MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CUPARAQUE-MG — DATA: 03/02/2026
OBRA: CONSTRUÇÃO DE CAPELA VELÓRIO - M A-01 (uma sala de vigília)
LOCAL: RUA RAIMUNDO MACIEL, CENTRO, CUPARAQUE-MG

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	FÓRMULA/MEMÓRIA
-						
1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**			
1.1	SEINFRA		FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA	u	1,00	uma unidade
1.2	SEINFRA		LOCAÇÃO DA OBRA (GABARITO)	m	41,40	10,35m * 4 lados= 41,40m - conforme projeto arquitetônico (desenho 01/07)
1.3	SEINFRA		BARRACÃO DE OBRA PARA DEPOSITO E FERRAMENTARIA TIPO-I, ÁREA INTERNA 14,52M2, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE MOBILIÁRIO (OBRA DE PEQUENO PORTE, EFETIVO ATÉ 30 HOMENS), PADRÃO DER-MG	u	1,00	uma unidade
2			**TRABALHOS EM TERRA**			
2.1	SEINFRA		ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS H <= 1,50 M	m³	54,33	Sapatas=>((8*(1,00*1,00))+ (3*(1,10*1,10))+ (2*(1,40*1,40))+ (4*(0,80*0,80)))*3,00= 54,33m³
2.2	SEINFRA		APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM SOQUETE	m²	18,11	Sapatas=>(8*(1,00*1,00))+ (3*(1,10*1,10))+ (2*(1,40*1,40))+ (4*(0,80*0,80))= 18,11m²
2.3	SEINFRA		REATERRO MANUAL DE VALA	m³	43,30	volume total de escavação deduzidos os volumes do lastro de concreto magro + o volume do concreto das estruturas de fundação (sapatas + arranques dos pilares + vigas de fundação)
3			**ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO**			
3.1			**FUNDAÇÃO - SAPATAS E PILARES DE ARRANQUE**			
3.1.1	SEINFRA		LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m³	1,81	Sapatas=>((8*(1,00*1,00))+ (3*(1,10*1,10))+ (2*(1,40*1,40))+ (4*(0,80*0,80)))*0,10= 1,81m³
3.1.2	SEINFRA		FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)	m²	53,70	((((0,15 + 0,30)*2)* 4 UN) + ((((0,15 + 0,40)*2)* 13 UN)) X 3,00 de altura - arranques dos pilares= 53,70m³
3.1.3	SEINFRA		FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m³	9,22	((8*(1,00*1,00))+ (3*(1,10*1,10))+ (2*(1,40*1,40))+ (4*(0,80*0,80)))*0,35= 6,34m³ volume das sapatas + ((0,15 * 0,30 * 4 UN) + (0,15 * 0,40 * 13 UN))* 3,00 de altura = 2,88m³ - arranques dos pilares
3.1.4	SEINFRA		CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60	kg	737,60	volume de concreto X 80 kg/m³ (taxa de armadura) - 9,22 * 80= 737,60kg
3.2			**FUNDAÇÃO - VIGAS BALDRAME**			
3.2.1	SEINFRA		FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 25MPA ,INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m³	3,91	(6,05 - 0,30 - 0,10) + 6,05 + (6,05 - 0,15 -0,30) + (6,05 - 0,10 - 0,40 - 0,10) + (6,05 - 0,15) + (6,05 - 0,10 - 0,40) X 0,30 X 0,15 - volume geométrico das vigas baldrame e de ligação da sala de vigília + + (3,70 - 0,10 - 0,10) + (3,70 - 0,10) + 3,70 + (3,70 - 0,20) + (5,40 + 3,70 - 0,15 -0,15 - 0,40) X 0,30 X 0,15 - volume geométrico das vigas baldrame e de ligação da sala de descanso e do hall + + (((3,90 - 0,15) X 3 UN) + (5,40 - 0,15 - 0,20) + (5,40 - 0,40 - 0,30 - 0,30) + (1,90 X 2) + (1,80 X 3)) X 0,30 X 0,15 - volume geométrico das vigas baldrame e de ligação da circulação, copa, DML e ISs
3.2.2	SEINFRA		CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60	kg	312,80	volume de concreto X 80 kg/m³ (taxa de armadura) - 3,91 * 80= 312,80kg
3.3			**SUPERESTRUTURA - PILARES E VIGAS**			
3.3.1	SEINFRA		FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 10MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	m²	92,04	(((6,45 + 6,05) X 4) + (6,45 X 2)+ (0,15 X 2)) X 0,30 - área de forma das faces laterais das vigas da sala de vigília + + ((3,70 X 6) + (3,90 + 3,90 + 9,10)) X 0,30 - área de forma das faces laterais das vigas da sala de descanso e do hall + + ((3,70 X 2) + 5,40 + (3,15 X 2) + (1,75 X 2) + (1,80 X 4) + (1,75 X 6) + 1,80 + 1,00 + 2,00) X 0,30 - área de forma das faces laterais das vigas da circulação, copa, DML e ISs + ((0,15 + 0,15 + 0,30 + 0,30) X 2,52 de altura X 12 UN) + ((0,15 + 0,15 + 0,40 + 0,40) X 4,15 de altura X 5 UN) - área de forma dos pilares
3.3.2	SEINFRA		FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	11,73	((6,45 X 0,15 X 0,30 X 2 UN + (6,05 X 0,15 X 0,30 X 2 UN) + 6,45 X 0,15 X 0,30 X 1 UN - volume das vigas da sala de vigília + + ((3,70 X 0,15 X 0,30) X 4 UN) + (9,10 X 0,15 X 0,30) - volume das vigas da sala de descanso e do hall + + ((3,70 X 0,15 X 0,30) X 2 UN) + (5,40 X 0,15 X 0,30) + (5,00 X 0,15 X 0,30) + (1,75 X 0,15 X 0,30 X 2 UN) + (1,80 X 0,15 X 0,30) - volume das vigas da circulação, copa, DML e ISs + (0,15 X 0,30 X 2,52 de altura X 12 UN) + (0,15 X 0,40 X 4,15 de altura X 5 UN) - volume dos pilares
3.3.3	SEINFRA		CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60	kg	938,40	volume de concreto X 80 kg/m³ (taxa de armadura) - 11,73 * 80= 938,40kg
3.4			**LAJES DE TETO**			
3.4.1	SEINFRA		LAJE PRÉ-MOLDADA, A REVESTIR, INCLUSIVE CAPEAMENTO E = 4 CM, SC = 300 KG/M2, L = 4,00 M	m²	60,27	(4,10 X 9,30) + (4,10 X 5,40) - lajes da sala de descanso e do hall + lajes da circulação, copa, DML e Iss
3.4.2	SEINFRA		CIMBRAMENTO PARA LAJE PRÉ-MOLDADA COM ESCORAMENTO METÁLICO, TIPO "A", ALTURA DE (200 ATÉ 310)CM, INCLUSIVE DESCARGA, MONTAGEM, DESMONTAGEM E CARGA	m²	60,27	(4,10 X 9,30) + (4,10 X 5,40) - lajes da sala de descanso e do hall + lajes da circulação, copa, DML e Iss
4			**VEDAÇÕES, PISOS, COBERTURAS, ESQUADRIAS, ACABAMENTOS E ACESSÓRIOS**			
4.1			**ALVENARIAS/REVESTIMENTOS**			

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CUPARAQUE-MG | DATA: | 03/02/2026

OBRA: CONSTRUÇÃO DE CAPELA VELÓRIO - M A-01 (uma sala de vigília)

LOCAL: RUA RAIMUNDO MACIEL, CENTRO, CUPARAQUE-MG

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	FÓRMULA/MEMÓRIA
-						
4.1.1	SEINFRA		ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	m²	198,64	(((6,10 - 0,30 - 0,20) X ((3,70 - 0,30 + 4,75 - 0,30) / 2)) X 2 UN - ((1,40 X 2,10) + (0,28 X 1,88 X 9) + (0,80 X 2,10)) - alvenarias da sala de vigília deduzidos os vãos das portas e janelas + + ((6,45 - 0,30 - 0,30 - 0,40) X (3,70 - 0,30) - (0,28 X 1,88 X 8) - alvenaria da sala de vigília deduzidos os vãos das janelas + + ((6,45 - 0,15 - 0,30 - 0,30 - 0,40) X (4,75 - 0,30 - 0,30) - ((0,90 + 2,05 + 2,30) X 0,20)) - alvenaria da sala de vigília deduzidos os vãos dos tijolos de vidro + + ((3,90 - 0,30 - 0,10) + (3,90 - 0,30) + (5,40 - 0,15 - 0,15 - 0,40)) X 2,58) - (0,28 X 1,88 X 4) - alvenarias da sala de descanso e hall deduzidos os vãos das janelas + + ((3,90 - 0,15) + (5,40 - 0,30 - 0,30 - 0,40)) X 2,58) - (1,20 X 0,60 X 2) - alvenarias da circulação, copa, DML e ISs deduzidos os vãos das janelas + + (3,90 X 0,90) X 2 UN + (5,00 X 0,90) X 2 UN + (4,90 X 1,95) X 4 - alvenarias das platibandas da sala de descanso, hall, circulação, copa DML e ISs (5,05 + 3,70 + 1,75 + 1,75 + 1,80) X 2,58 - alvenaria da circulação, copa, DML e ISs - - ((0,90 X 2,10 X 2) + (0,80 X 2,10) + (0,60 X 2,10) + (1,00 X 2,58) + (1,68 X 0,20)) - dedução dos vãos de 2 P4, 1 P3, 1 P5, vão da circulação e tijolos de vidro da IS MASC.
4.1.2	SEINFRA		CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO	m²	507,29	((6,10 X ((3,70 + 4,75) / 2)) X 2 UN + (6,45 X 3,70) + (6,45 X 4,75) - (1,40 X 2,10 - 2)) X 2 faces - paredes da sala de vigília (já deduzida a área da porta P2 que excede a 2 m² + + (3,90 + 3,90 + 5,40) X 2,58 X 2 faces - paredes da sala de descanso e hall deduzidos os vãos das janelas + + (3,90 + 5,40) X 2,58 X 2 faces - paredes da circulação, copa, DML e ISs + + (3,90 X 0,90) X 2 UN + (5,00 X 0,90) X 2 UN + (4,90 X 1,95) X 4 UN X 2 faces- paredes das platibandas da sala de descanso, hall, circulação, copa DML e ISs + + (5,05 + 3,70 + 1,75 + 1,75 + 1,80) X 2,58 X 2 faces - paredes da circulação, copa, DML e ISs
4.1.3	SEINFRA		REVESTIMENTO COM ARGAMASSA EM CAMADA ÚNICA, APLICADO EM PAREDE, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	m²	507,29	mesma área de chapisco das paredes
4.1.4	SEINFRA		CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM TETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO	m²	49,32	8,88 + 23,31 + 5,67 + 3,15 + 3,15 + 3,41 + 1,75 - áreas dos tetos de laje (sala de descanso, hall, circulação, IS FEM., IS MASC., DML e copa), conforme indicado no projeto arquitetônico.
4.1.5	SEINFRA		REVESTIMENTO COM ARGAMASSA EM CAMADA ÚNICA, APLICADO EM TETO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	m²	49,32	8,88 + 23,31 + 5,67 + 3,15 + 3,15 + 3,41 + 1,75 - áreas dos tetos de laje (sala de descanso, hall, circulação, IS FEM., IS MASC., DML e copa), conforme indicado no projeto arquitetônico.
4.2			**PISOS**			
4.2.1	SEINFRA		LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m³	2,58	(36,60 + 3,15+ 1,75+ 5,67+ 3,41+ 3,15+ 8,88+ 23,31) X 0,03 - áreas dos ambientes internos indicadas no projeto arquitetônico
4.2.2	SEINFRA		ARMADURA DE TELA DE AÇO CA-60, SOLDADA TIPO Q-92, DIÂMETRO Ø4,2MM, TRAMA COM DIMENSÃO (150X150)MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR, EXCLUSIVE CONCRETO	m²	85,92	(36,60 + 3,15 + 1,75 + 5,67 + 3,41 + 3,15 + 8,88 + 23,31) - áreas dos ambientes internos indicadas no projeto arquitetônico
4.2.3	SEINFRA		FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m³	4,30	(36,60 + 3,15+ 1,75+ 5,67+ 3,41+ 3,15+ 8,88+ 23,31) X 0,05 - áreas dos ambientes internos indicadas no projeto arquitetônico
4.2.4	SEINFRA		CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM	m²	85,92	36,60 + 3,15 + 1,75 + 5,67 + 3,41 + 3,15 + 8,88 + 23,31 - áreas dos ambientes internos indicadas no projeto arquitetônico
4.2.5	SEINFRA		REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI V, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	m²	85,92	36,60 + 3,15 + 1,75 + 5,67 + 3,41 + 3,15 + 8,88 + 23,31 - áreas dos ambientes internos indicadas no projeto arquitetônico
4.2.6	SEINFRA		RODAPÉ COM REVESTIMENTO EM CERÂMICA ESMALTADA COMERCIAL, ALTURA 10CM, PE IV, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M	60,55	(6,05 X 3) + 1,15 + 2,60 + 0,10 - sala de vigília conforme projeto arquitetônico + + (3,70 X 2) + 2,40 + 1,50 + 0,10 - sala de descanso conforme projeto arquitetônico + + 3,70 + 2,60 + 2,70 + 0,30 + 0,90 - hall conforme projeto arquitetônico + + 0,80 + 3,30 + 0,10 + 0,80 + 0,25 + 1,00 + 0,10 - circulação conforme projeto arquitetônico + + (1,00 X 3) + 1,75 - DML conforme projeto arquitetônico + + 1,95 + 1,00 + 1,75 + 1,05 + 0,10 - copa conforme projeto arquitetônico
4.2.7	SEINFRA		REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PAREDE, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEIIII, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	m²	25,56	(1,80 + 1,80 + 1,75 + 1,75 + 1,80 + 1,80 + 1,75 + 1,75) X 1,80 - instalações sanitárias - conforme projeto arquitetônico (desenhos 01/07, 02/07 e 06/07)
4.2.8	SEINFRA		PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, ESP. 25MM, ACABAMENTO DESEMPENADO E FELTRADO	m²	3,24	(2,70 X 1,20) - rampa de acesso conforme indicado no projeto arquitetônico
4.2.9	SEINFRA		PASSEIOS DE CONCRETO E = 6 CM, FCK = 10 MPA, JUNTA SECA	m²	20,25	(7,45 + 6,95 + 1,05 +3,9 + ((5,40 + 3,70 + 0,5) -2,70) + (3,90 + 5,40 + 0,50) + 3,40 +1,05) X 0,50 - área de piso cimentado no entorno da edificação da Capela Velório
4.3			**PINTURA**			
4.3.1	SEINFRA		PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	m²	481,73	área de chapisco/reboco de paredes deduzidas as áres de azulejo das paredes das Iss
4.3.2	SEINFRA		PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS(2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	m²	481,73	área de chapisco/reboco de paredes deduzidas as áres de azulejo das paredes das Iss

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CUPARAQUE-MG | DATA: 03/02/2026

OBRA: CONSTRUÇÃO DE CAPELA VELÓRIO - M A-01 (uma sala de vigília)

LOCAL: RUA RAIMUNDO MACIEL, CENTRO, CUPARAQUE-MG

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	FÓRMULA/MEMÓRIA
-						
4.3.3	SEINFRA		PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ ACRÍLICA) EM TETO, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	m²	49,32	8,88 + 23,31 + 5,67 + 3,15 + 3,15 + 3,41 + 1,75 - áreas dos tetos de laje (sala de descanso, hall, circulação, IS FEM., IS MASC., DML e copa), conforme indicado no projeto arquitetônico.
4.3.4	SEINFRA		PINTURA ACRÍLICA EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	m²	49,32	8,88 + 23,31 + 5,67 + 3,15 + 3,15 + 3,41 + 1,75 - áreas dos tetos de laje (sala de descanso, hall, circulação, IS FEM., IS MASC., DML e copa), conforme indicado no projeto arquitetônico.
4.4			**COBERTURA**			
4.4.1	SEINFRA		ENGRADAMENTO PARA TELHADO DE FIBROCIMENTO ONDULADA	m²	50,69	(3,70 X 5,00) + (3,70 X 3,70) + (3,70 X 5,00) - conforme projeto arquitetônico
4.4.2	SEINFRA		COBERTURA EM TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 8 MM	m²	50,69	(3,70 X 5,00) + (3,70 X 3,70) + (3,70 X 5,00) - conforme projeto arquitetônico
4.4.3	SEINFRA		FORNECIMENTO, FABRICAÇÃO, TRANSPORTE E MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA PARA TELHADO DE QUADRA POLI ESPORTIVA EM AÇO SAC-41, PINTADA	m²	40,84	(6,05 X 6,75) - engradamento metálico para a cobertura da sala de vigília conforme projeto arquitetônico
4.4.4	SEINFRA		COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO DUPLA TERMO ACÚSTICA COM DUAS FACES TRAPEZOIDAIS, ESP. 0,43MM, PREENCHIMENTO EM POLIESTIRENO EXPANDIDO/ISOPOR COM ESP. 30MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	40,84	(6,05 X 6,75) - engradamento metálico para a cobertura da sala de vigília conforme projeto arquitetônico
4.4.5	SEINFRA		CHAPIM METÁLICO, COM PINGADEIRA, CHAPA GALVANIZADA Nº24, DESENVOLVIMENTO = 35 CM	m²	52,15	6,25 + 6,25 + 10,35 + 3,90 + 3,90 + 3,70 + 5,20 + 3,70 + 5,20 + 3,70 - conforme projeto arquitetônico
4.4.6	SEINFRA		RUFO E CONTRA-RUFO DE CHAPA GALVANIZADA Nº.24, DESENVOLVIMENTO = 33 CM	m	57,05	6,25 + 6,05 + 6,25 + 5,00 + 5,00 + 3,70 + 3,70 + 3,70 + 3,70 + 5,00 + 5,00 + 3,70 - conforme projeto arquitetônico
4.4.7	SEINFRA		CALHA DE CHAPA GALVANIZADA Nº.22 GSG,DESENVOLVIMENTO= 33 CM	m	17,15	3,70 + 3,70 + 3,70 + 6,05 - conforme projeto arquitetônico
4.4.8	SEINFRA		RALO SEMI- HEMISFÉRICO TIPO ABACAXI D = 100 MM	u	6,00	a instalar no topo dos tubos de descida de águas pluviais
4.4.9	SEINFRA		CONDUTOR DE AP DO TELHADO EM TUBO PVC ESGOTO, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES, 100 MM	m	20,40	(3,10 X 4) - tubulação de descida de águas pluviais dos telhados de fibrocimento + + (4,00 X 2) - tubulação de descida de águas pluviais do telhado de telhas metálicas
4.5			**SOLEIRAS E PEITORIS**			
4.5.1	SEINFRA		SOLEIRA EM GRANITO, NA COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	m²	1,81	(0,80 X 0,20) - da porta P3 da sala de descanso conforme projeto arquitetônico + + (0,80 X 0,15) - da porta P3 da copa conforme projeto arquitetônico + + (1,40 X 0,20) - da porta P2 da sala de vigília conforme projeto arquitetônico + + (1,00 X 0,15) - do vão de acesso à área de circulação conforme projeto arquitetônico + + (3,70 X 0,20) - da porta P1 do hall conforme projeto arquitetônico + + (0,90 X 0,15) X 2 UN - das portas P4 da IS FEM. e IS MASC. conforme projeto arquitetônico + + (0,60 X 0,15) - da porta P5 do DML conforme projeto arquitetônico
4.5.2	SEINFRA		PEITORIL DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 2 CM	m²	2,07	((0,28 X 0,25) X 21) + ((1,20 X 0,25) X 2 - peitoris para 21 J1 + 2 J2 conforme projeto arquitetônico
4.6			**ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS**			
4.6.1	SEINFRA		FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA BASCULANTE DE FERRO	m²	12,49	((1,88 X 0,28) X 21) + ((1,20 X 0,60) X 2) - 21 J1 + 2 J2 conforme projeto arquitetônico
4.6.2	SEINFRA		ELEMENTOS VAZADOS DE VIDRO, 8X10X20CM, TIPO CAPELINHA, JUNTAS DE 15 MM COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA	m²	1,39	((0,90 + 2,05 + 2,30) X 0,20)) + (1,68 X 0,20) - área de tijolos de vidro da sala de vigília e da IS MASC. conforme projeto arquitetônico
4.6.3	SEINFRA		VIDRO COMUM LISO INCOLOR, ESP. 3MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPREME, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL	m²	12,49	((1,88 X 0,28) X 21) + ((1,20 X 0,60) X 2) - 21 J1 + 2 J2 conforme projeto arquitetônico
4.6.4	SEINFRA		BARRA DE APOIO EM AÇO INOX PARA P.N.E. L=90CM (VASO SANITÁRIO)	u	4,00	2 na IS FEM + 2 na IS MASC conforme projeto arquitetônico
4.6.5	SEINFRA		BARRA DE APOIO P.N.E. L = 40 CM (PORTA)	u	2,00	1 na IS FEM + 1 na IS MASC conforme projeto arquitetônico
4.6.6	SEINFRA		BARRA DE APOIO LAVATÓRIO DE CANTO, EM AÇO INOX POLIDO, DIAMETRO MINIMO 3 CM	u	2,00	1 na IS FEM + 1 na IS MASC conforme projeto arquitetônico
4.6.7	SEINFRA		BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ACABAMENTO POLIDO, APOIADA EM CONSOLE DE METALON (50X30)MM, EXCLUSIVE RODABANCA/FRONTÃO, TESTEIRA/FAIXA, FURO EM BANCADA, CUBA METÁLICA, VÁLVULA, SIFÃO, TORNEIRA E ENGATE FLEXÍVEL	m²	1,17	0,60 X 1,95 - bancada da copa conforme projeto arquitetônico
4.6.8	SEINFRA		DISTRIBUIDOR/DISPENSER PARA PORTA PAPEL TOALHA PARA INTERFOLHAS DE DUAS (2) OU TRÊS (3) DOBRAS, EM PLÁSTICO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	u	2,00	1 na IS FEM + 1 na IS MASC conforme projeto arquitetônico
4.6.9	SEINFRA		DISTRIBUIDOR/DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO EM PLÁSTICO, TIPO SOBREPOR, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	u	2,00	1 na IS FEM + 1 na IS MASC conforme projeto arquitetônico
4.6.10	SEINFRA		LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA, TAMANHO PEQUENO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE TORNEIRA E ENGATE FLEXÍVEL	u	2,00	1 na IS FEM + 1 na IS MASC conforme projeto arquitetônico
4.6.11	SEINFRA		DISTRIBUIDOR/DISPENSER PARA ALCOOL EM GEL OU SABONETE LÍQUIDO, EM PLÁSTICO, CAPACIDADE RESERVATÓRIO 1500ML, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	u	2,00	1 na IS FEM + 1 na IS MASC conforme projeto arquitetônico
4.6.12	SEINFRA		CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL DE EMBUTIR, AISI 304, APLICAÇÃO PARA PIA (560X330X115MM), NÚMERO 2, ASSENTAMENTO EM BANCADA, INCLUSIVE VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	u	1,00	1 na copa conforme projeto arquitetônico

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CUPARAQUE-MG | DATA: 03/02/2026

OBRA: CONSTRUÇÃO DE CAPELA VELÓRIO - M A-01 (uma sala de vigília)

LOCAL: RUA RAIMUNDO MACIEL, CENTRO, CUPARAQUE-MG

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	FÓRMULA/MEMÓRIA
-						
4.6.13	SEINFRA		TORNEIRA METÁLICA PARA LAVATÓRIO, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	u	2,00	1 na IS FEM + 1 na IS MASC conforme projeto arquitetônico
4.6.14	SEINFRA		TORNEIRA METÁLICA PARA PIA, BICA MÓVEL, ABERTURA 1/4 DE VOLTA, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO	u	1,00	1 na pia da copa conforme projeto arquitetônico
4.6.15	SEINFRA		TORNEIRA METÁLICA PARA TANQUE, ACABAMENTO CROMADO, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	u	1,00	1 no tanque do DML conforme projeto arquitetônico
4.6.16	SEINFRA		TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, CAPACIDADE 22 LITROS, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE TORNEIRA, VÁLVULA DE ESCOAMENTO E SIFÃO	u	1,00	1 no DML conforme projeto arquitetônico
4.6.17	SEINFRA		BEBEDOURO GEMINADO MG-F 80 INOX	u	1,00	1 na circulação conforme projeto arquitetônico
4.6.18	SEINFRA		BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA COM CAIXA ACOPLADA, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO	u	2,00	1 na IS FEM + 1 na IS MASC conforme projeto arquitetônico
4.6.19	SEINFRA		ESPELHO CRISTAL, DIMENSÃO (60X90)CM, COM ESP. 4MM, EM ACABAMENTO LAPIDADO, INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSO TIPO FINESSON, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	u	2,00	1 na IS FEM + 1 na IS MASC conforme projeto arquitetônico
4.6.20	SEINFRA		PORTA DE ABRIR, MADEIRA DE LEI PRANCHETA PARA PINTURA COMPLETA 60 X 210 CM, COM FERRAGENS EM FERRO LATONADO	u	1,00	1 no DML - conforme projeto arquitetônico
4.6.21	SEINFRA		PORTA DE ABRIR, MADEIRA DE LEI PRANCHETA PARA PINTURA COMPLETA 80 X 210 CM, COM FERRAGENS EM FERRO LATONADO	u	2,00	1 na copa + 1 na sala de descanso conforme projeto arquitetônico
4.6.22	SEINFRA		PORTA DE ABRIR, MADEIRA DE LEI PRANCHETA PARA PINTURA COMPLETA 90 X 210 CM, COM FERRAGENS EM FERRO LATONADO	u	2,00	1 na IS FEM + 1 na IS MASC conforme projeto arquitetônico
4.6.23	SEINFRA		PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIA DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO NIVELADOR, EXCLUSIVE MASSA A ÓLEO	m²	25,20	(0,60 X 2,10) X 3 (2 faces/marco/alisares) X 1 porta - no DML conforme projeto arquitetônico + + (0,90 X 2,10) X 3 (2 faces/marco/alisares) X 2 portas - 1 na IS FEM + 1 na IS MASC conforme projeto arquitetônico + + (0,80 X 2,10) X 3 (2 faces/marco/alisares) X 2 portas - 1 na copa + 1 na sala de descanso conforme projeto arquitetônico
4.6.24	SEDOP		Pele de vidro (painel móvel); (Porta de abrir 180x250cm); duas janelas maximar	m²	17,88	3,45 X 2,50 - painel E1 do hall conforme projeto arquitetônico + + 3,70 X 2,50 - porta P1 do hall conforme projeto arquitetônico
4.6.25	SEINFRA		PORTA EM PERFIL E CHAPA METÁLICA, EXCLUSIVE FERRAGENS E PINTURA	m²	2,94	1,40 X 2,10 - porta P2 da sala de vigília conforme projeto arquitetônico
4.6.26	SEINFRA		PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	m²	36,24	1,40 X 2,10 X 2 faces - porta P2 da sala de vigília - conforme projeto arquitetônico + + ((1,88 X 0,28) X 21) + ((1,20 X 0,60) X 2) - 21 J1 + 2 J2 conforme projeto arquitetônico
5			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**			
5.1	SEINFRA		LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA-LUA COMPLETA, DIÂMETRO 25 CM, PARA UMA (1) LÂMPADA LED, POTÊNCIA 15W, BULBO A65, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	u	10,00	10 na sala de vigília
5.2	SEINFRA		LUMINÁRIA COMERCIAL COM ALETAS DE SOBREPOR COMPLETA, PARA DUAS (2) LÂMPADAS TUBULARES LED 2X9W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	u	11,00	2 na sala de descanso + 2 na circulação + 1 no DML + 1 na IS FEM + 1 na IS MASC + 1 na copa + 3 no hall
5.3	SEINFRA		MÓDULO INTERRUPTOR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE PLACA E SUPORTE	u	4,00	1 no DML + 1 na IS FEM + 1 na IS MASC + 1 na copa
5.4	SEINFRA		CONJUNTO DE DOIS (2) INTERRUPTORES SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE DOIS (2) POSTOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	u	3,00	1 na sala de vigília + 1 na sala de descanso + 1 na circulação
5.5	SEINFRA		CONJUNTO DE TRÊS (3) INTERRUPTORES SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE TRÊS (3) POSTOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	u	1,00	1 no hall
5.6	SEINFRA		CONJUNTO DE UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	u	19,00	6 na sala de vigília + 4 na sala de descanso + 4 no hall + 1 na circulação + 1 no DML + 3 na copa
5.7	SEINFRA		PONTO DE LUZ EMBUTIDO, INCLUINDO ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO E CAIXA COM ESPELHO (POR UNIDADE)	u	21,00	10 na sala de vigília + 2 na sala de descanso + 2 na circulação + 1 no DML + 1 na IS FEM + 1 na IS MASC + 1 na copa + 3 no hall
5.8	SEINFRA		PONTO DE INTERRUPTOR, INCLUINDO ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO E CAIXA COM ESPELHO	u	8,00	1 no DML + 1 na IS FEM + 1 na IS MASC + 1 na copa + 1 na sala de vigília + 1 na sala de descanso + 1 na circulação + 1 no hall
5.9	SEINFRA		PONTO DE TOMADA DE EMBUTIR, INCLUINDO ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO E CAIXA COM ESPELHO	u	19,00	6 na sala de vigília + 4 na sala de descanso + 4 no hall + 1 na circulação + 1 no DML + 3 na copa
5.11	SEINFRA		DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	u	2,00	para circuitos de iluminação

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CUPARAQUE-MG | DATA: 03/02/2026

OBRA: CONSTRUÇÃO DE CAPELA VELÓRIO - M A-01 (uma sala de vigília)

LOCAL: RUA RAIMUNDO MACIEL, CENTRO, CUPARAQUE-MG

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	FÓRMULA/MEMÓRIA
-						
5.12	SEINFRA		DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	u	2,00	para circuitos de tomadas
5.13	SEINFRA		DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	u	1,00	disjuntor geral do quadro de distribuição de circuitos
5.14	SEINFRA		DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	u	1,00	a instalar no qaudro de entrada/medição de energia
5.15	SEINFRA		QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 8 MÓDULOS COM BARRAMENTO E CHAVE	u	1,00	1 quadro para atender aos circuitos de iluminação e tomadas
5.16	SEINFRA		DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR), BIPOLAR, TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A, ALTA SENSIBILIDADE, CORRENTE DIFERENCIAL RESIDUAL NOMINAL COM ATUAÇÃO DE 30MA	u	1,00	a instalar no quadro de distribuição para proteção do circuito de tomadas da copa
5.17	SEINFRA		SUPRESSOR DE SURTO PARA PROTEÇÃO PRIMÁRIA EM QGD, ATÉ 1,5 KV - 5 KA	u	1,00	a instalar no quadro de distribuição de circuitos
5.18	SEINFRA		ENTRADA DE ENERGIA AÉREA, TIPO B1, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE ATÉ 10KW, BIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS	u	1,00	a instalar para atender à Capela Velório
6			**INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**			
6.1	SEINFRA		PONTO DE ÁGUA FRIA EMBUTIDO, INCLUINDO TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL E CONEXÕES	u	7,00	a instalar para atender aos lavatórios, vasos sanitários, tanque, pia e bebedouro indicados no projeto arquitetônico
6.2	SEINFRA		REGISTRO DE GAVETA, TIPO BASE, ROSCÁVEL 3/4" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 25MM/CPVC DN 22MM), INCLUSIVE ACABAMENTO (PADRÃO MÉDIO) E CANOPLA CROMADO	u	3,00	a instalar nas prumadas de água fria da IS MASC., IS FEM. e DML/COPA/Bebedouro
6.3	SEINFRA		REGISTRO DE ESFERA, TIPO PVC SOLDÁVEL DN 25MM (3/4"), INCLUSIVE VOLANTE PARA ACIONAMENTO	u	1,00	a instalar na saída para distribuição de água fria da caixa d'água
6.4	SEINFRA		ADAPTADOR SOLDÁVEL DE PVC MARROM COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA DÁGUA Ø 20 MM X 1/2"	u	1,00	a instalar na entrada de água fria da caixa d'água
6.5	SEINFRA		TORNEIRA DE BÓIA, TIPO ROSCÁVEL 1/2", EXCLUSIVE ADAPTADOR SOLDÁVEL DE PVC COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA DÁGUA	u	1,00	a instalar na entrada de água fria da caixa d'água
6.6	SEINFRA		CAIXA DÁGUA DE POLIETILENO COM TAMPA 1500 L	u	1,00	a instalar conforme posição indicada no projeto arquitetônico
0	SEINFRA		HIDRÔMETRO COM CAVALETE E REGISTRO D = 1/2" COPASA	u	1,00	1 hidrômetro para a entrada de água da Capela Velório
6.8	SEINFRA		PONTO DE ESGOTO, INCLUINDO TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE 100 MM E CONEXÕES (VASO SANITÁRIO)	u	2,00	para os vasos sanitários - 1 na IS MASC. + 1 na IS FEM.
6.9	SEINFRA		PONTO DE ESGOTO, INCLUINDO TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE 40 MM E CONEXÕES (LAVATÓRIOS, MICTÓRIOS, RALOS SIFONADOS, ETC.)	u	4,00	para lavatórios e ralos/caixas sifonadas - 2 na IS MASC. + 2 na IS FEM.
6.10	SEINFRA		PONTO DE ESGOTO, INCLUINDO TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE 50 MM E CONEXÕES (PIAS DE COZINHA, MÁQUINAS DE LAVAR, ETC.)	u	4,00	para tanque, pia e ralos/caixas sifonadas/caixa de gordura - 2 na COPA + 2 no DML
6.11	SEINFRA		FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, VENTILAÇÃO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 50 MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	10,00	para ventilação da rede de esgoto - 6 metros para o trecho da rede da IS MASC./DML/COPA + 4 metros para a IS FEM.
6.12	SEINFRA		CAIXA DE GORDURA PRÉ-FABRICADA SIMPLES VOL. 31 LITROS	u	1,00	1 para a rede de esgoto da pia da COPA
6.13	SEINFRA		CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA QUADRADA/REDONDA 150 X 185 X 75 MM	u	4,00	1 na IS MASC. + 1 na IS FEM. + 1 no DML + 1 para rede de coleta de água de limpeza do piso da COPA
6.14	SEINFRA		CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (60X60X80CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	u	2,00	para a rede de esgoto da Capela Velório
7			**PROJETOS COMPLEMENTARES**			
7.1	SEINFRA		PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA DE CONCRETO	PR A1	6,00	elaboração do projeto de estruturas de concreto e plotagem em 7 pranchas A1
7.2	SEINFRA		PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	PR A1	1,00	elaboração do projeto de instalações elétricas e plotagem em 2 pranchas A1
7.3	SEINFRA		PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	PR A1	1,00	elaboração do projeto de instalações hidrossanitárias e plotagem em 2 pranchas A1
8			**LIMPEZA DE OBRA**			
8.1	SEINFRA		LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	m²	98,93	(6,45 X 6,45(+ ((3,90 X (10,35 - 1,05)) + ((3,90 X (6,45 - 1,05)) - conforme projeto arquitetônico
9			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA**			
9.1	SEINFRA		ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	0,44	6h/S * 4 semanas= 24h/mês * 4 meses= 96h / 220h/mês= 0,0,44mês

GUILHERME COELHO FERNANDES:11035020696 Assinado de forma digital por GUILHERME COELHO FERNANDES:11035020696 Dados: 2026.02.03 15:27:00 -03'00'

Guilherme Coelho Fernandes
Engenheiro Civil e Ambiental CREA nº 201.722/D

ROGERIO VICENTE MENDES:04608048635 Assinado de forma digital por ROGERIO VICENTE MENDES:04608048635 Dados: 2026.02.03 15:50:38 -03'00'

Rogério Vicente Mendes
Prefeito Municipal de Cuparaque