

PREFEITURA MUNICIPAL DE OLHOS D'ÁGUA

PRAÇA DONA QUITA, Nº 90, CENTRO OLHOS D'ÁGUA/MG, CEP: 39398-000

CNPJ: 01.612.547/0001-00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	FÓRMULAS	TOTAL	
1	Serviços preliminares			
1.2	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,5 0 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS	1,50x3,00	1,00	U
1.3	LOCAÇÃO DA OBRA (GABARITO)	área construída: 160,00	160,00	M2
1.4	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE LUZ E FORÇA-PADRÃO PROVISÓRIO 30KVA	01 unidade	1,00	U
2	Fundação			-
2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M	conforme projeto estrutural	6,38	M3
2.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	conforme projeto estrutural: 23,55x0,05	1,20	M3
2.3	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)	ver projeto estrutural: 23,55/3	7,85	M2
2.4	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM)	ver projeto estrutural	7,06	KG
2.5	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	ver projeto estrutural	203,69	KG
2.6	CONCRETO ESTRUTURAL COM RESISTÊNCIA FCK >= 25,0 MPA (EXECUÇÃO, INCLUINDO O FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, EXCLUI O TRANSPORTE DOS AGREGADOS)	ver projeto estrutural	6,38	M3
3	Superestrutura			-
3.1	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)	vigas+pilar: (110,80+235,28+37,91+7,67)/3	130,55	M2
3.2	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM)	ver projeto estrutural	316,70	KG
3.3	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	ver projeto estrutural	1.231,90	KG
3.4	CONCRETO ESTRUTURAL COM RESISTÊNCIA FCK >= 25,0 MPA (EXECUÇÃO, INCLUINDO O FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, EXCLUI O TRANSPORTE DOS AGREGADOS)	ver projeto estrutural	17,60	M3
3.5	LAJE PRÉ-MOLDADA, A REVESTIR, INCLUSIVE CAPEAMENTO E = 4 CM, SC = 100 KG/M2, L = 3,00 M	ver projeto estrutural: 111,52+16,76	128,28	M2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

3.6	CONCRETO ESTRUTURAL COM RESISTÊNCIA FCK \geq 25,0 MPA (EXECUÇÃO, INCLUINDO O FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, EXCLUI O TRANSPORTE DOS AGREGADOS)	ver projeto estrutural	11,28	M3
3.7	VERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS ACIMA DE 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO	janelas: 11,4x0,10x0,10 + porta: 5,80x0,10x0,10	0,18	M3
3.8	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	11,4x0,10x0,10	0,12	M3
4	Sistema de vedação vertical - paredes divisória, barrilete e bancadas			-
4.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	perímetro: (7,80+4,60+3,45+11,50+9,80+9,80+4,20+9,65+3,30+5+4+2,7+2,7+4+4 x 2,92) - aberturas: 29,50 + barrilete: (4,40+4,90+4,40+4,90)x3,12) - aberturas: 0,42 + bancadas (0,50x2,10 + 0,60x0,90) + (2,40x1,10x3) + eitaço: 13,48x2 + (5,80+14,10+14,10)x0,40	330,76	M2
5	Revestimentos interno e externo			-
5.1	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO	perímetro: (7,80+4,60+3,45+11,50+9,80+9,80+4,20+9,65+3,30+5+4+2,7+2,7+4+4 x 2,92) - aberturas: 29,50 + barrilete: (4,40+4,90+4,40+4,90)x3,12) - aberturas: 0,42 + bancadas (0,50x2,10 + 0,60x0,90) + (2,40x1,10x3) + eitaço: 13,48x2 + (5,80+14,10+14,10)x0,40	661,52	M2
5.2	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM TETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO	4,10+12,60+4,05+4,05+12,60+18,90+21,63+11,30+16,50+3,5	111,52	M2
5.3	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA EM CAMADA ÚNICA, APLICADO EM PAREDE, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	(2x(2,70+2,7+1,5+1,5) + (1,30+2,70+1,30+2,70))x1,80 + (14,30x2,92) + (4,60+1,30+1,30x0,90)- abertura 10,42	82,46	M2
5.4	EMBOÇO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	perímetro: (7,80+4,60+3,45+11,50+9,80+9,80+4,20+9,65+3,30+5+4+2,7+2,7+4+4 x 2,92) - aberturas: 29,50 + barrilete: (4,40+4,90+4,40+4,90)x3,12) - aberturas: 0,42 + bancadas (0,50x2,10 + 0,60x0,90) + (2,40x1,10x3) + eitaço: 13,48x2 + (5,80+14,10+14,10)x0,40 - 76,70	579,06	M2
5.5	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA EM CAMADA ÚNICA, APLICADO EM TETO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	4,10+12,60+4,05+4,05+12,60+18,90+21,63	111,52	M2
6	Pisos			-
6.1	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM	4,10+12,60+4,05+4,05+12,60+18,90+21,63+16,50+3,5+47,30	145,23	M2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

6.2	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE EXTERNO (ANTIDERRAPANTE), PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI V, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	revestimento de faixa externa+faixa de sanitários	11,95	M2
6.3	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PAREDE, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI III, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	sanitários+cozinha+área serviço	82,46	M2
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	4,10+12,60+4,05+4,05+12,60+18,90+21,63+16,50+3,5+47,30	145,23	M2
6.5	RODAPÉ COM REVESTIMENTO EM MÁRMORE BRANCO, ESP. 2CM, ALTURA 5CM, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	rodapé 50,40 m	89,30	M
6.6	SOLEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM	soleira+peitoril: 0,40+1,12	1,52	M2
6.7	PASSEIO DE CONCRETO (FCK >= 11 MPA - ESPESSURA DE 6 CM) (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	calçada	32,60	M2
7 Esquadrias				-
7.1	PORTA EM MADEIRA DE LEI ESPECIAL COMPLETA 90 X 210 CM, PARA PINTURA, PARA P.N.E., COM PROTEÇÃO INFERIOR EM LAMINADO MELAMÍNICO, INCLUSIVE FERRAGENS E MAÇANETA TIPO ALAVANCA (P2)	PM2	2,00	U
7.2	PORTA EM MADEIRA DE LEI ESPECIAL COMPLETA 80 X 210 CM, COM REVESTIMENTO EM LAMINADO MELAMÍNICO NAS DUAS FACES, INCLUSIVE FERRAGENS E MAÇANETA TIPO ALAVANCA	PM1+PM3	6,00	U
7.3	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PORTA DE ALUMÍNIO, LINHA SUPREMA ACABAMENTO ANODIZADO, TIPO CORRER, COM DUAS FOLHAS, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE VIDRO LISO DE 4MM, FERRAGENS E ACESSÓRIOS	PA1 0,80x2,10	1,68	M2
7.4	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA DE ALUMÍNIO, LINHA SUPREMA ACABAMENTO ANODIZADO, TIPO CORRER, 2 FOLHAS COM CONTRAMARCO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE VIDRO LISO DE 4MM, FERRAGENS E ACESSÓRIOS	JA2+JA4+JA5	10,56	M2
7.5	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA BASCULANTE EM METALON	JA1	1,20	M2
7.6	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PORTA AÇO DE ENROLAR, LÂMINA RAIADA COM LARGURA ÚTIL 100MM, CHAPA 24, ABERTURA MANUAL, COMPLETA, INCLUSIVE EIXO, MOLA, SOLEIRA, ETIQUETA, CAVALETE, GUIAS, FITAS E FECHADURAS LATERAIS - COMPLETA	JA3	2,20	M2
7.7	RÉGUA PARA ALIZARES DE 5 X 1 CM DE MADEIRA DE LEI PARA PINTURA COLOCADO	6 cj	6,00	CJ
8 Cobertura				-

MEMÓRIA DE CÁLCULO

8.1	ENGRADAMENTO PARA TELHAS CERÂMICA OU CONCRETO EM MADEIRA PARAJU	cobertura+caixa dagua: 179,20+38,35	217,55	M2
8.2	INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), BIAPOIADA, EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 3,0 M E MENORES QUE 6,0 M, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	01	1,00	UN
8.3	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL PLANA, 24 UNID/M2	cobertura+caixa dagua	217,55	M2
8.4	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA, INCLUSIVE ASSENTAMENTO EM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PREPARO MECÂNICO	23,35	23,35	M
8.5	RUFO E CONTRA-RUFO DE CHAPA GALVANIZADA Nº. 24, DESENVOLVIMENTO = 15 CM	13,70	13,70	M
9 Pintura			-	
9.1	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	4,10+12,60+4,05+4,05+12,60+18,90+21,63+11,30+16,50+3,5	111,52	M2
9.2	PINTURA ACRÍLICA EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	4,10+12,60+4,05+4,05+12,60+18,90+21,63+11,30+16,50+3,5	111,52	M2
9.3	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE MASSA CORRIDA (PVA), EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO	perimetro: (7,80+4,60+3,45+11,50+9,80+9,80+4,20+9,65+3,30+5+4+2,7+2,7+4+4 x 2,92) - aberturas: 29,50 + barrilete: (4,40+4,90+4,40+4,90)x3,12) - aberturas: 0,42 + bancadas (0,50x2,10 + 0,60x0,90) + (2,40x1,10x3) + eitão: 13,48x2 + (5,80+14,10+14,10)x0,40 - 76,70	579,06	M2
9.4	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	portas: PM1+PM2+PM3= 13,86x2	27,72	M2
10 Instalação hidráulica e acessórios			-	
10.1	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	12	12,00	M
10.2	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (3/4") , INCLUSIVE CONEXÕES	17	17,00	M
10.3	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (1.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	8,10	8,10	M
10.4	REGISTRO DE GAVETA, TIPO BASE, ROSCÁVEL 1.1/2" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 50MM/CPVC DN 42MM), INCLUSIVE ACABAMENTO (PADRÃO POPULAR) E CANOPLA CROMADOS	3	3,00	UN
10.5	REGISTRO DE GAVETA, TIPO BASE, ROSCÁVEL 3/4" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 25MM/CPVC DN 22MM), INCLUSIVE ACABAMENTO (PADRÃO POPULAR) E CANOPLA CROMADOS	1	1,00	UN
10.6	REGISTRO DE GAVETA, TIPO BASE, ROSCÁVEL 1/2" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 20MM/CPVC DN 15MM), INCLUSIVE ACABAMENTO (PADRÃO POPULAR) E CANOPLA CROMADOS	1	1,00	UN
10.7	VÁLVULA DE DESCARGA COM REGISTRO INTERNO, ACIONAMENTO SIMPLES, DN 1.1/2" (50MM), INCLUSIVE ACABAMENTO DA VÁLVULA	3	3,00	UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

10.8	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, TAMANHO MÉDIO, 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	3	3,00	U
10.9	BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA CONVENCIONAL, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE VÁLVULA DE DESCARGA E TUBO DE LIGAÇÃO	3	3,00	UN
10.10	CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO, CAPACIDADE DE 1.500L, INCLUSIVE TAMPA, TORNEIRA DE BOIA, EXTRAVASOR, TUBO DE LIMPEZA E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE TUBULAÇÃO DE ENTRADA/SAÍDA DE ÁGUA	1	1,00	UN
10.11	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO EM "L", DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 140CM, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	2	2,00	UN
10.12	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO PARA LAVATÓRIO DE CANTO, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	2	2,00	UN
10.13	TORNEIRA METÁLICA PARA PIA, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	torneira cozinha: 1	1,00	U
10.14	TORNEIRA METÁLICA PARA TANQUE, ACABAMENTO CROMADO, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	torneira de limpeza: 03 sanitário+ 01 área de serviço + 01 cozinha+ 02 taqne	7,00	U
10.15	TORNEIRA METÁLICA PARA LAVATÓRIO, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	sanitário: 03	3,00	U
10.16	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	tanque: 1	1,00	UN
10.17	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2"X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	lavatório: 3	3,00	UN
10.18	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO DUPLO, CAPACIDADE 37 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	1	1,00	U
10.19	ADAPTADOR SOLDÁVEL DE PVC MARROM COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'ÁGUA Ø 50 MM X 1 1/2"	agua fria	1,00	UN
10.20	ADAPTADOR SOLDÁVEL DE PVC MARROM COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'ÁGUA Ø 25 MM X 3/4"	agua fria	1,00	UN
10.21	BEBEDOURO GEMINADO MG-F 80 INOX	1	1,00	U

MEMÓRIA DE CÁLCULO

10.22	DISPENSER EM PLÁSTICO PARA PAPEL TOALHA 2 OU 3 FOLHAS	cozinha: 01+ sanitarios: 02	3,00	U
10.23	PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	sanitário: 03	3,00	U
10.24	SABONETEIRA METÁLICA CROMADA, TIPO CONCHA, DE SOBREPOR	sanitário: 03	3,00	U
11	Instalações sanitárias			-
11.1	PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PB - SÉRIE NORMAL, DN 40MM (1.1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA/PISO, COM ALTURA (SAÍDA) DE 50CM DO PISO, COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA RAMAL DE ESGOTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	lavatorio: 02 + bebedouro: 01	4,00	UN
11.2	PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100MM (4"), EMBUTIDO EM PISO COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA RAMAL DE ESGOTO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NO CONCRETO COM ARGAMASSA	sanitário: 03	3,00	UN
11.3	PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 50MM (2"), EMBUTIDO EM PISO COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA RAMAL DE ESGOTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NO CONCRETO COM ARGAMASSA	Pia cozinha: 01 + tanque: 01	3,00	UN
11.4	CAIXA DE GORDURA DUPLA (CGD), CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, CAPACIDADE DE 120L, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO, TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	cozinha 01	1,00	UN
11.5	CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (100X100X50CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	esgoto primário	1,00	UN
11.6	TUBO DE LIGAÇÃO DE ÁGUA PARA BACIA SANITÁRIA (VASO), DN 1.1/2", COMPRIMENTO 20CM, INCLUSIVE CANOPLA, SPUD, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	sanitário: 03	3,00	U
11.7	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, VENTILAÇÃO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 50 MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES	sanitário: 03x3,60	10,80	M
11.8	RALO SECO PVC CÔNICO 100 X 40 MM COM GRELHA REDONDA	pátio: 01	1,00	UN
11.9	CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA QUADRADA 150 X 150 X 50 MM	sanitário: 03+cozinha: 01+área serviço: 01	5,00	UN
12	Instalações elétricas			-
12.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), APLICADO EM ALVENARIA, INCLUSIVE RASGO	86,37+73,90	160,27	M
12.2	CAIXA DE LIGAÇÃO/PASSAGEM EM PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO, DIMENSÕES 4"X2", EMBUTIDA EM ALVENARIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	39	39,00	UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

12.3	LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA TUBULAR FLUORESCENTE 1X16W-ØT8, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE, REATOR E LÂMPADA	25	25,00	UN
12.4	CONJUNTO 2 INTERRUPTORES SIMPLES COM PLACA	2	2,00	CJ
12.5	CONJUNTO DE UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	6	6,00	UN
12.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 12 MÓDULOS COM BARRAMENTO E CHAVE	1	1,00	UN
12.7	TOMADA SIMPLES - 2P + T - 10A COM PLACA	28	28,00	UN
12.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 4 MM2, 70°C, 450/750V	44,64	44,64	M
12.9	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 6 MM2, 90°C, 0,6/1KV	20,37	20,37	M
12.10	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 10A	1	1,00	UN
12.11	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 15A	1	1,00	UN
12.12	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10KA, DE 40A	2	2,00	UN
12.13	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 1,5 MM2, 90°C, 0,6/1KV	115,78	115,78	M
12.14	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5 MM2, 90°C, 0,6/1KV	122,71	122,71	M
12.15	ENTRADA DE ENERGIA AÉREA, TIPO B2, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE 10,1KW ATÉ 15KW, BIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS	1	1,00	UN
12.16	ATERRAMENTO COM HASTES COPPERWELD, DIÂMETRO DE 5/8", COMPRIMENTO DE 240CM, EXCLUSIVE CABO E CAIXA PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE GRAMPO PARA HASTE E INSTALAÇÃO	1	1,00	UN
12.17	CAIXA DE INSPEÇÃO EM PVC, DIÂMETRO DE 30CM, ALTURA DE 30CM, COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO, EXCLUSIVE HASTE DE ATERRAMENTO, INCLUSIVE INSTALAÇÃO	1	1,00	UN
12.18	CABO DE COBRE NÚ # 10 MM2, ENTERRADO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO	2	2,00	M
13	Serviços complementares - cozinha			-

MEMÓRIA DE CÁLCULO

13.1	BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ACABAMENTO POLIDO, APOIADA EM ALVENARIA, EXCLUSIVE ALVENARIA, RODABANCA/FRONTÃO, TESTEIRA/FAIXA, FURO EM BANCADA, CUBA METÁLICA, VÁLVULA, SIFÃO, TORNEIRA E ENGATE FLEXÍVEL	bancada cozinha: 1,87 + soleira/bancada cozinha: 2,60	4,47	M2
13.2	FURO DE BOJO EM BANCADA DE GRANITO/MÁRMORE, INCLUSIVE COLAGEM COM MASSA PLÁSTICA	pia cozinha	1,00	UN
13.3	CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL DE EMBUTIR, AISI 304, APLICAÇÃO PARA PIA (465X330X115MM), NÚMERO 1, ASSENTAMENTO EM BANCADA, INCLUSIVE VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	pia cozinha	1,00	UN
13.4	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	pia cozinha	1,00	UN
13.5	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, E = 2 CM, APOIADA EM CONSOLE DE METALON 20 X 30 MM	prateleira cozinha	2,60	M2
13.6	DEPÓSITO PARA CILINDRO DE GÁS (GLP), INCLUSIVE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ESP. 14CM, CHAPISCO COM ARGAMASSA (TRAÇO 1:3), ESP. 5MM, REBOCO COM ARGAMASSA (TRAÇO 1:2:8), ESP. 20MM, PINTURA ACRÍLICA EM DUAS (2) DEMÃOS, LAJE IMPERMEABILIZADA E PORTÃO EM TELA GALVANIZADA FIO 12 COM CADEADO, EXCLUSIVE CILINDROS - PADRÃO DER-MG	depósito gás	1,00	UN
13.7	PONTO DE EMBUTIR PARA GÁS EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, DN 1/2", EMBUTIDO NA ALVENARIA COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO RAMAL DE ABASTECIMENTO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	instalação gás	1,00	UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Olhos d'Água, 10 de novembro de 2021

Responsável
Técnico:

Samuel Elias Cordeiro
Engenheiro Civil - CREA/MG 200235/D

Rone Douglas Dias
Prefeito Municipal
