

MEMÓRIA DE CÁLCULO					
PLANILHA A: CASA DE BOMBA					
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	QUANT	MEMÓRIA	LOCAL
<b>1. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M²	4,50	3*1,5	Frete da obra
1.2	LOCAÇÃO DE CAÇAMBA (4M²) (7 DIAS)	UND	2,00	6,40	proporcional ao volume demolido
1.3	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES.	M	25,80	6,65+6,65+6,25+6,25	perímetro da obra acrescido de 1 metro a mais de cada lado.
<b>2. REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES</b>					
<b>2.1 REMOÇÕES</b>					
2.1.1	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M²	4,62	(0,8*2,1*2)+(0,6*2,1)	portas existente na casa de bomba velha
2.1.2	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M²	3,10	(0,8*1*2)+(1,5*1)	todas as janelas, exceto do quadro de comando
2.1.3	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M²	24,23	(3,98*8,2)+(1,46*2,46)-(4*3)	telhado existente menos a área do quadro de comando
<b>2.2 DEMOLIÇÕES</b>					
2.2.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M³	4,61	((3,98*5,2)+(1,46*2,46)*2,8)*0,15	demolição da casa de bomba velha, exceto sala do quadro de comando
<b>3. INFRAESTRUTURA</b>					
<b>3.1 FUNDAÇÃO</b>					
3.1.1	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 25CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE.	M	27,00	9 (pilares)*3m (Profundidade)	fundação
3.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, SEM PREVISÃO DE FÔRMA.	M³	0,82	0,45*0,45*0,45*9	9 blocos de coroamento
3.1.3	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, SEM PREVISÃO DE FÔRMA.	M³	0,96	(26,7*0,3*0,12)	viga baldrame
3.1.4	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESURA DE *5 CM*.	M²	0,25	((26,7*0,12)+(0,45*0,45*9))*0,05	bloco e viga baldrame
3.1.5	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM.	KG	18,30	(42,12*0,395)*1,1	bloco, considerado 10%
3.1.6	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3MM - MONTAGEM.	KG	5,92	(21,96*0,245)*1,1	estrivo bloco, considerado 10%
3.1.7	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.	KG	98,74	(145,48*0,617)*1,1	viga baldrame + arranque de pilar, considerando 10%
3.6	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM.	KG	24,29	(157,75*0,154)	viga baldrame + arranque de pilar, considerando 10%
3.8	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	M³	1,69	(0,45*0,45*0,4*9)+(26,7*0,12*0,3)	bloco e viga baldrame
3.9	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	M²	3,20	(26,7*0,12)	Impermeabilização somente em cima
<b>4. SUPERESTRUTURA</b>					
<b>4.1 PILARES E VIGAS</b>					
4.1.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO.	M²	24,87	(0,12*2+0,3*2)*4,27*3+(0,12*2+0,3*2)*2,8*6	fôrma para pilares
4.1.2	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO.	M²	19,22	26,7*0,12+26,7*0,3*2	Fôrma para viga de cobertura
4.1.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	KG	164,47	266,57*0,617	pilares e viga de cobertura
4.1.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.	KG	49,81	323,44*0,154	pilares e viga de cobertura
4.1.5	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	M³	2,03	0,12*0,3*2,8*6+0,12*0,3*4,27*3+26,7*0,12*0,3	pilares e viga de cobertura
4.1.6	LAJE PRE-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) =(8+4).	M²	19,76	(4,65*4,25)	área total do prédio
<b>4.2 VERGA E CONTRAVERGA</b>					
4.2.1	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO.	M	4,60	(0,8+0,4)*3+(0,6+0,4)	3 portas de 0,80 e 1 porta de 0,60
4.2.2	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO.	M	5,80	(1,5+0,4)*2+(0,6+0,4)*2	2 janelas de 1,50 e 2 janelas de 0,60
4.2.3	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO.	M	5,80	(1,5+0,4)*2+(0,6+0,4)*2	2 janelas de 1,50 e 2 janelas de 0,60
<b>5. ALVENARIA</b>					
5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERAMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	M²	67,45	((4,65*2,8*2)+(4,25*2,8*3)+(2,2*2,8)+(2*2,8)+(4,65*1,38))-((3*0,3*4,3)+(6*0,3*2,8)+(3*0,12*4,3)+(6*0,12*2,8))	Alvenaria menos desconto dos pilares
<b>6. COBERTURA</b>					
6.1	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	M²	28,14	(4,98*5,65)	área de telhado com beiral
6.2	TELHAMENTO COM TELHA CERAMICA DE ENCAIXE, TIPO FRANCESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	M²	28,14	(4,98*5,65)	área de telhado com beiral
6.3	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	M	4,65	4,65	parede de fundo
<b>7. REVESTIMENTO</b>					
<b>7.1 PAREDE</b>					
7.1.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.	M²	79,92	(4,65*2,8*2)+(4,25*2,8*3)+(2,2*2,8)+(2*2,8)+(4,65*1,38)	área total do prédio

7.1.2	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.	M²	79,92	$(4,65*2,8*2)+(4,25*2,8*3)+(2,2*2,8)+(2*2,8)+(4,65*1,38)$	área total do prédio
7.1.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES.	M²	9,80	$(2*1,5*2)+(1,2*1,5*2)+(0,5*0,4)$	azulejo no banheiro até a altura de 1,50m e no tanque de 0,40 de altura
<b>7.2 TETO</b>					
7.2.1	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL.	M²	15,96	$(2,6*2,2)+(2,2*1,2)+(2*1,2)+(2*2,6)$	área de piso
7.2.2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.	M²	15,96	$(2,6*2,2)+(2,2*1,2)+(2*1,2)+(2*2,6)$	área de piso
<b>7.3 PISO</b>					
7.3.1	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	M³	0,96	$((2,6*2,2)+(2,2*1,2)+(2*1,2)+(2*2,6))*0,06$	área de piso por 0,06m de espessura
7.3.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2.	M²	15,96	$(2,6*2,2)+(2,2*1,2)+(2*1,2)+(2*2,6)$	área de piso
7.3.3	RODAPE CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM.	M	21,00	$((2,2*2)+(2,6*2)+(2,2*2)+(1,2*2)+(2,6*2)+(2*2))-(5*0,8+0,6)$	perímetro das paredes
7.3.4	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM.	M	3,00	$(3*0,8)+0,6$	3 portas de 0,80 e 1 porta de 0,60
7.3.5	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO.	M²	30,80	$(6,65*1*2)+(4,25*1*2)+(1,5*6)$	calçadas
7.3.6	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).	M	66,00	13+13+20+20	ver projeto
<b>8 ESQUADRIAS</b>					
8.1	JANELA DE ALUMÍNIO JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO, ACABAMENTO ACET OU BRILHANTE, BATENTE/REQUADRO DE 3 A 14 CM, COM VIDRO, SEM GUARNICAO/ALIZAR. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M²	0,48	$(0,6*0,4*2)$	janela banheiro e quadro de comando
8.2	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M²	3,00	$(1,5*1*2)$	janela hall e dosadora
8.3	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M²	6,30	$(0,6*2,1+3*0,8*2,1)$	portas internas
8.4	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES.	M²	0,48	$(0,6*0,8)$	portia da caixa d'agua
<b>9 INSTALAÇÃO ELÉTRICA</b>					
9.1	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AEREA, BIFASICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO).	UND	1,00	1,00	Entrada
9.2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	1,00	1,00	quadro geral
9.3	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	2,00	2,00	lâmpada e tomada 110V
9.4	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	1,00	1,00	tomada 220V
9.5	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	1,00	1,00	chuveiro
9.6	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	1,00	1,00	quadro geral
9.7	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 63 A, TIPO AC	UND	1,00	1,00	quadro geral
9.8	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	2,00	2,00	aterramento do quadro geral + quadro de comando
9.9	CAIXA OTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	4,00	4,00	luminárias internas
9.10	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	4,00	4,00	luminárias externas
9.11	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA).	UND	1,00	1,00	interruptor banheiro
9.12	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA).	UND	3,00	3,00	interruptor Hall, Dosadora e Quadro de comando
9.13	LUMINARIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	4,00	4,00	luminárias internas
9.14	LUMINARIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	4,00	4,00	luminárias externas
9.15	PONTO DE UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS, RESIDENCIAL, INCLUINDO SUPORTE E PLACA, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO.	UND	1,00	1,00	chuveiro
9.16	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO.	UND	6,00	5+1	dosadora (2x), quadro de comando, hall, externa e antena
9.17	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 85 MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	10,00	10,00	entrada quadro de comando
<b>10 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA</b>					

10.1	CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	1,00	1,00	banheiro
10.2	CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	2,00	2,00	dosadora
10.3	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.	UND	6,00	6,00	dosadora (2x), tanque e banheiro (3x)
10.4	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATAO 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	4,00	4,00	dosadora (2x), tanque e banheiro
10.5	KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATAO 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	1,00	1,00	Banheiro
10.6	MANOPLA E CANOPLA CROMADA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	5,00	5,00	dosadora (2x), tanque e banheiro (2x)
10.7	LUVA DE CORRER, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	2,00	2,00	dosadora
<b>11</b>	<b>INSTALAÇÃO SANITÁRIA</b>				
11.1	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UND	3,00	3,00	ver projeto
11.2	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO.	UND	3,00	3,00	ver projeto
11.3	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UND	2,00	2,00	ver projeto
11.4	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UND	2,00	2,00	ver projeto
11.5	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UND	1,00	1,00	ver projeto
11.6	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UND	2,00	2,00	ver projeto
11.7	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UND	1,00	1,00	ver projeto
11.8	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UND	2,00	2,00	ver projeto
11.9	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UND	2,00	2,00	ver projeto
11.10	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	M	3,60	3,60	ver projeto
11.11	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	M	11,30	4,4+6,9	ver projeto
11.12	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UND	1,00	1,00	ver projeto
11.13	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	M	8,00	8,00	ver projeto
11.14	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UND	4,00	4,00	ver projeto
11.15	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UND	2,00	2,00	ver projeto
11.16	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES).	UND	1,00	1,00	ver projeto
11.17	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES).	UND	1,00	1,00	ver projeto
<b>12</b>	<b>LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS</b>				
12.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1,00	1,00	banheiro
12.2	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	1,00	1,00	banheiro
12.3	LAVATORIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM E M PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	1,00	1,00	banheiro
12.4	TANQUE DE MARMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	1,00	1,00	banheiro
12.5	TORNEIRA CROMADA 1/2 OU 3/4 PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	2,00	2,00	dosadora
<b>13</b>	<b>PINTURA</b>				
<b>13.1</b>	<b>PINTURA INTERNA</b>				
13.1.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO.	M²	80,00	$((1,2*2+2,2*2)+(2,6*2+2*2))*2,8+(2*2+1,2*2)*1,3+((2,2*2)+(2,6*2))*2,8$	quadro de comando, hall, banheiro e dosadora

13.1.2	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.	M²	80,00	$((1,2*2+2,2*2)+(2,6*2+2*2))*2,8+(2*2+1,2*2)*1,3+((2,2*2)+(2,6*2))*2,8$	quadro de comando, hall, banheiro e dosadora
13.1.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.	M²	53,12	$((1,2*2+2,2*2)+(2,6*2+2*2))*2,8+(2*2+1,2*2)*1,3$	quadro de comando, hall e banheiro
13.1.4	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI.	M²	26,88	$((2,2*2)+(2,6*2))*2,8$	Dosadora
<b>13.2 TETO</b>					
13.2.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO.	M²	15,96	$(2,6*2,2)+(2,2*1,2)+(2*1,2)+(2*2,6)$	área de piso
13.2.2	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS.	M²	15,96	$(2,6*2,2)+(2,2*1,2)+(2*1,2)+(2*2,6)$	área de piso
13.2.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS.	M²	15,96	$(2,6*2,2)+(2,2*1,2)+(2*1,2)+(2*2,6)$	área de piso
<b>13.3 ESQUADRIAS</b>					
13.3.1	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO).	M²	1,44	(0,6*0,8*3)	portiola da caixa d'água
<b>13.4 PINTURA EXTERNA</b>					
13.4.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO.	M²	63,42	(13,11+19,53+15,39+15,39)	todas as fachadas
13.4.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR.	M²	63,42	(13,11+19,53+15,39+15,39)	todas as fachadas

**PLANILHA B: CERCAMENTO**

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	MEMÓRIA	LOCAL
<b>1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
1.1	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA.	UND	5,00	5	marcar os 5 marcos do terreno
1.2	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	16,00	dois dia de serviço
1.3	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.	M³	26,00	13*20*0,1	ver projeto
1.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NA TURAL (UNIDADE: M3XKM).	M3X10KM	260,00	13*20*10	ver projeto
<b>2 CERCAMENTO</b>					
2.1	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE.	M	130,20	186*0,7	186 mourões com 0,70m de profundidade
2.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL).	M²	68,94	459,6*0,15	extensão da cerca
2.3	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA.	M	463,60	212,5+157,3+23,8+70	extensão linear da área
2.4	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, CURVO, H=2,80 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,60 M, COM 8 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	459,60	(212,5+157,3+23,8+70)-4	extensão linear da área menos o portão de entrada
2.5	PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE ACO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS	M²	8,00	4*2	área do portão de entrada
2.6	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*.	M³	19,31	((13*20)- 66,88)*0,1	ver projeto

BANDEIRANTES/MS, 17 DE SETEMBRO DE 2021.

LAURA DE FIGUEIREDO GONÇALVES NUNES  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA/MS 13.672/D