

MEMÓRIA DE CÁLCULO			
PROJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
LOCAL:	LINHA CAVALCANTI		
MUNICÍPIO:	BOM PROGRESSO-RS		
EXTENSÃO		0	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTITATIVO
1.0	SERVIÇOS PRÉLIMINARES		
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m ²	1,50 x 2,00 = 3,00
2.0	INSTALAÇÃO DO RECALQUE		
2.1	PERFURAÇÃO DE POÇO COM PERFURATRIZ PNEUMÁTICA	m	150,00
2.2	BOMBA SUBMERSA MONOFÁSICA 4 HP 30 ESTÁGIOS - INCLUÍDO ENTRADA DE ENERGIA, REGISTROS, BOIAS E TODOS OS ACESSÓRIOS PARA FUNCIONAMENTO	unid	1,00
3.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA		8798,70
3.1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE	m ³	8.800,90 x 0,40 x 0,80 = 2.816,29
3.2	REATERRO VALA/CAVA C/TRATOR 200CV EXCL COMPACTAÇÃO	m ³	8.800,90 x 0,40 x 0,80 = 2.816,29
3.3	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PE-80, DE = 32MM X 3,0 MM DE PAREDE, PARA LIGAÇÃO DE ÁGUA PREDIAL (NBR 8417) INCLUÍDO UNIÃO DE COMPRESSÃO/COLAR DE TOMADA/E DEMAIS ACESSÓRIOS	m	8800,90
3.4	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELÁSTICA (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA ÁGUA.	m	8800,90
4.0	RAMAIS DOMICILIARES		
4.1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE	m ³	1.141,00 x 0,40 x 0,80 = 365,12
4.2	REATERRO VALA/CAVA C/TRATOR 200CV EXCL COMPACTAÇÃO	m ³	1.141,00 x 0,40 x 0,80 = 365,12
4.3	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PE-80, DE = 20MM X 2,3 MM DE PAREDE, PARA LIGAÇÃO DE ÁGUA PREDIAL (NBR 8417) INCLUÍDO UNIÃO DE COMPRESSÃO/COLAR DE TOMADA/E DEMAIS	m	1141,00
4.4	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELÁSTICA (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA ÁGUA.	m	1141,00
4.5	KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO COMPLETO	unid	58,00
5.0	ABRIGO DE ALVENARIA P/ COMANDO E PRODUTOS QUÍMICOS		
5.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	m ²	2,30 x 1,80 = 4,14
5.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS EM TERRA COMPACTA, PROF. DE 0 M < H ≤ 1 M	m ³	2,30 + 2,30 + 1,80 + 1,80 = 8,20 x 0,30 x 0,40 = 0,98
5.3	CONCRETO CICLÓPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MÃO INCLUSIVE LANÇAMENTO	m ³	2,30 + 2,30 + 1,80 + 1,80 = 8,20 x 0,30 x 0,40 = 0,98
5.4	VIGA DE FUNDAÇÃO 15x20 - CONCRETO ARMADO DOSADO 15 MPA INCL MAT P/ 1 M3 PREPARO CONF COMP 5845 COLOC CONF COMP 7090 14 M2 DE ÁREA MOLDADA FORMAS E ESCORAMENTO CONF COMPS 5306 E 5708 60 KG DE AÇO CA-50 INC MÃO DE OBRA P/CORTE DOBRAGEM MONTAGEM E COLO	m ³	2,30 + 2,30 + 1,80 + 1,80 = 8,20 x 0,15 x 0,20 = 0,25
5.5	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM REVESTIMENTO BICOMPONENTE SEMI FLEXÍVEL.	m ²	2,30 + 2,30 + 1,80 + 1,80 = 8,20 x 0,15 = 1,23
5.6	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETON EIRA	m ²	1,50 x 2,00 = 3,00
5.7	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19 X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M2 SEM VAZOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m ²	(1,80 x 2,81) + (1,80 x 2,55) + (2,30 x 2,81) + (2,30 x 2,55) = 21,98

5.8	COBERTURA COM TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA, ESPESSURA 6 MM, COM CUME EIRA UNIVERSAL, INCLUSAS JUNTAS DE DILATAÇÃO E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, EXCLUINDO MADEIRAMENTO	m ²	$2,30 \times 1,80 = 4,14$
5.9	JANELA BASCULANTE DE FERRO EM CANTONEIRA 5/8"X1/8", LINHA POPULAR	m ²	$0,60 \times 0,60 = 0,36$
5.10	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO CHAPA LISA, COM GUARNICOES	m ²	$0,80 \times 2,10 = 1,68$
5.11	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRACO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m ²	$(1,80 \times 2,81) + (1,80 \times 2,55) + (2,30 \times 2,81) + (2,30 \times 2,55) = 21,98 \times 2 = 43,96$
5.12	EMBOCO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VAOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	m ²	$(1,80 \times 2,81) + (1,80 \times 2,55) + (2,30 \times 2,81) + (2,30 \times 2,55) = 21,98 \times 2 = 43,96$
5.13	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAS) SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARÇAO (1 DEMAO)	m ²	$(0,60 \times 0,60) + (0,80 \times 2,10) \times 2 = 4,08$
5.14	PINTURA PVA, TRES DEMAS	m ²	$(1,80 \times 2,81) + (1,80 \times 2,55) + (2,30 \times 2,81) + (2,30 \times 2,55) = 21,98 \times 2 = 43,96$
5.15	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 3MM	m ²	$0,60 \times 0,60 = 0,36$
6.0	CERCAMENTO DO POÇO E RESERVATÓRIO		
6.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	m ²	$10,00 \times 10,00 = 100,00$
6.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS EM TERRA COMPACTA, PROF. DE 0 M < H <= 1 M	m ³	$0,40 \times 0,40 \times 0,50 \times 24,00 = 1,92$
6.3	CONCRETO CICLÓPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MÃO INCLUSIVE LANÇAMENTO	m ³	$0,40 \times 0,40 \times 0,50 \times 24,00 = 1,92$
6.4	MOURÃO DE CONCRETO RETO, 10 X 10 CM, H= 2,00 M	unid	24,00
6.5	PORTÃO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG	m ²	$2,50 \times 1,50 = 3,75$
6.6	TELA SOLDADA ARAME GALVANIZADO 12 BWG (2,77MM), MALHA 15 X 5CM	m ²	$(40,00 \times 1,50) - (2,50 \times 1,50) = 56,25$
7.0	DOSADOR DE PRODUTOS QUÍMICOS		
7.1	DOSADOR DE PRODUTOS QUÍMICOS	unid	1,00
8.0	SISTEMA DE RESERVAÇÃO		
8.1	RESERVATÓRIO DE FIBRA DE VIDRO COM TAMPA - 15.000 LITROS	unid	1,00
8.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS EM TERRA COMPACTA, PROF. DE 0 M < H <= 1 M	m ³	$0,60 \times 0,60 \times 0,60 \times 4,00 = 0,86$
8.3	CONCRETO CICLÓPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MÃO INCLUSIVE LANÇAMENTO	m ³	$0,60 \times 0,60 \times 0,60 \times 4,00 = 0,86$
8.4	TORRE METÁLICA H=4,00 ALTURA EM CANTONEIRA METÁLICA COMPLETA, PINTADA, FIXAÇÃO NO CONCRETO, ESCADA MARINHEIRO PARA RESERVATÓRIO DE 15.000	unid	1,00