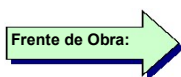
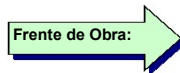


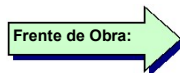
Nº OPERAÇÃO	GESTOR VALDIR JOSÉ ZASSO	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE	OBJETO READEQUAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA				
PROponente / TOMADOR MUNICÍPIO DE ALPESTRE	MUNICÍPIO / UF ALPESTRE/RS	LOCALIDADE / ENDEREÇO Linha Alto Alegre e Outras	APELIDO DO EMPREENDIMENTO READEQUAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA					
DATA BASE dez-19	DESON. Não	LOCALIDADE DO SINAPI Porto Alegre / RS	DESCRIÇÃO DO LOTE CAPTAÇÃO, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO - E.T.A, CASA DE QUIMOCA, ADUTORAS E RESERVAÇÃO	BDI 1 23,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3	BDI 4	BDI 5



Item	Descrição	Unid.	Quantidade	AGUA										
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. CAPTAÇÃO, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO - ETA, CASA DE QUIMOCA, ADUTORAS E RESERVAÇÃO														
1.1.	SISTEMA DE CAPTAÇÃO SUPERFICIAL													
1.1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES													
1.1.1.1.	CORTE DE CAPOEIRA FINA A FOICE	M2	25,00	25,00										
1.2.	CONJUNTO ELÉTRO-MECÂNICO													
1.2.1.	Conjunto Motobomba Submersível - Água Bruta - Potência 30.0 CV (Rotor AÇO INOX) , Vazão 30.000 litros/hora, ATMT 179,87mca, Energia Trifásica/380V.	UN	1,00	1,00										
1.2.2.	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSIVEL DE 26 A 50 CV	UN	1,00	1,00										
1.2.3.	Quadro de Comando Automático, contendo os componentes descritos no memorial descritivo, para potência motor - 30.0 CV.	UN	1,00	1,00										
1.2.4.	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 16 MM2	M	50,00	50,00										
1.3.	TUBOS E CONEXÕES													
1.3.1.	COTOVELO 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3"	UN	1,00	1,00										
1.3.2.	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 3"	UN	2,00	2,00										
1.3.3.	UNIAO COM ASSENTO CONICO DE BRONZE, DIAMETRO 3"	UN	1,00	1,00										
1.3.4.	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3"	UN	1,00	1,00										
1.3.5.	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 3", 400 PSI, TAMPAS DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	UN	1,00	1,00										
1.3.6.	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3"	UN	3,00	3,00										
1.3.7.	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 25 M (L X C)	UN	2,00	2,00										
1.4.	ESTRUTURA DE ASSENTAMENTO MOTOBOMBA													
1.4.1.	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE- PS1, MACHO/FEMEA, DN 400 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	8,00	8,00										
1.4.2.	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	1,50	1,50										
1.4.3.	Cumbador	UN	20,00	20,00										
1.4.4.	Cabo de aço - 1/2"	M	30,00	30,00										
1.4.5.	Ferro Perfil "L" Cantoneira - 3 x 3"	M	30,00	30,00										
1.4.6.	Ferro Perfil "U" 2 x 2 x 4"	M	30,00	30,00										
1.4.7.	Ferro Chapa 3/8"	M2	0,85	0,85										
1.4.8.	Ferro Chato - 2" x 1"	KG	122,00	122,00										
1.5.	SERVIÇOS													
1.5.1.	Mão de Obra para instalação da Estrutura de Assentamento e do Conjunto Elétro Mecânico.	UN	1,00	1,00										
2. ADUTORA 01 - CAPTAÇÃO ATÉ ESTAÇÃO DE TRATAMENTO - ETA														
2.1.	TUBOS E CONEXÕES													
2.1.1.	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, DE = 110 MM X 10,0 MM PAREDE, (PN 20) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	M	250,00	250,00										
2.1.2.	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, DE = 110 MM X 10,0 MM PAREDE, (PN 16) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	M	350,00	350,00										
2.1.3.	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	700,00	700,00										
2.1.4.	Adaptador PEAD de Compreensão Macho - 110mm x 4"	UN	4,00	4,00										
27.476	União de Compressão PEAD - 110mm	UN	6,00	6,00										



Item	Descrição	Unid.	Quantidade	AGUA														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
2.1.6.	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 4", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	UN	1,00	1,00														
2.2.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS																	
2.2.1.	Cabo Vinilplast - Fio-Boia 2,0 x 2.4mm²	M	1.300,00	1.300,00														
2.2.2.	Tubo Polietileno (mangueira Preta) 3/4"	M	1.300,00	1.300,00														
2.3.	SERVIÇOS																	
2.3.1.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	1.300,00	1.300,00														
2.4.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA																	
2.4.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAISCOM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	416,00	416,00														
2.4.2.	Aterro Mecânica de Valas c/ Material do Local	M3	416,00	416,00														
3.	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA - CAPACIDADE 30m³/HORA																	
3.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES																	
3.1.1.	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 15 KM/H. AF_12/2013	M3	50,00	50,00														
3.2.	MISTURADOR HIDRÁULICO																	
3.2.1.	Turbo misturador com dimensões DN100 x 3000mm construído em PRFV (Poliéster Reforçado de Fibra de Vidro), com barreira química a base de resina ester vinílica, estrutura a base de resina isoftálica.	UN	1,00	1,00														
3.2.2.	Calha Parshall pré-fabricada em fibra de vidro para vazão máxima de 40m³/hora	UN	1,00	1,00														
3.2.3.	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR 10A/250V - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	1,00														
3.3.	RADIER PARA ASSENTAMENTO DOS TANQUES DE TRATAMENTO																	
3.3.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VIGA DE BORDA PARA RADIER. AF_09/2017	M3	6,65	6,65														
3.3.2.	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2017	M2	66,50	66,50														
3.3.3.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2017	M2	18,36	18,36														
3.3.4.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_08/2017	M3	3,33	3,33														
3.3.5.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	3,33	3,33														
3.3.6.	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA, PARA ESPESSURA DE 10 CM - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2017	M3	6,65	6,65														
3.3.7.	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-283 (4,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 6,0 MM, LARGURA = 2,45 X 6,00 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	66,50	66,50														
3.4.	UNIDADE DE COAGULAÇÃO E FLOCULAÇÃO																	
3.4.1.	Tanque Cilíndrico fabricado em PRFV (Poliéster Reforçado com Fibra de Vidro), com barreira química contra agentes químicos, com Três Cortinas Sólidas de separação na Vertical tipo chicanas. Volume 30.000 Litros	UN	1,00	1,00														
3.4.2.	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 85 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	4,00	4,00														
3.4.3.	Registro PVC Esfera Soldável - 85mm	UN	2,00	2,00														
3.4.4.	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 85 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	1,00	1,00														
3.4.5.	CAIXA INSPECAO, CONCRETO PRE MOLDADO, CIRCULAR, COM TAMPA, D = 60* CM, H= 60* CM	UN	1,00	1,00														
3.4.6.	UNIDADE DE DECANTAÇÃO																	



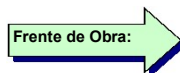
Item	Descrição	Unid.	Quantidade	AGUA																
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10							
3.5.1.	Tanque Cilíndrico fabricado em PRFV (Poliéster Reforcado com Fibra de Vidro), com barreira química contra agentes químicos, cortina Sólida de entrada na vertical, conjunto de Perfis retangulares de decantação, em ângulo de 60° e comprimento de 1,20 metro e Calha Coletora Superior. Volume 30.000 Litros	UN	2,00	2,00																
3.5.2.	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 85 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	4,00	4,00																
3.5.3.	Registro PVC Esfera Soldável - 85mm	UN	2,00	2,00																
3.5.4.	CAIXA INSPECAO, CONCRETO PRE MOLDADO, CIRCULAR, COM TAMPA, D = 60° CM, H= 60° CM	UN	2,00	2,00																
3.6.	UNIDADE DE FILTRAÇÃO																			
3.6.1.	Tanque Cilíndrico fabricado em PRFV (Poliéster Reforcado com Fibra de Vidro), circular aberto de fluxo descendente com barreira química contra agentes químicos, placa de base dos materiais filtrantes na horizontal sólida, com furos de 10mm a cada 10cm, Calha Circular Interna de Coleta e Distribuição. Volume 17.000 Litros	UN	1,00	1,00																
3.6.2.	JOELHO PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	2,00	2,00																
3.6.3.	LUVA DE CORRER, PVC SERIE REFORCADA - R, 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	2,00	2,00																
3.6.4.	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 110 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	4,00	4,00																
3.6.5.	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	M	12,00	12,00																
3.6.6.	TUBO PVC, SERIE R, DN 150 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	M	12,00	12,00																
3.6.7.	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	12,00	12,00																
3.6.8.	Valvula Borboleta WAFER: corpo FoFo nodular ASTM A-536, disco aço inox ASTM A-351, haste ASTM A-182, sede buna "N", fig ANSI, 150 lbs, FF, com alavanca ferro nodular com placa travamento dentado. Bitola 4"	UN	2,00	2,00																
3.6.9.	Valvula Borboleta WAFER: corpo FoFo nodular ASTM A-536, disco aço inox ASTM A-351, haste ASTM A-182, sede buna "N", fig ANSI, 150 lbs, FF, com alavanca ferro nodular com placa travamento dentado. Bitola 6"	UN	2,00	2,00																
3.6.10.	CAIXA INSPECAO, CONCRETO PRE MOLDADO, CIRCULAR, COM TAMPA, D = 60° CM, H= 60° CM	UN	1,00	1,00																
3.7.	MATERIAL FILTRANTE																			
3.7.1.	CARVAO ANTRACITO PARA FILTRO, GRAO VARIANDO DE 0,8 ATE 1,1 MM, COEFICIENTE DE UNIFORMIDADE MENOR QUE 1,7 MM	T	1,32	1,32																
3.7.2.	Areia Lavada Tratada - (D) 0,8 a 1,7mm - Altura 30 cm	M3	1,47	1,47																
3.7.3.	Seixo Rolado Tratado - (D) 1,7 a 3,2mm - Altura 10 cm -	M3	0,40	0,40																
3.7.4.	Seixo Rolado Tratado - (D) 3,2 a 6,2mm - Altura 10 cm	M3	0,40	0,40																
3.7.5.	Seixo Rolado Tratado - (D) 6,4 a 12,7mm - Altura 10 cm	M3	0,40	0,40																
3.7.6.	Seixo Rolado Tratado - (D) 12,7 a 19,5mm - Altura 10 cm	M3	0,40	0,40																
3.7.7.	Seixo Rolado Tratado - (D) 19,0 a 38,1mm - Altura 10 cm	M3	0,40	0,40																
3.8.	CONJUNTO ELÉTRICO-MECÂNICO (RETROLAVAGEM)																			
3.8.1.	Conjunto Motobomba, Vazão 60.0 m/h, ATMT 20,80 mca, Potência 7.5 CV - Energia Trifásica/380V	UN	1,00	1,00																
3.8.2.	Quadro de Comando - Partida Direta, Potência Motor 7.5 CV, Energia Trifásica/380V	UN	1,00	1,00																
3.8.3.	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 4,0 MM2	M	25,00	25,00																
3.9.	TUBOS E CONEXÕES (RETROLAVAGEM)																			
3.9.1.	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, LONGO, COM FLANGE LIVRE, 85 MM X 3", PARA CAIXA D' AGUA	UN	1,00	1,00																
3.9.2.	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2 1/2"	UN	2,00	2,00																
3.9.3.	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 85 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00	1,00																
3.9.4.	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	UN	2,00	2,00																
3.9.5.	Registro PVC Esfera Soldável - 85mm	UN	1,00	1,00																
3.9.6.	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 85 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	6,00	6,00																
3.9.7.	UNIAO COM ASSENTO CONICO DE BRONZE, DIAMETRO 2 1/2"	UN	1,00	1,00																
3.9.8.	UNIAO PVC, SOLDAVEL, 85 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00	1,00																
3.9.9.	VALVULA DE RETENCAO VERTICAL, DE BRONZE (PN-16), 2 1/2", 200 PSI, EXTREMIDADES COM ROSCA	UN	1,00	1,00																
3.10.	ABRIGO DE PROTEÇÃO MOTOBOMBA (RETROLAVAGEM)																			

Frete de Obra:



AGUA													
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Item	Descrição	Unid.	Quantidade	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.10.1.	Fornecimento de Cobertura Metálica 1,00X1,50M	M2	1,50	1,50									
3.11.	VALA DE INFILTAÇÃO (SU)												
3.11.1.	TIJOLO CERAMICO MACICO *5 X 10 X 20* CM	UN	18.825,00	18.825,00									
3.11.2.	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	7,28	7,28									
3.11.3.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_08/2017	M3	0,17	0,17									
3.11.4.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_06/2017	M2	6,60	6,60									
3.11.5.	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	12,94	12,94									
3.11.6.	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	59,23	59,23									
3.11.7.	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	0,50	0,50									
3.11.8.	TRAMA DE MADEIRA 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	28,00	28,00									
3.11.9.	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	28,00	28,00									
3.11.10.	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	8,07	8,07									
3.11.11.	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	5,38	5,38									
3.11.12.	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	18,00	18,00									
3.11.13.	CURVA PVC LONGA 90 GRAUS, 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	2,00	2,00									
3.12.	CERCADO E ACABAMENTO INTERNO												
3.12.1.	MOURAO DE CONCRETO RETO, 10 X 10 CM, H= 2,00 M	UN	35,00	35,00									
3.12.2.	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2.11 MM (14 BWG), MALHA 8 X 8 CM, H = 2 M	M2	102,00	102,00									
3.12.3.	ARAME GALVANIZADO 16 BWG, D = 1,65MM (0.0166 KG/M)	KG	3,60	3,60									
3.12.4.	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	1,20	1,20									
3.12.5.	Porta Metálica - 1,0m x 1,50m, com trinco e cadeado	UN	2,00	2,00									
3.12.6.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_08/2017	M3	6,00	6,00									
3.13.	SERVIÇOS												
3.13.1.	Mão de Obra - Unidade de Coagulação e Floculação	UN	1,00	1,00									
3.13.2.	Mão de Obra - Unidade de Decantação	UN	2,00	2,00									
3.13.3.	Mão de Obra - Unidade de Filtração	UN	1,00	1,00									
3.13.4.	Mão de Obra - Sistema de Retrolavagem	UN	1,00	1,00									
3.13.5.	Mão de Obra para Construção - Vala de Infiltração	UN	1,00	1,00									
3.13.6.	Mão de Obra Construção - Cercado e Acabamento Interno	UN	1,00	1,00									
4.	CASA DE QUÍMICA												
4.1.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA												
4.1.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, SEM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	M3	2,81	2,81									
4.1.2.	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	1,50	1,50									
4.2.	INFRAESTRUTURA												
4.2.1.	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	2,55	2,55									
4.2.2.	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	20,33	20,33									
4.2.3.	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	18,90	18,90									
4.2.4.	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	92,45	92,45									
4.3.	IMPERMEABILIZAÇÃO												

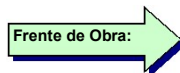


Item	Descrição	Unid.	Quantidade	AGUA																
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10							
4.3.1.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	19,10	19,10																
4.3.2.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE, COM IMPERMEABILIZANTE FLEXÍVEL A BASE ACRÍLICA.	M2	48,64	48,64																
4.4.	SUPERESTRUTURA																			
4.4.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	10,80	10,80																
4.4.2.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	15,28	15,28																
4.4.3.	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. AF_12/2015	KG	33,26	33,26																
4.4.4.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	138,70	138,70																
4.4.5.	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATÉ 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTEREIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	16,64	16,64																
4.5.	PISOS																			
4.5.1.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIEIS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	15,00	15,00																
4.5.2.	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 4CM. AF_06/2014	M2	31,64	31,64																
4.5.3.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	31,64	31,64																
4.6.	PAREDE DE VEDAÇÃO																			
4.6.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39CM (ESPESSURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	43,20	43,20																
4.7.	REVESTIMENTO																			
4.7.1.	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	103,04	103,04																
4.7.2.	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACÊS INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	103,04	103,04																
4.8.	PINTURA																			
4.8.1.	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	M2	103,04	103,04																
4.8.2.	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	103,40	103,40																
4.9.	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS - ÁGUA FRIA																			
4.9.1.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	12,00	12,00																
4.9.2.	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	5,00	5,00																
4.9.3.	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, ÁGUA FRIA (NBR-5648)	M	12,00	12,00																
4.9.4.	ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	UN	1,00	1,00																
4.9.5.	CAIXA DE DESCARGA DE PLÁSTICO EXTERNA, DE "9" L, PUXADOR FIO DE NYLON, NÃO INCLUSO CANO, BOLSA, ENGATE	UN	1,00	1,00																
27.476 v008 micro 4.9.6.	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	1,00																

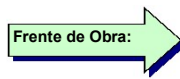
Frente de Obra:

AGUA

Item	Descrição	Unid.	Quantidade	Frente de Obra											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
4.9.7.	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN	1,00	1,00											
4.9.8.	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,00	1,00											
4.9.9.	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,00	1,00											
4.9.10.	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	2,00	2,00											
4.9.11.	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	2,00	2,00											
4.10.	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS - ESGOTO														
4.10.1.	RALO SIFONADO PVC, QUADRADO, 100 X 100 X 53 MM, SAIDA 40 MM, COM GRELHA BRANCA	UN	1,00	1,00											
4.10.2.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	2,00											
4.10.3.	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. AF_12/2014	UN	1,00	1,00											
4.10.4.	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. AF_12/2014	UN	1,00	1,00											
4.10.5.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	1,00	1,00											
4.10.6.	JUNCAO SIMPLES, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1,00	1,00											
4.10.7.	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	1,00	1,00											
4.10.8.	VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" SEM ADAPTADOR PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,00	1,00											
4.10.9.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	3,00	3,00											
4.10.10.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	2,00	2,00											
4.10.11.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	12,00	12,00											
4.10.12.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	2,00	2,00											
4.10.13.	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	UN	1,00	1,00											
4.10.14.	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	1,00											
4.10.15.	FOSSA SEPTICA, SEM FILTRO, PARA 4 A 7 CONTRIBUINTES, CILINDRICA, COM TAMPA, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), CAPACIDADE APROXIMADA DE 1100 LITROS (NBR 7229)	UN	1,00	1,00											
4.10.16.	FILTRO ANAEROBIO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), CAPACIDADE *1100* LITROS (NBR 13969)	UN	1,00	1,00											
4.10.17.	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8 X 1,4 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,2 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	UN	1,00	1,00											
4.11.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS														
4.11.1.	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016	UN	4,00	4,00											
27.476	4.11.1. PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016	UN	3,00	3,00											



Item	Descrição	Unid.	Quantidade	AGUA																
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10							
4.11.3.	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	4,00	4,00																
4.11.4.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	1,00																
4.11.5.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	2,00	2,00																
4.11.6.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00	1,00																
4.12.	ABERTURAS																			
4.12.1.	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 6 FOLHAS (2 VENEZIANAS FIXAS, 2 VENEZIANAS DE CORRER E 2 PARA VIDRO), COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	1,20	1,20																
4.12.2.	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	0,36	0,36																
4.12.3.	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	2,98	2,98																
4.13.	MATERIAL E EQUIPAMENTO PRA DOSAGEM																			
4.13.1.	Bomba Dosadora Diafragma - 20.0 litros/hora - c/ Buchas, Filtro, Válvulas de Injeção, Adaptadores e Mangueiras.	UN	3,00	3,00																
4.13.2.	Tanque cilíndrico em PRFV (Poliéster Reforçado com Fibra de Vidro) - Capacidade 200 litros	UN	3,00	3,00																
4.14.	INSPEÇÃO DOS TANQUES																			
4.14.1.	Armadura Metálica (Escada com Guarda Corpo)	UN	1,00	1,00																
5.	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA ETA/EE1																			
5.1.	RESERVATÓRIOS																			
5.1.1.	CAIXA D'ÁGUA FIBRA DE VIDRO PARA 20.000 LITROS, COM TAMPA	UN	4,00	4,00																
5.2.	TUBOS E CONEXÕES																			
5.2.1.	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR 10A/250V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	2,00																
5.2.2.	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM X 4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	4,00	4,00																
5.2.3.	ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	UN	2,00	2,00																
5.2.4.	Cabo de Aço 3/16" (Fixação Reservatório)	M	120,00	120,00																
5.2.5.	Clips Metálico 1/8"	UN	8,00	8,00																
5.2.6.	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	4,00	4,00																
5.2.7.	Esticador Metálico 3/16"	UN	4,00	4,00																
5.2.8.	Registro Esfera Soldável - 110mm	UN	4,00	4,00																
5.2.9.	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 110 MM, ÁGUA FRIA (NBR-5648)	M	24,00	24,00																
5.3.	BASE ASSENTAMENTO RESERVATÓRIO																			
5.3.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VIGA DE BORDA PARA RADIER. AF_09/2017	M3	2,70	2,70																
5.3.2.	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2017	M2	27,04	27,04																
5.3.3.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2017	M2	4,16	4,16																
5.3.4.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_08/2017	M3	1,35	1,35																
5.3.5.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	1,35	1,35																
5.3.6.	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA, PARA ESPESSURA DE 10 CM - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2017	M3	2,70	2,70																
27.476	27.476.000, micro TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-283 (4,48 KG/M2), DIÂMETRO DO FIO = 6,0 MM, LARGURA = 2,45 X 6,00 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	27,04	27,04																



Item	Descrição	Unid.	Quantidade	AGUA										
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
5.4.	CONJUNTO ELETRO-MECÂNICO													
5.4.1.	Conjunto Motobomba Multiestágios, 25.0 CV, 3.0 Estágios, Rotores em Ferro Fundido, Vazão 30.000 litros/hora, ATMT 128,27 mca, Energia Trifásica/380V	UN	1,00	1,00										
5.4.2.	Quadro de Comando Automático, contendo os componentes descritos no memorial descritivo, para motobomba de 25.0 CV, Energia Trifásica/380V	UN	1,00	1,00										
5.4.3.	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 10,0 MM2	M	30,00	30,00										
5.5.	TUBOS E CONEXÕES													
5.5.1.	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2 1/2"	UN	2,00	2,00										
5.5.2.	NIPLÉ DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	UN	2,00	2,00										
5.5.3.	UNIAO COM ASSENTO CONICO DE BRONZE, DIAMETRO 2 1/2"	UN	2,00	2,00										
5.5.4.	LUIVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	UN	2,00	2,00										
5.5.5.	LUIVA REDUCAO ACO GALVANIZADO 4X2.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	1,00										
5.5.6.	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	UN	1,00	1,00										
5.5.7.	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	2,00	2,00										
5.6.	ABRIGO DE PROTEÇÃO MOTOBOMBA													
5.6.1.	Fornecimento de Cobertura Metálica 1,00X1,50M	M2	1,50	1,50										
5.7.	SERVIÇOS													
5.7.1.	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL DE 12,5 A 25 CV	UN	1,00	1,00										
5.7.2.	Mão de Obra - Instalação dos Reservatórios	UN	4,00	4,00										
6.	ADUTORA 02 - ETA/EE1 ATÉ RESERVAÇÃO (R2) EXISTENTE													
6.1.	TUBOS E CONEXÕES													
6.1.1.	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, DE = 110 MM, (PN 12.5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	M	200,00	200,00										
6.1.2.	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	1.590,00	1.590,00										
6.1.3.	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	720,00	720,00										
6.1.4.	Adaptador PVC/PBA Ponta e Rosca - DE 110mm x 3"	UN	6,00	6,00										
6.1.5.	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	UN	1,00	1,00										
6.1.6.	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) (DE *400* G)	UN	6,00	6,00										
6.2.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS													
6.2.1.	Cabo Vinilplast - Fio-Bóia 2,0 x 2.4mm²	M	2.510,00	2.510,00										
6.2.2.	Tubo Polietileno (mangueira Preta) 3/4"	M	2.510,00	2.510,00										
6.3.	SERVIÇOS													
6.3.1.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	2.510,00	2.510,00										
6.4.	MOVIMENTO DE TERRA													
6.4.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAISCOM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	803,20	803,20										
6.4.2.	Aterro Mecânica de Valas c/ Material do Local	M3	803,20	803,20										
7.	ADUTORA POR GRAVIDADE - RESERVAÇÃO (R2) ATÉ EE2													
7.1.	TUBOS E CONEXÕES													
7.1.1.	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	1.223,00	1.223,00										
7.1.2.	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	2.183,00	2.183,00										
7.1.3.	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 75 / DE 85 MM	UN	2,00	2,00										
7.1.4.	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) (DE *400* G)	UN	8,00	8,00										
7.1.5.	REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 100 X 75 / DE 110 X 85 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	1,00	1,00										
27.476 v008 micro 7.1.6.	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3 " (REF 1509)	UN	1,00	1,00										

Frente de Obra:

ÁGUA

Item	Descrição	Unid.	Quantidade	ÁGUA												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
7.2.	SERVIÇOS															
7.2.1.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	1.223,00	1.223,00												
7.2.2.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	2.183,00	2.183,00												
7.3.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA															
7.3.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	1.089,92	1.089,92												
7.3.2.	Aterro Mecânica de Valas c/ Material do Local	M3	1.089,92	1.089,92												
8.	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE2															
8.0.1.	CAIXA D'ÁGUA FIBRA DE VIDRO PARA 20.000 LITROS, COM TAMPA	UN	2,00	2,00												
8.1.	TUBOS E CONEXÕES															
8.1.1.	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR 10A/250V - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	2,00												
8.1.2.	Torneira Bóia de Vazão Total - Balão Plástico - 2.1/2"	UN	1,00	1,00												
8.1.3.	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 MM X 3 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	4,00	4,00												
8.1.4.	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	UN	1,00	1,00												
8.1.5.	Cabo de Aço 3/16" (Fixação Reservatório)	M	120,00	120,00												
8.1.6.	Clips Metálico 1/8"	UN	8,00	8,00												
8.1.7.	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	2,00												
8.1.8.	Esticador Metálico 3/16"	UN	4,00	4,00												
8.1.9.	Registro Esfera Soldável - 110mm	UN	4,00	4,00												
8.2.	BASE ASSENTAMENTO RESERVATÓRIOS															
8.2.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VIGA DE BORDA PARA RADIER. AF_09/2017	M3	1,80	1,80												
8.2.2.	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2017	M2	18,00	18,00												
8.2.3.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2017	M2	2,40	2,40												
8.2.4.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_08/2017	M3	0,90	0,90												
8.2.5.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	0,90	0,90												
8.2.6.	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA, PARA ESPESSURA DE 10 CM - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2017	M3	1,80	1,80												
8.2.7.	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-283 (4,48 KG/M2), DIÂMETRO DO FIO = 6,0 MM, LARGURA = 2,45 X 6,00 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	18,00	18,00												
8.3.	CONJUNTO ELETRO-MECÂNICO															
8.3.1.	Conjunto Motobomba Multiestágios, 10.0 CV, 3.0 Estágios, Rotores em Bronze, Vazão 16.000 litros/hora, ATMT 77,99 mca, Energia Trifásica/380V	UN	1,00	1,00												
8.3.2.	Quadro de Comando Automático, contendo os componentes descritos no memorial descritivo, para motobomba de 10.0 CV, Energia Trifásica/380V	UN	1,00	1,00												
8.3.3.	CABO FLEXÍVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 4,0 MM2	M	20,00	20,00												
8.4.	TUBOS E CONEXÕES															
8.4.1.	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 1 1/2"	UN	2,00	2,00												
8.4.2.	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2"	UN	2,00	2,00												
27.476	800g micro UNIAO COM ASSENTO CONICO DE FERRO LONGO (MACHO-FEMEA), DIÂMETRO 1 1/2"	UN	2,00	2,00												
8.4.4.	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2"	UN	2,00	2,00												

Item	Descrição	Unid.	Quantidade	Frente de Obra:																
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10							
				AGUA																
8.4.5.	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 3" X 1 1/2", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	1,00	1,00																
8.4.6.	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	UN	1,00	1,00																
8.4.7.	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	2,00	2,00																
8.5.	ABRIGO DE PROTEÇÃO MOTOBOMBA																			
8.5.1.	Fornecimento de Cobertura Metálica 1,00X1,50M	M2	1,50	1,50																
8.6.	SERVIÇOS																			
8.6.1.	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL ATE 10 CV	UN	1,00	1,00																
8.6.2.	Mão de Obra - Instalação dos Reservatórios	UN	2,00	2,00																
9.	ADUTORA 03 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE2 ATÉ RESERVAÇÃO (R3) EXISTENTE																			
9.0.1.	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	1.745,00	1.745,00																
9.0.2.	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) (DE *400* G)	UN	4,00	4,00																
9.0.3.	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, LONGO, COM FLANGE LIVRE, 85 MM X 3", PARA CAIXA D' AGUA	UN	1,00	1,00																
9.0.4.	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	UN	1,00	1,00																
9.0.5.	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	4,00	4,00																
9.1.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS																			
9.1.1.	Cabo Vinilplast - Fio-Bóia 2,0 x 2,4mm²	M	1.745,00	1.745,00																
9.1.2.	Tubo Polietileno (mangueira Preta) 3/4"	M	1.745,00	1.745,00																
9.2.	SERVIÇOS																			
9.2.1.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	1.745,00	1.745,00																
9.3.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA																			
9.3.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAISCOM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	558,40	558,40																
9.3.2.	Aterro Mecânica de Valas c/ Material do Local	M3	558,40	558,40																

ALPESTRE/RS

Local

02 de março de 2020

Data

Nome: DANIEL IANSSEN

Título: ENGENHEIRO CIVIL

CREA/CAU CREA RS 134510-D

ART/RRT: 10593109