIA NOVACOR, CORAL OU SUVINIL, A DUAS DEMÃOS	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	194,63
	ARQUIBANCADA						
	Laje de piso		27,70	1,20		1,00	33,24
			24,20	1,20		1,00	29,04
	Laterais (Frontal)		27,70		1,20	1,00	33,24
			24,20		1,20	1,00	29,04
	Laterais (Fundos)		27,70		1,35	1,00	37,40
			24,20		1,35	1,00	32,67
12	INSTALAÇÕES HIDRÁULICA						
12.01	REDE DE ÁGUA FRIA - TUBOS E CONEXÕES SOLDÁVEIS DE PVC						
12.01.01	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DIÂM. 25MM (3/4"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	205,00
	Conf. Projeto Hidrossanitário		205,00			1,00	205,00
12.01.02	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DIÂM. 32MM (1"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	3,00
	Conf. Projeto Hidrossanitário		3,00			1,00	3,00
12.01.03	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DIÂM. 50MM (1 1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	6,00
	Conf. Projeto Hidrossanitário		6,00			1,00	6,00
12.01.04	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DIÂM. 60MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	20,00
	Conf. Projeto Hidrossanitário		20,00			1,00	20,00



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
12.02	REDE DE ÁGUA FRIA - TUBOS ROSCÁVEIS DE PVC						
12.02.01	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	20,00
	Conf. Projeto Hidrossanitário					20,00	20,00
12.02.02	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	8,00
	Conf. Projeto Hidrossanitário					8,00	8,00
12.02.03	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	6,00
	Conf. Projeto Hidrossanitário					6,00	6,00
12.02.04	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'AGUA 25MMX3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	1,00
	Conf. Projeto Hidrossanitário					1,00	1,00
12.02.05	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'AGUA 32MMX1" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	2,00
	Conf. Projeto Hidrossanitário					2,00	2,00
12.02.06	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'AGUA 60MMX2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	2,00
	Conf. Projeto Hidrossanitário					2,00	2,00
12.03	EQUIPAMENTOS						
12.03.01	TORNEIRA DE BOIA REAL 1 COM BALAO PLASTICO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	1,00
	Conf. Projeto Hidrossanitário					1,00	1,00
12.04	RESERVATÓRIOS						
12.04.01	RESERVATÓRIO DE POLIETILENO DE 3000 LITROS, INCLUSIVE PEÇA DE APOIO DE 6X16 CM, EXCLUSIVE FLANGES E TORNEIRA DE BÓIA. Obs.: O reservatório e instalações no entorno da caixa, deverão ser instaladas apenas após a execução dos revestimentos das paredes internas onde ficará o reservatório.	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	1,00
	Caixa d'água					1,00	1,00



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
13	INSTALAÇÃO SANITÁRIA						
13.01	TUBULAÇÃO DE LIGAÇÃO DE CAIXAS						
13.01.01	TUBO PVC RÍGIDO PARA ESGOTO NO DIÂMETRO DE 100MM INCLUINDO ESCAVAÇÃO E ATERRO COM AREIA	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	140,00
	Ligação entre caixas		140,00			1,00	140,00
13.02	CAIXAS EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA						
13.02.01	CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ALV. BLOCOS CONCRETO 9X19X39CM, DIM. 60X60CM E HMÁX = 1M, COM TAMPA DE FERRO FUNDIDA ARTICULADA 60X60CM, LASTRO DE CONC. ESP. 10CM, REVEST INTERN. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO, INCL. ESCAVAÇÃO, REATERRO E ENCHIMENTO	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	7,00
	(Conf. Projeto Hidrossanitário)					7,00	7,00
13.02.02	POÇO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL CHEIO 19X19X39CM ARMADO, DIM. INT. 1,40X1,40, HMÁX=1,50M, INCLUINDO TAMPA DE FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO, CONFORME DETALHE EM PROJETO	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	1,00
	(Conf. Projeto Hidrossanitário)					1,00	1,00
13.03	REDE DE ESGOTO - TUBOS DE PVC						
13.03.01	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, DIÂMETRO 40MM (1 1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	36,00
	Conf. Projeto Hidrossanitário		36,00			1,00	36,00
13.03.02	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, DIÂMETRO 50MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	28,00
	Conf. Projeto Hidrossanitário		28,00			1,00	28,00
13.03.03	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, DIÂMETRO 75MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	6,00
	Conf. Projeto Hidrossanitário		6,00			1,00	6,00
13.03.04	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, DIÂMETRO 100MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	27,00
	Conf. Projeto Hidrossanitário		27,00			1,00	27,00
13.04	CAIXAS DE PVC / EQUIPAMENTOS						
13.04.01	CAIXA SIFONADA EM PVC, DIÂM. 150x150x50MM, COM GRELHA E PORTA GRELHA QUADRADOS, EM AÇO INOX	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	2,00
	Conf. Projeto Hidrossanitário					2,00	2,00





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
13.04.02	CAIXA SIFONADA EM PVC, DIÂM. 150x185x75MM, COM GRELHA E PORTA GRELHA QUADRADOS, EM AÇO INOX	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	2,00
	Conf. Projeto Hidrossanitário					1,00	2,00
13.04.03	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	6,00
	Conf. Projeto Hidrossanitário					6,00	6,00
13.04.04	TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA ESGOTO PRIMARIO, DIAM. 50MM	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	4,00
	Conf. Projeto Hidrossanitário					4,00	4,00
14	INSTALAÇÕES DE AGUAS PLUVIAIS						
14.01	DRENAGEM						
14.01.01	CANAleta DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUT. (9X19X39CM) CHEIOS CHAPISCADA E REBOCADA, COM LARGURA DE 60CM E ALTURA DE 55CM, COM FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO DE BRITA 3 INTERNAMENTE, BLOCOS ASSENTADOS SOBRE LAJE DE CONCRETO DE 25MPa 60X8X100CM, SOBRE CONCRETO MAGRO 60X5X100CM, CANALETA ARMADA Ø8.0, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE DE MATERIAL, CONFORME PROJETO	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	76,40
	Conf. Projeto Hidrossanitário		38,20			2,00	76,40
14.01.02	GRELHA EM CONCRETO ARMADO 60x55x5CM PARA CANALETA	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	128,00
	Conf. Projeto Hidrossanitário					16,00	16,00
	Complemento em todo comprimento da canaleta, para não deixar brita exposta					112,00	112,00
14.01.03	TUBO PVC RÍGIDO PARA ESGOTO NO DIÂMETRO DE 150MM INCLUINDO ESCAVAÇÃO E ATERRO COM AREIA	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	26,10
	CA1 - CA2		24,00			1,00	24,00
	CA3 - PV1 (Existente)		2,10			1,00	2,10
14.01.04	TUBO PVC RÍGIDO PARA ESGOTO NO DIÂMETRO DE 200MM INCLUINDO ESCAVAÇÃO E ATERRO COM AREIA	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	41,72
	CR4-CR5		12,77			1,00	12,77
	CR5-CR6		10,56			1,00	10,56
	CR6-CAS1		8,79			1,00	8,79
	CA2-CR4		9,60			1,00	9,60



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
14.01.05	TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA2, DIÂMETRO 300 MM, COM REJUNTAMENTO DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA NO TRAÇO 1:2:6, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E BERÇO, CONFORME NORMAS E ESPECIFICAÇÕES.	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	42,34
	CR1-CR2		6,34			1,00	6,34
	CR2-CR3		8,40			1,00	8,40
	CR3-CAS1		11,10			1,00	11,10
	CAS1- PV EXISTENTE		16,50			1,00	16,50
14.01.06	CAIXA RALO 30X90X90CM EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E GRELHA DE FERRO FUNDIDO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	6,00
	CR1 A CR6					6,00	6,00
14.01.07	CAIXA DE AREIA SIFONADA DE BLOCOS DE CONCRETO 9X19X39CM, DIM. 60X60CM E HMÁX=1M, C/ TAMPA EM CONCRETO ESP. 5CM, LASTRO CONCRETO ESP. 10CM, REVESTIDA INTERN. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZANTE, INCL. ESCAVAÇÃO E REATERRO	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	4,00
	CAIXA DE AREIA (CAS1)					1,00	1,00
	CA1, CA2 e CA3					3,00	3,00
14.01.08	CALHA EM CONCRETO SIMPLES, MEIA CANA DE CONCRETO, DIAMETRO 300 MM	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	40,00
	Local						
	Em torno da Rampa de acesso a quadra pela unidade escolar		18,00				18,00
	Talude de estacionamento e calçada atrás do vestiário		22,00				22,00
14.01.09	EXECUCAO DE DRENO LONGITUDINAL COM Ø 30cm, COMPOSTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO FLEXIVEL PERFORADO DN 110 ENVOLTO DE SACOS DE BRITA 3 E MANTA GEOTEXTIL RT16 (ANTIGO BIDIM OP-30) OU EQUIVALENTE	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	15,10
	Local						
	Na Canaleta até a CA1		2,30				2,30
	Na Canaleta até a CR4		12,80				12,80
14.01.10	EXECUCAO DE MANTA GEOTEXTIL RT16 (ANTIGO BIDIM OP-30), INTERNO A CANALETA DE DRENAGEM ENVOLVENDO A CAMADA DRENANTE DE BRITA, CONFORME PROJETO	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	109,25
	Local						
	Canaleta de Drenagem 01		38,20	1,43			54,63
	Canaleta de Drenagem 02		38,20	1,43			54,63



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
15	APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS						
15.01	LOUÇAS						
15.01.01	CUBA LOUÇA BRANCA OVAL, DE EMBUTIR, MOD. L37, MARCA DE REF. DECA INCL. VÁLVULA E SIFÃO, EXCLUSIVE TORNEIRA.	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	6,00
	Sanitário 01					3,00	3,00
	Sanitário 02					3,00	3,00
15.01.02	LAVÁTORIO DE CANTO COLEÇÃO MASTER - REF. L76 MARCA DE REF. DECA OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE VÁLVULA, SIFÃO E ENGATES CROMADOS, EXCLUSIVE TORNEIRA, PARA PNE	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	2,00
	Pne's					2,00	2,00
15.01.03	BACIA CONVENCIONAL EM LOUÇA BRANCA REF. LINHA RAVENA P9 DECA OU EQUIV., INCLUSIVE TUBO DE LIGAÇÃO, ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E ASSENTO PLÁSTICO	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	4,00
	Sanitário 01					2,00	2,00
	Sanitário 02					2,00	2,00
15.01.04	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS, VOGUE PLUS CONFORTO - LINHA CONFORTO, MOD P51, INCL. ASSENTO COM ABERTURA FRONTAL, REF. AP52, MARCA DE REF. DECA OU EQUIVALENTE	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	2,00
	Pne's					2,00	2,00
15.01.05	SABONETEIRA DE LOUÇA BRANCA, 15X15CM, MARCAS DE REFERÊNCIA DECA, CELITE OU IDEAL STANDARD.	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	2,00
	Sanitário 01					1,00	1,00
	Sanitário 02					1,00	1,00
15.02	BANCADAS						
15.02.01	BANCADA DE GRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM	M2	C (m)	L (m)		Qnt	2,45
	Sanitário 01		2,45	0,50		1,00	1,23
	Sanitário 02		2,45	0,50		1,00	1,23
15.02.02	RODABANCADA DE GRANITO CINZA ESP. 2CM, H=7CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA NO TRAÇO 1:0,5:8, INCL. REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	M	C (m)			Qnt	5,90
	Sanitário 01		2,95			1,00	2,95
	Sanitário 02		2,95			1,00	2,95



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
15.03	TORNEIRAS, REGISTROS, VÁLVULAS E METAIS						
15.03.01	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	1,00
	Confor. Projeto Hidrossanitário					1,00	1,00
15.03.02	REGISTRO DE GAVETA BRUTO DIAM. 40MM (1 1/2")	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	1,00
	Confor. Projeto Hidrossanitário					1,00	1,00
15.03.03	REGISTRO DE GAVETA BRUTO DIAM. 50MM (2")	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	4,00
	Confor. Projeto Hidrossanitário					4,00	4,00
15.03.04	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA, DIAM. 20MM (3/4"), MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	6,00
	Confor. Projeto Hidrossanitário					6,00	6,00
15.03.05	REGISTRO DE PRESSÃO COM CANOPLA CROMADA DIAM. 20MM (3/4"), MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	8,00
	Confor. Projeto Hidrossanitário					8,00	8,00
15.03.06	VÁLVULA DE DESCARGA COM CANOPLA CROMADA DE 40MM (1 1/2"), MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	6,00
	Confor. Projeto Hidrossanitário					1,00	6,00
15.03.07	CHUVEIRO ELÉTRICO TIPO DUCHA LORENZET OU CORONA	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	6,00
	Confor. Projeto Hidrossanitário					6,00	6,00
15.03.08	TORNEIRA PARA JARDIM DE 1/2" MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	2,00
	Confor. Projeto Hidrossanitário					2,00	2,00
15.03.09	TORNEIRA PRESSÃO CROMADA DIAM. 1/2" PARA LAVATÓRIO, MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	8,00
	Confor. Projeto Hidrossanitário					8,00	8,00
15.04	OUTROS APARELHOS						
15.04.01	DISPENSER EM PLÁSTICO ABS BRANCO PARA PAPEL TOALHA	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	2,00
	Sanitário 01					1,00	1,00
	Sanitário 02					1,00	1,00



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
15.04.02	DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO EM ABS PARA ROLÃO DE 300M	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	6,00
	Sanitário 01					3,00	3,00
	Sanitário 02					3,00	3,00
15.04.03	SABONETEIRA EM ABS, TIPO DISPENSER, PARA REFIL DE 800ML, REF. COLUMBUS SG 4000 OU EQUIVALENTE	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	2,00
	Sanitário 01					1,00	1,00
	Sanitário 02					1,00	1,00
15.04.04	BEBEBEDOURO ELÉTRICO DE PRESSÃO PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS IBBL BDF300 OU EQUIVALENTE	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	2,00
	Confor. Projeto Hidrossanitário					2,00	2,00
16	INSTALAÇÃO DE INCÊNDIO						
16.01	EXTINTORES						
16.01.01	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL DE PÓ QUÍMICO ABC COM CAPACIDADE 2A-20B:C (6 KG), INCLUSIVE SUPORTE PARA FIXAÇÃO, EXCLUSIVE PLACA SINALIZADORA EM PVC FOTOLUMINESCENTE	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	2,00
	Quadra					2,00	2,00
16.01.02	EXTINTOR DE INCÊNDIO DE ÁGUA PRESSURIZADA CAPACIDADE 2A (10L), INCLUSIVE SUPORTE PARA FIXAÇÃO E EXCLUSIVE PLACA SINALIZADORA EM PVC FOTOLUMINESCENTE	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	2,00
	Quadra					2,00	2,00
16.02	ILUMINACÃO DE EMERGÊNCIA, SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA						
16.02.01	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CODIGO 14 - 315/158(NBR 13.434); CÓDIGO S3(NT 14/2010-ES) ("SAIDA DE EMERGÊNCIA" - SETA VERTICAL, INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES)	UND	C (m)	Qnt de Extintores	Qnt de Saida de Emerg.	Qnt	8,00
	Demarca onde se encontra os extintores e saída de emergência			4,00	4,00		8,00
16.02.02	DEMARCAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES, QUADROS VERMELHOS COM BORDAS AMARELAS 1,00X1,00 M, PINTURA COM TINTA À BASE DE RESINAS ACRÍLICAS, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, SOBRE PISO DE CONCRETO, A DUAS DEMÃOS, CONFORME PROJETO	UND	C (m)	Qnt de Extintores	H (m)	Qnt	4,00
	Demarca onde se encontra os extintores			4,00			4,00



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
17	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
17.01	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E COMANDO						
17.01.01	QUADRO DISTRIB. ENERGIA, EMBUTIDO OU SEMI EMBUTIDO, CAPAC. P/ 16 DISJ. DIN, C/BARRAM TRIF. 100A BARRA. NEUTRO E TERRA, FAB. EM CHAPA DE AÇO 12 USG COM PORTA, ESPELHO, TRINCO COM FECHAD CH YALE, REF. QDTN II-16DIN-CEMAR OU EQUIV.	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qty	1,00
	Conforme projeto elétrico					1,00	1,00
17.01.02	QUADRO DISTRIB. ENERGIA, EMBUTIDO OU SEMI EMBUTIDO, CAPAC. P/ 28 DISJ. DIN, C/BARRAM TRIF. 100A BARRA. NEUTRO E TERRA, FAB. EM CHAPA DE AÇO 12 USG COM PORTA, ESPELHO, TRINCO COM FECHAD CH YALE, REF. QDTN II-28DIN-CEMAR OU EQUIV.	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qty	1,00
	Conforme projeto elétrico					1,00	1,00
17.01.02	QUADRO DISTRIB. ENERGIA, EMBUTIDO OU SEMI EMBUTIDO, CAPAC. P/ 28 DISJ. DIN, C/BARRAM TRIF. 100A BARRA. NEUTRO E TERRA, FAB. EM CHAPA DE AÇO 12 USG COM PORTA, ESPELHO, TRINCO COM FECHAD CH YALE, REF. QDTN II-28DIN-CEMAR OU EQUIV.	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qty	1,00
	Conforme projeto elétrico					1,00	1,00
17.01.03	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA, DE EMBUTIR, COM 6 DIVISÕES MODULARES, SEM BARRAMENTO	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qty	1,00
	Conforme projeto elétrico					1,00	1,00
17.02	ELETRODUTOS, ELETROCALHAS E CONEXÕES						
17.02.01	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 3/4" (25MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qty	156,00
	Conforme projeto elétrico		156,00				156,00
17.02.02	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 1" (32MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qty	105,00
	Conforme projeto elétrico		105,00				105,00
17.02.03	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 1 1/2" (50MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qty	56,00
	Conforme projeto elétrico		56,00				56,00
17.02.04	ELETRODUTO PEAD, COR PRETA, DIAM. 2", MARCA REF. KANAFLEX OU EQUIVALENTE	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qty	120,00
	Conforme projeto elétrico		120,00				120,00
17.02.05	ELETRODUTO PEAD, COR PRETA, DIAM. 3", MARCA REF. KANAFLEX OU EQUIVALENTE	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qty	12,00
	Conforme projeto elétrico		12,00				12,00



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
17.03	CAIXAS DE PASSAGEM						
17.03.01	CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 9X19X39CM, DIMENSÕES DE 50X50X50CM, COM REVESTIMENTO INTERNO EM CHAPISCO E REBOCO, TAMPA DE CONCRETO ESP.5CM E LASTRO DE BRITA 5 CM	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	11,00
	Conforme projeto elétrico					11,00	11,00
17.03.02	CAIXA METALICA OCTOGONAL 4X4" FUNDO MOVEL	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	7,00
	Conforme projeto elétrico					7,00	7,00
17.03.03	CAIXA DE EMBUTIR MARCA DE REFERÊNCIA TIGREFLEX, 4X2"	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	16,00
	Conforme projeto elétrico					16,00	16,00
17.03.04	ESPELHO PLASTICO 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	16,00
	Conforme projeto elétrico					16,00	16,00
17.03.05	CAIXA DE PASSAGEM 300X300X120MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	3,00
	Conforme projeto elétrico					3,00	3,00
17.04	FIOS E CABOS						
17.04.01	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	300,00
	Conforme projeto elétrico		300,00				300,00
17.04.02	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 4MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	820,00
	Conforme projeto elétrico		820,00				820,00
17.04.03	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 4MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	450,00
	Conforme projeto elétrico		450,00				450,00
17.04.04	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 10MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	70,00
	Conforme projeto elétrico		70,00				70,00
17.04.05	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO, COM ISOLAMENTO PARA 1000V, SEÇÃO DE 35.0 MM2	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	450,00
	Conforme projeto elétrico		450,00				450,00
17.04.06	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO, COM ISOLAMENTO PARA 750V, SEÇÃO DE 25.0 MM2	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	120,00
	Conforme projeto elétrico		120,00				120,00



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
17.05	DISJUNTORES E INTERRUPTORES DIFERENCIAIS RESIDUAIS						
17.05.01	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	6,00
	Conforme projeto elétrico					6,00	6,00
17.05.02	MINI-DISJUNTOR TRIPOLAR 10 A 50 A, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	8,00
	Conforme projeto elétrico					8,00	8,00
17.05.03	MINI-DISJUNTOR BIPOLAR 10 A 50 A, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	7,00
	Conforme projeto elétrico					7,00	7,00
17.05.04	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 60 A 100A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	4,00
	Conforme projeto elétrico					4,00	4,00
17.05.05	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DR 40A, 30MA, 2 MÓDULOS	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	3,00
	Conforme projeto elétrico					3,00	3,00
17.05.06	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DR 25A, 30MA, 2 MÓDULOS	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	2,00
	Conforme projeto elétrico					2,00	2,00
17.05.07	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) BIPOLAR, TENSÃO NOMINAL MÁXIMA 275VCA, CORENTE DE SURTO MÁXIMA 40KA.	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	3,00
	Conforme projeto elétrico					3,00	3,00
17.06	SERVIÇOS DIVERSOS						
17.06.01	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A. CATEGORIA, ATÉ 1.50 M DE PROFUNDIDADE	M3	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	39,60
	ELETRODUTOS DE PEAD		220,00	0,30	0,60		39,60
17.06.02	REATERRO APILOADO DE CAVAS DE FUNDAÇÃO, EM CAMADAS DE 20 CM	M3	Volume Esc. (M3)	Área Duto (M2)	C (m)	Qnt	34,65
	ELETRODUTOS DE PEAD		39,60	0,02	220,00		34,65
17.06.03	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "LL" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	7,00
	Condutele					7,00	7,00
17.06.04	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO X, INCLUSIVE TAMPA, DIÂMETRO 3/4"	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	10,00
	Condutele					10,00	10,00





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
17.06.05	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, INCLUSIVE TAMPA, DIÂMETRO 3/4"	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	15,00
	Condulete					15,00	15,00
17.06.06	CONDULETE 1 1/2" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "X" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	2,00
	Condulete					2,00	2,00
17.06.07	CONDULETE 1 1/2" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "T" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	3,00
	Condulete					3,00	3,00
17.06.08	CONDULETE 1" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "X" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	4,00
	Condulete					4,00	4,00
17.06.09	CONDULETE 1" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "T" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	3,00
	Condulete					3,00	3,00
17.07	APARELHOS ELÉTRICOS						
17.07.01	LUMINÁRIAS, POSTES E ACESSÓRIOS						
17.07.01.01	LUMINÁRIA PARA UMA LÂMPADA FLUORESCENTE 40W, COMPLETA, C/ REATOR SIMPLES-127V PARTIDA RÁPIDA ALTO FATOR DE POTÊNCIA, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO E LÂMPADA FLUORESCENTE 40W-127V	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	1,00
						1,00	1,00
17.07.01.02	LUMINÁRIA P/ DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES 40W, COMPLETA, C/ REATOR DUPLO-127V PARTIDA RÁPIDA E ALTO FATOR DE POTÊNCIA, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO E LÂMPADA FLUORESCENTE 40W-127V	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	6,00
						6,00	6,00
17.07.01.03	LUMINARIA ABERTA PARA ILUMINACAO PUBLICA, PARA LAMPADA A VAPOR DE MERCURIO ATE 400W E MISTA ATE 500W, COM BRACO EM TUBO DE ACO GALV D=50MM PROJ HOR=2.500MM E PROJ VERT= 2.200MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	20,00
						20,00	20,00
17.07.01.04	RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	4,00
						4,00	4,00



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
17.07.01.05	POSTE CIRCULAR DE CONCRETO 11M PADRÃO ESCELSA, INCL. 3 PROJETOES PL 400 MA C/ LÂMPADA VM 250W, REATOR TIPO EXTERNO 250 W /220V ALTO FATOR DE POTÊNCIA, TECNOWATT OU EQUIVALENTE.	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	2,00
						2,00	2,00
17.07.01.06	POSTE CIRCULAR DE CONCRETO 11 M PADRÃO ESCELSA, INCL. DUAS LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA MOD. BETA II C/ 2 LÂMPADA VAPOR METÁLICO 250W, REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA 250W/220V E RELÉ FOTOELÉTRICO, TECNOWATT OU EQUIVALENTE	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	1,00
						1,00	1,00
17.07.02	ESPELHOS COM INTERRUPTORES E TOMADAS						
17.07.02.01	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	5,00
						5,00	5,00
17.07.02.02	INTERRUPTOR DE UMA TECLA SIMPLES 10A/250V, COM PLACA 4X2"	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	7,00
						7,00	7,00
18	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)						
18.01	CAIXA DE INSPEÇÃO EM PVC, DIÂMETRO 300 MM, REF TEL-552, MARCA DE REFERÊNCIA TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	5,00
						5,00	5,00
18.02	TAMPA REFORÇADA EM FERRO FUNDIDO COM ESCOTILHA TEL 536, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, MARCA DE REFERÊNCIA TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	5,00
						5,00	5,00
18.03	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 1 1/2" (50MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	28,00
	Descida para aterramento		4,00			5,00	20,00
	Quadro até caixa		4,00			2,00	8,00
18.04	CONECTOR MINI-GAR EM BRONZE ESTANHADO PARA CONEXÃO ENTRE CABO DE 16MM² A 35MM² E VERGALHÃO ATÉ Ø3/8" REF.: TEL-583	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	12,00
						12,00	12,00
18.05	HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,0M COM CONECTOR	UN	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	9,00
						9,00	9,00
18.06	CABO DE COBRE NU 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	40,00
						40,00	40,00
18.07	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	8,00
						8,00	8,00



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
18.08	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UND	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	4,00
						4,00	4,00
19	SERVIÇOS COMPLEMENTARES INTERNOS						
19.01	DIVERSOS INTERNOS						
19.01.01	BANCO DE CONCRETO ARMADO FCK=15 MPA, COM TAMPO EM GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO ESP. 2CM, APOIOS DE CONCRETO, LARGURA DE 45 CM, ESPESSURA DE 7CM E ALTURA DE 45CM. CONFORME PROJETO	M	C (m)			Qnt	4,80
	Vestiarios		2,40			2,00	4,80
19.01.02	GUARDA CORPO COM CORRIMÃO DUPLO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO PARA RAMPAS DE ACESSO, DIÂM. 1 1/2" E 3/4", H=0.90 M INCLUSIVE COM PINTURA A ÓLEO OU ESMALTE, CONFORME PROJETO	M	C (m)			Qnt	9,60
	Rampas		2,40			4,00	9,60
19.01.03	GUARDA CORPO COM CORRIMÃO DUPLO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO, DIÂM. 1 1/2", H=0.90 M INCLUSIVE COM PINTURA A ÓLEO OU ESMALTE, CONFORME PROJETO	M	C (m)			Qnt	76,90
	Escada e Rampa de acesso		2,20			2,00	4,40
			12,60			1,00	12,60
			0,30			1,00	0,30
			12,30			2,00	24,60
	RAMPAS		3,40			8,00	27,20
			3,90			2,00	7,80
19.01.04	CORRIMÃO DUPLO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO, DIÂM. 1 1/2", INCLUSIVE COM PINTURA A ÓLEO OU ESMALTE, CONFORME PROJETO	M	C (m)			Qnt	36,04
	Escada e Rampa de acesso		3,00			2,00	6,00
			0,30			1,00	0,30
			1,54			1,00	1,54
			12,60			2,00	25,20
			3,00			1,00	3,00
19.02	QUADRA DE ESPORTES						
19.02.01	PINTURA COM TINTA EPOXI, MARCAS DE REFERÊNCIA INTERSEAL 653 DA INTERNATIONAL, PARA DEMARCAÇÃO DA FAIXA DE HANDBOL, NA COR BRANCO, LARGURA DE 5CM, INCLUINDO SELADOR	M	C (m)			Qnt	30,00
	Quadra - Faixa Handbol		15,00			2,00	30,00



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				QUANT. DO SERVIÇO
19.02.02	PINTURA COM TINTA EPOXI, MARCAS DE REFERÊNCIA INTERSEAL 653 DA INTERNATIONAL, PARA DEMARCAÇÃO DA FAIXA DE VOLEYBOL, NA COR AMARELO SEGURANÇA, LARGURA DE 5CM, INCLUINDO SELADOR	M	C (m)		Qnt	72,00
	Quadra - Voleibol		9,00		4,00	36,00
			18,00		2,00	36,00
19.02.03	PINTURA COM TINTA EPOXI, MARCAS DE REFERÊNCIA INTERSEAL 653 DA INTERNATIONAL, PARA DEMARCAÇÃO DA FAIXA DE BASQUETE, NA COR VERMELHO SEGURANÇA, LARGURA DE 5CM, , INCLUINDO SELADOR	M	C (m)		Qnt	116,60
	Quadra - Faixa Basquete		52,65		2,00	105,30
	Quadra - Faixa Basquete		11,30		1,00	11,30
19.02.04	PINTURA COM TINTA EPOXI, MARCAS DE REFERÊNCIA INTERSEAL 653 DA INTERNATIONAL, PARA DEMARCAÇÃO DA FAIXA DE FUTEBOL DE SALÃO, NA COR BRANCO, LARGURA DE 8CM, INCLUINDO SELADOR	M	C (m)		Qnt	153,10
	Quadra - Faixa Futebol		153,10		1,00	153,10
19.02.05	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REDE PARA VOLEIBOL COM MALHA GROSSA, FAIXAS DE LONA SUPERIOR E INFERIOR	UND			Qnt	1,00
	Rede de Vôlei				1,00	1,00
19.02.06	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRAVE PARA FUTEBOL DE SALÃO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO 3", COM RECUO, REMOVÍVEL, DIMENSÕES OFICIAIS 3X2M	UND			Qnt	2,00
	Trave de Futebol				2,00	2,00
19.02.07	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REDE PARA FUTEBOL DE SALÃO	UND			Qnt	2,00
	Trave de Futebol				2,00	2,00
19.02.08	FORNECIMENTO CONJUNTO DE POSTE DE VOLEIBOL DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO 3" E PARTE MÓVEL DE 21/2", INCLUSIVE CARRETILHA, FURO COM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 31/2" E TAMPÃO DE FURO	UND			Qnt	2,00
	Poste de Vôlei				2,00	2,00



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
19.02.09	FORNECIMENTO DE PAR COMPLETO DAS ESTRUTURAS DAS TABELAS DE BASQUETE, INCLUINDO ESTRUTURA E AÇO GALVANIZADO DE 8" PARA FIXAÇÃO ENRIJECEDORAS E BASE CHAPA 5/8", À SER CHUMBADA EM FUNDAÇÃO DE CONCRETO ARMADO CONFORME PROJETO, INCLUSIVE SISTEMA DE ENCAIXE PARA TUBO DE 8" EM TUBO EM AÇO GALVANIZADO MAIOR COM 50CM DE PROFUNDIDADE E TAMPÃO, EXCLUSIVE CHUMBADORES E FUNDAÇÃO (ESCAVAÇÃO, CONCRETO MAGRO, FORMA, CONCRETO, AÇO, DESFORMA E REATERRO COMPACTADO)	PAR				Qnt	1,00
	Tabela de basquete					1,00	1,00
19.02.10	FORNECIMENTO DE PAR COMPLETO DAS TABELAS DE BASQUETE FABRICADO COM VIDRO TEMPERADO DE 10 MM, CANTONEIRA DUPLA EMBORRACHADA E RECORTE CENTRAL PARA O ARO DE MOLAS DE FERRO MACIÇO DE 5/8, REDE DE CHUÁ NYLON SEDA FIO 8 MM. MEDIDA OFICIAL 1,80 X 1,05, CONFORME PROJETO	PAR				Qnt	1,00
	Tabela de basquete					1,00	1,00
19.02.11	INSTALAÇÃO DE PAR COMPLETO DE SUPORTE DE TABELA DE BASQUETE DE AÇO GALVANIZADO DE 8" E TABELAS DE VIDRO TEMPERADO À SER FIXADA EM ESTRUTURA GALVANIZADA DE BASQUETE, ESTRUTURA À SER CHUMBADA EM FUNDAÇÃO DE CONCRETO ARMADO, INCLUINDO BLOCO EM CONCRETO FCK=25MPA ARMADO, DIMENSÕES 1.20X1.20X1.20M PARA FUNDAÇÃO DE SUPORTE DE TABELA DE BASQUETE, INCLUSIVE FIXAÇÃO DE QUATRO CHUMBADORES TIPO U ASTM A-36 5/8", ESCAVAÇÃO E REATERRO, CONFORME PROJETO	PAR				Qnt	1,00
	Tabela de basquete					1,00	1,00
19.02.12	ESTACA BROCA DE CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 20CM, INCLUINDO CRAVAÇÃO	M	C (m)	L (m)	Qnt	Qnt de bloco	16,00
	Estacas		2,00		4,00	2,00	16,00
19.02.13	ALAMBRADO COM TELA LOSANGULAR DE ARAME FIO 12, MALHA 2" REVESTIDO EM PVC COM TUBO DE FERRO GALVANIZADO VERTICAL DE 2 1/2" E HORIZONTAL DE 1", INCLUSIVE PORTÃO, PINTADOS COM ESMALTE SOBRE FUNDO ANTI CORROSIVO	M2	C (m)	H (m)		Qnt	150,20
	Laterais		30,00	1,65		2,00	99,00
	Fundos		16,00	1,65		1,00	26,40
	Laterais triângulo			1,60		2,00	3,20
	Fundos		16,00	1,35		1,00	21,60



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
19.02.14	PINTURA DO PISO DA QUADRA COM TINTA A BASE DE EPÓXI, COR VERDE, MARCA DE REF. INTERSEAL 653 DA INTERNATIONAL OU EQUIVALENTE A 2 DEMÃOS, INCLUSIVE SELADOR A 1 DEMÃO	M2	C (m)	L (m)		Qnt	480,00
	Local						
	Piso de Fundo da Quadra poliesportiva		30,00	16,00		1,00	480,00
20	TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA						
20.01	LIMPEZA GERAL DA OBRA	M2	Área (m2)			Qnt	78,04
	Área Construída (Vestibulário)		78,04			1,00	78,04
20.02	LIMPEZA GERAL DE OBRAS (QUADRAS, PRAÇAS E JARDINS)	M2			Área (m2)	Qnt	3098,70
	Área Construída (Piso da Quadra, Arquibancada, Rampa e Estacionamento)				3098,70	1,00	3098,70
21	SERVIÇOS EXTERNOS						
21.01	MUROS E FECHAMENTOS, RAMPA E ESCADAS						
21.01.01	ESCAVAÇÕES, REATERRO E TRANSPORTES						
21.01.01.01	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A. CATEGORIA, ATÉ 1.50 M DE PROFUNDIDADE	M3	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	160,61
	<b>Escada e Rampa de Acesso à escola existente</b>						
	Projeto Estrutural 01/12						
	Sapatas (S1 a S18)		1,05	1,05	0,25	18,00	4,96
	Pilares (P1 a P18)		1,05	1,05	1,00	18,00	19,85
	Cintamento		23,00	0,55	0,55	1,00	6,96
	Projeto Estrutural 02/12						
	V1		3,80	0,55	0,45	1,00	0,94
	V6		1,50	0,55	0,45	1,00	0,37
	V7		4,80	0,55	0,45	1,00	1,19
	V8		1,50	0,55	0,45	1,00	0,37
	V9		4,80	0,55	0,45	1,00	1,19
	V10		3,80	0,55	0,45	1,00	0,94
	V15		3,80	0,55	0,45	1,00	0,94
	V19		1,50	0,55	0,45	1,00	0,37
	V21		1,50	0,55	0,45	1,00	0,37
	Obs.: Vigas enterradas						
	<b>Muro de divisa</b>						
	Sapata S1 (53x)/Pilaretes		1,00	1,00	1,00	53,00	53,00
	Cintamento C1		148,40	0,60	0,65	1,00	57,88
	<b>Escadas e Rampas - 12/12</b>						
	<b>Escada 01</b>						
	V1		2,65	0,35	0,45	2,00	0,83
	V2		3,35	0,35	0,17	2,00	0,40
	Piso da escada		2,35	3,35	0,17	1,00	1,34
	<b>Escada 02</b>						
	V1		3,25	0,35	0,17	2,00	0,39
	V2		1,50	0,35	0,45	2,00	0,47
	Piso da escada		2,95	1,50	0,17	1,00	0,75



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
	<b>Rampa 01</b>						
	V1		2,90	0,35	0,45	2,00	0,91
	V2		1,90	0,35	0,45	2,00	0,60
	LR		2,90	1,60	0,15	1,00	0,70
	<b>Rampa 02</b>						
	V1		2,35	0,35	0,45	2,00	0,74
	V2		2,747	0,35	0,45	2,00	0,87
	LR		2,747	2,05	0,15	1,00	0,84
	<b>Rampa 03</b>						
	V1		2,35	0,35	0,45	2,00	0,74
	V2		2,747	0,35	0,45	2,00	0,87
	LR		2,747	2,05	0,15	1,00	0,84
<b>21.01.01.02</b>	<b>REATERRO APOILOADO DE CAVAS DE FUNDAÇÃO, EM CAMADAS DE 20 CM</b>	<b>M3</b>	Vol. Escav	Vol. Conc. Magro	Vol. Conc.	Volumes Conc. Pilaretes	<b>112,54</b>
	<b>Escada e Rampa de Acesso á escola existente</b>						
	Projeto Estrutural 01/12						
	Sapatas (S1 a S18)		4,96	0,380	1,521		3,06
	Pilares (P1 a P18)		19,85		7,605		12,24
	Cintamento		6,96	0,173	1,725		5,06
	Vigas enterradas						
	V1		0,94	0,029	0,228		0,68
	V6		0,37	0,011	0,090		0,27
	V7		1,19	0,036	0,288		0,86
	V8		0,37	0,011	0,090		0,27
	V9		1,19	0,036	0,288		0,86
	V10		0,94	0,029	0,228		0,68
	V15		0,94	0,029	0,228		0,68
	V19		0,37	0,011	0,090		0,27
	V21		0,37	0,011	0,011		0,35
	<b>Muro de divisa</b>						
	Sapata S1 (53x)/Pilares		53,00	0,954	5,724		46,32
	Descontos Pilares				1,624		-1,62
	Cintamento C1		57,88	1,484	17,808		38,59
	<b>Escadas e Rampas - 12/12</b>						
	<b>Escada 01</b>						
	V1		0,83	0,04	0,28		0,52
	V2		0,40	0,05	0,12		0,23
	Piso da escada		1,34	0,39	0,94		0,00
	<b>Escada 02</b>						
	V1		0,39	0,04	0,11		0,24
	V2		0,47	0,02	0,18		0,27
	Piso da escada		0,75	0,22	0,53		0,00
	<b>Rampa 01</b>						
	V1		0,91	0,04	0,35		0,52
	V2		0,60	0,03	0,23		0,34
	LR		0,70	0,23	0,46		0,00



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
	<b>Rampa 02</b>						
	V1		0,74	0,04	0,28		0,42
	V2		0,87	0,04	0,33		0,49
	LR		0,84	0,28	0,56		0,00
	<b>Rampa 03</b>						
	V1		0,74	0,04	0,28		0,42
	V2		0,87	0,04	0,33		0,49
	LR		0,84	0,28	0,56		0,00
<b>21.01.01.03</b>	<b>TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA DMT &gt; 10 KM, COM CAMINHAO BASCULANTE DE 6,0 M3.</b>	<b>TXKM</b>	<b>Vol. Escav ou Conc.</b>	<b>Dist (km)</b>	<b>Peso espec. (t/m³)</b>	<b>Qnt</b>	<b>769,32</b>
	<b>Escada e Rampa de Acesso á escola existente</b>						
	Projeto Estrutural 01/12						
	Sapatas (S1 a S18)		1,90	10,00	1,60	1,00	30,42
	Pilares (P1 a P18)		7,61	10,00	1,60	1,00	121,68
	Cintamento		1,90	10,00	1,60	1,00	30,36
	Projeto Estrutural 02/12						
	V1		0,26	10,00	1,60	1,00	4,10
	V6		0,10	10,00	1,60	1,00	1,62
	V7		0,32	10,00	1,60	1,00	5,18
	V8		0,10	10,00	1,60	1,00	1,62
	V9		0,32	10,00	1,60	1,00	5,18
	V10		0,26	10,00	1,60	1,00	4,10
	V15		0,26	10,00	1,60	1,00	4,10
	V19		0,10	10,00	1,60	1,00	1,62
	V21		0,02	10,00	1,60	1,00	0,36
	<b>Muro de divisa</b>						
	Sapata S1 (53x)/Pilaretes		8,30	10,00	1,60	1,00	132,83
	Cintamento C1		19,29	10,00	1,60	1,00	308,67
	<b>Escada 01</b>		0,32	10,00	1,60	1,00	5,08
	V1		0,17	10,00	1,60	1,00	2,73
	V2		1,34	10,00	1,60	1,00	21,41
	Piso da escada						
	<b>Escada 02</b>		0,15	10,00	1,60	1,00	2,41
	V1		0,20	10,00	1,60	1,00	3,24
	V2		0,75	10,00	1,60	1,00	12,04
	Piso da escada						
	<b>Rampa 01</b>		0,39	10,00	1,60	1,00	6,26
	V1		0,26	10,00	1,60	1,00	4,10
	V2		0,70	10,00	1,60	1,00	11,14
	LR						
	<b>Rampa 02</b>		0,32	10,00	1,60	1,00	5,08
	V1		0,37	10,00	1,60	1,00	5,93
	V2		0,84	10,00	1,60	1,00	13,52
	LR						





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
	<b>Rampa 03</b>		0,32	10,00	1,60	1,00	5,08
	V1		0,37	10,00	1,60	1,00	5,93
	V2		0,84	10,00	1,60	1,00	13,52
	LR						
21.01.02	ESTRUTURAS - INFRA-ESTRUTURA (FUNDAÇÃO)						
21.01.02.01	<b>FÔRMA DE TÁBUA DE MADEIRA DE 2.5 X 30.0 CM PARA FUNDAÇÕES, LEVANDO-SE EM CONTA A UTILIZAÇÃO 5 VEZES (INCLUIDO O MATERIAL, CORTE, MONTAGEM, ESCORAMENTO E DESFORMA)</b>	<b>M2</b>	<b>C (m)</b>	<b>L (m)</b>	<b>H (m)</b>	<b>Qnt</b>	<b>335,33</b>
	<b>Escada e Rampa de Acesso á escola existente</b>						
	Projeto Estrutural 01/12						
	Sapatas (S1 a S18)		0,65	0,65	0,20	18,00	9,36
	Pilares (P1 a P18)		0,65	0,65	1,00	18,00	46,80
	Cintamento		23,00	0,15	0,50	1,00	23,00
	<b>Muro de divisa</b>						
	Sapata S1 (53x)/Pilaretes		0,60	0,60	0,30	53,00	38,16
	Cintamento C1		148,40	0,20	0,60	1,00	178,08
	<b>Escada 01</b>						
	V1		2,65	0,15	0,40	2,00	4,24
	V2		3,35	0,15	0,35	2,00	4,69
	<b>Escada 02</b>						
	V1		2,95	0,15	0,35	2,00	4,13
	V2		1,80	0,15	0,40	2,00	2,88
	<b>Rampa 01</b>						
	V1		2,90	0,15	0,40	2,00	4,64
	V2		1,90	0,15	0,40	2,00	3,04
	<b>Rampa 02</b>						
	V1		2,35	0,15	0,40	2,00	3,76
	V2		2,747	0,15	0,40	2,00	4,40
	<b>Rampa 03</b>		2,35	0,15	0,40	2,00	3,76
	V1		2,747	0,15	0,40	2,00	4,40
	V2						
21.01.02.02	<b>FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-60 B FINA, DIÂMETRO DE 4.0 A 7.0MM</b>	<b>KG</b>	<b>Nº</b>	<b>Ø (mm)</b>	<b>C Total(m)</b>	<b>Kg/m</b>	<b>90,37</b>
	<b>Escada e Rampa de Acesso á escola existente</b>						
	Projeto Estrutural 01/12						
	Det. Tipo de cintas		4	5,00	198,00	0,154	30,49
	Pilares		2	5,00	388,80	0,154	59,88



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
21.01.02.03	<b>FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A MÉDIA, DIÂMETRO DE 6.3 A 10.0 MM</b>	<b>KG</b>	<b>N°</b>	<b>Ø</b>	<b>C (m) TOTAL</b>	<b>Massa Nominal (kg/m)</b>	<b>1348,36</b>
	<b>Escada e Rampa de Acesso á escola existente</b>						
	Projeto Estrutural 01/12						
	Det. Tipo de cintas		1	8,00	66,000	0,395	26,07
			2	6,30	132,000	0,245	32,34
			3	10,00	66,000	0,617	40,72
	Pilares		1	10,00	345,600	0,617	213,24
			1	6,30	62,640	0,245	15,35
			2	6,30	62,640	0,245	15,35
	Armação da escada		1	10,00	84,630	0,617	52,22
			2	6,30	34,920	0,245	8,56
	<b>Muro de divisa</b>						
	Sapatas S1		1	8,00	432,480	0,395	170,83
	Det. Arm C1		1	6,30	1208,400	0,245	296,06
			2	8,00	318,000	0,395	125,61
			3	10,00	318,000	0,617	196,21
			4	6,30	636,000	0,245	155,82
21.01.02.04	<b>CONF.LANÇAMENTO DE CONCRETO MAGRO EM BETONEIRA AC/BC</b>	<b>M3</b>	<b>C (m)</b>	<b>L (m)</b>	<b>H (m)</b>	<b>Qnt</b>	<b>4,80</b>
	<b>Escada e Rampa de Acesso á escola existente</b>						
	Projeto Estrutural 01/12						
	Sapatas (S1 a S18)		0,65	0,65	0,050	18,00	0,38
	Cintamento		23,00	0,15	0,050	1,00	0,17
	<b>Vigas enterradas</b>						
	V1		3,50	0,15	0,050	1,00	0,03
	V6		1,20	0,15	0,050	1,00	0,01
	V7 (Inclinada)		4,82	0,15	0,050	1,00	0,04
	V8		0,90	0,15	0,050	1,00	0,01
	V9 (Inclinada)		4,82	0,15	0,050	1,00	0,04
	V10		3,35	0,15	0,050	1,00	0,03
	V15		3,50	0,15	0,050	1,00	0,03
	V19		1,35	0,15	0,050	1,00	0,01
	V21		1,05	0,15	0,050	1,00	0,01
	<b>Muro de divisa</b>						
	Sapata S1 (53x)		0,60	0,60	0,050	53,00	0,95
	Cintamento C1		148,40	0,20	0,050	1,00	1,48
	<b>Escada 01</b>						
	V1		2,65	0,15	0,050	2,00	0,04
	V2		3,35	0,15	0,050	2,00	0,05
	Piso da escada		2,95	1,50	0,05	1,00	0,22
	<b>Escada 02</b>						
	V1		2,95	0,15	0,050	2,00	0,04
	V2		1,80	0,15	0,050	2,00	0,03
	Piso da escada		2,95	1,50	0,05	1,00	0,22



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
	<b>Rampa 01</b>						
	V1		2,90	0,15	0,050	2,00	0,04
	V2		1,90	0,15	0,050	2,00	0,03
	LR		2,90	1,60	0,05	1,00	0,23
	<b>Rampa 02</b>						
	V1		2,35	0,15	0,050	2,00	0,04
	V2		2,747	0,15	0,050	2,00	0,04
	LR		2,747	2,05	0,05	1,00	0,28
	<b>Rampa 03</b>						
	V1		2,35	0,15	0,050	2,00	0,04
	V2		2,747	0,15	0,050	2,00	0,04
	LR		2,747	2,05	0,05	1,00	0,28
<b>21.01.02.05</b>	<b>FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=30 MPA - CONSIDERANDO LANÇAMENTO MANUAL PARA INFRA-ESTRUTURA (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO)</b>	<b>M3</b>	<b>C (m)</b>	<b>L (m)</b>	<b>H (m)</b>	<b>Qnt</b>	<b>42,09</b>
	<b>Escada e Rampa de Acesso á escola existente</b>						
	Projeto Estrutural 01/12						
	Sapatas (S1 a S18)		0,65	0,65	0,20	18,00	1,52
	Pilares (P1 a P18)		0,65	0,65	1,00	18,00	7,61
	Cintamento		23,00	0,15	0,50	1,00	1,73
	<b>Muro de divisa</b>						
	Sapata S1 (53x)		0,60	0,60	0,30	53,00	5,72
	Cintamento C1		0,20	0,20	0,70	58,00	1,62
	Pilaretes		148,40	0,20	0,60	1,00	17,81
	<b>Escada 01</b>						
	V1		2,35	0,15	0,40	2,00	0,28
	V2		3,35	0,15	0,40	2,00	0,40
	Piso da escada		2,35	3,35	0,12	1,00	0,94
	<b>Escada 02</b>						
	V1		2,95	0,15	0,40	2,00	0,35
	V2		1,50	0,15	0,40	2,00	0,18
	Piso da escada		2,95	1,50	0,12	1,00	0,53
	<b>Rampa 01</b>						
	V1		2,90	0,15	0,40	2,00	0,35
	V2		1,90	0,15	0,40	2,00	0,23
	LR		2,90	1,60	0,10	1,00	0,46
	<b>Rampa 02</b>						
	V1		2,35	0,15	0,40	2,00	0,28
	V2		2,75	0,15	0,40	2,00	0,33
	LR		2,75	2,05	0,10	1,00	0,56
	<b>Rampa 03</b>						
	V1		2,35	0,15	0,40	2,00	0,28
	V2		2,75	0,15	0,40	2,00	0,33
	LR		2,75	2,05	0,10	1,00	0,56





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
21.01.03	ESTRUTURAS - SUPER-ESTRUTURA						
21.01.03.01	FORMA DE CHAPAS MADEIRA COMPENSADA RESINADA, ESP. 12MM, LEVANDO-SE EM CONTA A UTILIZAÇÃO 3 VEZES, REFORÇADAS COM SARRAFOS DE MADEIRA DE 2.5 X 10.0CM (INCL MATERIAL, CORTE, MONTAGEM, ESCORAS EM EUCALIPTO E DESFORMA)	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	293,17
	<b>Rampa - 02/10</b>						
	Vigas						
	V1		3,50	0,15	0,40	1,00	3,33
	V2		4,80	0,15	0,40	1,00	4,56
	V3		0,90	0,15	0,40	1,00	0,86
	V4		4,80	0,15	0,40	1,00	4,56
	V5		1,20	0,15	0,40	1,00	1,14
	V6		1,20	0,15	0,40	1,00	1,14
	V6A		1,20	0,15	0,40	1,00	1,14
	V7		4,80	0,15	0,40	1,00	4,56
	V7A		4,80	0,15	0,40	1,00	4,56
	V8		0,90	0,15	0,40	1,00	0,86
	V8A		0,90	0,15	0,40	1,00	0,86
	V9		4,80	0,15	0,40	1,00	4,56
	V9A		4,80	0,15	0,40	1,00	4,56
	V10		3,35	0,15	0,40	1,00	3,18
	V11		4,80	0,15	0,40	1,00	4,56
	V12		0,90	0,15	0,40	1,00	0,86
	V13		4,80	0,15	0,40	1,00	4,56
	V14		1,20	0,15	0,40	1,00	1,14
	V15		3,50	0,15	0,40	1,00	3,33
	V16		1,75	0,15	0,40	1,00	1,66
	V17		2,70	0,15	0,40	1,00	2,57
	V18		1,20	0,15	0,40	1,00	1,14
	V19		1,35	0,15	0,40	1,00	1,28
	V20		1,90	0,15	0,40	1,00	1,81
	V21		2,70	0,15	0,40	1,00	2,57
	V22		2,85	0,15	0,40	1,00	2,71
	V23		2,55	0,15	0,40	1,00	2,42
	<b>Muro de Fechamento (externo) - Prancha 12/12</b>						
	Pilares						163,00
	Cinta Superior (C2)		149,33		0,20	2,00	59,73
21.01.03.02	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-60 B FINA, DIÂMETRO DE 4.0 A 7.0MM	KG	Nº	Ø (mm)	C (m) TOTAL	Kg/m	414,39
	<b>Escada e Rampa de Acesso á escola existente</b>						
	Lajes L5		1	5,00	82,72	0,154	12,74
			2	5,00	83,16	0,154	12,81
	<b>Vigas da Rampa - 03/12</b>						
	V1		1	5,00	7,48	0,154	1,15
			3	5,00	18,00	0,154	2,77
	V2		1	5,00	10,10	0,154	1,56
			3	5,00	25,00	0,154	3,85
	V3=V8=V8A=V12		1	5,00	9,60	0,154	1,48
			3	5,00	20,00	0,154	3,08
	V4=V7=V7A=V11=V13		1	5,00	51,00	0,154	7,85
			3	5,00	125,00	0,154	19,25



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
	V5=V14		1	5,00	5,80	0,154	0,89
			3	5,00	14,00	0,154	2,16
	V6=V6A		1	5,00	5,80	0,154	0,89
			3	5,00	14,00	0,154	2,16
	V9=V9A		1	5,00	20,20	0,154	3,11
			3	5,00	50,00	0,154	7,70
	V10		3	5,00	23,00	0,154	3,54
	V15		1	5,00	7,48	0,154	1,15
			3	5,00	18,00	0,154	2,77
	V16		1	5,00	4,10	0,154	0,63
			3	5,00	9,00	0,154	1,39
	V17		1	5,00	6,00	0,154	0,92
			3	5,00	14,00	0,154	2,16
	V18		1	5,00	2,90	0,154	0,45
			3	5,00	7,00	0,154	1,08
	V19		1	5,00	3,20	0,154	0,49
			3	5,00	7,00	0,154	1,08
	V20		1	5,00	7,50	0,154	1,16
			3	5,00	17,00	0,154	2,62
	V21		1	5,00	2,90	0,154	0,45
			3	5,00	7,00	0,154	1,08
	V22		1	5,00	6,18	0,154	0,95
			3	5,00	20,00	0,154	3,08
	V23		1	5,00	5,70	0,154	0,88
			3	5,00	13,00	0,154	2,00
	<b>Muro de divisa</b>						
	Cintamento superior C2 - 11/12		1	5,00	450,000	0,154	69,30
			2	5,00	300,00	0,154	46,20
	<b>Pilares P1 - 11/12</b>		2	5,00	1218,000	0,154	187,57

<b>21.01.03.03</b>	<b>FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A MÉDIA, DIÂMETRO DE 6.3 A 10.0 MM</b>	<b>KG</b>	<b>Nº</b>	<b>Ø (mm)</b>	<b>C (m) TOTAL</b>	<b>Kg/m</b>	<b>691,90</b>
	<b>Muro de divisa</b>						
	Cintamento superior C2 - 11/12		3	8,00	300,000	0,395	118,50
	Pilares P1 - 11/12		1	10,00	858,400	0,617	529,63
	Vigas da Rampa - 03/12						
	V1		2	10,00	12,450	0,617	7,68
	V3=V8=V8A=V12		2	8,00	14,800	0,395	5,85
	V5=V14		2	8,00	8,000	0,395	3,16
	V6=V6A		2	8,00	8,000	0,395	3,16
	V10		1	8,00	7,200	0,395	2,84
	V15		2	10,00	8,300	0,617	5,12
	V16		2	8,00	5,400	0,395	2,13
	V17		2	8,00	7,300	0,395	2,88
	V18		2	8,00	4,000	0,395	1,58
	V19		2	8,00	4,300	0,395	1,70
	V20		2	8,00	8,400	0,395	3,32
	V21		2	8,00	4,000	0,395	1,58
	V23		2	8,00	7,000	0,395	2,77



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
21.01.03.04	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A GROSSA, DIÂMETRO DE 12.5 A 25.0MM	KG	Nº	Ø (mm)	C (m) TOTAL	Kg/m	109,83
	<b>Vigas da Rampa - 03/12</b>						
	V2		2	12,50	11,20	0,963	10,79
	V4=V7=V7S=V11=V13		2	12,50	57,500	0,963	55,37
	V9=V9A		2	12,50	22,400	0,963	21,57
	V10		2	12,50	12,450	0,963	11,99
	V22		2	12,50	10,500	0,963	10,11
21.01.03.05	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=30 MPA - CONSIDERANDO BOMBEAMENTO (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO) (6% DE TAXA P/ CONCR. BOMBEAVEL)	M3	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	19,48
	<b>Projeto Estrutural 02/12</b>						
	V1		3,50	0,15	0,40	1,00	0,21
	V2 (Inclinada)		4,82	0,15	0,40	1,00	0,29
	V3		0,90	0,15	0,40	1,00	0,05
	V4 (Inclinada)		4,82	0,15	0,40	1,00	0,29
	V5		1,20	0,15	0,40	1,00	0,07
	V6		1,20	0,15	0,40	1,00	0,07
	V6 A		1,20	0,15	0,40	1,00	0,07
	V7 (Inclinada)		4,82	0,15	0,40	1,00	0,29
	V7 A (Inclinada)		4,82	0,15	0,40	1,00	0,29
	V8		0,90	0,15	0,40	1,00	0,05
	V8 A		0,90	0,15	0,40	1,00	0,05
	V9 (Inclinada)		4,82	0,15	0,40	1,00	0,29
	V9 A (Inclinada)		4,82	0,15	0,40	1,00	0,29
	V10		3,35	0,15	0,40	1,00	0,20
	V11		4,80	0,15	0,40	1,00	0,29
	V12		0,90	0,15	0,40	1,00	0,05
	V13		4,80	0,15	0,40	1,00	0,29
	V14		1,20	0,15	0,40	1,00	0,07
	V15		3,50	0,15	0,40	1,00	0,21
	V16		1,75	0,15	0,40	1,00	0,11
	V17		2,70	0,15	0,40	1,00	0,16
	V18		1,20	0,15	0,40	1,00	0,07
	V19		1,35	0,15	0,40	1,00	0,08
	V20		3,25	0,15	0,40	1,00	0,20
	V21		1,05	0,15	0,40	1,00	0,06
	V22		2,85	0,15	0,40	1,00	0,17
	V23		2,55	0,15	0,40	1,00	0,15
	<b>Laje da escada</b>						
	L5		3,67	2,00	0,12	1,00	0,88
	Escada		2,00	3,30	0,12	1,00	0,79
	Escada		2,00	3,30	0,15	1,00	0,99
	<b>Muro de Fechamento (externo) - Prancha 12/12</b>						
	Pilares						8,20
	Cinta Superior (C2)		149,33	0,14	0,20	1,00	4,18



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
21.01.04	LAJES PRÉ-MOLDADAS						
21.01.04.01	LAJE TRELIÇADA UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA 500KG/M², CAPEAMENTO DE 5 CM, ESP. MINIMA TOTAL 13 CM, MALHA POSITIVA NA CAPA Ø 5.0 C/30CM, CONFORME PROJETO	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	37,67
	Escada e Rampa de Acesso á escola existente						
	Lajes pré-moldadas						
	L1		12,60	1,35			17,01
	L2		2,85	1,35			3,85
	L3		11,10	1,35			14,99
	L4		1,35	1,35			1,82
21.01.05	ALVENARIA DE VEDAÇÃO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA						
21.01.05.01	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 14X19X39CM, C/ RESIST. MÍNIMO A COMPRES. 2.5 MPA, ASSENT. C/ ARG. DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA NO TRAÇO 1:0.5:8 ESP. DAS JUNTAS 10MM E ESP. DAS PAREDES, S/ REV. 14CM	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	319,26
	Local						
	Muro de Fechamento (externo) - Prancha 12/12						
	Muro dos Fundos		2,61		3,00	2,00	15,66
			2,67		2,30	7,00	42,99
			2,68		2,30	3,00	18,49
	Muro Lateral		2,98		2,30	6,00	41,12
			2,94		2,30	6,00	40,57
			2,91		2,30	16,00	107,09
	Muro Frontal		2,40		2,30	3,00	16,56
			2,73		2,30	3,00	18,84
			2,20		2,30	2,00	10,12
			3,40		2,30	1,00	7,82
21.01.06	REVESTIMENTO DE PAREDES						
21.01.06.01	CHAPISCO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA, NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA 5 MM	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	758,18
	Local						
	Muro de Fechamento (externo) - Prancha 12/12						
	Muro dos Fundos		5,81		3,20	2,00	37,18
			29,17		2,50	2,00	145,85
	Muro Lateral		88,53		2,50	2,00	442,65
	Muro Frontal		8,00		2,50	2,00	40,00
			9,00		2,50	2,00	45,00
			5,00		2,50	2,00	25,00
			3,60		2,50	2,00	18,00
	Faces Portões e Pilares Sozinhos		0,20		2,50	9,00	4,50



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
21.01.06.02	REBOCO TIPO PAULISTA DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA NO TRAÇO 1:0.5:6, ESPESSURA 25 MM	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	758,18
	Local						
	Muro de Fechamento (externo) - Prancha 12/12						
	Muro dos Fundos		5,81		3,20	2,00	37,18
			29,17		2,50	2,00	145,85
	Muro Lateral		88,53		2,50	2,00	442,65
	Muro Frontal		8,00		2,50	2,00	40,00
			9,00		2,50	2,00	45,00
			5,00		2,50	2,00	25,00
			3,60		2,50	2,00	18,00
	Faces Portões e Pilares Sozinhos		0,20		2,50	9,00	4,50
21.01.07	PINTURA						
21.01.07.01	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA, NA COR CINZA OU BRANCO GELO REF.002, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL E METALATEX, INCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO, EM PAREDES E FORROS,A DUAS DEMÃOS	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	758,18
	Local						
	Muro de Fechamento (externo) - Prancha 12/12						
	Muro dos Fundos		5,81		3,20	2,00	37,18
			29,17		2,50	2,00	145,85
	Muro Lateral		88,53		2,50	2,00	442,65
	Muro Frontal		8,00		2,50	2,00	40,00
			9,00		2,50	2,00	45,00
			5,00		2,50	2,00	25,00
			3,60		2,50	2,00	18,00
	Faces Portões e Pilares Sozinhos		0,20		2,50	9,00	4,50
21.01.08	ACABAMENTOS						
21.01.08.01	CHAPIM 30X5CM EM CONCRETO ARMADO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENHADO, USANDO FORMA DE MADEIRIT OU SIMILAR, MEDINDO: (14X10)CM, FUNDIDO NO LOCAL. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	149,33
	Local						
	Muro de Fechamento (externo)						
	Muro dos Fundos		35,00				35,00
	Muro Lateral		88,53				88,53
	Muro Frontal		25,80				25,80





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
21.01.08.02	CHAPA METÁLICA Nº 26 COM LARGURA DE 30CM, Á SER INSTALADA NO LADO EXTERNO DO MURO NOVO CONSTRUÍDO, PARA EVITAR ENTRADA DE ESCORPIÕES NA QUADRA/ESCOLA	M	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	149,33
	Local						
	Muro de Fechamento (externo)						
	Muro dos Fundos		35,00				35,00
	Muro Lateral		88,53				88,53
	Muro Frontal		25,80				25,80
21.02	DIVERSOS EXTERNOS						
21.02.01	PINTURA IMPERMEABILIZANTE COM IGOLFLEX OU EQUIVALENTE A 3 DEMÃOS	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	86,61
	Rampa - 01/10						
	Sapatas						
	S1		0,65	0,65	0,20	1,00	0,52
	S2		0,65	0,65	0,20	1,00	0,52
	S3		0,65	0,65	0,20	1,00	0,52
	S4		0,65	0,65	0,20	1,00	0,52
	S5		0,65	0,65	0,20	1,00	0,52
	S6		0,65	0,65	0,20	1,00	0,52
	S7		0,65	0,65	0,20	1,00	0,52
	S8		0,65	0,65	0,20	1,00	0,52
	S9		0,65	0,65	0,20	1,00	0,52
	S10		0,65	0,65	0,20	1,00	0,52
	S11		0,65	0,65	0,20	1,00	0,52
	S12		0,65	0,65	0,20	1,00	0,52
	S13		0,65	0,65	0,20	1,00	0,52
	S14		0,65	0,65	0,20	1,00	0,52
	S15		0,65	0,65	0,20	1,00	0,52
	S16		0,65	0,65	0,20	1,00	0,52
	S17		0,65	0,65	0,20	1,00	0,52
	S18		0,65	0,65	0,20	1,00	0,52
	Cintas						
	Cinta		4,80	0,15	0,50	1,00	4,80
	Cinta		0,90	0,15	0,50	1,00	0,90
	Cinta		4,80	0,15	0,50	1,00	4,80
	Cinta		1,20	0,15	0,50	1,00	1,20
	Cinta		2,55	0,15	0,50	1,00	2,55
	Cinta		1,20	0,15	0,50	1,00	1,20
	Cinta		4,80	0,15	0,50	1,00	4,80
	Cinta		0,90	0,15	0,50	1,00	0,90
	Cinta		4,80	0,15	0,50	1,00	4,80
	Cinta		2,70	0,15	0,50	1,00	2,70
	Pilaretes						
	P1		0,15	0,30	3,00	1,00	2,70
	P2		0,15	0,30	3,00	1,00	2,70
	P3		0,30	0,15	3,00	1,00	2,70
	P4		0,30	0,15	3,00	1,00	2,70
	P5		0,30	0,15	3,00	1,00	2,70
	P6		0,15	0,30	3,00	1,00	2,70
	P7		0,15	0,30	3,00	1,00	2,70
	P8		0,30	0,15	3,00	1,00	2,70
	P9		0,30	0,15	3,00	1,00	2,70
	P10		0,30	0,15	3,00	1,00	2,70



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO	
	P11		0,15	0,30	3,00	1,00	2,70	
	P12		0,30	0,15	3,00	1,00	2,70	
	P13		0,30	0,15	3,00	1,00	2,70	
	P14		0,30	0,15	3,00	1,00	2,70	
	P15		0,30	0,15	3,00	1,00	2,70	
	P16		0,15	0,30	3,00	1,00	2,70	
	P17		0,15	0,30	3,00	1,00	2,70	
	P18		0,15	0,30	3,00	1,00	2,70	
	Obs: as alturas dos pilares devem ser checadas <i>in loco</i> , pois possuem alturas variáveis							
21.03	PAVIMENTAÇÃO							
21.03.01	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIOR X FACE INFERIOR X ALTURA X COMPRIMENTO),REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO	M2	C (m)			Qnt	328,04	
	Acesso		5,20			2,00	10,40	
	Área descoberta		27,00			1,00	27,00	
			25,50			1,00	25,50	
			4,45			1,00	4,45	
			3,00			1,00	3,00	
			4,65			1,00	4,65	
			15,20			1,00	15,20	
			22,10			1,00	22,10	
			1,47			2,00	2,94	
	Estacionamento							
			21,85			2,00	43,70	
			5,90			2,00	11,80	
			43,60			1,00	43,60	
			4,00			2,00	8,00	
	Jardim		6,80			2,00	13,60	
	Calçada Cidadã		50,00			1,00	50,00	
			5,70			2,00	11,40	
			3,90			1,00	3,90	
		Lado da calçada oposto do vestiário, para proteção da fundação da calçada		26,80			1,00	26,80
21.03.02	BLOCOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO TIPO PAVI-S OU EQUIVALENTE, ESPESSURA DE 6 CM E RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO MÍNIMA DE 35MPA, ASSENTADOS SOBRE COLCHÃO DE PÓ DE PEDRA NA ESPESSURA DE 10 CM	M2	ÁREA (M2)			Qnt	1142,24	
	Área descoberta		599,72			1,00	599,72	
	Estacionamento		542,52			1,00	542,52	



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
21.03.03	PASSEIO DE CIMENTADO CAMURÇADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 ESP. 1.5CM, E LASTRO DE CONCRETO COM 8CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE PREPARO DE CAIXA	M2	ÁREA (M2)	C (m)	L (m)	Qnt	441,12
	Acesso		19,30			1,00	19,30
	Rampa de acesso principal/ Acesso		50,65			1,00	50,65
	Circulação		134,30			1,00	134,30
	Rampas de acesso			2,90	2,35	2,00	13,63
	Escada			1,47	2,30	1,00	3,38
	Circulação externa		195,14			1,00	195,14
	Rampa de acesso área descoberta			3,00	1,80	1,00	5,40
	Escada de acesso área descoberta			1,60	1,50	1,00	2,40
	Rampas de acesso ao ginásio			2,35	1,80	4,00	16,92
21.03.04	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE LADRILHO HIDRÁULICO RANHURADO, VERMELHO, DIM. 20X20 CM, ESP. 1.5CM, ASSENTADO COM PASTA DE CIMENTO COLANTE, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO E LASTRO	M2	C (m)		L (m)	Qnt	20,50
	Rampas de acesso ao ginásio		0,20		0,20	64,00	2,56
	Calçada cidadã		37,20		0,40	1,00	14,88
	Rampas de carros		5,70		0,20	2,00	2,28
	Rampa		3,90		0,20	1,00	0,78
21.03.05	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACESSO EM PINTURA À BASE DE EPOXI PARA PISO REF. NOVA COR, CORAL, SUVINIL OU EQUIV. PICTOGRAMA SOBRE FUNDO AZUL REF. MUNSELL 10B5/10 OU PANTONE 2925C CONF. NBR 9050 DIM 150X150CM	UND				Qnt	1,00
	Estacionamento					1,00	1,00
21.03.06	APLICACAO DE TINTA A BASE DE EPÓXI SOBRE PISO, FAIXAS DIVERSAS	M2	C (m)	L (m)		Qnt	5,00
	Estacionamento		2,00	0,50		5,00	5,00
			5,00	1,50		1,00	7,50
	Vagas		5,00	0,10		5,00	2,50
			2,20	0,10		12,00	2,64



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
21.04	PAISAGISMO						
21.04.01	FORNECIMENTO E PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TERRA VEGETAL	M2	C (m)	L (m)		Qnt	824,17
	Local						
	Jardim 01			126,38			126,38
	Jardim 02			39,48			39,48
	Jardim 03			80,24			80,24
	Jardim 04			11,76			11,76
	Jardim 05			277,00			277,00
	Jardim 06			79,06			79,06
	Jardim 07			7,85			7,85
	Jardim 08			19,39			19,39
	Jardim 09			2,05			2,05
	Jardim 10			2,05			2,05
	Jardim 11			7,85			7,85
	Recomposição de grama			23,88			23,88
	No entorno da rampa/escada de acesso escola e quadra			147,18			147,18
21.04.02	FORNECIMENTO E PLANTIO DE ARVORE IPÊ AMARELO CASCUDO (TABEBUIA CHRYSOTRICA), COM ALTURA DE 2,5M E DIÂMETRO DE 0,10M, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TERRA VEGETAL	UND				Qnt	6,00
	Paisagismo					6,00	6,00
21.04.03	FORNECIMENTO E PLANTIO DE PINGO DE OURO (DURANTA ERECTA L.), "GOLD MOUND", INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TERRA VEGETAL	M2				Área (m2)	7,50
	Paisagismo					7,50	7,50
21.04.04	FORNECIMENTO E PLANTIO DE IXORA-COMPACTADA (IXORA COCCINEA), INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TERRA VEGETAL	M2				Área (m2)	31,50
	Paisagismo					31,50	31,50
21.04.05	FORNECIMENTO E PLANTIO DE ARVORE QUARESMEIRA (TIBOUCHINA GRANULOSA), COM ALTURA DE 2,5M E DIÂMETRO DE 0,10M, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TERRA VEGETAL	UND				Qnt	8,00
	Paisagismo					8,00	8,00
21.04.06	FORNECIMENTO E PLANTIO DE ÁRVORE AROEIRA SALSA (SHINUS MOLLE), COM ALTURA DE 3,0M, EM CAVAS DE 80X80X80CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TERRA VEGETAL	UND				Qnt	8,00
	Paisagismo					8,00	8,00



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Obra: CONSTRUÇÃO DA QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO DO CMEB HONÓRIO NUNES DE JESUS  
Local: RUA PROJETADA, BAIRRO MOROBÁ - ARACRUZ/ES



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
21.04.02	FORNECIMENTO E PLANTIO DE ARVORE IPÊ AMARELO CASCUDO (TABEBUIA CHRYSOTRICA), COM ALTURA DE 2,5M E DIÂMETRO DE 0,10M, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TERRA VEGETAL	UND	C (m)	L (m)	Coef.	Qnt	6,00
	Ipê					6,00	6,00
22	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						
22.01	EQUIPE DE OBRA, INCLUINDO ENGENHEIRO PLENO E ENCARGADO DE OBRAS (PARCIAL)	CJ	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	1,00
	Administração Local					1,00	1,00