

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Requerente:	Município de Anaurilândia/MS	Contato:	(67) 3445-1110
CNPJ:	03.575.727/0001-95	Data:	Outubro/2021
Obra:	Construção da Fábrica de Laticínio		
Endereço da Obra:	Rodovia Estadual MS 276 - Núcleo Industrial do Município de Anaurilândia/MS	Revisão:	01

CASA LAVADOR

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	ATERRO MECANIZADO DE SOLO, COM AQUISIÇÃO DE TERRA, INCLUSO COMPACTAÇÃO COM ROLO COMPACTADOR DE PNEUS	m³	1,15	$=((3,4*0,2)/2)*3,4=1,15$
1.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5,75	$=1,15*5=5,75$
1.3	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2020	M	21,6	$=5,4*4=21,60$
2	INFRAESTRUTURA			
2.1	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 25CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	M	12,0	$=4*3=12$
2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	m³	0,79	$=0,79$
2.3	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESSURA DE *3 CM*. AF_08/2017	m³	0,03	$=0,03$
2.4	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	3,44	$=3,44$
2.5	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	25,46	$=((3,44+3,36+3,52)*4)*0,617=25,46$
2.6	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	2,0	DE ACORDO COM PROJETO ESTRUTURAL
2.7	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 (BLOCOS)	m³	0,5	$=0,50$
2.8	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 (BLOCOS)	m³	0,5	IDEM 2.7
2.9	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017 (BLOCOS)	m³	0,26	$=0,26$
2.10	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	m³	1,28	$=1,28$
2.11	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	6,48	$=6,48$
2.12	ARMAÇÃO DE VIGA BALDRAME UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	35,54	$=61-25,46=35,54$
2.13	ARMAÇÃO DE VIGA BALDRAME UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	7,0	DE ACORDO COM PROJETO ESTRUTURAL
2.14	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 (VIGAS BALDRAMES)	m³	0,45	$=0,45$
2.15	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 (VIGAS BALDRAME)	m³	0,45	IDEM 2.14
2.16	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018 (VIGAS BALDRAME)	m²	1,99	$=1,99$
2.17	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017 (VIGAS BALDRAME)	m³	0,83	$=0,83$
3	SUPERESTRUTURA			
3.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	7,99	$=7,99$
3.2	ARMAÇÃO DE PILAR DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	31,0	DE ACORDO COM PROJETO ESTRUTURAL
3.3	ARMAÇÃO DE PILAR DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	12,0	DE ACORDO COM PROJETO ESTRUTURAL
3.4	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	0,45	$=0,45$
3.5	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	7,67	$=3,67+4=7,67$
3.6	ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 (VIGAS RESPALDO NÍVEL 3,10M)	KG	22,0	DE ACORDO COM PROJETO ESTRUTURAL
3.7	ARMAÇÃO DE VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 (VIGAS RESPALDO NÍVEL 3,10M)	KG	10,0	DE ACORDO COM PROJETO ESTRUTURAL
3.8	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 (VIGAS RESPALDO NÍVEL 3,10M)	m³	0,53	$=0,25+0,28=0,53$
3.9	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 (VIGAS RESPALDO NÍVEL 3,10M)	m³	0,53	IDEM 3.9
4	ALVENARIA			
4.1	ALVENARIA COM BLOCO DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m³	4,02	$=3,22+0,29+0,51=4,02$
5	ESQUADRIAS			
5.1	PORTÃO EM CHAPA FRISADA (LAMBRIL), INCLUSIVE FERRAGENS	m²	4,2	$=282,1=4,20$

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
5.2	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_04/2019	m²	1,5	=0,5*3=1,50
6	COBERTURA			
6.1	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	16,8	=16,8
6.2	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	16,8	IDEM 6.1
7	INSTALAÇÕES			
7.1	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS			
7.1.1	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,0	DE ACORDO COM PROJETO HIDRÁULICO
7.1.2	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	UN	1,0	=1
7.1.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	M	5,9	DE ACORDO COM PROJETO HIDRÁULICO
7.1.4	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,0	DE ACORDO COM PROJETO HIDRÁULICO
7.1.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETROS ENTRE 40 MM E 75 MM. AF_05/2015	UN	3,0	DE ACORDO COM PROJETO HIDRÁULICO
7.1.6	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETROS ENTRE 40 MM E 75 MM. AF_05/2015	UN	1,0	IDEM 7.1.3
7.2	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
7.2.1	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2). AF_05/2015	UN	3,0	DE ACORDO COM PROJETO ELÉTRICO
7.2.2	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,0	DE ACORDO COM PROJETO ELÉTRICO
7.2.3	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,0	DE ACORDO COM PROJETO ELÉTRICO
7.2.4	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3,0	DE ACORDO COM PROJETO ELÉTRICO
7.2.5	LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	1,0	DE ACORDO COM PROJETO ELÉTRICO
7.2.6	LUMINARIA LED, LUZ BRANCA, 30 W	UN	1,0	DE ACORDO COM PROJETO ELÉTRICO
7.2.7	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE QUADRO DISTRIBUIÇÃO PEQUENO. AF_05/2015	UN	1,0	DE ACORDO COM PROJETO ELÉTRICO
7.2.8	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	DE ACORDO COM PROJETO ELÉTRICO
7.2.9	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 6A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	DE ACORDO COM PROJETO ELÉTRICO
7.2.10	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2021	UN	1,0	DE ACORDO COM PROJETO ELÉTRICO
7.2.11	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	DE ACORDO COM PROJETO ELÉTRICO
7.2.12	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	DE ACORDO COM PROJETO ELÉTRICO
7.2.13	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	DE ACORDO COM PROJETO ELÉTRICO
7.2.14	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	12,0	DE ACORDO COM PROJETO ELÉTRICO
7.2.15	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (FASE - VERMELHO)	M	7,3	DE ACORDO COM PROJETO ELÉTRICO
7.2.16	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (NEUTRO - AZUL)	M	3,6	DE ACORDO COM PROJETO ELÉTRICO
7.2.17	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (RETORNO - BRANCO)	M	4,0	DE ACORDO COM PROJETO ELÉTRICO
7.2.18	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (FASE - VERMELHO)	M	23,5	DE ACORDO COM PROJETO ELÉTRICO
7.2.19	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2016 (NEUTRO - AZUL)	M	1,0	DE ACORDO COM PROJETO ELÉTRICO
7.2.20	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	12,0	=12
7.2.21	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	12,0	IDEM 7.2.20
8	REVESTIMENTOS			
8.1	REVESTIMENTO DE PAREDE			
8.1.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	33,94	=30,30+3,64=33,94
8.1.2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	33,94	IDEM 8.1.1
8.1.3	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014 (PAREDES EXTERNAS)	m²	38,74	=35,10+3,64=38,74
8.1.4	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	m²	38,74	IDEM 8.1.3

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
8.2	REVESTIMENTO DE PISO			
8.2.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014	m ²	18,95	=9+9,95=18,95
8.2.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	m ³	0,76	=18,95*0,04=0,76
8.2.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO. AF_07/2016 (BASE CAIXA D'ÁGUA)	m ²	4,0	=2*2
9	PINTURA			
9.1	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES. AF_06/2014	m ²	72,68	=33,94+38,74=72,68
9.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m ²	72,68	IDEM 9.1
9.3	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	m ²	5,7	=4,20+1,50=5,70
9.4	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_P	m ²	5,7	IDEM 9.4
9.5	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P	m ²	16,8	IDEM 6.1
10	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
10.1	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	m ²	18,95	IDEM 8.2.1
10.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m ³	6,0	=6

GOLAM PEREYRA
Engenheiro Civil
CREA/MS 18718

EDSON STEFANO TAKAZONO
Prefeito Municipal
Município de Anaurilândia/MS