MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: AMPLIAÇAÕ PARQUE DE EXPOSIÇÕES DE CAMACHO-MG

1.	**SERVIÇOS PRELIMINARES**	
1.1.	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	M2
	PLACA DE OBRA: 3,0M X 1,50M	4,50
2.	**LOCAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**	
2.1	LOCAÇÃO DE OBRA COM GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M, REAPROVEITAMENTO (2X), INCLUSIVE ACOMPANHAMENTO DE EQUIPE TOPOGRÁFICA PARA MARCAÇÃO DE PONTO TOPOGRÁFICO	M
	PERÍMETRO DA OBRA COM 1 METRO DE AFASTAMENTO	
	ALOJAMENTO: 18 PILARES X 1 METRO	18,00
	SANITÁRIOS: 14 PILARES X 1 METRO	14,00
	TOTAL	32,00
2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL	M3
	ALOJAMENTO	
	SAPATAS: 18UN X 0,6*0,6*0,65	4,21
	BALDRAME: (2 VIGAS 26,25M + 7 VIGAS 5 METROS + 2 VIGAS 4,85M + 2X6,85M) X 0,15M X 0,35M	5,82
	SANITÁRIOS	
	SAPATAS: 14UN X 0,6*0,6*0,65	3,27
	BALDRAME: (2 VIGAS 25,85M + 7 VIGAS 3,50 METROS) X 0,15M X 0,35M	4,36
	TOTAL	17,66
2.3	APILOAMENTO MANUAL EM FUNDO DE VALA COM SOQUETE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	M2
	ALOJAMENTO	
	SAPATAS: 18UN X 0,6*0,60	6,48
	BALDRAME: (2 VIGAS 26,25M + 7 VIGAS 5 METROS + 2 VIGAS 4,85M + 2X6,85M) X 0,15M	16,63

	SANITÁRIOS	
	SAPATAS: 14UN X 0,6*0,6	5,04
	BALDRAME: (2 VIGAS 25,85M + 7 VIGAS 3,50 METROS) X 0,15M	12,48
	TOTAL	40,63
3.	**FUNDAÇÃO**	
3.1	**SAPATAS**	
3.1.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3
	ALOJAMENTO E SANITÁRIOS	
	SAPATAS: 18UN X 0,6*0,6*0,05	0,32
	SAPATAS: 14UN X 0,6*0,6*0,05	0,25
	TOTAL	0,57
3.1.2	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3
	ALOJAMENTO E SANITÁRIOS	
	SAPATAS: 18UN X 0,6*0,6*0,60	3,88
	SAPATAS: 14UN X 0,6*0,6*0,60	3,02
	TOTAL	6,90
3.1.3	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA 50, DIÂMETRO 8MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG
	SAPATAS ALOJAMENTO: 18UN X 14BARRAS X 0,60M X 0,395KG/M	59,72
	SAPATAS SANITÁRIOS 14UN X 14BARRAS X 0,60M X 0,395KG/M	46,45
	TOTAL	106,17
3.2	**VIGA BALDRAME**	
3.2.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3
	BALDRAME ALOAJMENTO: (2 VIGAS 26,25M + 7 VIGAS 5 METROS + 2 VIGAS 4,85M + 2X6,85M) X 0,15M X 0,05M	0,83
	BALDRAME: (2 VIGAS 25,90M + 7 VIGAS 3,50 METROS) X 0,15M X 0,05M	0,62
	TOTAL	1,45
3.2.2	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3
	BALDRAME ALOAJMENTO: (2 VIGAS 26,25M + 7 VIGAS 5 METROS + 2 VIGAS 4,85M + 2X6,85M) X 0,15M X 0,30M	4,99
	BALDRAME: (2 VIGAS 25,90M + 7 VIGAS 3,50 METROS) X 0,15M X 0,30M	3,74
	TOTAL	8,73

3.2.3	FÔRMA E DESFORMA PARA VIGA COM CHAPA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2
	BALDRAME: (2 VIGAS 26,25M + 7 VIGAS 5 METROS + 2 VIGAS 4,85M + 2X6,85M) X 0,30M X 2 LADOS	66,54
	BALDRAME: (2 VIGAS 25,90M + 7 VIGAS 3,50 METROS) X0,30M X 2 LADOS	49,98
	TOTAL	116,52
3.2.4	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA 50, DIÂMETRO 10MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG
	BALDRAME: (2 VIGAS 26,25M + 7 VIGAS 5 METROS + 2 VIGAS 4,85M + 2X6,85M) X 6 BARRAS X 0,617KG/M	410,55
	BALDRAME: (2 VIGAS 25,90M + 7 VIGAS 3,50 METROS) X 6 BARRAS X 0,617KG/M	308,37
	TOTAL	718,92
3.2.5	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA 60, DIÂMETRO 5MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG
	ESTRIBO ALOJAMENTO: 739UN X 0,76M X 0,154KG/M	86,49
	ESTRIBO SANITÁRIOS: 509UN X 0,76M X 0,154KG/M	59,57
	TOTAL	146,06
3.2.6	IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, DUAS (2) DEMÃOS	M2
	BALDRAME: (2 VIGAS 26,25M + 7 VIGAS 5 METROS + 2 VIGAS 4,85M + 2X6,85M) X (0,30M X 2 LADOS + 0,15M)	83,17
	BALDRAME: (2 VIGAS 25,90M + 7 VIGAS 3,50 METROS) X (0,30M X 2 LADOS + 0,15M)	62,47
	TOTAL	145,64
4.	**SUPERESTRUTURA**	
4.1	**PILARES**	
4.1.1	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3
	PILARES ALOJAMENTO: 14UN X 2,80M X 0,14M X 0,27M + 4UN X 2,50M X 0,15M X 0,15M	1,71
	PILARES SANITÁRIOS: 14UN X 2,80M X 0,14M X 0,27M	1,48
	TOTAL	3,19
4.1.2	FÔRMA E DESFORMA PARA PILAR COM CHAPA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 14MM, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2
	PILARES ALOJAMENTO: 14UN X 2,80M X 2*(0,14M + 0,27M) + 4UN X 2,50M X 2*(0,15M+0,15M)	38,14
	PILARES SANITÁRIOS: 14UN X 2,80M X 2*(0,14M + 0,27M)	32,14
	TOTAL	70,28

4.1.3	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA 50, DIÂMETRO 10MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG
	PILARES ALOJAMENTO: (14UN X 6 BARRAS X 4,10M + 4UN X 4 BARRAS X 3,50M)X 0,617KG/M	247,04
	PILARES SANITÁRIOS 14UN X 6 BARRAS X 4,10M X 0,617KG/M	212,49
	TOTAL	459,53
4.1.4	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA 60, DIÂMETRO 5MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG
	PILARES ALOJAMENTO: (14UN X 21 BARRAS X0,7M + 4UN X 17UN X 0,46M) X 0,154KG/M	36,51
	PILARES SANITÁRIOS 14UN X 21 BARRAS X0,7M X 0,154KG/M	31,69
	TOTAL	68,20
4.2	**VIGAS**	
4.2.1	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3
	VIGA COBERTURA ALOJAMENTO (2 VIGAS 26,25M + 7 VIGAS 5 METROS + 2 VIGAS 4,85M + 2X6,85M) X 0,15M X 0,30M	4,99
	VIGA COBERTURA SANITÁRIO (2 VIGAS 25,90M + 7 VIGAS 3,50 METROS) X 0,15M X 0,30M	3,74
	TOTAL	8,73
4.2.2	FÔRMA E DESFORMA PARA VIGA COM CHAPA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2
	ALOJAMENTO (2 VIGAS 26,25M + 7 VIGAS 5 METROS + 2 VIGAS 4,85M + 2X6,85M) X 0,30M X 2 LADOS + 0,14M	82,06
	SANITÁRIOS (2 VIGAS 25,90M + 7 VIGAS 3,50 METROS) X0,30M X 2 LADOS + 0,14M	61,64
	TOTAL	143,70
4.2.3	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA 50, DIÂMETRO 10MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG
	VIGA COBERTURA ALOJAMENTO (2 VIGAS 26,25M + 7 VIGAS 5 METROS + 2 VIGAS 4,85M + 2X6,85M) X 6 BARRAS X 0,617KG/M	410,55
	VIGA COBERTURA SANITÁTIOS: (2 VIGAS 25,90M + 7 VIGAS 3,50 METROS) X 6 BARRAS X 0,617KG/M	308,37
	TOTAL	718,92
4.2.4	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA 60, DIÂMETRO 5MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG
	VIGA COBERTURA ALOJAMENTO: (2 VIGAS 26,25M + 7 VIGAS 5 METROS + 2 VIGAS 4,85M + 2X6,85M) X (0,30M X 2 LADOS + 0,15M)	83,17

	VIGA COBERTURA SANITÁRIOS: (2 VIGAS 25,90M + 7 VIGAS 3,50 METROS) X (0,30M X 2 LADOS + 0,15M)	62,47
	TOTAL	145,64
4.3	**LAJE**	
4.3.1	LAJE PRÉ MOLDADA UNIDIRECIONAL COM LAJOTA CERÂMICA, CAPEAMENTO DE 4CM, SOBRECARGA DE 100KG/M2, ALTURA TOTAL DE 11CM E VÃO LIVRE MÁXIMO DE 5M, INCLUSIVE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO COM FCK DE 20MPA, EXCLUSIVE TELA ARMADA E CIMBRAMENTO	M2
	LAJE ALOJAMENTO: 85,33M2	85,33
	TOTAL	85,33
4.3.2	LAJE PRÉ MOLDADA UNIDIRECIONAL COM LAJOTA CERÂMICA, CAPEAMENTO DE 4CM, SOBRECARGA DE 100KG/M2, ALTURA TOTAL DE 11CM E VÃO LIVRE MÁXIMO DE 4M, INCLUSIVE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO COM FCK DE 20MPA, EXCLUSIVE TELA ARMADA E CIMBRAMENTO	M2
	SANITÁRIOS LAJE COBERTURA: 65,04M2	65,04
	TOTAL	65,04
4.3.3	LAJE PRÉ MOLDADA UNIDIRECIONAL COM LAJOTA CERÂMICA, CAPEAMENTO DE 4CM, SOBRECARGA DE 300KG/M2, ALTURA TOTAL DE 11CM E VÃO LIVRE MÁXIMO DE 5M, INCLUSIVE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO COM FCK DE 20MPA, EXCLUSIVE TELA ARMADA E CIMBRAMENTO	M2
	LAJE ALOJAMENTO: 2 LAJES X 26,90M2	53,80
	TOTAL	53,80
4.3.4	LAJE PRÉ MOLDADA UNIDIRECIONAL COM LAJOTA CERÂMICA, CAPEAMENTO DE 4CM, SOBRECARGA DE 300KG/M2, ALTURA TOTAL DE 11CM E VÃO LIVRE MÁXIMO DE 4M, INCLUSIVE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO COM FCK DE 20MPA, EXCLUSIVE TELA ARMADA E CIMBRAMENTO	M2
	SANITÁRIOS LAJE COBERTURA: 2 LAJES X 16,62M2	33,24
	TOTAL	33,24
4.3.5	ARMADURA DE TELA DE AÇO CA 60, SOLDADA TIPO Q 92, DIÂMETRO Ø4,2MM, TRAMA COM DIMENSÃO (150X150)MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR, EXCLUSIVE CONCRETO	M2
	LAJE ALOJAMENTO: 158,21M2	139,13
	SANITÁRIOS LAJE COBERTURA: 98,29M2	98,28
	TOTAL	237,41

4.3.6	CIMBRAMENTO PARA LAJE PRÉ MOLDADA COM ESCORAMENTO METÁLICO, TIPO "A", ALTURA DE (200 ATÉ 310)CM, INCLUSIVE DESCARGA, MONTAGEM, DESMONTAGEM E CARGA	M2/MÊS
	LAJE ALOJAMENTO: 158,21M2	139,13
	SANITÁRIOS LAJE COBERTURA: 98,29M2	98,28
	TOTAL	237,41
4.4	**VERGA E CONTRAVERGA**	
4.4.1	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 ARMAÇÃO	M3
	ALOJAMENTO: 2 VESTIÁRIOS X 2 PORTAS 1,20M X 0,14M X 0,14M	0,09
4.4.2	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 ARMAÇÃO	M3
	ALOJAMENTO: 2 VESTIÁRIOS X VERGA E CONTRAVERGA X 0,14M X 0,14M X (3M + 1,90M + 2M)	0,54
	SANITÁRIOS: 2 SANITÁRIOS X 1,90M X 0,14M X 0,14M	0,07
	SANITÁRIOS: 2 SANITÁRIOS X VERGA E CONTRAVERGA X 2,50M X 0,14M X 0,14M	0,19
	TOTAL	0,80
5	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO**	
5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M2
	ALOJAMENTO: 2X26,25M X 2,80M + 3X5MX2,80 - (2*0,8*2,1-0,8*2,1-1*0,6-1,7*0,6-2,5*1,2)	169,68
	SANITÁRIO: 2X24X2,80M + 3X3,50MX2,80M - 2*(0,9*2,1+6*1,5*0,6+1,2*0,6)	147,78
	ALOAJEMNTO PLATIBANDA: 70,30M X 0,80M	56,24
	SANITÁRIO PLATIBANDA: 45,70M X 0,80M	36,56
	ALOAJEMNTO BARRILETE: 10,60M X 2,50M	26,50
	SANITÁRIO BARRILETE: 13,600M X 0,80M	10,88
	TOTAL	447,64
5.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M2
	ALOJAMENTO: 2X10,10M X 2,80M	56,56
	TOTAL	56,56
5.3	DIVISÓRIA EM PAINEL REMOVÍVEL, NÚCLEO COMPENSADO NAVAL, EM PERFIL DE AÇO TIPO C, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE VIDRO E FERRAGENS PARA CONFECÇÃO DE PORTA DE DIVISÓRIA	M2
	aloajemnto: 2 alojamentos x 7,50m x 1,80m	27,00
	sanitários 48,30 x 1,8	86,94

	desconto: 16 portas 0,7*1,8 + 2 portas 0,90 * 1,8	23,40
	total	90,54
6.	**PISO**	
6.1	COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE ATERRO COM PLACA VIBRATÓRIA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL	M3
	ALOJAMENTO: 158,21X 0,25	39,55
	SANITÁRIOS: 2X44,48M2 X 0,25	24,55
	TOTAL	64,10
6.2	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	M2
	ALOJAMENTO: (2X9,54M2+2X49,31M2+2X14,40M)	146,50
	SANITÁRIOS: 2X44,44M2	88,88
	TOTAL	235,38
6.3	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE EXTERNO (ANTIDERRAPANTE), PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI IV, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2
	SANITÁRIOS: 2X44,44M2	88,88
	ALOJAMENTO: (2X14,40)	28,80
	TOTAL	117,68
6.4	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE EXTERNO (ANTIDERRAPANTE), PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI IV, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2
	ALOJAMENTO: (2 X 49,31)	98,62
6.5	RODAPÉ COM REVESTIMENTO EM CERÂMICA ESMALTADA COMERCIAL, ALTURA 10CM, PEI IV, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M
	SANITÁRIOS: 2X32,40M	64,80
	ALOJAMENTO: (2*35,80) + (2*15,60)	102,80
	TOTAL	167,60
7.	**REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO**	
7.1	**REVESTIMENTO INTERNO**	
7.1.1	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	M2

	ALOJAMENTO: 3,10M((2*35,80) + (2*15,60))- (2*0,8*2,1-0,8*2,1-1*0,6-1,7*0,6-2,5*1,2)	299,36
	SANITÁRIO: 3,10M 2X32,40M - 2*(0,9*2,1+6*1,5*0,6+1,2*0,6)	184,86
	ALOAJEMNTO PLATIBANDA: 70,30M X 0,80M	56,24
	SANITÁRIO PLATIBANDA: 59,30M X 0,80M	47,44
	ALOAJEMNTO BARRILETE: 10,60M X 2,50M	26,50
	SANITÁRIO BARRILETE: 13,600M X 0,80M	10,88
	TOTAL	625,28
7.1.2	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA EM CAMADA ÚNICA, APLICADO EM PAREDE, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO	M2
	ALOJAMENTO: 3,10M((2*35,80) + (2*15,60))- (2*0,8*2,1-0,8*2,1-1*0,6-1,7*0,6-2,5*1,2)	299,36
	SANITÁRIO: 3,10M 2X32,40M - 2*(0,9*2,1+6*1,5*0,6+1,2*0,6)	184,86
	ALOAJEMNTO PLATIBANDA: 70,30M X 0,80M	56,24
	SANITÁRIO PLATIBANDA: 59,30M X 0,80M	47,44
	ALOAJEMNTO BARRILETE: 10,60M X 2,50M	26,50
	SANITÁRIO BARRILETE: 13,600M X 0,80M	10,88
	TOTAL	625,28
7.2	**REVESTIMENTO EXTERNO**	
7.2.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M2
	ALOJAMENTO: 3,10M((2*47,90) + (2*15,60))- (2*0,8*2,1-0,8*2,1-1*0,6-1,7*0,6-2,5*1,2)	374,38
	SANITÁRIO: 3,10M X 59,30M - 2*(0,9*2,1+6*1,5*0,6+1,2*0,6)	167,81
	ALOAJEMNTO PLATIBANDA: 70,30M X 0,80M	56,24
	SANITÁRIO PLATIBANDA: 45,70M X 0,80M	36,56
	ALOAJEMNTO BARRILETE: 10,60M X 2,50M	26,50
	SANITÁRIO BARRILETE: 13,600M X 0,80M	10,88
	TOTAL	672,37
7.2.2	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA EM CAMADA ÚNICA, APLICADO EM PAREDE, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO	M2
	ALOJAMENTO: 3,10M((2*47,90) + (2*15,60))- (2*0,8*2,1-0,8*2,1-1*0,6-1,7*0,6-2,5*1,2)	374,38
	SANITÁRIO: 3,10M X 59,30M - 2*(0,9*2,1+6*1,5*0,6+1,2*0,6)	167,81
	ALOAJEMNTO PLATIBANDA: 70,30M X 0,80M	56,24
	SANITÁRIO PLATIBANDA: 45,70M X 0,80M	36,56
	ALOAJEMNTO BARRILETE: 10,60M X 2,50M	26,50
	SANITÁRIO BARRILETE: 13,600M X 0,80M	10,88
	TOTAL	672,37
7.3.	**REVESTIMENTO TETO**	
7.3.1	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM TETO COM COLHER, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	M2
	ALOJAMENTO: (2X9,54M2+2X49,31M2+2X14,40M)	146,50

	SANITÁRIOS: 2X44,44M2	88,88
	TOTAL	235,38
7.3.2	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA EM CAMADA ÚNICA, APLICADO EM TETO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO	M2
	ALOJAMENTO: (2X9,54M2+2X49,31M2+2X14,40M)	146,50
	SANITÁRIOS: 2X44,44M2	88,88
	TOTAL	235,38
8.	**PINTURA E ACABAMENTOS**	
8.1	**PINTURA INTERNA**	
8.1.1	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	M2
	ALOJAMENTO: 3,10M((2*35,80) + (2*15,60))- (2*0,8*2,1-0,8*2,1-1*0,6-1,7*0,6-2,5*1,2)	299,36
	SANITÁRIO: 3,10M 2X32,40M - 2*(0,9*2,1+6*1,5*0,6+1,2*0,6)	184,86
	ALOAJEMNTO PLATIBANDA: 70,30M X 0,80M	56,24
	SANITÁRIO PLATIBANDA: 59,30M X 0,80M	47,44
	ALOAJEMNTO BARRILETE: 10,60M X 2,50M	26,50
	SANITÁRIO BARRILETE: 13,600M X 0,80M	10,88
	TOTAL	625,28
8.1.2	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M2
	ALOJAMENTO: 3,10M((2*35,80) + (2*15,60))- (2*0,8*2,1-0,8*2,1-1*0,6-1,7*0,6-2,5*1,2)	299,36
	SANITÁRIO: 3,10M 2X32,40M - 2*(0,9*2,1+6*1,5*0,6+1,2*0,6)	184,86
	ALOAJEMNTO PLATIBANDA: 70,30M X 0,80M	56,24
	SANITÁRIO PLATIBANDA: 59,30M X 0,80M	47,44
	ALOAJEMNTO BARRILETE: 10,60M X 2,50M	26,50
	SANITÁRIO BARRILETE: 13,600M X 0,80M	10,88
	TOTAL	625,28
8.2	**PINTURA EXTERNA**	
8.2.1	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	M2
	ALOJAMENTO: 3,10M((2*47,90) + (2*15,60))- (2*0,8*2,1-0,8*2,1-1*0,6-1,7*0,6-2,5*1,2)	374,38
	SANITÁRIO: 3,10M X 59,30M - 2*(0,9*2,1+6*1,5*0,6+1,2*0,6)	167,81
	ALOAJEMNTO PLATIBANDA: 70,30M X 0,80M	56,24
	SANITÁRIO PLATIBANDA: 45,70M X 0,80M	36,56
	ALOAJEMNTO BARRILETE: 10,60M X 2,50M	26,50
	SANITÁRIO BARRILETE: 13,600M X 0,80M	10,88
	TOTAL	672,37

8.2.2	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M2
	ALOJAMENTO: 3,10M((2*47,90) + (2*15,60))- (2*0,8*2,1-0,8*2,1-1*0,6-1,7*0,6-2,5*1,2)	374,38
	SANITÁRIO: 3,10M X 59,30M - 2*(0,9*2,1+6*1,5*0,6+1,2*0,6)	167,81
	ALOAJEMNTO PLATIBANDA: 70,30M X 0,80M	56,24
	SANITÁRIO PLATIBANDA: 45,70M X 0,80M	36,56
	ALOAJEMNTO BARRILETE: 10,60M X 2,50M	26,50
	SANITÁRIO BARRILETE: 13,600M X 0,80M	10,88
	TOTAL	672,37
8.3	**PINTURA TETO**	
8.3.1	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM TETO, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	M2
	ALOJAMENTO: (2X9,54M2+2X49,31M2+2X14,40M)	146,50
	SANITÁRIOS: 2X44,44M2	88,88
	TOTAL	235,38
8.3.2	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM TETO COM COLHER, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	M2
	ALOJAMENTO: (2X9,54M2+2X49,31M2+2X14,40M)	146,50
	SANITÁRIOS: 2X44,44M2	88,88
	TOTAL	235,38
9.	**SISTEMA DE COBERTURA**	
9.1	ENGRADAMENTO EM MADEIRA PARAJU OU EQUIVALENTE, PARA TELHAS DE FIBROCIMENTO ONDULADAS, EXCLUSIVE TELHAS	M2
	ALOJAMENTO:139,99M2	139,99
	SANITÁRIOS: 87,51M2	87,51
	TOTAL	227,50
9.2	COBERTURA EM TELHA DE FIBROCIMENTO, TIPO ONDULADA, ESP. 6MM, COM RECOBRIMENTO TRANSVERSAL E LONGITUDINAL, EXCLUSIVE CUMEEIRA E ENGRADAMENTO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	M2
	ALOJAMENTO:139,99M2	139,99
	SANITÁRIOS: 87,51M2	87,51
	TOTAL	227,50

9.3	RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG 24), COM DESENVOLVIMENTO DE 33CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	M
	ALOJAMENTO: 58,30M	58,30
	SANITÁRIOS: 49,65M	49,65
	TOTAL	107,95
9.4	CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG 24), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	M
	ALOJAMENTO:25,65M	25,65
	SANITÁRIOS:33,25M	33,25
	TOTAL	58,90
9.5	CHAPIM EM CHAPA GALVANIZADA, COM PINGADEIRA, ESP. 0,65MM (GSG 24), COM DESENVOLVIMENTO DE 35CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	M
	ALOJAMENTO: 73,30	73,30
	SANITÁRIOS: 72,30	72,30
	TOTAL	145,60
10	**ESQUADRIAS**	
10.1	**PORTAS**	
10.1.1	FERRAGENS PARA PORTA METÁLICA, DE ABRIR, COM UMA (1) FOLHAS, INCLUSIVE FECHADURA TIPO EXTERNA COM GRAU DE SEGURANÇA MÉDIO, ACABAMENTO EM ESPELHO CROMADO COM MAÇANETA MODELO ALAVANCA EM ZAMAC E DOBRADIÇA DE FERRO, MEDIDAS (3"X2.1/2"), TIPO PINO SOLTO COM BOLA, ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO, ACESSÓRIOS E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE PORTA METÁLICA	UN
	ALOJAMENTO: S ALOJAMENTOS (2PORTAS 0,90M X 2,10M + 1 PORTA 0,80X2,10M + 4 PORTAS 0,70M X 1,80M)	14,00
	SANITÁRIOS: (1 PORTAS 0,90M X 2,10M + 1 PORTA 0,90X1,80M + 11PORTAS 0,70M X 1,80M) + (1 PORTAS 0,90M X 2,10M + 1 PORTA 0,90X1,80M + 4PORTAS 0,70M X 1,80M	19,00
	TOTAL	33,00
10.1.2	PORTA METÁLICA VENEZIANA, TIPO DE ABRIR, COM UMA (1) FOLHA, EM PERFIL VENEZIANA ENRIJECIDO, INCLUSIVE PINTURA ANTICORROSIVA A BASE DE ÓXIDO DE FERRO (ZARCÃO), UMA (1) DEMÃO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE FECHADURA E DOBRADIÇA	M2
	ALOJAMENTO: S ALOJAMENTOS (2PORTAS 0,90M X 2,10M + 1 PORTA 0,80X2,10M + 4 PORTAS 0,70M X 1,80M)	21,00

	SANITÁRIOS: (1 PORTAS 0,90M X 2,10M + 1 PORTA 0,90X1,80M + 11PORTAS 0,70M X 1,80M) + (1 PORTAS 0,90M X 2,10M + 1 PORTA 0,90X1,80M + 4PORTAS 0,70M X 1,80M	26,19	
	TOTAL	47,19	
10.1.3	PINTURA ESMALTE BASE SOLVENTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO		M2
	ALOJAMENTO: S ALOJAMENTOS (2PORTAS 0,90M X 2,10M + 1 PORTA 0,80X2,10M + 4 PORTAS 0,70M X 1,80M)	21,00	
	SANITÁRIOS: (1 PORTAS 0,90M X 2,10M + 1 PORTA 0,90X1,80M + 11PORTAS 0,70M X 1,80M) + (1 PORTAS 0,90M X 2,10M + 1 PORTA 0,90X1,80M + 4PORTAS 0,70M X 1,80M	26,19	
	TOTAL	47,19	
	TOTAL DOIS LADOS	94,38	
10.2	**JANELAS**		
10.2.1	PEITORIL EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, INCLUSIVE POLIMENTO DE ESPESSURA (FORNECIMENTO/FABRICAÇÃO)		M2
	ALOJAMENTO: (2 X (1M + 1,7M +2,50M) X 0,17M)	1,77	
	SANITÁRIOS: 12UN X 1,5 * 0,17M + 2 * 1,2 * 0,17	3,47	
	TOTAL	5,24	
10.2.2	FORNECIMENTO DE JANELA EM FERRO, TIPO MÁXIM AR, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, FERRAGENS E ACESSÓRIOS		M2
	ALOJAMENTO: (2 X (1M X 0,60 + 1,7M X 0,60)	3,24	
	SANITÁRIOS: 12UN X 1,5 *0,60 + 2 * 1,2 0,6	12,24	
	TOTAL	15,48	
10.2.3	FORNECIMENTO DE JANELA DE CORRER EM FERRO, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, FERRAGENS E ACESSÓRIOS		M2
	ALOJAMENTO:2UN X 2,50M X 1,20M	6,00	
10.2.4	VIDRO COMUM TRANSPARENTE INCOLOR, ESP. 4MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL, VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA OU APLICAÇÃO DE MASSA DE VIDRACEIRO		M2
	ALOJAMENTO: (2 X (1M X 0,60 + 1,7M X 0,60)	3,24	
	ALOJAMENTO:2UN X 2,50M X 1,20M	6,00	
	SANITÁRIOS: 12UN X 1,5 *0,60 + 2 * 1,2 0,6	12,24	
	TOTA	21,48	

10.2.5	PINTURA ESMALTE BASE SOLVENTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	M2
	ALOJAMENTO: (2 X (1M X 0,60 + 1,7M X 0,60)	3,24
	ALOJAMENTO:2UN X 2,50M X 1,20M	6,00
	SANITÁRIOS: 12UN X 1,5 *0,60 + 2 * 1,2 0,6	12,24
	TOTA	21,48
	TOTAL X DOIS LADOS	42,96

11 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

DE ACORDO COM PROJETO HIDRÁULICO

12 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

DE ACORDO COM PROJETO SANITÁRIO

13 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

DE ACORDO COM PROJETO ELÉTRICO

14 LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA

3.12.1	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	M2
	alojamento	158,21
	sanitário	98,29
	total	256,50

Camacho, 27 de abril de 2026.

RODRIGO DA SILVA RESENDE:11714635619

Assinado digitalmente por RODRIGO DA SILVA RESENDE:11714635619
ND: C=BR, OU=Presencial, OU=32143163000110, OU=AC SyngularID Multipla, O=ICP-Brasil, CN=RODRIGO DA SILVA RESENDE:11714635619
Razão: Eu revisei este documento
Localização: Candeias, Minas Gerais
Data: 2026.04.27 07:18:06-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

Rodrigo da Silva Resende
Engenheiro Civil
CREA/MG 249.925/D