



SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO - SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA - DIRETORIA DE GESTÃO DE PARCERIAS E FISCALIZAÇÃO - MEMÓRIA DE CÁLCULO

ESCOLA MUNICIPAL: BENEDITO PEREIRA LIMA		COD ESCOLA:		S.R.E.:	MONTES CLAROS	
MUNICÍPIO: SÃO JOÃO DA LAGOA		ISS	5,00%	SERVIÇOS:	CONSTRUÇÃO DE NOVA UNIDADE ESCOLAR MUNICIPAL BENEDITO PEREIRA LIMA	
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	ANALISADO		3.131.588,09	LOCAL DE INTERVENÇÃO
			QUANT.	MEMÓRIA DE CALCULO		
010000	INSTALAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA					
010001	Locação dos serviços de engenharia: execução de gabarito	M	82,66	(30,90X2)+(10,43X2)		
010003	Fornecimento e colocação de placa dos serviços de engenharia em chapa galvanizada (3,00 X 1,50m) - Governo do Estado - (Ampliação e / ou Reforma acima de R\$ 30.000,00)	UN	1,00	1,00		
010105	Padrão CEMIG aéreo tipo C8, demanda de 66,1 até 75 KVA, trifásico (serve como base, aproximadamente escolas a partir de 10 salas)	UN	1,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO		
030000	TRABALHOS EM TERRA					
030002	Escavação manual de vala em solo de 1ª e 2ª categoria, profundidade em até 2,00m	M³	92,00	{[(0,70X0,85)X7]+[(0,80X0,95)X5]+[(0,55X0,70)X2]+(0,85X1,00)+(1,00X1,15)+(0,90X1,00)+(0,75X0,90)+(0,85X1,00)+[(0,90X1,05)X2]+(0,55X0,70)+(0,75X0,90)+(0,85X1,00)+(0,70X0,85)+[(0,60X0,75)X2]+[(0,75X0,90)X2]+(0,70X0,85)+(0,80X0,95)+(0,60X0,75)+[(0,75X0,90)X2]+[(0,55X0,70)X2]+[(0,70X0,85)X3]]X1,00=25,51M3; {[(0,65X0,80)X8]+[(0,60X0,75)X8]+[(0,70X0,85)X10]+[(0,55X0,70)X2]+[(0,85X0,95)X19]+(0,95X1,10)+(0,95X1,10)+[(0,75X0,90)X5]+(0,90X0,95)+(0,95X1,00)+[(0,80X0,90)X7]+[(0,85X1,00)X9]+[(0,90X1,05)+(1,00X1,15)+[(0,70X0,80)X2]+[(0,60X0,70)X8]+[(0,65X0,75)X2]+[(0,60X0,60)X14]+(0,60X0,70)+(0,75X0,90)+[(0,80X0,95)2]+(0,70X0,80)+(0,85X1,00)X2]+(0,75X0,90)+(0,85X1,00)+[(0,80X0,95)X2]+[(0,80X0,95)X2]X1,00}=66,49M3		
030002	Escavação manual de vala em solo de 1ª e 2ª categoria, profundidade em até 2,00m	M³	45,34	[(30,90X2)+(2,92+10,00+2,30+12,15)+(6,00X2)+(3,00+12,15)+(10,43X6)+(2,20X3)+(5,65)+(1,85X2)+(2,85+5,00)]X0,15X0,30=9,16M3;		
030010	Escavação mecanizada em campo aberto, profundidade até 2,00m, solo de 1ª categoria	m³	1.326,34	1326,34 CONFORME PROJETO		
030006	Reaterro Compactado mecanizado empregando compactador de placa vibratória, em camadas de 20 a 40 cm.	m³	886,88	886,88 CONFORME PROJETO		
040000	SONDAGEM, FUNDAÇÕES, MUROS E CONTENÇÕES					
040001	Armadura de aço, CA 50, corte e dobra no canteiro	KG	1646,20	489,6+1359+397,4+1013,3		
ED-48297	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60, DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM), INCLUSIVE ESPAÇADOR	kg	885,20	66,6+168,9+180,6+469,1		
040002	Fôrma de madeira para fundação, com tábuas e sarrafos, 3 aproveitamentos e desforma	M²	707,08	61,48+159,36+141,92+344,32		
040004	Concreto estrutural virado no local, controle "A", consistência para vibração, brita 1, FCK=20 MPA e lançamento em fundação	M³	66,46	9,57+26,73+8,5+21,66		
040007	Concreto magro de cimento Portland Fck >= 10,0 Mpa (execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)	M³	7,28	(25,51X0,03)+(66,49X0,03)+(30,53X0,03)+(120,6X0,03)		
050000	SUPERESTRUTURA					
050001	Armadura de aço p/ vigas e pilares CA-50, corte e dobra no canteiro	KG	3049,90	411,1+1171,9+45,9+568,5+811,2+41,3		
ED-48297	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60, DIÂMETRO 5MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR	kg	1140,50	165,2+482,8+13+170,7+291,3+17,5		
050002	Fornecimento, transporte, execução de Fôrma de chapa compensada plastificada, e=12mm, 3 aproveitamentos, inclusive desforma para vigas, pilares e lajes maciças.	M²	462,42	116,16+337,26+9		
050004	Fornecimento, transporte, execução de Fôrma de madeira maciça, 3 aproveitamentos, inclusive desforma para PILARES	M²	463,45	163,24+280,40+19,81		
050006	Concreto estrutural virado no local, consistência para vibração, brita 1 e 2, FCK 25 MPA e lançamento em estrutura	M³	58,39	5,84+17,49+0,45+12,7+2066+1,25		
050008	Laje pré-moldada unidirecional com enchimento em poliestireno expandido (EPS), inclusive concreto estrutural, usinado bombeado com Fck de 20mpa, e=12cm (capeamento 5 cm) sobrecarga mínima 100 Kgf / m²	M²	1433,91	[(10,43x12,45)x2]+[(70,80x6,80)+(20,64x6,30)+(67,80x8,30)]		

060000	ALVENARIA			
060100	Execução de:			
060102	Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico furado 14x19x39cm, espessura da parede 14cm, juntas de 10mm com argamassa mista de cimento cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8	M²	2148,70	(((12,45+12,45+8,30+12,45+12,45+8,30+2,15+2,20+2,05+2,20+8,00+3,55+2,20+5,65+2,93+2,30+3,15+1,85+1,85+1,00+8,00+6,00+6,00+2,85)X3,15)-(1,50X1,10X9)-(1,40X0,60X4)-(0,90X2,10X13))+((12,30+10,43+12,30+10,43+12,30+10,43+12,30+10,43)x1,50)+((2,00+6,00+2,00+2,00+6,00+2,00)x0,5))=514,14 M2; (((4,50+70,80+46,20+35,75+27,30+67,80+8,30+61,52+4,50+4,50+4,50+450+3,30+1,20+1,20+4,50+4,50+3,00+4,50+6,00+6,00+6,00+6,00+6,00+8,00+8,00+8,00+8,00+8,00+8,00+8,00+8,00+8,00+8,00)X3,15)-(2,00X1,10X4)-(2,50X1,10X34)-(4,00X0,60X2)-(0,90X2,10X23)-(2,94X2,04)-(2,50x1,20))+((6,80+70,80+6,80+70,80+20,65+6,30+20,65+6,30+8,30+67,80+8,30+67,80)x0,70)+((4,50+6,15+4,50+6,15)x2,50)=1634,56M2
070000	COBERTURA E FORRO			
070100	Fornecimento, transporte e colocação de telhas, tipo:			
070105	Cerâmica Colonial, inclinação 35% (m²= área de projeção do telhado x 1,08)	M²	192,50	(58,85X2,50)+(18,15X2,50)
070108	Telha de aço galvanizado trapezoidal, esp. Mínima = 0,5 mm/ inclinação:10% / largura nominal: 1265mm/ largura útil: 1207mm./ peso: 1,97 kg./m² / vão livre : 3,50 m.	M²	1511,24	(6,00x14,43)=86,58M2; (10,43x12,30)x2=256,58m2; (70,80x6,80)+(20,65x6,00)+(67,80x8,30)= 1168,08m2
070500	Condutor de água pluvial e buzinetes			
070502	Condutor de água (tubo de PVC branco, com conexões, ponta bolsa e virola, diâmetro da seção 100mm)	M	8,71	8,71
070604	Estrutura de madeira para telha cerâmica ou de concreto, ancorada em laje ou parede	M²	192,50	(58,85X2,50)+(18,15X2,50)
92608	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 6 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	UN	4	4 unidades
ED-50660	CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 100CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	M	396,56	(12,30x4)+(14,43x2)=78,06m; (70,80x2)+(20,65x2)+(67,80x2)=318,5m
ED-50683	RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,5MM (GSG-26), COM DESENVOLVIMENTO DE 20CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	M	180,22	(10,43x4)+(6,00x2)=53,72m; (6,80x2)+(6,00x2)+(8,30x2)+(2,50+20,65+58,65+2,50)=126,50m
ED-50667	CHAPIM EM CHAPA GALVANIZADA, COM PINGADEIRA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 35CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	M	459,62	(12,30x4)+(14,43x2)+(10,43x2)+(6,00x2)= 110,92m; (70,80x2)+(20,65x2)+(67,80x2)+(6,80x2)+(8,30x2)=348,7m
080000	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS			
080100	Fornecimento e instalação de:			
080102	Torneira de pressão metálica com arejador, cromada, para uso em tanques.	UN	1,00	1 UNIDADE
080103	Torneira de pressão metálica para pia de cozinha e laboratórios, bica móvel, de mesa / parede	UN	10,00	10 unidades
080104	Torneira de pressão metálica cromada e com arejador para lavatório de mesa / parede	UN	2,00	2 UNIDADES
080200	Fornecimento e instalação de:			
080201	Válvula de descarga metálica com registro interno e canopla, D: 32mm (1 1/4") ou 40mm (1 1/2)	UN	13,00	10+3
080206	Lavatório de louça, com coluna completo.	UN	2,00	2 UNIDADES
080208	Chuveiro Elétrico automático,220v-5400w	UN	4,00	4 UNIDADES
080210	Vaso sanitário convencional branca.	UN	13,00	13 UNIDADES
080211	Válvula para mictório com fechamento automático d = 1/2"	UN	2,00	2 UNIDADES
080300	Fornecimento e instalação de registro de pressão:			
080303	Tipo base, roscável 3/4" (para tubo soldável ou PPR dn 25mm/cpvc dn 22mm), inclusive acabamento e canopla cromados	UN	4,00	4 UNIDADES
080400	Fornecimento e instalação de registro de gaveta com e sem acabamento:			
080406	Com canopla diâmetro 20mm (1/2") - (acabamento cromado)	UN	15,00	12+3
080407	Com canopla diâmetro 25mm (3/4") - (acabamento cromado)	UN	5,00	2+3

080700	Fornecimento, transporte e instalação da rede de água fria em tubo em PVC:			
080704	Tubo PVC soldável 20mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação	M	79,57	7,62+7,4+64,55
080705	Tubo PVC soldável 25mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação	M	68,41	15,6+9,09+28,23+15,49
080708	Tubo PVC soldável 50mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação	M	108,30	42,18+34,08+26,36+5,68
080800	Fornecimento, transporte e instalação de reservatório d´água (OBS quando a instalação for enterrada usar a do tipo cisterna)			
080802	De polietileno cilíndrico com tampa, capacidade 1.500 litros	UN	1,00	1 UNIDADE
080804	De polietileno cilíndrico com tampa, capacidade 5.000 litros	UN	2,00	2 UNIDADES
081000	Fornecimento, transporte e instalação de bebedouro:			
081001	Bebedouro tipo cocho, C = 200 cm em alvenaria, revestido em azulejo, com filtro e sem refrigeração, 5 torneiras metálicas de parede, com ligação hidrosanitária (conforme desenho caderno de especificações)	UN	1,00	1 UNIDADE
081100	Outros (Fornecimento e instalação):			
081102	Mictório de louça individual (completo)	UN	2,00	2 UNIDADES
081106	Ralo Seco PVC quadrado 100 X 40mm com grelha branca	UN	4,00	4 UNIDADES
081108	Lavatório de louça de embutir (cuba), com torneira de pressão e acessórios.	UN	7,00	1+6
090000	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS			
090100	Execução de:			
090101	Caixa de Inspeção ou passagem em alvenaria 60 X 60 X 60 cm, inclusive tampa em concreto, escavação, reaterro e bota-fora	UN	7,00	4+3
090300	Fornecimento, transporte e instalação de tubulação em PVC esgoto diâmetros descritos:			
090301	Diâmetro de 40 mm	M	39,83	23,09+5,77+3,41+7,56
090302	Diâmetro de 50 mm	M	24,16	10,58+4,1+0,88+8,6
090303	Diâmetro de 75 mm	M	4,02	4,02
090304	Diâmetro de 100 mm	M	129,86	53,75+76,11
090305	Diâmetro de 150 mm	M	4,50	4,5
090400	Outros:			
090402	Cuba simples de aço inoxidável, cuba simples, 465 x 330 mm.	UN	3,00	1+2
090500	Fornecimento e instalação de caixa sifonada:			
090500	Em PVC, com grelha quadrada/redonda,150x150x50mm	UN	4,00	4 UNIDADES
100000	INSTALAÇÃO ELÉTRICA			
100200	Fornecimento e instalação de:			
100201	Hastes terra Copperweld 3/4"x 2,40m para aterramento	UN	2,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
100300	Fornecimento, transporte e instalação luminária em de calha comercial completa			
100307	Luminária LED completa para uma (1) lâmpada tubular led 1x9w-øt8, temperatura da cor 6500k calha de sobrepor	UN	117,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
100309	Luminária LED completa para duas (2) lâmpadas tubulares led 2x9w-øt8, temperatura da cor 6500k, calha de sobrepor	UN	90,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
100400	Fornecimento e instalação interruptor e tomadas, inclusive placa:			
100401	Tomada universal 2 P+T (10A)	UN	198,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
100403	01 tecla simples 10A - 250V	UN	29,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
100404	02 teclas simples 10A - 250V	UN	1,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
100405	03 teclas simples 10A - 250V	UN	16,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
100500	Fornecimento e instalação de disjuntor automático:			

100501	Monopolar DIN de 10 a 32 A	UN	31,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
100503	Bipolar DIN de 15 a 35 A	UN	17,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
100505	Tripolar DIN de 63A	UN	2,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
100509	Tripolar DIN de 125A	UN	2,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
100514	Tripolar caixa moldada de 225A	UN	1,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
100520	Disjuntor de proteção diferencial residual (DR), bipolar, tipo DIN, corrente nominal de 63a, alta sensibilidade, corrente diferencial residual nominal com atuação de 30ma	UN	2,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
100521	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 20kA - 175v	UN	12,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
100600	Fornecimento, transporte e instalação de cabos:			
100601	Isolado de PVC seção 1,5 mm ²	M	1240,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
100602	Isolado de PVC seção 2,5 mm ²	M	2425,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
100603	Isolado de PVC seção 4,0 mm ²	M	2290,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
100604	Isolado de PVC seção 6,0 mm ²	M	1260,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
100700	Fornecimento, transporte e instalação de cabos Sintenax:			
100701	Isolado em PVC seção 10 mm ²	M	52,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
100702	Isolado em PVC seção 16 mm ²	M	240,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
100703	Isolado em PVC seção 25 mm ²	M	65,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
100705	Isolado de PVC seção 50 mm ²	M	256,50	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
100707	Isolado em PVC seção 95mm ²	M	10,50	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
101000	Fornecimento e colocação de mangueira PVC flexível corrugado:			
101002	Diâmetro 25mm (3/4")	M	1745,46	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
101003	Diâmetro 32mm (1")	M	64,03	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
101100	Eletroduto de ferro galvanizado leve e médio com conexões			
101105	Diâmetro 50 mm (2")	M	132,05	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
101200	Outros:			
101202	Caixa de passagem 4"x 2" sem placa	UN	265,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
101203	Caixa de passagem 4"x 4" sem placa	UN	213,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
101207	Poste telecônico reto h=9,0m em aço galvanizado	UN	2,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
101400	Quadro de distribuição PVC ou chapa de aço de embutir ou sobrepor e barramentos			
101409	Quadro de distribuição de embutir em chapa, para 16 disjuntores DIN, inclusive barramentos neutro/terra e barramento trifásico de 100a	UN	1,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
101411	Quadro de distribuição de embutir em chapa, para 34 disjuntores DIN, inclusive barramentos neutro/terra e barramento trifásico de 100a	UN	1,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
110000	ESQUADRIAS DE MADEIRA			
110100	Retirada, fornecimento e Instalação de nova porta com aproveitamento dos marcos e guarnições:			
110504	Porta interna de madeira colocação e acabamento de uma folha com batente, guarnição e ferragem 0,90x2,10 m (porta completa)	UN	35,00	13+22
120000	ESQUADRIAS METÁLICAS			
ED-50978	PORTA METÁLICA PARA SANITÁRIO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 1,25MM (GSG-18), DIMENSÃO (60X180)CM, TIPO DE ABRIR, UMA (1) FOLHA, INCLUSIVE BATENTE, ESTRUTURA EM METALON (20X30)MM, DOBRADIÇA E TRANQUETA, EXCLUSIVE PINTURA	m ²	14,00	14 unidades
ED-14674	PORTA AÇO DE ENROLAR, TIPO LÂMINA RAIADA, COM ABERTURA MANUAL, COMPLETA, INCLUSIVE FORNECIMENTO, EIXO, MOLA, SOLEIRA, ETIQUETA, CAVALETE, GUIAS E FITAS, EXCLUSIVE FECHADURAS LATERAIS	m ²	3,70	2,50X1,20
ED-51159	VIDRO TEMPERADO TRANSPARENTE INCOLOR, ESP. 8MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL	m ²	125,50	(1,50X1,10X9)+(1,40X0,60X4)=18,40M2; (2,00X1,10X4)+(2,50X1,10X34)+(4,00X0,60X2) =107,10M2

ED-51160	VIDRO TEMPERADO TRANSPARENTE INCOLOR, ESP. 10MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL	m²	5,99	(2,94X2,04)
130000	FERRAGENS			
130200	Outros: (fornecimento e execução):			
130201	Barra apoio deficiente tubo em aço inox 1 1/4" L=100cm para parede	UN	8,00	4+4
130208	Guarda-corpo em tubo de ferro galvanizado d=2", e corrimão simples de tubo de aço galvanizado de d=1 1/2".	M	51,64	16,66+34,98
130209	Guarda-corpo externo h=1,30m em aço galvanizado d = 2" e corrimão duplo de tubo de aço galvanizado de d=1 1/2"	M	41,84	5,40+3,90+7,32+3,15+4,55+6,00+4,39+7,13
140000	REVESTIMENTO			
140100	Execução de:			
140102	Reboco com argamassa 1:2:8 cimento, cal e areia	M²	5779,45	alvenariax2+ teto= (514,14x2)+(37,43+4,73+4,51+16,53+7,81+11,70+6,57+3,11+117,12+12,6+12,6+3,79+41,55+12,00+17,10+12,40=1349,83m2 (1634,56x2)+ 29,93+12,83+9,90+45,00+26,12+26,12+17,33+31,05+121,52+94,79+(47,10x3)+15,51+(48,00x11)=4429,62m2
140104	Chapisco com argamassa 1:3 cimento e areia, a colher	M²	5779,45	alvenariax2+ teto= (514,14x2)+(37,43+4,73+4,51+16,53+7,81+11,70+6,57+3,11+117,12+12,6+12,6+3,79+41,55+12,00+17,10+12,40=1349,83m2 (1634,56x2)+ 29,93+12,83+9,90+45,00+26,12+26,12+17,33+31,05+121,52+94,79+(47,10x3)+15,51+(48,00x11)=4429,62m2
140109	Revestimento com cerâmica aplicado em parede, acabamento esmaltado, ambiente interno/externo, padrão extra, cor branca, dimensão da peça até 2.025cm², PEI III, assentamento com argamassa industrializada, inclusive rejuntamento	M²	335,59	[(2,20+2,15+2,20+2,15+2,20+2,05+2,20+2,05+1,35+2,30+1,35+2,30+1,85+2,05+1,85+2,05)x3,15]-(1,40x0,60x4)-(0,90x2,10x4)=93,75m2 [(2,20+4,50+2,20+4,50+6,15+3,30+1,30+1,20+4,85+4,50+6,15+3,30+1,30+1,20+4,85+4,50+7,00+4,50+1,50+3,00+5,35+4,50)x3,15]-(2,00x1,10)-(4,00x0,60x2)-(2,50x1,10)-(0,90x2,10x4)-(2,50x1,20)= 241,84m2
150000	PISOS E RODAPÉS			
150100	Fornecimento e assentamento de pisos, em:			
13.1	Concreto estrutural virado no local, consistência para vibração, brita 1 e 2, FCK 25 MPA e lançamento em estrutura	m³	97,46	{(37,43+4,73+4,51+16,53+7,81+11,70+6,57+3,11+117,12+12,6+12,6+3,79+41,55+12,00+17,10+12,40)+RAMPA E ESCADA (4,74X3,25)+(1,50X3,25)+[(6,00+3,05+8,75)X1,50]X0,06}=21,67M3 29,93+12,83+9,90+45,00+26,12+26,12+17,33+31,05+121,52+94,79+(47,10x3)+15,51+164,00+(48,00x11)X0,06= 75,79M3
150107	Piso em granilite (marmorite) cimento comum em quadros em de 1,0x 1,0 m	M²	1624,34	{(37,43+4,73+4,51+16,53+7,81+11,70+6,57+3,11+117,12+12,6+12,6+3,79+41,55+12,00+17,10+12,40)+RAMPA E ESCADA (4,74X3,25)+(1,50X3,25)+[(6,00+3,05+8,75)X1,50]=361,17M3 29,93+12,83+9,90+45,00+26,12+26,12+17,33+31,05+121,52+94,79+(47,10x3)+15,51+164,00+(48,00x11)= 1263,17M3
150300	Contra- piso e regularização:			
150301	Lastro de concreto (contrapiso) não estrutural impermeabilizado, E=6 cm	M²	599,64	(1,20X4,30)+(3,75X3,00)=16,41M2 (3,00X73,80)+(3,00X36,75)+(3,00X73,80)+(2,95X10,30)= 583,435
150400	Outros (fornecimento e assentamento):			
150402	Pavimentação intertravada em peças pré-moldadas de concreto sobre colchão de areia de e=6,0cm (e=8,0 cm, Fck das pçs. De concreto = 35 Mpa)	M²	1220,64	(18,65X65,45)
170000	PINTURA			
170100	Pintura:			
ED-50514	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	m²	5443,86	=chapisco -revestimento 5779,45-335,59
170102	Látex PVA em parede (2 demãos), com fundo preparador / selador	M²	5443,86	alvenaria -platibanda -revestimento; {514,14-[(12,30+10,43+12,30+10,43+12,30+10,43+12,30+10,43)x1,50]+[(2,00+6,00+2,00+2,00+6,00+2,00)x0,5] = 367,76M2; {1634,56 - (6,80+70,80+6,80+70,80+20,65+6,30+20,65+6,30+8,30+67,80+8,30+67,80)x0,70}+[(4,50+6,15+4,50+6,15)x2,50] }=1220,01

170108	Verniz em esquadrias de madeira com duas demãos	M²	66,15	(0,90X2,10)X35
170110	Emassamento de parede interna com massa corrida à base de PVA com duas demãos, para pintura látex	M²	1587,77	alvenaria -platibanda -revestimento; {514,14- [(12,30+10,43+12,30+10,43+12,30+10,43+12,30+10,43)x1,50]+[(2,00+6,00+2,00+2,00+6,00+2,00)x0,5] = 367,76M2; {1634,56 - (6,80+70,80+6,80+70,80+20,65+6,30+20,65+6,30+8,30+67,80+8,30+67,80)x0,70}+[(4,50+6,15+4,50+6,15)x2,50] }=1220,01
180000	BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS			
180100	Execução de:			
180202	Bancada de granito para pia ou lavatório e=3cm, apoiada em console de metalon	M²	12,64	(2,05X0,60)+(0,40X0,80)=1,55M2; (2,20X0,60)+(4,10X0,60)+(2,60X0,60)+(4,00X0,60)+(3,50X0,60)+(2,50X0,50)=11,09M2
180204	Divisória de granito cinza andorinha (incluindo todas as ferragens em latão cromado), e = 3cm	M²	36,83	[(0,13+0,39+1,12+0,28+1,12+0,80+0,12+0,53+1,54+0,16+1,20+0,16+1,20+0,16+1,20+0,12)X2]X1,80
ED-48348	RODABANCA/FRONTÃO PARA BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ALTURA DE 10CM, INCLUSIVE REJUNTAMENTO EM MASSA PLÁSTICA NA COR DA PEDRA	m	19,73	(0,60+2,05+0,60+0,40+0,80)=4,45M; (2,20+0,60+0,60+2,20+2,60+0,60+3,50+0,60+4,00) =15,28M
ED-21636	TESTEIRA PARA BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ALTURA DE 10CM, INCLUSIVE POLIMENTO, CORTE/COLAGEM EM MEIA ESQUADRIA E MASSA PLÁSTICA NA COR DA PEDRA	m	26,06	(2,05+0,80+0,40)=2,14M; (0,60+2,20+4,10+0,60+0,60+2,60+4,00+0,60+0,60+3,50+0,60+2,50+2,50)=23,92M
210000	FOSSAS, FILTROS, CAIXAS E SUMIDOUROS			
210100	Execução fossas			
210101	Fossa séptica C=3,00m execução in-loco volume útil 7,56m³ (154 contribuintes por turno)	UN	1,00	1 unidade
210200	Execução filtro anaeróbio			
210203	Filtro anaeróbico DN 2,00m H 1,50m	UN	1,00	1 unidade
210300	Execução sumidouro			
210301	Sumidouro (poço absorvente) DN 2,50m	M	9,00	(3mx 3 unidades)
17	OUTROS			
ED-16350	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 3, PARA DEPÓSITO/FERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	mês	12,00	12 meses
ED-50137	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), EXCLUSIVE LOCAÇÃO DO CONTAINER	UN	1,00	1 unidade
ED-51148	RAMPA PARA ACESSO DE DEFICIENTE, EM CONCRETO SIMPLES FCK = 25 MPA, DESEMPENADA, COM PINTURA INDICATIVA, 02 DEMÃOS	u	1,00	1 unidade
ED-49939	CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CGS), CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, CAPACIDADE DE 31L, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO, TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	und	2,00	1+1
ED-9155	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SIMPLES, CAPACIDADE 20 LITROS, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE TORNEIRA	und	1,00	1 unidade
ED-49165	CAIXA DE PASSAGEM PARA PISO EM ALUMÍNIO, TAMPA REVERSÍVEL (ANTIDERRAPANTE OU LISA), DIMENSÃO (200X200X100)MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO	und	6,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO

ED-7253	ELETRODUTO FLEXÍVEL, EM AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO (2.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO	M	0,48	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	
ED-22217	LUMINÁRIA PÚBLICA DE LED, POTÊNCIA DE 200W, EXCLUSIVE SUPORTE E POSTE	UND	6,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	
ED-14197	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR EM CHAPA, PARA 44 DISJUNTORES DIN, INCLUSIVE BARRAMENTOS NEUTRO/TERRA E BARRAMENTO TRIFÁSICO DE 100A	UND	1,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	
ED-14201	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR EM CHAPA, PARA 56 DISJUNTORES DIN, INCLUSIVE BARRAMENTOS NEUTRO/TERRA E BARRAMENTO TRIFÁSICO DE 225A	UND	1,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	
ED-48702	CAIXA PRÉ MOLDADA PARA ATERRAMENTO COM TAMPA DE CONCRETO 25 x 25 x 50 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E BOTA FORA	UND	2,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	
ED-13938	CABO DE COBRE NU # 16 MM2, ENTERRADO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO	M	2,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	
ED-15750	CONJUNTO DE UMA (1) TOMADA PADRÃO VERMELHA, USO ESPECÍFICO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 20A, TENSÃO 250V, (2P+T/20A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	UND	22,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	
ED-34473	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	UND	5,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	
ED-34492	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	UND	2,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	
ED-5444	DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR), TETRAPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 125A, SENSIBILIDADE DE 30MA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL DE COMPRESSÃO	UND	1,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	
ED-49149	CAIXA DE PASSAGEM, DIMENSÃO (20X20)CM, EM CHAPA DE AÇO, TIPO DE EMBUTIR, COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA E TAMPA CEGA, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM ALVENARIA	UND	3,00	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	
Responsável pela elaboração da planilha: LEONARDO PETERSON AMARAL LIMA				CREA - MG: 331.073/D	