

 PREFEITURA MUNICIPAL DE COUTO MAGALHAES DE MINAS MINAS GERAIS				
MEMÓRIA DE CÁLCULO				
ITEM	DESCRIÇÃO	FÓRMULA	TOTAL	OBSERVAÇÃO
1. SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X) 5,91, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM ELICABITO ALTOCILAVADO PINTADO	1,0 und	1,00	
1.2	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	Área total construída TOTAL -> perímetro 25,00+20,00+25,00+20,00 = 90,00 m	90,00	
1.3	BARRAÇÃO DE OBRA, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E MOBILIÁRIO - PADRÃO DER-MG	6 X 2 = 12m²	12,00	
1.4	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA METÁLICA	1,0 unidade	1,00	calculo da estrutura das treliças
2 Edificação				
2.1	Fundação			
2.1	REGULARIZAÇÃO MANUAL E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE TERRENO COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA/ROÇADA DO TERRENO	10*25*2 lados = 500m²	500,00	limpeza e regularização de area da obra
2.2	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria na profundidade de 0 a 1,50 m	Viga Baldrame edificação-> (((3,50*2)+(1,9*2))+((5,5*2)+(1,9*2))) = 25,80*0,25*0,4 = 2,58m³	24,47	abertura de valas e tubuloes para fundação
2.3	APILAMENTO MANUAL EM FUNDO DE VALA COM SOQUETE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	Viga Baldrame edificação->25,80m² sapatas/tubulão->2,24m²	57,34	
2.4	REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA COM PLACA VIBRATÓRIA	Pilares fundação seção ((1,51*1,6)+(0,45*0,25*.7))*4 = 9,97 m³ 24,47-9,97 = 14,5 m³	14,50	
2.5	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	12,75	12,75	Conforme calculo estrutural software Eberick
2.6	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	207,80	207,80	Conforme calculo estrutural software Eberick
2.7	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	12,5mm = 540,8	540,80	Conforme calculo estrutural software Eberick
2.8	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	11,60	11,60	Conforme calculo estrutural software Eberick
2.9	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	6,3 mm = 2,2 5,0 mm = 86,8	89,00	Conforme calculo estrutural software Eberick
2.10	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	849,10	849,10	Conforme calculo estrutural software Eberick
2.11	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	area 57,34*0,05 esp. 2,86 m³	2,86	Conforme calculo estrutural software Eberick
2.12	FÓRMA E DESFORMA PARA VIGA-CINTABLOCO COM TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)	87,66	87,66	Conforme calculo estrutural software Eberick
3 Superestrutura				
3.1	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	1,2 m³	1,20	Conforme calculo estrutural software Eberick
3.2	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	9,7 m³	9,70	Conforme calculo estrutural software Eberick
3.3	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	508,9 kg	508,90	Conforme calculo estrutural software Eberick
3.4	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	4,4 kg	4,40	Conforme calculo estrutural software Eberick
3.5	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	viga = 32,9 kg Laje = 13,6 kg	46,50	Conforme calculo estrutural software Eberick
3.6	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	6,3 = 34 kg 5,0 = 161,6 kg	195,50	Conforme calculo estrutural software Eberick
3.7	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	508,9+4,4+46,5+195,5 = 755,3 kg	755,30	Conforme calculo estrutural software Eberick
3.8	FÓRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	123,90	123,90	Conforme calculo estrutural software Eberick
3.9	CIMBRAMENTO PARA LAJE PRÉ-MOLDADA COM ESCORAMENTO METÁLICO, TIPO "A", ALTURA DE (200 ATÉ 310)CM, INCLUSIVE DESCARGA, MONTAGEM, DESMONTAGEM E CARGA	17,10	17,10	Conforme calculo estrutural software Eberick
3.10	FÓRMA E DESFORMA PARA LAJE COM CHAPA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 10MM, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	17,10	17,10	Conforme calculo estrutural software Eberick
3.11	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	5,70	5,70	
4.0 Alvenaria / Revestimentos				
4.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TUILO CERÂMICO FURADO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	paredes pav 1 (49,50-(7,5+1,6)) vao portas jan/ 7,5) = 40,4 m² paredes pav 2 (35,7-(1,99+3,66)) = 30,05m² paredes torre de co d'agua 12 -1,8 = 10,2m² 40,4+30,05+10,2= 80,65m²	80,65	
4.2	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	80,65*2 lados = 161,30 m²	161,30	
4.3	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA) ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO	161,30	161,30	

 PREFEITURA MUNICIPAL DE COUTO MAGALHAES DE MINAS MINAS GERAIS				
MEMÓRIA DE CÁLCULO				
ITEM	DESCRIÇÃO	FÓRMULA	TOTAL	OBSERVAÇÃO
5.0	COBERTURA			
5.1	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA, TIPO COLONIAL, INCLUSIVE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ENGRADAMENTO E MANTA ISOLANTE/ TÉRMICA	$\begin{aligned} \text{área cobertura m}^2 + \text{beiral } 0,50\text{cm} \\ \text{torne } 2,0^*2,0 = 4\text{m}^2 \\ \text{pav } 2,6,30^*2,4 = 15,12\text{m}^2 \\ \text{pav } 1,32,90^*2,70 = 7,83\text{m}^2 \\ 4,0+1,12+7,83 = 12,95\text{m}^2 \end{aligned}$	12,95	área m² + beiral 0,50cm
5.2	ENGRADAMENTO PARA TELHAS CERÂMICA OU CONCRETO EM MADEIRA PARAJU	12,95	12,95	
5.3	RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,5MM (GSG-26), COM DESENVOLVIMENTO DE 15CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	$2,0^*4+(1,9) = 9,9$ metros	9,90	cobertura pav 01 e Parede torre cx d'agua
6.0	PISOS			
6.1	PISO EM CONCRETO, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, FCK 13,5MPA, SEM ARMAÇÃO, ACABAMENTO RÚSTICO, ESP. 8CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, SARRAFEAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO FCK 13,5MPA, SEM ARMAÇÃO, ACABAMENTO RÚSTICO, ESP. 8CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, SARRAFEAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO	$\begin{aligned} 3,5^*1,9 \text{ lado coroa} \\ 5,5^*1,9 \text{ lado estrutura} \\ = 17,10\text{m}^2 \end{aligned}$	17,10	
6.2	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-138, (2,20 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	17,10	17,10	armação para piso
6.3	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM	17,10	17,10	
6.4	PISO INDUSTRIAL COM ARGAMASSA DE ALTA RESISTÊNCIA, COR CINZA, ESP. 8MM, ACABAMENTO POLIDO, MODULAÇÃO DE 1X1M, INCLUSIVE JUNTA PLÁSTICA E POLIMENTO MECANIZADO, EXCLUSIVE RESINA	17,10	17,10	acabamento
6.5	RODAPE COM ARGAMASSA DE ALTA RESISTÊNCIA INDUSTRIAL, ACABAMENTO POLIDO, COR CINZA, ALTURA 5CM, INCLUSIVE POLIMENTO	$((3,5+1,9)^*2)+((5,5+1,9)^*2) = 25,6$	25,60	acabamento
7.0	ESQUADRIAS			
7.1	Portas e janelas em madeira conforme projeto e memorial descritivo Peças: (2 portas N1=2,5x1,5; 4 Janelas N2=1,20x0,70; 4 Janelas N3=0,60x0,60; 2 Janelas N4=0,90x0,60; 1 Porta N5=2,10x0,80)	13 unidades = 1 serviço	1,00	portas e janelas em madeira com dobradiças e fechadura em metal,
7.2	guarda corpo em madeira conforme projeto e memorial descritivo	01 unidades	1,00	
7.3	VIDRO COMUM LAMINADO, LISO, INCOLOR, DUPLO, ESPESSURA TOTAL 6 MM (CADA CAMADA E= 3 MM) - COLOCADO	$3,32+0,52+3,33+1,00 = 8,17\text{ m}^2$	8,17	
7.4	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	memoria calculo planilha mao de obra	68,00	assentamento de esquadrias e guarda corpo
7.5	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	memoria calculo planilha mao de obra	68,00	assentamento de esquadrias e guarda corpo
7.6	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	memoria calculo planilha mao de obra	68,00	assentamento de esquadrias e guarda corpo
8.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
8.1	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	1 unidades	1,00	
8.2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 12 MÓDULOS COM BARRAMENTO E CHAVE	1 pontos	1,00	
8.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM², 70°C, 450/750V	415,10 metros	415,10	Conforme cálculos de eletrotécnica do software
8.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5 MM², 70°C, 450/750V	263,70 metros	263,70	Conforme cálculos de eletrotécnica do software
8.5	6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 4 MM², 70°C, 450/750V	162,20 metros	162,20	Conforme cálculos de eletrotécnica do software
8.6	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	5 unidades	5,00	Conforme cálculos de eletrotécnica do software
8.6	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 9KA, DE 10A	5,0 unidades	5,00	
8.7	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10KA, DE 25A	2,0 unidades	2,00	
8.8	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 1 1/2", SEM LUVA	22,50 metros	22,50	
8.9	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA	132,70 metros	123,70	
8.10	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 3/4", SEM LUVA	105,80 metros	105,80	
8.11	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 2", SEM LUVA	1,5 metros	1,50	
8.12	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 2 1/2", SEM LUVA	2,0 metros	2,00	
8.13	LUMINÁRIA PLAFON REDONDO DE VIDRO JATEADO REDONDO COMPLETA, DIÂMETRO 25 CM, PARA UMA (1) LÂMPADA LED, POTÊNCIA 9W, BULBO A60, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	2 unidade	2,00	Conforme cálculos de eletrotécnica do software
8.15	RELE FOTOELÉTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	3,0 unidade	3,00	
8.16	INTERRUPTOR BIPOLAR 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MÓDULO)	2,0 unidades	2,00	lampadas de serviço
8.17	SOQUETE DE BAQUELITE BASE E27, PARA LÂMPADAS	26,0 unidades	26,00	
8.18	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSÕES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M	16 unidades	16,00	caixas para postes
8.19	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E SEM TAMPA, DIMENSÕES DE 0,60 X 0,60 X 0,50 M	16 unidades	16,00	caixa refletores RGB
8.20	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO	6,0 unidades	6,00	CAIXA PASSAGEM CABO TRAVESSIAS DO PORTICO
8.21	Poste Porto Alegre PT308 (Alt apx 3m maior) 0861p Poste colonial em alumínio fundido e tubular, coluna em tubos de alumínio de 03 e 04 polegadas com junta em alumínio fundido, base em alumínio fundido, miolo, braços e luminárias emluminio fundido, 02 luminárias, vidro pontilhado ou transparente, braços trabalhados com detalhes, pintura eletroestatica, luminárias com 4 faces, soquete de louca, altura total de 03 metros.	16 unidades	16,00	
8.22	Luminaria com braço Genebra LB 120 (alt apx 50cm) 0236p Luminaria colonial com braço em alumínio fundido, luminaria em alumínio fundido com 4 faces, vidro pontilhado ou transparente, braço em alumínio fundido com detalhes trabalhados, espelhos com detalhes e estrutura em alumínio fundido, pintura eletroestatica, altura total 50 cm (luminaria em braços iguais aos postes)	8,0 unidades	8,00	
8.23	REFLETOR COM DISPOSITIVO DICROICO EM RGB 200W	6,0 unidades	6,00	refletores RGB piso refletido nas paredes do portico
8.24	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/ M2 AS 2019	$4,0 \text{ unidades } 4^*(0,6^*0,5) = 1,3$	1,20	grades de proteção e tampa dos refletores RGB caixa 0,6^*0,6

PREFEITURA MUNICIPAL DE COUTO MAGALHAES DE MINAS MINAS GERAIS					
MEMÓRIA DE CÁLCULO					
ITEM	DESCRIÇÃO	FÓRMULA	TOTAL	OBSERVAÇÃO	
9.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS				
9.1	LIGAÇÃO DE ÁGUA PROVISÓRIA PARA CANTEIRO, INCLUSIVE HIDRÔMETRO E CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 20MM (1/2") - PADRÃO CONCESSIONÁRIA	1,0 unidades	1,00	entrada de agua fria	
9.2	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	15,41	15,41	entrada de agua fria	
9.3	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (3/4") , INCLUSIVE CONEXÕES	78,13	78,13	agua fria	
9.4	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (1.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	31,97+19,30 = 51,27	51,27	agua fria	
9.5	REGISTRO DE GAVETA, TIPO BASE, ROSCÁVEL 1.1/2" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 50MM/CPVC DN 42MM), INCLUSIVE ACABAMENTO (PADRÃO MÉDIO) E CANOPLA CROMADOS	2,0 unidades	2,00	saida columnas d'agua	
9.6	REGISTRO DE GAVETA, TIPO BRUTO, ROSCÁVEL 2" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 60MM/CPVC DN 54MM), INCLUSIVE VOLANTE PARA AÇIONAMENTO	2,0 unidades	2,00	saida dos barriletes	
9.7	ADAPTADOR SOLDÁVEL DE PVC MARROM COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'ÁGUA Ø 20 MM X 1/2"	2,0 unidades	2,00	entrada caixa	
9.8	ADAPTADOR SOLDÁVEL DE PVC MARROM COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'ÁGUA Ø 50 MM X 1.1/2"	2,0 unidades	2,00	saida caixa	
9.9	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	2,0 unidades	2,00	adaptador registros	
9.10	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 50 MM X 1.1/4", PARA AGUA FRIA	2,0 unidades	2,00	adaptador registros	
9.11	LUVA SOLDÁVEL COM ROSCA, PVC, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	2,0 unidades	2,00		
9.12	LUVA PVC SOLDÁVEL, 20 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	1,0 unidades	1,00		
9.13	LUVA PVC SOLDÁVEL, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	1,0 unidades	1,00		
9.14	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 20 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	4,0 unidades	4,00		
9.15	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	6,0 unidades	6,00		
9.16	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 50 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	7+5 = 12,0 unidades	12,00		
9.17	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	3,0 unidades	3,00		
9.18	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	3,0 unidades	3,00		
9.19	TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	4,0 unidades	4,00		
9.20	TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	1,0 unidades	1,00		
9.21	TORNEIRA DE METAL AMARELO, PARA TANQUE / JARDIM, DE PAREDE, COM BICO PLASTICO, CANO CURTO, AREA EXTERNA, PADRAO POPULAR / USO GERAL, 1/2 " OU 3/4 " (REF. 1128)	6,0 unidades	6,00		
9.22	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TUIÇOS CERÁMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO, AF. 12/2020	6,0 unidades	6,00	caixa para embutir torneiras	
9.23	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES, AF. 12/ M2 AS 2019	(0,20*0,20)*6	0,24	tampa para caixas de torneiras	
9.24	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1, 0 unidade	1,00		
10.0	PINTURA				
10.1	PINTURA LÁTEX (PVA) EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE MASSA CORRIDA (PVA), EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO	paredes interna e externa e pilares e portico 161,30 M²	=	161,30	conforme software REVIT
10.2	PNTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE MASSA CORRIDA (PVA), EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO	17,10		17,10	conforme software REVIT
10.3	EMASSAMENTO A ÓLEO SOBRE MADEIRA, UMA (1) DEMÃO, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA	esquadrias 7,50+3,36+22,22+0,96+3,92+1,68		39,64	pintura das esquadria conforme projeto
10.4	PINTURA ESMALTE EM SUPERFÍCIE DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO NIVELADOR, EXCLUSIVE MASSA A ÓLEO	esquadrias 7,50+3,36+22,22+0,96+3,92+1,69		39,64	pintura das esquadria conforme projeto
10.5	TINTA/RESINA ACRILICA PREMIUM PARA CERAMICA, PEDRAS E OUTROS	17,10/10+(10%) perda = 1,81		1,81	pintura dos pisos Resina para Piso hidráulico, 01 litro rende 10 m2 com 02 aplicações.
10.6	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	66,50 m²		66,50	pintura artistica portico e detalhes
10.7	AJUDANTE DE PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	66,50 m²		66,50	
11.0	TRELIÇA DO PORTICO E ESCULTURA				
11.1	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIL SOLDADO, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO	duas treliças aprox 500kg cada estrutura metalica		1.000,00	conforme arquitetonico e modelo cypecad
11.2	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA, TIPO COLONIAL, INCLUSIVE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ENGRADAMENTO E MANTA ISOLANTE/ TÉRMIKA	25,80		25,80	cobertura da treliça do portico
11.3	PLACA CIMENTICIA LISA E = 10 MM, DE 1,20 X 2,50" M (SEM AMIANTO)	66,50 m²		66,50	fechamento da treliça do portico
11.4	Peça decorativa em formato de coroa e fitas confeccionadas em estrutura metálica, revestida polímero ACM (alumínio composto) nas cores, formatos e medidas, conforme descrito na pagina no projeto e memorial, instalado sobre a olaje do portal turístico no município de couto magalhães de minas.	01 unidade		1,00	monumento
11.5	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	conforme planilha mao de obra		61,00	Instalação de placa cimenticia e acabamento
11.6	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	conforme planilha mao de obra		61,00	Instalação de placa cimenticia e acabamento
12.2	PAVIMENTOS, JARDINS, VEGETAÇÃO				
12.1	GRAMA SÃO CARLOS	175,92 m²		175,92	
12.2	GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 15MPA, MOLDADA IN LOCO, SEÇÃO 15X45CM, FORMA EM MADEIRA, EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	72,80 m		72,80	
12.3	PHENIX (TRONCO 80 cm)	6,0 unidades		6,00	
12.4	AGAVE ATENUATA	6,0 unidades		6,00	
12.5	DRACENA TRICOLOR	6,0 unidades		6,00	
12.6	ESTRELCIA (50 cm)	8,0 unidades		8,00	
12.7	IUCA VERDE	6,0 unidades		6,00	
12.8	CLOROFITO	150 unidades		150,00	

 PREFEITURA MUNICIPAL DE COUTO MAGALHAES DE MINAS MINAS GERAIS				
MEMÓRIA DE CÁLCULO				
<i>ITEM</i>	<i>DESCRIÇÃO</i>	<i>FÓRMULA</i>	<i>TOTAL</i>	<i>OBSERVAÇÃO</i>
12.9	CODIAEUM VARIEGATA	6 unidades	6,00	
12.10	IXORIA MINI	72 unidades	72,00	
12.11	IXORIA GRANDE	6 unidades	6,00	
13.0	JARDINEIRO (HORISTA)	conforme planilha mão de obra	160,00	
13.0	LIMPEZA FINAL DA OBRA			
13.1	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	20*25 = 500m²	500,00	

Ígaro Marlon Souza
 Engenheiro(a) Civil
 CREA/MG Nº: 320796/D