MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPITÃO ANDRADE
CONTRATADA: CARVALHAIS ENGENHARIA
PROJETO: CENTRO ESPORTIVO MUNICIPAL

BDI: 24,78%
27/08/2026
REV_00

1.1	CÓDIGO	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO		
		MOBILIZAÇÃO DE DESMOBILIZAÇÃO - CENTROS URBANOS		
	ED-50393	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO OU REGIÃO LIMÍTROFE COM VALOR ENTRE 1.000.000,01 E 3.000.000,00		0,30%

PERCENTUAL
0,30%

1.1	CÓDIGO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
		ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
	CPU-CEM-027	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		1,0

FATOR (X)	HORAS/SEMANA	SEMANAS/MÊS	HORAS/MÊS	HORAS/MÊS	COEFICIENTE	TOTAL
ENGENHEIRO	4,0	4,345	17,38	220	0,079	0,79
ENCARREGADO	20,0	4,345	86,9	220	0,395	3,95

*NOTA: CONSIDERADO 4,345 SEMANAS/MÊS

TOTAL MESES:	10

	CÓDIGO	SERVIÇOS INICIAIS		
		IDENTIFICAÇÃO DA OBRA		
	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M²	6,48

COMPRIM. (8X)	LARGURA (4X)	QTD	ÁREA (M²)
3,6	1,8	1	6,48

		CANTEIRO DE OBRAS		
	ED-50128	BARRACÃO DE OBRA PARA DEPÓSITO E FERRAMENTARIA TIPO-I, ÁREA INTERNA 14,52M2, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE MOBILIÁRIO (OBRA DE PEQUENO PORTE, E	UND	1,00
		SERVIÇOS INICIAIS		
	4800412	RASPAGEM E LIMPEZA DE TERRENO PLANO		895,18

PISO		ÁREA
	QUADRA AREIA	567,00
PISOS EXTERNOS	PLAYGROUND	95,04
	PISO EM CONCRETO	40,63
	PISO CERÂMICO ANTIDERRAPANTE CINZA (DUCHAS)	2,70
	PISO DA QUADRA	189,81
	TOTAL	**895,18**

ED-17989	LOCAÇÃO DE OBRA COM GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M, REAPROVEITAMENTO (2X), INCLUSIVE ACOMPANHAMENTO DE EQUIPE TOPOGRÁFICA PARA MARCAÇÃO D		64,98

LOCAL	LARGURA	COMPRIMENTO	PERÍMETRO
BANHEIROS	8,90	4,80	27,40
QUIOSQUE	4,30	14,49	37,58
		TOTAL	**64,98**

1.6	CÓDIGO	ARQUITETURA		
		ALVENARIA E FECHAMENTOS		
	103347	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_1	M²	333,32

LOCAL	LARGURA	ALTURA	DESCONTOS (M²)	ÁREA (M²)
BANHEIROS				
BANHEIROS FRALDÁRIO PNE BEBEDOURO	8,90	3,00		26,70
	5,41	3,00	1,68	14,55
	6,75	3,00	6,33	13,92
	4,51	3,00	0,75	12,78
	4,51	3,00		13,53
	4,51	3,00		13,53
	3,50	3,00	3,96	6,54
	2,00	3,00		6,00
	2,00	3,00		6,00
PLATIBANDA	22,61	0,50		11,31
CAIXA D'ÁGUA	14,52	2,30		33,40
			TOTAL	**158,25**
QUIOSQUE				
ÁREA CHURRASCO	3,95	4,66		18,41
	5,30	4,66	5,60	19,10

COZINHA	4,00	3,92	6,33	9,33
	5,30	3,17		16,80
	4,00	3,92		15,66
BAR	5,10	4,66		23,77
	4,00	3,92	4,99	10,67
	5,10	3,17	4,99	11,18
CAIXA D'ÁGUA	11,56	2,18		25,20
			TOTAL	**150,11**
ENTRADA				
PORTAL	5,62	3,00		16,86
ENTRADA LATERAL	2,70	3,00		8,10
			TOTAL	**24,96**
			TOTAL FINAL	**333,32**

103347	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_1:	M²	4,64

LOCAL	LARGURA	ALTURA	DESCONTOS (M²)	ÁREA (M²)
ÁREA CHURRASCO	4,30	1,08		4,64
			TOTAL	**4,64**

ACABAMENTO GROSSO

PAREDES

87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	666,63

LOCAL	ALVENARIA (M²)	CHAPISCO (M²)
BANHEIROS	158,25	316,50
QUIOSQUE	150,11	300,21
ENTRADAS	24,96	49,92
TOTAL		**666,63**

*NOTA: PARA DEFINIR QUANTITATIVO DE CHAPISCO, FOI CONSIDERÁDA A ÁREA DA ALVENARIA 2 VEZES

87547	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF	326,54

LOCAL		PERÍMETRO	ALTURA	DESCONTOS (M²)	ÁREA
BANHEIROS	FEM.	11,62	3,00	2,43	32,43
	FRALDARIO	7,00	3,00	1,98	19,02
	ENTRADA	4,90	3,00	3,36	11,34
	MASC.	18,92	3,00	2,43	54,33
	PNE MASC.	7,20	3,00	1,98	19,62
	PEN FEM.	7,20	3,00	1,98	19,62
	BEBEDOURO	3,15	3,00	0,00	9,45
	PLATIBANDA	22,46	0,65	0,00	14,60
	CAIXA D'ÁGUA	13,92	2,30	0,00	32,02
QUIOSQUE	COZINHA	18,00	3,00	9,38	44,62
	BAR	18,00	3,00	13,55	40,45
	CAIXA D'ÁGUA	2,98	3,07	0,00	9,15
		2,98	2,23	0,00	6,65
		5,00	2,65	0,00	13,25
				TOTAL	**326,54**

ED-50759	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:7 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO	333,95

LOCAL		PERÍMETRO	ALTURA	DESCONTOS (M²)	ÁREA
BANHEIROS	LADO 1	8,90	3,00	2,43	24,27
	LADO 2	4,81	3,00	1,98	12,45
	LADO 3	8,90	3,00	3,36	23,34
	LADO 4	4,81	3,00	2,43	12,00
	PLATIBANDA	30,30	0,65	0,00	19,70
	CAIXA D'ÁGUA	7,56	2,30	0,00	17,39
		7,56	1,65	0,00	12,47
QUIOSQUE	LADO 1	4,15	3,17	1,89	11,27
	LADO 2	14,40	4,81	7,28	61,98
	LADO 3	4,30	3,32	4,99	9,28
		4,30	0,75	0,00	3,20
	LADO 4	14,40	3,17	10,59	35,06
	CAIXA D'ÁGUA	3,30	3,07	0,00	10,13
		3,30	2,23	0,00	7,36
		5,60	2,65	0,00	14,84
	CHURRASQUEIRA	8,60	1,08	0,00	9,29
ENTRADA	PORTAL	11,24	3,00	0,00	33,72
	ENTRADA LATERAL	5,40	3,00	0,00	16,20
				TOTAL	**333,95**

PISOS

ED-50569	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	76,56

LOCAL	AMBIENTE	ÁREA TETO(M²)
BANHEIROS	FEM.	8,38
	FRALDARIO	3,06
	ENTRADA	2,04
	MASC.	14,21
	PNE MASC.	3,20
	PEN FEM.	3,20
	BEBEDOURO	2,47
QUIOSQUE	COZINHA	20,00
	BAR	20,00
TOTAL		**76,56**

PINTURAS

PAREDES INTERNAS

88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	34,04
104641	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	34,04

LOCAL		LARGURA	ALTURA	DESCONTOS (M²)	ÁREA (M²)
BANHEIROS	ENTRADA	4,90	3,00	3,36	11,34
		5,00	3,17	4,99	10,86

QUIOSQUE	BAR	4,30	3,17	4,99	8,64
		4,30	0,75	0,00	3,20
				TOTAL	**34,04**

PAREDES EXTERNAS

88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	809,01
104641	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	809,01

LOCAL		PERÍMETRO	ALTURA	DESCONTOS (M²)	ÁREA
BANHEIROS	LADO 1	8,90	3,00	2,43	24,27
	LADO 2	4,81	3,00	1,98	12,45
	LADO 3	8,90	3,00	3,36	23,34
	LADO 4	3,66	3,00	2,43	8,55
	PLATIBANDA	30,30	0,65	0,00	19,70
	CAIXA D'ÁGUA	7,56	2,30	0,00	17,39
		7,56	1,65	0,00	12,47
QUIOSQUE	LADO 1	4,15	3,17	1,89	11,27
	LADO 2	14,40	4,81	7,28	61,98
	LADO 3	4,30	3,32	4,99	9,28
		4,30	0,75	0,00	3,20
	LADO 4	10,45	3,17	10,59	22,53
	CAIXA D'ÁGUA	3,30	3,07	0,00	10,13
		3,30	2,23	0,00	7,36
		5,60	2,65	0,00	14,84
ENTRADAS	PORTAL - PILARES	5,64	5,13	0,00	28,93
	PORTAL - VIGA	8,00	0,90	0,00	7,20
	ENTRADA LATERAL	5,40	3,00	0,00	16,20
EXTERNO	MURO DIVISA	165,97	3,00	0,00	497,91
				TOTAL	**809,01**

TETOS

ED-50475	EMASSAMENTO EM TETO COM MASSA ACRÍLICA, UMA (1) DEMÃO, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA	56,56
88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	98,00
104641	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	98,00

LOCAL	AMBIENTE	ÁREA TETO(M²)
BANHEIROS	FEM.	8,38
	FRALDARIO	3,06
	ENTRADA	2,04
	MASC.	14,21
	PNE MASC.	3,20
	PEN FEM.	3,20
	BEBEDOURO	2,47
QUIOSQUE	COZINHA	20,00
ENTRADA	POTAL - LAJE	41,44
	TOTAL	**98,00**

REVESTIMENTO

PAREDES

87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	231,43

LOCAL		PERÍMETRO	ALTURA	DESCONTOS (M²)	ÁREA
BANHEIROS	FEM.	11,62	3,00	2,43	32,43
	FRALDARIO	7,00	3,00	1,98	19,02
	MASC.	18,92	3,00	2,43	54,33
	PNE MASC.	7,20	3,00	1,98	19,62
	PEN FEM.	7,20	3,00	1,98	19,62
	BEBEDOURO	1,15	3,00	0,00	3,45
QUIOSQUE	COZINHA	18,00	3,00	9,38	44,62
	BAR	9,00	3,00	3,57	23,43
	ÁREA CHURRASCO	3,10	4,81	0,00	14,91
				TOTAL	**231,43**

CPU-CEM-016	Revestimento cerâmico para parede, 5 x 15 cm, linha BRICK gold, Portobello ousimilar, aplicado com argamassa industrializada ac-i, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço - BASEADO	35,41

LOCAL		COMPRIMENTO	ALTURA	DESCONTOS (M²)	ÁREA
QUIOSQUE	BANCADA	4,49	1,08	0,00	4,85
	CHURRASQUEIRA	1,37	5,30	0,70	6,57
ENTRADA	PORTAL	4,00	3,00	0,00	12,00
		4,00	3,00	0,00	12,00
				TOTAL	**35,41**

PISOS

87256	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023_PE	76,56

LOCAL	AMBIENTE	ÁREA TETO(M²)
BANHEIROS	FEM.	8,38
	FRALDARIO	3,06
	ENTRADA	2,04
	MASC.	14,21
	PNE MASC.	3,20
	PEN FEM.	3,20
	BEBEDOURO	2,47
QUIOSQUE	COZINHA	20,00
	BAR	20,00
	TOTAL	**76,56**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPITÃO ANDRADE
CONTRATADA: CARVALHAIS ENGENHARIA
PROJETO: CENTRO ESPORTIVO MUNICIPAL

BDI: 24,78%
27/08/2026
REV_00

PISO PRÉ-MOLDADO

MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

03.18.01 ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS, H <= 1,5M, COM DESCARGA LATERAL 592,76

PISO		ÁREA	ALTURA	VOLUME
PISOS EXTERNOS	GRAMA ESMERALDA	253,58	0,20	50,72
	GRAMA AMENDOIM	35,39	0,20	7,08
	GRAMA DAS JARDINEIRAS	5,50	0,20	1,10
	PISO TÁTIL ALERTA 25X25	6,15	0,20	1,23
	PISO TÁTIL DIRECIONAL 25X25	82,63	0,20	16,53
	PISO INTERTRAVADO	2580,56	0,20	516,11
			TOTAL	**592,76**

100974 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE 770,59

PISO		ÁREA	ALTURA	VOLUME	C/ EMPOLAMENTO - 30%
PISOS EXTERNOS	GRAMA ESMERALDA	253,58	0,20	50,72	65,93
	GRAMA AMENDOIM	35,39	0,20	7,08	9,20
	GRAMA DAS JARDINEIRAS	5,50	0,20	1,10	1,43
	PISO TÁTIL ALERTA 25X25	6,15	0,20	1,23	1,60
	PISO TÁTIL DIRECIONAL 25X25	82,63	0,20	16,53	21,48
	PISO INTERTRAVADO	2580,56	0,20	516,11	670,95
				TOTAL	**770,59**

95875 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 770,59

VOLUME (M³)	KM	M³xKM
770,59	1,00	770,59
	TOTAL	**770,59**

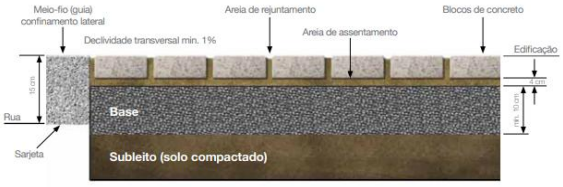
100574 ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024 770,59

PISO		ÁREA	ALTURA	VOLUME	C/ EMPOLAMENTO - 30%
PISOS EXTERNOS	GRAMA ESMERALDA	253,58	0,20	50,72	65,93
	GRAMA AMENDOIM	35,39	0,20	7,08	9,20
	GRAMA DAS JARDINEIRAS	5,50	0,20	1,10	1,43
	PISO TÁTIL ALERTA 25X25	6,15	0,20	1,23	1,60
	PISO TÁTIL DIRECIONAL 25X25	82,63	0,20	16,53	21,48
	PISO INTERTRAVADO	2580,56	0,20	516,11	670,95
				TOTAL	**770,59**

PISO PRÉ-MOLDADO

20.01.01 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO COM ROLO COMPACTADOR 2.963,81

PISO		ÁREA
PISOS EXTERNOS	GRAMA ESMERALDA	253,58
	GRAMA AMENDOIM	35,39
	GRAMA DAS JARDINEIRAS	5,50
	PISO TÁTIL ALERTA 25X25	6,15
	PISO TÁTIL DIRECIONAL 25X25	82,63
	PISO INTERTRAVADO	2580,56
	TOTAL	**2.963,81**



*NOTA: ÁREAS RETIRADA DA PRANCHA 6/17

105571 CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARENOSO) MELHORADO COM CIMENTO - 2%, MISTURA EM PISTA, COM ESPESSURA DE 10 CM - EXCLUSI' 266,93
100974 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE 266,93

PISO		ÁREA (M²)	VOLUME (M³)
PASSEIO INTERTRAVADO	PISO TÁTIL ALERTA 25X25	6,15	0,62
	PISO TÁTIL DIRECIONAL 25X25	82,63	8,26
	PISO INTERTRAVADO	2580,56	258,06
	TOTAL	**2.669,34**	**266,93**

* NOTA: FOI CONSIDERADO UMA ALTURA DE 10 CM PARA EXECUÇÃO DO SERVIÇO, SERÁ UTILIZADO CASCALHO, FORNECIDO PELO MUNICÍPIO.

*NOTA 2: FOI CONSIDERADO O SERVIÇO DE CARGA, MANOBRA E DESCARGA PARA MOVIMENTAÇÃO DO CASCALHO QUE SERÁ DEPOSITADO PELO MUNICÍPIO NA OBRA.

CPU-CEM-029 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022 - COLCHÃO DE PÓ DE PEDRA - BASEADO EM SINAPI (92396) 2.580,56

PISO	ÁREA (M²)
PISO INTERTRAVADO	2580,56
TOTAL	**2.580,56**

*NOTA: ÁREA RETIRADA DO PRANCHA 6/17

ED-51132 CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE 171,87

PISO	VOLUME (M³/M²)	ÁREA	TOTAL (M³)
PÓ DE PEDRA P/ COLCHÃO	0,0568	2.580,56	**146,58**
PÓ DE PEDRA	0,0098	2.580,56	**25,29**
		TOTAL	**171,87**

*NOTA 1: O VOLUME DE M³/M² FOI RETIRADO DOS INSUMOS DA COMPOSIÇÃO 92396 (SINAPI), EXECUÇÃO DO PASSEIO DE PISO INTERTRAVADO. O INSUMO DE AREIA E PÓ DE PEDRA NA COMPOSIÇÃO NÃO TEM TRANSPORTE, ASSIM, FOI INSERIDA A COMPOSIÇÃO ESPECÍFICA PARA ESSE SERVIÇO.

NOTA 2: O COLCHÃO DE ÁREIA DA COMPOSIÇÃO 92396 VAI SER SUBTITUÍDO PRA COLCHÃO DE PÓ DE PEDRA, ASSIM, O COEFICIENTE PARA CALCULAR O COLCHÃO DE AREIA, SERÁ UTILIZADO PARA O PÓ DE PEDRA.

5915321 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada

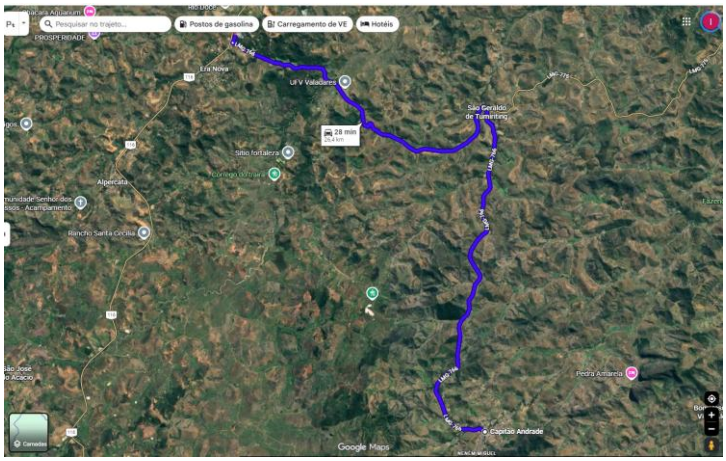
MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPITÃO ANDRADE
CONTRATADA: CARVALHAIS ENGENHARIA
PROJETO: CENTRO ESPORTIVO MUNICIPAL

BDI: 24,78%
27/08/2026
REV_00

PISO	VOLUME (M³)	M. ESPEC. (T/M³)	VOLUME (T)	JAZIDA (KM)	TOTAL (TxKM)
CALHÃO AREIA PÓ PEDRA	171,87	1,60	274,98	26,40	**7.259,59**

*NOTA: FOI CONSIDERADO QUE O PÓ DE PEDRA SERÁ RETIRADO DA PEDREIRA SÃO JOÃO, COM DMT DE 26,40 KM.



	MEIO FIO	
94275	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X AL	469,12
94274	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X A	10,42
94265	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_01/2024	6,20

MEIO FIO	COMP. (M)
PRÉ MOLDADE RETO	469,12
PRÉ MOLDADE CURVO	10,42
MOLDADO IN LOCO	6,20
TOTAL	**6,20**

	ACESSIBILIDADE	
104658	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	88,78

PISO PODOTÁTIL (25X25)	ÁREA (M²)
DIRECIONAL	82,63
ALERTA	6,15
TOTAL	**88,78**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPITÃO ANDRADE
CONTRATADA: CARVALHAIS ENGENHARIA
PROJETO: CENTRO ESPORTIVO MUNICIPAL

BDI: 24,78%
27/08/2026
REV_00

ESQUADRIAS

PORTAS

91341 PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025 — 18,27

LOCAL		QUANTIDADE	LARGURA	ALTURA	ÁREA
BANHEIROS	FEM.	1,00	0,80	2,10	1,68
		3,00	0,60	1,80	3,24
	FRALDARIO	1,00	0,80	2,10	1,68
	MASC.	1,00	0,80	2,10	1,68
		3,00	0,60	1,80	3,24
	PNE MASC.	1,00	0,80	2,10	1,68
	PEN FEM.	1,00	0,80	2,10	1,68
	CAIXA D'ÁGUA	1,00	0,70	1,00	0,70
QUIOSQUE	COZINHA	1,00	0,90	2,10	1,89
	CAIXA D'ÁGUA	1,00	0,80	1,00	0,80
				TOTAL	**18,27**

FORNECIMENTO PORTA ALUMINIO UMA FOLHA DE ABRIR - BASEADO EM SBC (023391) — 2,69

LOCAL		QUANTIDADE	LARGURA	ALTURA	ÁREA
QUIOSQUE	COZINHA	1,00	0,90	2,10	1,89
	BAR	1,00	0,80	1,00	0,80
				TOTAL	**2,69**

JANELAS

94569 JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, \ — 2,40

LOCAL		QUANTIDADE	LARGURA	ALTURA	ÁREA
BANHEIROS	FEM.	1,00	1,50	0,50	0,75
	MASC.	1,00	1,50	0,50	0,75
	FRALDARIO	1,00	0,60	0,50	0,30
	PNE MASC.	1,00	0,60	0,50	0,30
	PEN FEM.	1,00	0,60	0,50	0,30
				TOTAL	**2,40**

CPU-CEM-014 JANELA VENEZIANA DE CORRER EM ALUMINIO NATURAL - BASEADA EM SBC (112190) — 10,50

LOCAL		QUANTIDADE	LARGURA	ALTURA	ÁREA
QUIOSQUE	COZINHA	2,00	3,50	1,50	10,50
				TOTAL	**10,50**

105812 GUARNIÇÃO DE ALUMÍNIO. AF_11/2024 — 49,20

LOCAL		FACES	LARGURA	ALTURA	TOTAL (M)
BANHEIROS	FEM.	2,00	1,50	0,50	8,00
	MASC.	2,00	1,50	0,50	8,00
	FRALDARIO	2,00	0,60	0,50	4,40
	PNE MASC.	2,00	0,60	0,50	4,40
	PEN FEM.	2,00	0,60	0,50	4,40
QUIOSQUE	COZINHA	2,00	3,50	1,50	20,00
				TOTAL	**49,20**

PORTÕES

ED-50986 PORTÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, DIÂMETRO DE 1.1/2" (38,1MM), ESP. 2MM, COM TELA QUADRICULADA ONDULADA, TRAMA DE 1/2" (12,70MM), FIO 12 (2,77MM), EXCLU! — 15,55

LOCAL	QUANTIDADE	LARGURA	ALTURA	ÁREA
PORTAL	1,00	3,50	0,50	1,75
ENTRADA LATERAL	1,00	3,00	2,30	6,90
ENTRADA CAMPO	1,00	3,00	2,30	6,90
			TOTAL	**15,55**

100726 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (P(— 62,20

LOCAL	QUANTIDADE	LARGURA	ALTURA	LADOS	DEMÃO	ÁREA
PORTAL	1,00	3,50	0,50	2,00	2,00	7,00
ENTRADA LATERAL	1,00	3,00	2,30	2,00	2,00	27,60
ENTRADA CAMPO	1,00	3,00	2,30	2,00	2,00	27,60
					TOTAL	**62,20**

VERGAS/CONTRAVERGAS

ED-9903 VERGA OU CONTRAVERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMA — 0,55

LOCAL		QUANTIDADE	LARGURA	TRANSPASSE	LARGURA	ALTURA	VOLUME
			PORTAS				
BANHEIROS	FEM.	1,00	0,80	0,40	0,14	0,10	0,017
	FRALDARIO	1,00	0,80	0,40	0,14	0,10	0,017
	MASC.	1,00	0,80	0,40	0,14	0,10	0,017
	PNE MASC.	1,00	0,80	0,40	0,14	0,10	0,017
	PEN FEM.	1,00	0,80	0,40	0,14	0,10	0,017
QUIOSQUE	COZINHA	1,00	0,90	0,40	0,14	0,10	0,018
	COZINHA	1,00	0,90	0,40	0,14	0,10	0,018
	BAR	1,00	0,80	0,40	0,14	0,10	0,017
			JANELAS				
BANHEIROS	FEM.	2,00	1,50	0,40	0,14	0,10	0,053
	MASC.	2,00	1,50	0,40	0,14	0,10	0,053
	FRALDARIO	2,00	0,60	0,40	0,14	0,10	0,028
	PNE MASC.	2,00	0,60	0,40	0,14	0,10	0,028
	PEN FEM.	2,00	0,60	0,40	0,14	0,10	0,028
QUIOSQUE	COZINHA	4,00	3,50	0,40	0,14	0,10	0,218
						TOTAL	**0,55**

LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

LOUÇAS

86931 BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026 — 8,00

LOCAL	QUANTIDADE

BANHEIROS	FEM.	3,00
	MASC	3,00
	PNE MASC.	1,00
	PEN FEM.	1,00
	TOTAL	**8,00**

100858	MICTÓRIO SIFONADO COM VÁLVULA DE DESCARGA EM LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	2,00

LOCAL		QUANTIDADE
BANHEIROS	MASC	2,00
	TOTAL	**2,00**

86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	2,00

LOCAL		QUANTIDADE
BANHEIROS	MASC	2,00
	TOTAL	**2,00**

86938	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50 CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	5,00
ED-48342	FURO DE BOJO EM BANCADA DE GRANITO/MÁRMORE, INCLUSIVE COLAGEM COM MASSA PLÁSTICA	5,00

LOCAL		QUANTIDADE
BANHEIROS	FEM.	2,00
	MASC	2,00
	FRALDÁRIO	1,00
	TOTAL	**5,00**

86943	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, *40 X 30* CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30 CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROM.	2,00

LOCAL		QUANTIDADE
BANHEIROS	PNE MASC.	1,00
	PEN FEM.	1,00
	TOTAL	**2,00**

	METAIS	
86915	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	5,00

LOCAL		QUANTIDADE
BANHEIROS	FEM.	2,00
	MASC	2,00
	FRALDARIO	1,00
	TOTAL	**5,00**

*NOTA: TORNEIRAS PARA CUBAS DOS BANHEIROS

ED-50324	TORNEIRA METÁLICA PARA PIA, BICA MÓVEL, ABERTURA 1/4 DE VOLTA, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO	4,00

LOCAL		QUANTIDADE
QUIOSQUE	BAR	1,00
	COZINHA	2,00
	CHURRASQUEIRA	1,00
	TOTAL	**4,00**

86900	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	4,00

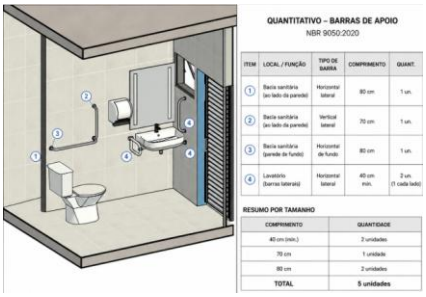
LOCAL		QUANTIDADE
QUIOSQUE	BAR	1,00
	COZINHA	2,00
	CHURRASQUEIRA	1,00
	TOTAL	**4,00**

ED-48342	FURO DE BOJO EM BANCADA DE GRANITO/MÁRMORE, INCLUSIVE COLAGEM COM MASSA PLÁSTICA	4,00

LOCAL		QUANTIDADE
QUIOSQUE	BAR	1,00
	COZINHA	2,00
	CHURRASQUEIRA	1,00
	TOTAL	**4,00**

	ACESSIBILIDADE	
100868	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	4,00
100866	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	2,00
ED-48163	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DIÂMETRO DE 1.1/4", PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 40CM, INSTALADO EM PORTA/PAREDE, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃ(	4,00

LOCAL		QUANTIDADE
BANHEIROS PCD	BARRA 80CM	4,00
	BARRA 70CM	2,00
	BARRA 40CM	4,00



	ACESSÓRIOS	
95547	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	5,00
106766	DISPENSER DE PLÁSTICO PARA PAPEL HIGIÊNICO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	8,00
ED-48182	DISTRIBUIDOR/DISPENSER PARA PORTA PAPEL TOALHA PARA INTERFOLHAS DE DUAS (2) OU TRÊS (3) DOBRAS, EM PLÁSTICO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	5,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPITÃO ANDRADE
CONTRATADA: CARVALHAIS ENGENHARIA
PROJETO: CENTRO ESPORTIVO MUNICIPAL

BDI: 24,78%
27/08/2026
REV_00

ED-51152	ESPELHO CRISTAL, DIMENSÃO (40X60)CM, COM ESP. 4MM, EM ACABAMENTO LAPIDADO, INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSO TIPO FINESSON, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,00
ED-51150	ESPELHO CRISTAL, DIMENSÃO (60X90)CM, COM ESP. 4MM, EM ACABAMENTO LAPIDADO, INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSO TIPO FINESSON, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,00

LOCAL		FEM.	MASC	PNE MASC.	PEN FEM.	FRALDARIO	QTD
BANHEIROS	SABONETEIRA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	5,00
	PORTA PAPEL HIG.	3,00	3,00	1,00	1,00	0,00	8,00
	PORTA PAPEL TOA.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	5,00
	ESPELHO 40X60	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	2,00
	ESPELHO 60X90	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	2,00

PEDRAS

BANCADAS

ED-21095	BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 3CM, ACABAMENTO POLIDO, APOIADA EM CONSOLE DE METALON (50X30)MM, EXCLUSIVE RODABANCA/FRONTÃO, TESTEIRA/FAIXA, FURO EM	13,98

LOCAL		COMPRIMENTO	LARGURA	ÁREA
BANHEIROS	FEM.	1,80	0,50	0,90
	MASC.	1,80	0,50	0,90
	FRALDÁRIO	1,70	0,50	0,85
QUIOSQUE	COZINHA	3,80	0,60	2,28
	COZINHA	1,40	0,60	0,84
	BAR	1,20	0,63	0,76
	BAR	1,21	0,60	0,73
	BAR	3,30	0,45	1,49
	BAR	2,85	0,45	1,28
	CHURRASQUEIRA	2,21	0,60	1,33
	CHURRASQUEIRA	1,79	0,60	1,07
	CHURRASQUEIRA	2,60	0,60	1,56
			TOTAL	**13,98**

ED-48347	RODABANCA/FRONTÃO PARA BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ALTURA DE 7CM, INCLUSIVE REJUNTAMENTO EM MASSA PLÁSTICA NA COR DA PEDRA	20,72

LOCAL		COMPRIMENTO
BANHEIROS	FEM.	2,30
	MASC.	2,30
	FRALDÁRIO	2,70
QUIOSQUE	COZINHA	7,60
	BAR	3,01
	CHURRASQUEIRA	2,81
	TOTAL	**20,72**

ED-21635	TESTEIRA PARA BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ALTURA DE 5CM, INCLUSIVE POLIMENTO, CORTE/COLAGEM EM MEIA ESQUADRIA E MASSA PLÁSTICA NA COR DA PEDRA	17,92

LOCAL		COMPRIMENTO
BANHEIROS	FEM.	2,30
	MASC.	2,30
	FRALDÁRIO	1,70
QUIOSQUE	COZINHA	6,40
	BAR	3,01
	CHURRASQUEIRA	2,21
	TOTAL	**17,92**

DIVISÓRIAS

102253	DIVISORIA SANITÁRIA, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E. AF_10/2025	14,73

LOCAL		ALTURA	LARGURA	QUANTIDADE	ÁREA	
BANHEIROS	FEM.	1,90	1,20	2,00	4,56	
		1,90	1,35	1,00	2,57	
	MASC.	1,90	1,20	2,00	4,56	
		1,90	1,35	1,00	2,57	
		0,40	1,20	1,00	0,48	MICTÓRIO
				TOTAL	**14,73**	

PEITORIL/SOLEIRA

98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_02/2026	7,80

LOCAL		QUANTIDADE	LARGURA	TOTAL
BANHEIROS	FEM.	1,00	0,80	0,80
	FRALDARIO	1,00	0,80	0,80
	MASC.	1,00	0,80	0,80
	PNE MASC.	1,00	0,80	0,80
	PEN FEM.	1,00	0,80	0,80
	ENTRADA	1,00	1,20	1,20
QUIOSQUE	COZINHA	2,00	0,90	1,80
	BAR	1,00	0,80	0,80
			TOTAL	**7,80**

101965	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	11,80

LOCAL		QUANTIDADE	LARGURA	COMPRIMENTO
BANHEIROS	FEM.	1,00	1,50	1,50
	MASC.	1,00	1,50	1,50
	FRALDARIO	1,00	0,60	0,60
	PNE MASC.	1,00	0,60	0,60
	PEN FEM.	1,00	0,60	0,60
QUIOSQUE	COZINHA	2,00	3,50	7,00
			TOTAL	**11,80**

PAISAGISMO E URBANISMO

PAISAGISMO E URBANISMO

103946	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024	259,08

GRAMA	ÁREA (M²)
GRAMA ESMERALDA	253,58
GRAMA JARDINEIRAS	5,50
TOTAL	**259,08**

ED-25549	FORNECIMENTO DE FORRAÇÃO DO TIPO GRAMA-AMENDOIM, EXCLUSIVE PLANTIO	35,39
ED-50434	PLANTIO E PREPARO DE COVAS DE FORRAÇÃO, EXCETO FORNECIMENTO DAS MUDAS	35,39

GRAMA	ÁREA (M²)
GRAMA AMENDOIM	35,39
TOTAL	**35,39**

98511	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M . AF_07/2024	11,00

ÁRVORE	QTD
ÁRVORE SAMAMBAIA	11,00
TOTAL	**11,00**

98516	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M . AF_07/2024	11,00

ÁRVORE	QTD
PALMEIRA RABO DE RAPOSA	7,00
PALMEIRA CARPENTÁRIA	4,00
TOTAL	**11,00**

*NOTA: MUDA COM 2,0M DE ALTURA

98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M . AF_07/2024	24,00

ÁRVORE	QTD
MARANTA CHARUTO	17,00
ESCUMILHA AFRICANA	7,00
TOTAL	**24,00**

ED-50449	FORNECIMENTO DE PALMEIRA ARECA-BAMBU COM ALTURA MÍNIMA DE 50CM, EXCLUSIVE PLANTIO	6,00
ED-50432	PLANTIO E PREPARO DE COVAS PARA ÁRVORES COM ALTURA MÉDIA DE 2,00M, DIMENSÕES (60X60X60)CM, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DAS MUDAS	6,00

ÁRVORE	QTD
PALMEIRA ARECA	6,00
TOTAL	**6,00**

*NOTA: MUDA COM 2,0M DE ALTURA

CPU-CEM-001	Planta - Espada de São Jorge (Dracaena trifasciata), fornecimento e plantio - BASEADO EM ORSE (13673)	4,00

ÁRVORE	QTD
ESPADA DE SÃO JORGE	4,00
TOTAL	**4,00**

URBANISMO

CPU-CEM-019	LIXEIRA EM MADEIRA C/ ESTRUTURA TUBULAR EM AÇO - BASEADO EM SEDOP (251511)	7,00

MOBILIÁRIO	QTD
LIXEIRA	7,00
TOTAL	**7,00**

CPU-CEM-022	CONJUNTO DE MESA E BANCOS DE CONCRETO PARA JOGOS (04 BANCOS) - BASEADO EM SETOP (ED-48360)	3,00

MOBILIÁRIO	QTD
CONJUNTO MESA JOGOS	3,00
TOTAL	**3,00**

DIVERSOS

QUIOSQUE - CHURRASQUEIRA

CPU-CEM-023	FORNECIMENTO DE CHURRASQUEIRA PRÉ MOLDADA 63 CM CIMENTO NATURAL	1,00

QUIOSQUE	QTD
CHURRASQUEIRA PRÉ MOLDADA	1,00
TOTAL	**1,00**

103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	8,42

LOCAL	COMPRIMENTO	ALTURA	DESCONTOS	ÁREA (M²)
CHURRASQUEIRA	1,72	5,30	0,70	8,42
		TOTAL		**8,42**

87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	6,57
87779	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA D	6,57

LOCAL	COMPRIMENTO	ALTURA	DESCONTOS	ÁREA (M²)
CHURRASQUEIRA	1,37	5,30	0,70	6,57
		TOTAL		**6,57**

FECHAMENTO CAIXA D'ÁGUA - QUIOSQUE

ED-48336	VIGA 0,10 A 0,20 M DE LARGURA, CONCRETO 1:2:4 COM ARMAÇÃO E FORMA RESINADA	0,49

LOCAL	COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA	ÁREA (M²)
CAIXA D'ÁGUA	11,56	0,30	0,14	0,49
			TOTAL	**0,49**

*NOTA: PARA FECHAMENTO DA CAIXA D'ÁGUA FOI CONSIDERADO UMA CINTA DE FECHAMENTO DE 14X30

IMPERMEABILIZAÇÃO - LAJE PORTAL

98546	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023	20,72
98571	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM CONCRETO 15 MPA, E=4CM. AF_09/2023	20,72

LOCAL	COMPRIMENTO	LARGURA	ÁREA (M²)
LAJE PORTAL	7,17	2,89	20,72
		TOTAL	**20,72**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPITÃO ANDRADE
CONTRATADA: CARVALHAIS ENGENHARIA
PROJETO: CENTRO ESPORTIVO MUNICIPAL

BDI: 24,78%
27/08/2026
REV_00

DUCHAS

PISO

97083 COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021 — 3,00

LOCAL	COMPRIMENTO	LARGURA	QUANTIDADE	ÁREA (M²)
DUCHAS	1,00	1,50	2,00	3,00
			TOTAL	**3,00**

97086 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021 — 0,70

LOCAL	PERÍMETRO	ALTURA	QUANTIDADE	ÁREA (M²)
DUCHAS	3,50	0,10	2,00	0,70
			TOTAL	**0,70**

ED-49813 LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL — 0,15

LOCAL	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	QUANTIDADE	ÁREA (M²)
DUCHAS	1,00	1,50	0,05	2,00	0,15
				TOTAL	**0,15**

ED-50569 CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO — 3,00
98556 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF_09/2023 — 3,00
87255 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_02/2023_PE — 3,00

LOCAL	COMPRIMENTO	LARGURA	QUANTIDADE	ÁREA (M²)
DUCHAS	1,00	1,50	2,00	3,00
			TOTAL	**3,00**

DUCHA

105058 PILAR DE MADEIRA ROLIÇA, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM VERGALHÃO, DIÂMETRO DE 30 A 34 CM, APOIO ARTICULADO, COMPRIMENTO DE 6 M. AF_03/2024 — 7,30

LOCAL	COMPRIMENTO	QUANTIDADE	ÁREA (M²)
DUCHAS	3,65	2,00	7,30
		TOTAL	**7,30**

ED-32667 DUCHA PLÁSTICA, SAÍDA COM DIÂMETRO DE 5", INCLUSIVE ACESSÓRIOS — 2,00

LOCAL	QUANTIDADE
DUCHAS	2,00
TOTAL	**2,00**

QUADRA POLIESPORTIVA

PISO
ESTRUTURA

97083 COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021 — 190,00

PISO	ÁREA
PISO DA QUADRA	190,00
TOTAL	**190,00**

*NOTA: ÁREA RETIRADA DA PRANCHA 4/17.

97086 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021 — 5,80

LOCAL	PERÍMETRO	ALTURA	ÁREA (M²)
PLAYGROUND	58,00	0,10	5,80
		TOTAL	**5,80**

ED-49813 LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL — 9,50

LOCAL	ÁREA	ALTURA	VOLUME
PISO DA QUADRA	190,00	0,05	9,50
		TOTAL	**9,50**

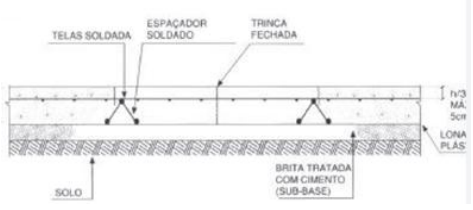
ED-50600 APLICAÇÃO DE LONA PRETA, ESP. 150 MICRAS, INCLUSIVE FORNECIMENTO — 190,00

PISO	ÁREA
PISO DA QUADRA	190,00
TOTAL	**190,00**

*NOTA: ÁREA RETIRADA DA PRANCHA 4/17.

ED-9320 PISO EM CONCRETO USINADO CONVENCIONAL COM DE FCK 15MPA, COM TELA SOLDADA NERVURADA TIPO Q-138, ACABAMENTO POLÍDO EM NÍVEL ZERO, ESP. 10CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, L — 190,00

PISO	ÁREA
PISO DA QUADRA	190,00
TOTAL	**190,00**



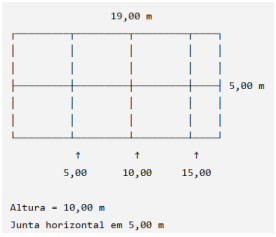
MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPITÃO ANDRADE
CONTRATADA: CARVALHAIS ENGENHARIA
PROJETO: CENTRO ESPORTIVO MUNICIPAL

BDI: 24,78%
27/08/2026
REV_00

97114	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	49,00
ED-50579	APLICAÇÃO DE SELANTE, MASTIQUE ELÁSTICO, EM JUNTA DE DILAÇÃO, DIMENSÃO (20X10)MM, FATOR DE FORMA 1:2, EXCLUSIVE DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE	49,00

PISO	POSIÇÃO	QTD (M)
HORIZONTAL	19X1	19,00
VERTICAL	10X3	30,00
	TOTAL	**49,00**



*NOTA: ÁREA RETIRADA DA PRANCHA 4/17.

	PINTURA	
ED-50461	PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM QUADRAS ESPORTIVA, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL	190,00

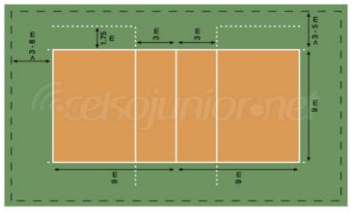
PISO	ÁREA
PISO DA QUADRA	190,00
TOTAL	**190,00**

*NOTA: ÁREA RETIRADA DA PRANCHA 4/17.

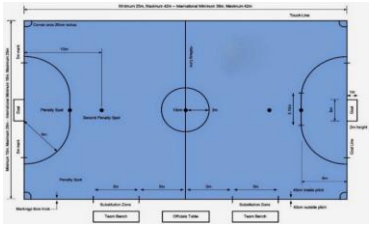
ED-50461	PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM QUADRAS ESPORTIVA, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL	254,41

LOCAL	COMPRIMENTO
VOLEI	33,50
FUTSAL	88,10
BASQUETE	90,63
HANDEBOL	42,18
TOTAL	**254,41**

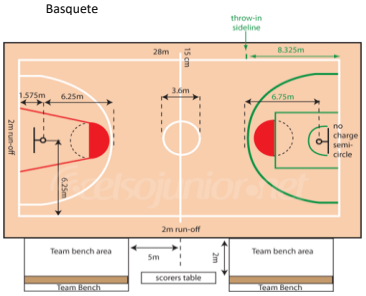
Volei



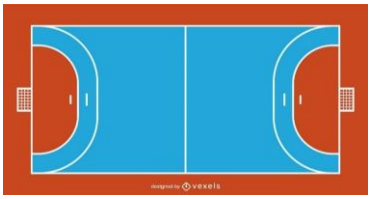
Futsal



Basquete



Handebol



	ACESSÓRIOS	
	ACESSÓRIOS ESPORTIVOS	
ED-49574	TABELA DE BASQUETE OFICIAL COM ARO FIXO, REDE E POSTE METÁLICO, INCLUSIVE SUPORTE PARA PISO, INCLUSIVE TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA	2,00
ED-49572	POSTE DE VÔLEI OU PETECA OFICIAL (PAR) COM REDE, EM TUBO DE AÇO, DIÂMETRO DE 3", TIPO TELESCÓPICO, INCLUSIVE TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA	1,00
ED-49569	TRAVE DE FUTSAL (PAR) COM REDE, EM TUBO DE AÇO, DIÂMETRO DE 3", COMPRIMENTO 300CM, ALTURA 200CM, INCLUSIVE TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA	1,00

LOCAL	ACESSÓRIO (QTD)
BASQUETE	2,00
VOLEI	1,00
FUTSAL	1,00

	FECHAMENTO	
	ALAMBRADO	
102363	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARA	142,99

LOCAL	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	DESCONTOS (M²)	ÁREA (M²)
QUADRA POLIESPORTIVA	19,14	2,50	3,36	44,49
	10,13	2,50	0,00	25,33
	19,14	2,50	0,00	47,85
	10,13	2,50	0,00	25,33
			TOTAL	**142,99**

106476	INSTALAÇÃO DE TRAVESSA PARA ALAMBRADO EM TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 1 1/4", E = *3,25* MM, PESO *3,14* KG/M, COM ESPAÇAMENTO DE 2,0 A 2,5 M. AF_	58,54

LOCAL	COMPRIMENTO (M)
QUADRA POLIESPORTIVA	19,14
	10,13
	19,14
	10,13
TOTAL	**58,54**

ED-26408	PORTA PARA ALAMBRADO, COM UMA (1) FOLHA, DIMENSÃO (90X210)CM, EM TELA DE ARAME GALVANIZADO COM TRAMA LOSANGULAR DE 2" (50,8MM) E FIO BWG12 (2,77MM), EXCLUSIVE PINTU	2,00

PORTA	QTD	UND
80X210	2,00	2,00
	TOTAL	**2,00**

QUADRA DE AREIA

PISO

MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

03.18.01	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS, H <= 1,5M, COM DESCARGA LATERAL	225,60

LOCAL	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)
QUADRA DE AREIA	20,00	14,10	0,40	112,80
	20,00	14,10	0,40	112,80
			TOTAL	**225,60**

100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE	293,28

LOCAL	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)	EMPOLAMENTO
QUADRA DE AREIA	20,00	14,10	0,40	112,80	146,64
	20,00	14,10	0,40	112,80	146,64
				TOTAL	**293,28**

95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	293,28

VOLUME (M²)	DMT (KM)	M³XKM
293,28	1,00	293,28
	TOTAL	**293,28**

100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024	293,28

LOCAL	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)	EMPOLAMENTO
QUADRA DE AREIA	20,00	14,10	0,40	112,80	146,64
	20,00	14,10	0,40	112,80	146,64
				TOTAL	**293,28**

PISO QUADRA

97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	564,00

LOCAL	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ÁREA (M²)
QUADRA DE AREIA	20,00	14,10	282,00
	20,00	14,10	282,00
		TOTAL	**564,00**

97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	9,64

LOCAL	PERÍMETRO	ALTURA	ÁREA (M²)
PLAYGROUND	96,4	0,10	9,64
		TOTAL	**9,64**

ED-49813	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	56,40

LOCAL	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)
QUADRA DE AREIA	20,00	14,10	0,10	28,20
	20,00	14,10	0,10	28,20
			TOTAL	**56,40**

*NOTA: FOI CONSIDERADO CAMADA DE BRITA DE 10,0 CM.



40.41.01	MANTA GEOTEXTIL - 300G/M2 - RES. TRACAO >= 16KN/M	564,00

LOCAL	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ÁREA (M²)
QUADRA DE AREIA	20,00	14,10	282,00
	20,00	14,10	282,00
		TOTAL	**564,00**

CPU-CEM-002	FORNECIMENTO DE AREIA FINA PARA QUADRA DE BEACH TÊNIS	225,60

LOCAL	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)
QUADRA DE AREIA	20,00	14,10	0,40	112,80
	20,00	14,10	0,40	112,80
			TOTAL	**225,60**

5914434	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	129.223,68

LOCAL	VOLUME (M³)	TONELADA	KM	TOTAL
QUADRA DE AREIA	225,60	360,96	358,00	129.223,68
			TOTAL	**129.223,68**

*NOTA: PARA TRANSFORMAR O VOLUME DE AREIA EM TONELADAS, FOI UTILIZADO UMA MASSA ESPECÍFICA PARA AREIA FINA DE 1,60 T/M³



MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPITÃO ANDRADE
CONTRATADA: CARVALHAIS ENGENHARIA
PROJETO: CENTRO ESPORTIVO MUNICIPAL

BDI: 24,78%
27/08/2026
REV_00



ACESSÓRIOS
ACESSÓRIOS ESPORTIVOS

ED-49572 | POSTE DE VÔLEI OU PETECA OFICIAL (PAR) COM REDE, EM TUBO DE AÇO, DIÂMETRO DE 3", TIPO TELESCÓPICO, INCLUSIVE TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA | 2,00

LOCAL	ACESSÓRIO (QTD)
VOLEI	2,00

FECHAMENTO
ALAMBRADO

102363 | ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARA | 193,35

LOCAL	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	DESCONTOS (M²)	ÁREA (M²)
QUADRA DE AREIA	28,46	2,50	1,68	69,47
	28,46	2,50	0,00	71,15
	0,95	2,50	0,00	2,38
	20,14	2,50	0,00	50,35
			TOTAL	**193,35**

*NOTA: NÃO SERÁ EXECUTADO MURETA ENTRE AS DUAS QUADRAS DE AREIA

106476 | INSTALAÇÃO DE TRAVESSA PARA ALAMBRADO EM TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 1 1/4", E = *3,25* MM, PESO *3,14* KG/M, COM ESPAÇAMENTO DE 2,0 A 2,5 M. AF_ | 78,01

LOCAL	COMPRIMENTO (M)
QUADRA DE AREIA	28,46
	28,46
	0,95
	20,14
TOTAL	**78,01**

ED-26408 | PORTA PARA ALAMBRADO, COM UMA (1) FOLHA, DIMENSÃO (90X210)CM, EM TELA DE ARAME GALVANIZADO COM TRAMA LOSANGULAR DE 2" (50,8MM) E FIO BWG12 (2,77MM), EXCLUSIVE PINTL | 2,00

PORTA	QTD	UND
80X210	2,00	2,00
TOTAL		**2,00**

*NOTA: VERIFICAR A POSSIBILIDADE DE TROCAR AS PORTAR PARA AS EXTREMIDADES DAS QUADRAS.

PLAYGROUND

PISO
PISO PLAY

97083 | COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021 | 95,04

PISO	ÁREA
PLAYGROUND	95,04
TOTAL	**95,04**

*NOTA: ÁREA RETIRADA DA PRANCHA 4/17.

97086 | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021 | 4,08

LOCAL	PERÍMETRO	ALTURA	ÁREA (M²)
PLAYGROUND	40,8	0,10	4,08
		TOTAL	**4,08**

ED-49813 | LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL | 4,75

LOCAL	ÁREA	ALTURA	VOLUME
PLAYGROUND	95,04	0,05	4,75
		TOTAL	**4,75**

ED-50600 | APLICAÇÃO DE LONA PRETA, ESP. 150 MICRAS, INCLUSIVE FORNECIMENTO | 95,04

PISO	ÁREA
PLAYGROUND	95,04
TOTAL	**95,04**

*NOTA: ÁREA RETIRADA DA PRANCHA 4/17.

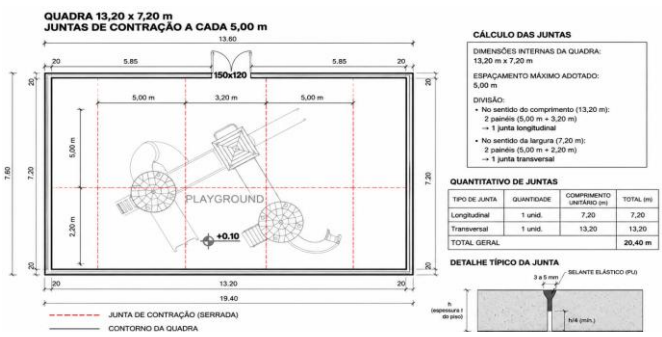
ED-9320 | PISO EM CONCRETO USINADO CONVENCIONAL COM DE FCK 15MPA, COM TELA SOLDADA NERVURADA TIPO Q-138, ACABAMENTO POLÍDO EM NÍVEL ZERO, ESP. 10CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, L | 95,04

PISO	ÁREA
PLAYGROUND	95,04
TOTAL	**95,04**

*NOTA: ÁREA RETIRADA DA PRANCHA 4/17.

97114 | EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022 | 27,60
ED-50579 | APLICAÇÃO DE SELANTE, MASTIQUE ELÁSTICO, EM JUNTA DE DILAÇÃO, DIMENSÃO (20X10)MM, FATOR DE FORMA 1:2, EXCLUSIVE DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE | 27,60

PISO	POSIÇÃO	QTD (M)
HORIZONTAL	13,20X1	13,20
VERTICAL	7,20X2	14,40
	TOTAL	**27,60**





ALAMBRADO

102363 ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARA — 42,11

LOCAL	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	DESCONTOS (M²)	ÁREA (M²)
PLAYGROUND	12,10	1,05	0,00	12,71
	7,20	1,05	0,00	7,56
	13,60	1,05	0,00	14,28
	7,20	1,05	0,00	7,56
			TOTAL	**42,11**

CPU-CEM-015 PORTA DE ABRIR EM TELA ONDULADA DE AÇO GALVANIZADO, COMPLETA - BASEADA EM CPOS/CDHU (24.02.460) - — 1,80

LOCAL	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	DESCONTOS (M²)	ÁREA (M²)
PLAYGROUND	1,50	1,20	0,00	1,80
			TOTAL	**1,80**

PORTAL DE ENTRADA E ESTRUTURA PARA FECHAMENTOS

INFRAESTRUTURA - PORTAL
SUPERESTRUTURA - PORTAL

*NOTA: VER MEMÓRIA DE CÁLCULO ESTRUTURAL - PORTAL

INFRAESTRUTURA - MURETAS/FECHAMENTO

*NOTA: VER MEMÓRIA DE CÁLCULO ESTRUTURAL - MURETA ALAMBRADO

ACABAMENTO GROSSO / PINTURA

87879 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 — 231,54
ED-50759 REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:7 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO — 231,54
88485 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023 — 231,54
104641 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 — 231,54

LOCAL	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	LARGURA	ÁREA (M²)
QUADRA POLIESPORTIVA	19,14	0,50	0,20	22,97
	10,13	0,50	0,20	12,16
	19,14	0,50	0,20	22,97
	10,13	0,50	0,20	12,16
QUADRA DE AREIA	28,46	0,50	0,20	34,15
	28,46	0,50	0,20	34,15
	0,95	0,50	0,20	1,14
	20,14	0,50	0,20	24,17
PLAYGROUND	12,10	0,50	0,20	14,52
	7,20	0,50	0,20	8,64
	13,60	0,50	0,20	16,32
	7,20	0,50	0,20	8,64
ENTRADA	8,74	0,50	0,20	10,49
	7,56	0,50	0,20	9,07
			TOTAL	**231,54**

ALAMBRADO

102363 ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARA — 40,75

LOCAL	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	DESCONTOS (M²)	ÁREA (M²)
ENTRADA	8,74	2,50	0,00	21,85
	7,56	2,50	0,00	18,90
			TOTAL	**40,75**

106476 INSTALAÇÃO DE TRAVESSA PARA ALAMBRADO EM TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 1 1/4", E = *3,25* MM, PESO *3,14* KG/M, COM ESPAÇAMENTO DE 2,0 A 2,5 M. AF_ — 16,30

LOCAL	COMPRIMENTO (M)
ENTRADA	8,74
	7,56
TOTAL	**16,30**

ED-50986 PORTÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, DIÂMETRO DE 1.1/2" (38,1MM), ESP. 2MM, COM TELA QUADRICULADA ONDULADA, TRAMA DE 1/2" (12,70MM), FIO 12 (2,77MM), EXCLU! — 6,90

LOCAL	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA (M²)
PORTAL LATERAL	3,00	2,30	6,90
		TOTAL	**6,90**

DIVERSOS
IDENTIFICAÇÃO / PLACA

CPU-CEM-017 LETRA CAIXA DE ACO INOX POLIDO OU ESCOVADO,COM 40CM DE ALTUR A,ESPESSURA DE 4CM,COM PINOS PARA FIXACAO. FORNECIMENTO E COL OCACAO - BASEADO EM EMOP (05.055.0024-A) — 16,00

LOCAL	QTD
ENTRADA	16,00
TOTAL	**16,00**

*NOTA: QUANTIDADE DE LETRAS PARA COMPOR PLACA COM A ESCRITA "ESTÁDIO MUNICIPAL".

CPU-CEM-018 PLACA DE INAUGURACAO ACO ESCOVADO 80 X 60 CM - BASEADO EM AGETOP CIVIL (270810) — 1,00

LOCAL	QTD
ENTRADA	1,00
TOTAL	**1,00**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPITÃO ANDRADE
CONTRATADA: CARVALHAIS ENGENHARIA
PROJETO: CENTRO ESPORTIVO MUNICIPAL

BDI: 24,78%
27/08/2026
REV_00

INTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M	48,46
101616	APILOAMENTO MANUAL EM FUNDO DE VALA COM SOQUETE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	61,33
ED-49814	LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	1,84
ED-51120	REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE	47,58
ED-51133	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MENORES OU IGUAIS A 50M, INCLUSIVE CARGA/DESCARGA	10,16
ED-51131	CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	10,16
95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	10,16
100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024	10,16
ED-24042	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FITA SUBTERRÂNEA PARA SINALIZAÇÃO DE REDES OU TUBULAÇÕES	179,72

REDE DE ALIMENTALÇAO

TOTAL DN 25MM	LOCAL	COMPRIMENTO (M)	REDE ENTERRADA (M)
51,11	HID-11	3,30	27,68
	HID-12	3,30	
	LIG. CAIXA D'ÁGUA	2,23	
	CHUV. (2X)	5,40	
	HID-16	6,00	
	HID-18	3,20	
		TOTAL	**27,68**

*NOTA1: CALCULO DA REDE ENTERRADA PARA TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO. REDE TOTAL 51,11M, SUBTRAÍDA PELAS TUBULAÇÕES INSTALADAS NA VERTICAL, CONFORME QUANTIDADE NO QUADRO.

*NOTA 2: OS QUANTITATIVOS DOS SERVIÇOS DE HIDRAULICA FORAM RETIRADOS DA LISTA DE MATERIAIS.

ELETRODUTOS

DESCRIÇÃO (LOCAL) / LOCAL	PAVIMENTO	MATERIAL	DN (mm)	COMP. VALA (m)					ALTURA MÉDIA VALA (m)	LARG. VALA (m)	VOLUME ESCAVAÇÃO (m³)	REGULAR. APILOAM.	BERÇO		VOLUME ATERRO MANU. (m³)	CARGA / DESCARGA (m³)
TUBO MARROM SOLDÁVEL - ALIMENTAÇÃO	TERRA	PVC	025 mm	27,90					0,80	0,33	7,25	3,07	0,27		7,24	1,39
TUBO MARROM SOLDÁVEL - ALIMENTAÇÃO	TERRA	PVC	050 mm	48,53					0,80	0,35	13,59	16,39	0,51		13,47	2,70

ELETRODUTOS

DESCRIÇÃO (LOCAL) / LOCAL	PAVIMENTO	MATERIAL	DN (mm)	COMP. VALA (m)					ALTURA MÉDIA VALA (m)	LARG. VALA (m)	VOLUME ESCAVAÇÃO (m³)	REGULAR. APILOAM.	BERÇO		VOLUME ATERRO MANU. (m³)	CARGA / DESCARGA (m³)
TUBO RÍGIDO - ESGOTO	TERRA	PVC	040 mm	10,92					0,80	0,33	2,84	3,55	0,11		2,82	0,56
TUBO RÍGIDO - ESGOTO	TERRA	PVC	050 mm	15,37					0,80	0,35	4,30	5,38	0,16		4,27	0,86
TUBO RÍGIDO - ESGOTO	TERRA	PVC	075 mm	5,53					0,80	0,33	1,44	1,80	0,05		1,41	0,31
TUBO RÍGIDO - ESGOTO	TERRA	PVC	100 mm	61,92					0,80	0,35	17,34	21,67	0,65		16,72	3,96

ELETRODUTOS

DESCRIÇÃO (LOCAL) / LOCAL	PAVIMENTO	MATERIAL	DN (mm)	COMP. VALA (m)					ALTURA MÉDIA VALA (m)	LARG. VALA (m)	VOLUME ESCAVAÇÃO (m³)	REGULAR. APILOAM.	BERÇO		VOLUME ATERRO MANU. (m³)	CARGA / DESCARGA (m³)
TUBO RÍGIDO - ESGOTO (GORDURA)	TERRA	PVC	075 mm	3,55					0,59	0,30	1,70	2,87	0,09		1,65	0,38

ALIMENTAÇÃO

METAIS

ED-49990	REGISTRO DE GAVETA, TIPO BASE, ROSCÁVEL 3/4" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 25MM/CPVC DN 22MM), INCLUSIVE ACABAMENTO (PADRÃO POPULAR) E CANOPLA CROMADOS	2,00
ED-50000	REGISTRO ESFERA, LATÃO NIQUELADO, COM ROSCA, 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	3,00

PVC RÍGIDO

89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	1,00
94796	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	3,00
ED-50019	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (3/4") , INCLUSIVE CONEXÕES	60,33
ED-50022	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (1.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	48,54

AGUA FRIA

APARELHOS

ED-15575	BEBEDOURO DE PRESSÃO, TIPO ACESSÍVEL COM ACABAMENTO EM AÇO INOX, PRESSÃO DA REDE MÍNIMA REFERENCIAL DE 6M.C.A, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E INSTALAÇÃO	1,00
ED-50323	TORNEIRA METÁLICA PARA IRRIGAÇÃO/JARDIM, ACABAMENTO CROMADO, APLICAÇÃO DE PAREDE	1,00

METAIS

94497	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	1,00
89353	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	8,00
94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	4,00
94492	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	1,00

PVC RÍGIDO SOLDÁVEL

89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	3,00
ED-50019	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (3/4") , INCLUSIVE CONEXÕES	67,20
ED-50022	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (1.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	3,20

RESERVATÓRIOS

102607	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	2,00
102609	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	1,00

ESGOTO

CAIXA DE PASSAGEM

98110	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	1,00
CPU-CEM-005	CAIXA DE INSPEÇÃO EM PVC 300MM - BASEADO EM ORSE (4718)	5,00
RO-18181	Poço de Visita Tipo A Ø=80 cm areia extraída e brita produzida (Execução, incluindo fornecimento, carga e transporte de todos os materiais) (Caderno de Drenagem RT 01.47.d)	1,00

ACESSÓRIOS

89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	4,00
ED-50014	CAIXA SIFONADA EM PVC COM TAMPA CEGA 150 X 150 X 50 MM	9,00
ED-49954	RALO SIFONADO PVC CÔNICO 100 X 40 MM COM GRELHA REDONDA	1,00

	PVC	
ED-50029	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	61,93
ED-50034	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PB - SÉRIE NORMAL, DN 40MM (1.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	10,93
ED-50027	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 50 MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES	15,37
ED-50028	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 75 MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES	5,54
	ESGOTO (GORDURA)	
	CAIXA DE PASSAGEM	
CPU-CEM-006	CAIXA DE INSPEÇÃO EM PVC 200MM - BASEADO EM COPIA DA ORSE (4718)	1,00
	PVC	
ED-50028	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 75 MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES	9,60
	VENTILAÇÃO	
	PVC	
104348	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	10,00
ED-8845	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, VENTILAÇÃO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 50 MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES	37,29

DRENAGEM PLUVIAL

	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	30,99
101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL), EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2026	38,73
ED-49814	LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	1,16
ED-51120	REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE	29,28
ED-51133	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MENORES OU IGUAIS A 50M, INCLUSIVE CARGA/DESCARGA	7,76
ED-51131	CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	7,76
95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	7,76
100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024	7,76
ED-24042	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FITA SUBTERRÂNEA PARA SINALIZAÇÃO DE REDES OU TUBULAÇÕES	115,74

ELETRODUTOS

DESCRIÇÃO (LOCAL) / LOCAL	PAVIMENTO	MATERIAL	DN (mm)	COMP. VALA (m)					ALTURA MÉDIA VALA (m)	LARG. VALA (m)	VOLUME ESCAVAÇÃO (m³)	REGULAR. APILOAM.	BERÇO		VOLUME ATERRO MANU. (m³)	CARGA / DESCARGA (m³)
TUBO MARROM SOLDÁVEL - DRENAGEM	TERRA	PVC	100 mm	70,30					0,80	0,33	18,43	23,04	0,69		17,73	4,27
TUBO MARROM SOLDÁVEL - DRENAGEM	TERRA	PVC	150 mm	44,84					0,80	0,35	12,56	15,69	0,47		11,55	3,49

	DRENAGEM PLUVIAL	
	CAIXA DE PASSAGEM	
CPU-CEM-011	CAIXA DE AREIA EM PVC 300 X 300MM TAMPA - BASEADO EM SUDECAP (11.92.30)	3,00
ED-49915	CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (60X60X60CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA EM GRELHA, INCLUSIVE ESCAVAÇ	10,00
RO-18181	Poço de Visita Tipo A Ø=80 cm areia extraída e brita produzida (Execução, incluindo fornecimento, carga e transporte de todos os materiais) (Caderno de Drenagem RT 01.47.d)	2,00
	CALHA METÁLICA	
94227	CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 100CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	23,10
	ACESSÓRIOS	
ED-49962	RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI, DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONDUTOR DE ÁGUA PLUVIAL	2,00
	PVC COLETOR ESGOTO	
ED-50107	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 200 MM (8"), INCLUSIVE CONEXÕES	18,12
ED-50111	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 400 MM (16"), INCLUSIVE CONEXÕES	157,96
	PVC DRENAGEM (ESPINHA DE PEIXE)	
102689	DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO 0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PVC CORRUGADO RÍGIDO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM AREIA, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021	229,85
CPU-CEM-010	DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO 0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 150 MM, ENCHIMENTO COM AREIA, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021 - BASEADO EM SINAPI	35,30
	PVC DRENAGEM	
	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 200 MM (8"), INCLUSIVE CONEXÕES	77,72
	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, COLETOR DE ESGOTO LISO (JEI), DN 400 MM (16"), INCLUSIVE CONEXÕES	44,84
	DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO 0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PVC CORRUGADO RÍGIDO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM AREIA, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021	13,99

IMPERMEABILIZAÇÃO

	IMPERMEABILIZAÇÃO	
	IMPERMEABILIZAÇÃO MANTA ASFÁLTICA	
	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023	55,70

LOCAL	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ÁREA (M²)
BANHEIROS	9,40	5,30	49,82
	29,40	0,20	5,88
		TOTAL	**55,70**

*NOTA: RODAPÉ DE 20 CM DE IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA.

	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_09/2023	55,70

LOCAL	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ÁREA (M²)
BANHEIROS	9,40	5,30	49,82
	29,40	0,20	5,88
		TOTAL	**55,70**

INSTALAÇÕES ELÉTICA

	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M	98,78
101616	APILOAMENTO MANUAL EM FUNDO DE VALA COM SOQUETE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	197,86
ED-49814	LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	5,94
ED-51120	REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE	96,95
ED-51134	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MAIORES QUE 50M E MENORES OU IGUAIS A 100M, INCLUSIVE CARGA/DESGARGA	2,38
ED-51125	TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO EM CAÇAMBA, EXCLUSIVE CARGA MANUAL OU MECÂNICA	2,38
ED-24042	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FITA SUBTERRÂNEA PARA SINALIZAÇÃO DE REDES OU TUBULAÇÕES	658,53

*NOTA: QUANTITATIVO DE MOVIMENTAÇÃO DE TERRA RETIRADOS DA LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICO.

	INFRAESTRUTURA	
	BANHEIROS	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPITÃO ANDRADE	**BDI: 24,78%**
CONTRATADA:	CARVALHAIS ENGENHARIA	**27/08/2026**
PROJETO:	CENTRO ESPORTIVO MUNICIPAL	**REV_00**

97667	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	3,65
91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	24,53
91845	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	39,59
91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	6,00
	QUIOSQUE	
97667	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	11,42
91857	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	21,68
91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	75,29
91845	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	39,34
91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	6,00
	ÁREA EXTERNA	
97668	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	199,31
97667	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	572,55
ED-26527	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO DE 20MM (3/4"), INSTALAÇÃO EMBUTIDA OU ENTERRADA, INCLUSIVE CONEXÕES, EXCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA/CONCRETO OU ESCAVAÇÃO	154,52
ED-49170	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, DIMENSÃO (50X50X60)CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	12,00
ED-49197	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO, TIPO "ZA" PASSEIO, PADRÃO CEMIG, DIMENSÃO (28X28)CM, ALTURA 40CM, COM TAMPA E ARO ARTICULADO EM FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APIL	44,00
	TOMADAS, INTERRUPTORES E LUMINARIAS	
	BANHEIROS	
ED-27080	LUMINÁRIA COMERCIAL COM ALETAS DE EMBUTIR COMPLETA, PARA DUAS (2) LÂMPADAS TUBULARES LED 2X9W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BA	3,00
ED-27082	LUMINÁRIA COMERCIAL COM ALETAS DE EMBUTIR COMPLETA, PARA DUAS (2) LÂMPADAS TUBULARES LED 2X18W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE B	3,00
ED-26605	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA LED, POTÊNCIA 9W, BULBO A60, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	5,00
97595	SENSOR DE PRESENÇA COM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	1,00
91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	1,00
91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	4,00
91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	1,00
	QUIOSQUE	
ED-27082	LUMINÁRIA COMERCIAL COM ALETAS DE EMBUTIR COMPLETA, PARA DUAS (2) LÂMPADAS TUBULARES LED 2X18W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE B	6,00
ED-26605	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA LED, POTÊNCIA 9W, BULBO A60, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	3,00
97595	SENSOR DE PRESENÇA COM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	1,00
91955	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	1,00
91957	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	1,00
91961	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	1,00
91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	23,00
91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	3,00
	ÁREA EXTERNA	
CPU-CEM-025	POSTE DE AÇO GALVANIZADO PARA ILUMINAÇÃO DE ÁREAS EXTERNAS, ALTURA LIVRE MÍNIMA DE 4M, COM SUPORTE PARA 1 LUMINÁRIA, ENGASTADO, DIÂMETRO = 2 1/2" (63MM), INCLUSIVE FIA(	36,00
101657	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	36,00
101632	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	36,00
CPU-CEM-008	POSTE DE AÇO CÔNICO CONTÍNUO RETO, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1 M DE SOLO, H=7M, COM 2 SUPORTES TIPO CRUZETA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2025 - BASEADO EM SINAP	2,00
CPU-CEM-009	POSTE ROLIÇO DE EUCALIPTO PARA FIXAÇÃO DE ILUMINAÇÃO DE ÁREAS EXTERNAS, ALTURA LIVRE MÍNIMA DE 6M, DIÂMETRO MÉDIO DE 25 CM, COM 1 SUPORTE TIPO CRUZERA - FORNECIMENTO E	4,00
CPU-CEM-024	POSTE ROLIÇO DE EUCALIPTO PARA FIXAÇÃO DE ILUMINAÇÃO DE ÁREAS EXTERNAS, ALTURA LIVRE MÍNIMA DE 6M, DIÂMETRO MÉDIO DE 25 CM, COM 2 SUPORTE TIPO CRUZERA - FORNECIMENTO E	2,00
ED-22351	REFLETOR DE LED, POTÊNCIA DE 300W, EXCLUSIVE SUPORTE E POSTE	24,00
CPU-CEM-007	SPOT PARA EMBUTIDOS DE SOLO REDONDO, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO, PRETO, COMPATÍVELCOM EMBUTIDO DE SOLO FOCCO GRID E FOCCO 30, REF. STH8700 DA STELLA OU SIMILAR - BASEADO EI	46,00
	CABEAMENTO	
	BANHEIROS	
91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	42,64
91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	142,36
	QUIOSQUE	
91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	75,64
91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	347,46
91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	108,07
	ÁREA EXTERNA	
91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	118,54
91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	2.971,09
91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	209,43
91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	1.589,81
91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	174,63
92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	394,92
	QUADROS	
	QGBT - GERAL	
ED-14201	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR EM CHAPA, PARA 56 DISJUNTORES DIN, INCLUSIVE BARRAMENTOS NEUTRO/TERRA E BARRAMENTO TRIFÁSICO DE 225A	1,00
ED-15117	DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR), TETRAPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, SENSIBILIDADE DE 30MA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	1,00
106020	DISJUNTOR TRIPOLAR DIN 63A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	1,00
93662	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	1,00
93661	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	2,00
93660	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	4,00
93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	1,00
93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	1,00
106027	DISPOSITIVO DPS 20KA-175V OU 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	4,00
CPU-CEM-003	PROGRAMADOR HORÁRIO ALIMENTAÇÃO DE 100ª 240VAC, UMA SAÍDA A RELE SPDT 16A – 250V, COM LED PARA IDENTIFICAÇÃO DO STATUS, FUNÇÃO HORÁRIO DE VERÃO, CAIXA EM ABX, PARA FIX	2,00
101902	CONTATOR TRIPOLAR I NOMINAL 22A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	4,00
CPU-CEM-012	BOTÃO DE COMANDO 22,5MM - BASEADO EM ORSE (3803)	8,00
	QDC-1 - BANHEIROS	
101876	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	1,00
93662	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	1,00
93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	2,00
	ÁREA EXTERNA	
ED-14191	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR EM CHAPA, PARA 24 DISJUNTORES DIN, INCLUSIVE BARRAMENTOS NEUTRO/TERRA E BARRAMENTO TRIFÁSICO DE 150A	1,00
ED-15117	DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR), TETRAPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, SENSIBILIDADE DE 30MA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	1,00
ED-34480	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	1,00
93661	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	1,00
93660	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	2,00
93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	3,00
93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	4,00
	COBERTURA	
	BANHEIROS	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPITÃO ANDRADE
CONTRATADA: CARVALHAIS ENGENHARIA
PROJETO: CENTRO ESPORTIVO MUNICIPAL

BDI: 24,78%
27/08/2026
REV_00

TELHAMENTO

92543 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERT 11,47

LOCAL	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ÁREA (M²)
BANHEIROS	4,28	2,68	11,47
		TOTAL	**11,47**

94213 TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 11,47

LOCAL	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ÁREA (M²)
BANHEIROS	4,28	2,68	11,47
		TOTAL	**11,47**

ED-48332 PINGADEIRA COM DIMENSÃO (20X5)CM, MOLDADO "IN-LOCO", EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 15MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMEI 36,98

LOCAL	COMPRIMENTO (M)
BANHEIROS	4,98
	5,30
	9,70
	2,48
	4,58
	2,68
	4,58
	2,68
TOTAL	**36,98**

QUIOSQUE
ESTRUTURA

105096 PILAR DE MADEIRA ROLIÇA, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM PORTA PILAR METÁLICO, DIÂMETRO DE 16 A 20 CM, APOIO ARTICULADO, COMPRIMENTO DE 3 M. AF_03/2024 7,72

LOCAL	COMPRIMENTO (M)
CHURRASQUEIRA	7,72
TOTAL	**7,72**

105100 VIGA DE MADEIRA ROLIÇA, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, DIÂMETRO DE 16 A 20 CM. AF_03/2024 8,55

LOCAL	COMPRIMENTO (M)	
CHURRASQUEIRA	4,28	Viga Reta
	4,27	Viga Diagonal
TOTAL	**8,55**	

92540 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_10/2025 90,79

LOCAL	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	DESCONTOS	ÁREA (M²)
QUIOSQUE	15,75	5,51	9,18	77,60
	3,88	3,40	0,00	13,19
			TOTAL	90,79

TELHAMENTO

CPU-CEM-026 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA ESMALTADA, TIPO AMERICANA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2026 - BASEADA EM SINAPI (94201) 90,79

LOCAL	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	DESCONTOS	ÁREA (M²)
QUIOSQUE	15,75	5,51	9,18	77,60
	3,88	3,40	0,00	13,19
			TOTAL	90,79

1.17 LIMPEZA FINAL

1.17.0.1 99811 LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019 M 2.902,48

PISO		ÁREA
LIMPEZA FINAL	PISO TÁTIL ALERTA 25X25	6,15
	PISO TÁTIL DIRECIONAL 25X25	82,63
	PISO INTERTRAVADO	2580,56
	PISO EM CONCRETO	40,63
	PISO CERÂMICO ANTIDERRAPANTE CINZA (DUCHAS)	2,70
	PISO DA QUADRA	189,81
	TOTAL	**2.902,48**

Documento assinado digitalmente
gov.br
LARA CARVALHAIS OLIVEIRA COLEN
Data: 28/08/2026 08:18:59-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

LARA CARVALHAIS OLIVEIRA COLEN
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-MG: 199647/D