



Obra
INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO, ABASTECIMENTO, DRENAGEM E
REDE ELÉTRICA EM LOTEAMENTO DE CASAS POPULARES NA SEDE DO
MUNICÍPIO DE ITAUBAL - CONVENIO 363/2018/195623

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant. Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	Composição-mix: SINAPI (74200/001) - PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	6,0 = 3*2
1.2	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSIVE PRATELEIRAS. AF_02/2016	m²	70,0 = 7 X 10
1.3	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSIVE MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m²	10,0 = 4 X 2,5
1.4	Composição-Mix: SINAPI (41598) - ENTRADA PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA AEREA TRIFÁSICA 40A EM POSTE MADEIRA	LIN	1,0 = 1 UNID
1.5	Composição-mix: SEINFRA (C1822) - LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	LIN	1,0 = 1 UNID
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
2.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	6,0 = 6 MESES
2.2	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	6,0 = 6 MESES
2.3	ENGENHEIRO ELÉTRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	2,0 = 2 MESES (CRONOGRAMA PARA REDE ELÉTRICA PREVÊ EXECUÇÃO EM 2 MESES)
2.4	ENGENHEIRO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	3,0 = 3 MESES
3	TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO		
3.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS		
3.1.1	Composição-mix: SINAPI (78472) - SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GRÉFICO	m²	33.475,12 = ÁREA TOTAL DO LOTEAMENTO (poligonal de cor verde na prancha de áreas de distribuição do projeto de Drenagem DRE 02-05)
3.2	MOVIMENTAÇÕES DE TERRA		
3.2.1	ATERRO		
3.2.1.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço pavimentado - com	m³	3.393,05 = 3075,50 (VOLUME DE ATERRO) * 1,1 (EMPOLAMENTO)
3.2.1.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovias pavimentadas	km	59.595,61 = 3075,50 (VOLUME DE ATERRO) 1,675 (DENSIDADE DO SOLO) * 10,3 (DMT RESTANTE)
3.2.1.3	Compactação de aterros a 100% do Protetor normal	m³	3.075,5 = 3075,50 (VOLUME COMPACTADO DE ATERRO)
3.2.2	EXPURGO		
3.2.2.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço pavimentado - com	m³	2.106,84 = 2106,84 (VOLUME DE CORTE)
3.2.2.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovias pavimentadas	km	2.370,19 = 2106,84 (VOLUME DE CORTE) * 1,875 (DENSIDADE) * 0,6 (DMT RESTANTE)
3.2.2.3	Espalhamento de material em bota-fora	m²	2.317,52 = 2106,84 (VOLUME DE CORTE) * 1,1 (EMPOLAMENTO)
3.3	PAVIMENTAÇÃO E REGULARIZAÇÃO DE LOTES		
3.3.1	Regularização de superfície com motorvelocímetro	m	29.202,69 = 33.475,12 (ÁREA TOTAL DO LOTEAMENTO) - 3222,73 (ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO)
3.3.2	Regularização do subleito	m²	8.222,73 = ÁREA TOTAL PAVIMENTADA COFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE VOLUMES - ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO - E REPRESENTADO NA PRANCHA
3.3.3	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	m²	1.233,41 = 822,73 (ITEM 3.2) * 0,15M
3.3.4	Composição-mix: SINAPI (92391) - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM - INCLUSIVE TRANSPORTE, BLOQUETE NÃO INCLUSIVE	m²	8.222,73 = CONFORME ÁREA LEVANTADA EM PRANCHA E DEMONSTRADA NA PLANILHA "CÁLCULO DE VOLUMES" ABA "ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO".
3.4	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE		
3.4.1	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM - MACAPÁ-ITAUBAL (1103M)	m²	8.222,73 = CONFORME ÁREA LEVANTADA EM PRANCHA E DEMONSTRADA NA PLANILHA "CÁLCULO DE VOLUMES" ABA "ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO".
3.4.2	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MANILHA DE CONCRETO PARA REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS, ENCAIXE PONTA-E-BOLSA, DIAMETRO 400MM - MACAPÁ-ITAUBAL (1103M)	M	193,0 = CONFORME QUANTITATIVO GERADO PELO SOFTWARE PRO-SANEAMENTO E REPRESENTADO EM PRANCHA.
3.4.3	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MANILHA DE CONCRETO PARA REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS, ENCAIXE PONTA-E-BOLSA, DIAMETRO 600MM - MACAPÁ-ITAUBAL (1103M)	M	586,0 = CONFORME QUANTITATIVO GERADO PELO SOFTWARE PRO-SANEAMENTO E REPRESENTADO EM PRANCHA.
3.4.4	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MANILHA DE CONCRETO PARA REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS, ENCAIXE PONTA-E-BOLSA, DIAMETRO 800MM - MACAPÁ-ITAUBAL (1103M)	M	254,0 = CONFORME QUANTITATIVO GERADO PELO SOFTWARE PRO-SANEAMENTO E REPRESENTADO EM PRANCHA.
3.4.5	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MANILHA DE CONCRETO PARA REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS, ENCAIXE PONTA-E-BOLSA, DIAMETRO 1000MM - MACAPÁ-ITAUBAL (1103M)	M	34,0 = CONFORME QUANTITATIVO GERADO PELO SOFTWARE PRO-SANEAMENTO E REPRESENTADO EM PRANCHA.
3.5	URBANIZAÇÃO		
3.5.1	Composição-mix: SINAPI (04995) - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	m²	268,59 = 3837 (ÁREA DO PASSEIO) * 0,07 (ESPESSURA)
3.5.2	Composição-mix: SICRO (2003939) - Meio fio de concreto - MFC 01 moldado no local com estufa e concreto confeccionado in loco - áreas e britas comerciais - INCLUSIVE TRANSPORTE	m	1.944,89 = CONFORME COMPRIMENTO RETIRADO DE PROJETO
3.5.3	Composição-mix: SINAPI (101054) - LADRILHO HIDRÁULICO PODOTÁTI, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	1.973,5 = (7619 (podotati direcional amarelo)+275 (podotati alerta vermelho))/4 CONFORME QUADRO RESUMO PRESENTE NO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO F SINAPI 174747
3.6	DRENAGEM		
3.6.1	Composição-mix: SICRO (4895756) - Escavação mecânica com sistema e conexão do vale em material de 1ª categoria	m³	1.444,76 = VOLUME ESCAVADO E REATERRADO
3.6.2	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço pavimentado - com	m³	598,01 = EXCEDENTE DA DIFERENÇA ENTRE CORTE E ATERRO
3.6.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovias pavimentadas	km	629,011 = 598,01 * 1,875 (DENSIDADE) * 10,3 (DMT RESTANTE)
3.6.4	Espalhamento de material em bota-fora	m²	624,01 = 598,01 * 1,1 (EMPOLAMENTO)
3.6.5	Leito de areia comercial - espalhamento mecânico - INCLUSIVE TRANSPORTE	m³	87,94 = ((D1+6,2)*L*1,1*(D2+0,2)*L*2*(1) - ((D1+6,2)*L*(0,1) SENDO D O DIAMETRO DA TUBULAÇÃO 0,2 SENDO 10CM DE FOLGA EM CADA LADO
3.6.6	Assentamento de tubo D = 40 cm - junta rígida - areia e brita comerciais - Exclusivo Manilha	m	193,0 = CONFORME QUANTITATIVO GERADO PELO SOFTWARE PRO-SANEAMENTO E REPRESENTADO EM PRANCHA
3.6.7	Assentamento de tubo D = 60 cm CA-1 comercial - junta rígida - Exclusivo manilha	m	586,0 = CONFORME QUANTITATIVO GERADO PELO SOFTWARE PRO-SANEAMENTO E REPRESENTADO EM PRANCHA
3.6.8	Assentamento de tubo D = 80 cm CA-1 comercial - junta rígida - Exclusivo manilha	m	254,0 = CONFORME QUANTITATIVO GERADO PELO SOFTWARE PRO-SANEAMENTO E REPRESENTADO EM PRANCHA
3.6.9	Assentamento de tubo D = 100 cm CA-1 comercial - junta rígida - Exclusivo manilha	m	34,0 = CONFORME QUANTITATIVO GERADO PELO SOFTWARE PRO-SANEAMENTO E REPRESENTADO EM PRANCHA
3.6.10	Poço de visita - PVI 01 - areia e brita comerciais - INCLUSIVE TRANSPORTE	un	16,0 = CONFORME QUANTITATIVO GERADO PELO SOFTWARE PRO-SANEAMENTO E REPRESENTADO EM PRANCHA
3.6.11	Base de tubo simples - BS U 1 - areia e brita comerciais - INCLUSIVE TRANSPORTE	un	40,0 = CONFORME QUANTITATIVO GERADO PELO SOFTWARE PRO-SANEAMENTO E REPRESENTADO EM PRANCHA
3.6.12	Chaminé dos poços de visita - CPV 01 - areia e brita comerciais - INCLUSIVE TRANSPORTE	un	16,0 = IGUAL AO NÚMERO DE POÇOS DE VISITA
3.6.13	Caixa de ligação e passagem - CLP 01 - areia e brita comerciais - INCLUSIVE TRANSPORTE	un	11,0 = CONFORME QUANTITATIVO GERADO PELO SOFTWARE PRO-SANEAMENTO E REPRESENTADO EM PRANCHA
3.7	SINALIZAÇÃO		
3.7.1	Placa de faixa - plástico à frio tricolormente à base de resinas metacrílicas - espessura de 0,5 mm - asfalto	m²	489,0 = 91 (faixa amarela)+398 (faixa branca)
3.7.2	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado do 0,80 m - plástico retrorefletivo tipo 1 - 21	un	24,0 = 13 (PLACAS 30X3M) +11 (PLACAS PARE)
3.7.3	Fornecimento e implantação de suporte polimérico ecológico metálico catófilo B = 2,5 m x 2,5 m x 2,5 m	un	24,0 = 13 (PLACAS 30X3M) +11 (PLACAS PARE)



SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
4.1 MOVIMENTAÇÕES DE TERRA			
4.1.1	Composição-mix: SICRO (4605758) - Escavação mecânica com rastreo e compactação de vale em material de 1ª categoria	m³	262,33 = VOLUME ESCAVADO E REATERADO
4.1.2	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2,500 a 3,000 m - caminho de serviço pavimentado - cam	m³	6,0 = EXCEDENTE DE ESCAVAÇÃO
4.1.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovias pavimentadas	km	6,75 = 6(VOLUME) * 1,875 (DENSIDADE) * 0,95(DMT RESTANTE)
4.1.4	Espalhamento do material em bota-fors	m²	6,6 = 6 (EXCEDENTE DE ESCAVAÇÃO) * 1,1 (EMPOLAMENTO)
4.1.5	Leito de areia comercial - espalhamento mecânico - INCLUSIVE TRANSPORTE	m²	27,22 = 1003,8 (TOTAL DE TUBOS DE 50MM) * 0,25 (DIÂMETRO DO TUBO COM FOLGA DE 16CM DE CADA LADO) * 1 (ALTURA DO CASTRO)
4.2 RESERVATÓRIO E BARRILETE			
4.2.1	POCO SEMI-ARTESIANO PERF. SOLO ATE 60M - VAZAO 5 M3	UN	1,0 = 1 UND
4.2.2	Composição-Mix: SINAPI (73834001) - INSTALACAO DE CONJUNTO BOMBA SUBMERSIVEL ATE 10 CV	UN	1,0 = 1 UND
4.2.3	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTENCIA 5,42 HP, 15 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HMQ = 18 M / 13,10 M3/H A 121 M / 2,30 M3/H	UN	1,0 = 1 UND
4.2.4	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_ 01/2019	UN	1,0 = 1 UND UTILIZADA PARA EVITAR GOLPE NO SISTEMA DE RECALQUE APÓS INTERRUPTÃO DO FORNECIMENTO DE ENERGIA PARA A BOMBA
4.2.5	CHAVE DE BOLA AUTOMÁTICA SUPERIOR/INFERIOR 15A/25CV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_ 12/2020	UN	1,0 = 1 UND
4.2.6	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_ 08/2016	UN	3,0 = 1 UND (ALIMENTAÇÃO) + 1 UND (LIMPEZA) + 1 UND (EXTRAVASOR)
4.2.7	ADAPTADOR COM FLANGES LINDAS, PVC, SOLDÁVEL LONGO, DN 110 MM X 4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_ 08/2016	UN	1,0 = 1 UND (SAÍDA PRINCIPAL PARA O SISTEMA)
4.2.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO METÁLICO TUBULAR 50.000 LITROS EM AÇO CARBONO ASTM A36 D=2,54M NO MUNICÍPIO DE ITALVAI - FRETE INCLUIDO	UN	1,0 = 1 UND
4.2.9	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_ 08/2016	M	20,85 = 20,35 SEGUNDO PROJETO DE ABASTECIMENTO
4.2.10	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_ 08/2016	UN	5,0 = 5 UND - VER DETALHE DE ADUÇÃO PROJETO SDA 3/7
4.2.11	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1500)	UN	3,0 = 3 UND (VER PROJETO SDA 3/7)
4.2.12	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 80 MM	UN	8,0 = 8 UND (PARA CADA REGISTRO SÃO NECESSÁRIOS 2 ADAPTADORES)
4.2.13	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_ 08/2016	UN	2,0 = 1 UND (SAÍDA RESERVATÓRIO) + 1 UND (PARA ENCAMINHAR AO REGISTRO DE MANOBRA)
4.2.14	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO, BITOLA 4" (REF 1500)	UN	1,0 = 1 UND
4.2.15	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 100 / DE 110 MM	UN	2,0 = 2 UND (PARA CADA REGISTRO SÃO NECESSÁRIOS DOIS ADAPTADORES)
4.2.16	INSTALAÇÃO DE CONEXÃO PVC PBA PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (50mm)	un	8,0 = 3 REGISTROS + 5 ADAPTADORES
4.2.17	INSTALAÇÃO DE CONEXÃO PVC PBA PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - 100mm	un	3,0 = 1 REGISTRO + 2 ADAPTADORES
4.3 ESTRUTURA DE FUNDAÇÃO DO RESERVATÓRIO			
4.3.1 BLOCOS			
4.3.1.1	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES, AF_ 06/2017	m²	22,0 = == CONFORME O "PROJETO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE LOTEAMENTO DE CASAS POPULARES", PRANCHA "DETALHAMENTO DE BLOCOS DA FUNDAÇÃO DO RESERVATÓRIO"
4.3.1.2	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇÃO 1,2,3,2,7 (CIMENTO/AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF_ 07/2016	m³	2,63 = == CONFORME O "PROJETO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE LOTEAMENTO DE CASAS POPULARES", PRANCHA "DETALHAMENTO DE BLOCOS DA FUNDAÇÃO DO RESERVATÓRIO"
4.3.1.3	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS, AF_ 12/2015	m³	2,63 = == CONFORME O "PROJETO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE LOTEAMENTO DE CASAS POPULARES", PRANCHA "DETALHAMENTO DE BLOCOS DA FUNDAÇÃO DO RESERVATÓRIO"
4.3.1.4	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM, AF_ 08/2017	KG	37,3 = == CONFORME O "PROJETO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE LOTEAMENTO DE CASAS POPULARES", PRANCHA "DETALHAMENTO DE BLOCOS DA FUNDAÇÃO DO RESERVATÓRIO"
4.3.1.5	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM, AF_ 08/2017	KG	24,4 = == CONFORME O "PROJETO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE LOTEAMENTO DE CASAS POPULARES", PRANCHA "DETALHAMENTO DE BLOCOS DA FUNDAÇÃO DO RESERVATÓRIO"
4.3.1.6	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÓRMA, AF_ 06/2017	m³	3,96 = 0,6 M X 0,6 M X 1 M = 0,36 M³ X 11 ESTACAS = 3,96 M³
4.3.1.7	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM, AF_ 08/2017	m²	0,1375 = 0,5 M X 0,5 M X 0,05 M = 0,0125 M³ X 11 ESTACAS = 0,1375 M³
4.3.2 VIGAS			
4.3.2.1	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES, AF_ 06/2017	m²	49,46 = == CONFORME O "PROJETO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE LOTEAMENTO DE CASAS POPULARES", PRANCHA "DETALHAMENTO DE VIGAS DA FUNDAÇÃO DO RESERVATÓRIO" FOLHA 0808
4.3.2.2	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇÃO 1,2,3,2,7 (CIMENTO/AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF_ 07/2016	m³	4,06 = == CONFORME O "PROJETO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE LOTEAMENTO DE CASAS POPULARES", PRANCHA "DETALHAMENTO DE VIGAS DA FUNDAÇÃO DO RESERVATÓRIO" FOLHA 0808
4.3.2.3	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS, AF_ 12/2015	m³	4,06 = == CONFORME O "PROJETO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE LOTEAMENTO DE CASAS POPULARES", PRANCHA "DETALHAMENTO DE VIGAS DA FUNDAÇÃO DO RESERVATÓRIO" FOLHA 0808
4.3.2.4	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 8 MM - MONTAGEM, AF_ 08/2017	KG	42,7 = == CONFORME O "PROJETO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE LOTEAMENTO DE CASAS POPULARES", PRANCHA "DETALHAMENTO DE VIGAS DA FUNDAÇÃO DO RESERVATÓRIO" FOLHA 0808
4.3.2.5	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM, AF_ 08/2017	KG	41,2 = == CONFORME O "PROJETO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE LOTEAMENTO DE CASAS POPULARES", PRANCHA "DETALHAMENTO DE VIGAS DA FUNDAÇÃO DO RESERVATÓRIO" FOLHA 0808
4.3.2.6	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM, AF_ 08/2017	KG	121,7 = == CONFORME O "PROJETO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE LOTEAMENTO DE CASAS POPULARES", PRANCHA "DETALHAMENTO DE VIGAS DA FUNDAÇÃO DO RESERVATÓRIO" FOLHA 0808
4.3.2.7	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÓRMA, AF_ 06/2017	m³	7,61 = 2,808 M X 3,14 X 2 = 17,37 = 1,28125 X 3,14 X 2 = 8,046
4.3.2.8	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL), AF_ 08/2020	m³	8,01 = 2,808 M X 3,14 X 2 = 17,37 = 1,28125 X 3,14 X 2 = 8,046
4.3.2.9	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇÃO 1,4,3,4,3 (CIMENTO/AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF_ 07/2016	m³	0,4 = 2,808 M X 3,14 X 2 = 17,37 = 1,28125 X 3,14 X 2 = 8,046 = 5,918 X 3 + 5,918 = 15,84
4.3.3 LAJES			
4.3.3.1	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇÃO 1,2,3,2,7 (CIMENTO/AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF_ 07/2016	m³	2,17 = == CONFORME O "PROJETO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE LOTEAMENTO DE CASAS POPULARES", PRANCHA "LOCAÇÃO E PLANTA DE FORMAS DA FUNDAÇÃO DO RESERVATÓRIO" FOLHA 0808
4.3.3.2	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS, AF_ 12/2015	m³	2,17 = == CONFORME O "PROJETO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE LOTEAMENTO DE CASAS POPULARES", PRANCHA "LOCAÇÃO E PLANTA DE FORMAS DA FUNDAÇÃO DO RESERVATÓRIO" FOLHA 0808
4.3.3.3	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, AF_ 08/2020	m²	16,67 = == CONFORME O "PROJETO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE LOTEAMENTO DE CASAS POPULARES", PRANCHA "LOCAÇÃO E PLANTA DE FORMAS DA FUNDAÇÃO DO RESERVATÓRIO" FOLHA 0808
4.3.3.4	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRAUDO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,3 MM - MONTAGEM, AF_ 12/2015	KG	48,2 = == CONFORME O "PROJETO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE LOTEAMENTO DE CASAS POPULARES", PRANCHA "LOCAÇÃO E PLANTA DE FORMAS DA FUNDAÇÃO DO RESERVATÓRIO" FOLHA 0808
4.3.3.5	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, EM LONA PLÁSTICA, AF_ 08/2017	m²	21,53 = 2,808 M X 2,808 M X 3,14 = 21,35 M²
4.3.4 ESTACAS			
4.3.4.1	ARRANJAMENTO MECÂNICO DE COTAÇÃO DE CONCRETO ARMADO, DIÂMETROS DE ATÉ 40 CM, AF_ 11/2010	UN	11,0 = 11 ESTACAS
4.3.4.2	ESTACA, DIÂMETRO DE 30 CM, INCLUSIVE CONCRETO FCK=25MPa (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E LANÇAMENTO)	M	44,0 = 4 M X 11 ESTACAS = 44 M
4.4 CASA DE COMANDO			
4.4.1 ESTRUTURA			
4.4.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÓRMA, AF_ 06/2017	m³	0,34 = VN1-1 1,05 X 0,15 X (0,25 - 0,05) = 0,05 VN1-2 1,05 X 0,15 X (0,25 + 0,05) = 0,09 3,09 = (0,65 X 0,75) X 1,55 X 4 UND
4.4.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, SEM PREVISÃO DE FÓRMA, AF_ 06/2017	m³	3,09 = (0,65 X 0,75) X 1,55 X 4 UND
4.4.1.3	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL), AF_ 08/2020	m³	3,77 = VN1-1 1,05 X (0,15 + 0,10) = 0,22 VN1-2 1,05 X (0,15 + 0,10) = 0,22 0,15 = VN1-1 1,05 X 0,15 = 0,16 VN1-2 1,05 X 0,15 = 0,16
4.4.1.4	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇÃO 1,2,3,2,7 (CIMENTO/AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF_ 07/2016	m³	0,15 = VN1-1 1,05 X 0,15 = 0,16 VN1-2 1,05 X 0,15 = 0,16



4.4.1.5	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	10,24 = " = VIGAS N1 (1,45 X 0,25 X 2 LADOS) X 2 VIGAS + (3,00 X 0,25 X 2 LADOS) X 2 VIGAS=4,45 VIGAS N2 (1,45 X 0,15 + 1,45 X 0,25 X 2 LADOS) X 2 VIGAS + (3,00 X 0,15 + 1,45 X 0,25 X 2 LADOS) X 2 VIGAS=4,45
4.4.1.6	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	13,6 = " = PILARES + FUSTES (0,15 X 2 LADOS + 0,25 X 2 LADOS) X (3,00 + 1,25) X 4 PILARES=13,60
4.4.1.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU 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	KG	50,7 = " = PILARES + VIGAS 50,7 KG"
4.4.1.8	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. AF_12/2015	KG	49,6 = " = PILARES + VIGAS 49,6 KG
4.4.1.9	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	38,0 = " = PILARES + VIGAS 38,0 kg
4.4.1.10	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2:3:27 (CIMENTO:ÁREIA:MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	m³	1,88 = " = PILARES + VIGAS 1,88 M3
4.4.1.11	LANÇAMENTO COM LIG. DE BALDE, ADESAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_18/2015	m³	1,88 = " = PILARES + VIGAS 1,88 M3
4.4.2			
4.4.2.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 8X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA ÚTIL MAIOR OU IGUAL A 5M² COM VÁO E ARGAMASSA DE ASENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	22,04 = PAREDES (1,85 + 3,00 + 1,85 + 3,00) X 2,75 = 24,48 FECHAMENTO LATERAL 1,33 M2 X 2 LADOS=2,70 FECHAMENTO FRONTAL 1,04 M2= 1,04 DESCONTO DOS VÁOS D1 0,80 X 2,14 = -1,69 D2 0,80 X 2,14 = -1,69 = 3 X 0,6 X 2 (VER PROJETO SDA 2/7)
4.4.2.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (CORCOLO) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	3,6 = 3 X 0,6 X 2 (VER PROJETO SDA 2/7)
4.4.3	REVESTIMENTOS E TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIES		
4.4.3.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÁOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	66,26 = PAREDES - LADO EXTERNO (1,85 + 3,00 + 1,85 + 3,00) X 3,00 PAREDES - LADO INTERNO (1,85 + 3,00 + 1,85 + 3,00) X 3,00 FECHAMENTO LATERAL - INTERNO 1,23 M2 X 2 LADOS FECHAMENTO FRONTAL - EXTERNO 1,04 M2 X 2 LADOS
4.4.3.2	MASSA ÚNICA PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	66,26 = IGUAL AO ÍTEM 5.16.1
4.4.3.3	APLICAÇÃO DE FUNDO BELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_08/2014	m²	66,26 = IGUAL AO ÍTEM 5.16.1
4.4.3.4	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_08/2014	m²	66,26 = IGUAL AO ÍTEM 5.16.1
4.4.3.5	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_08/2014	m²	66,26 = IGUAL AO ÍTEM 5.16.1
4.4.4	ESQUADRIAS		
4.4.4.1	PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM, ESPESURA DE 3CM, INCLUI DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2018	UN	1,0 = 1 UNO (P1 NO PROJETO SDA 2/7)
4.4.5	COBERTURA		
4.4.5.1	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUI TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2015	m²	14,18 = 4 X 3,5
4.4.5.2	RECOBRIMENTO 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, INCLUI RECOBRIMENTO. AF_04/2019	m²	14,18 = 4 X 3,5
4.4.5.3	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_06/2017_P	m²	4,93 = 1,63 X 3
4.4.5.4	ACABAMENTOS PARA FORRO (RÓDA-FORRO EM PERFIL METALICO E PLÁSTICO). AF_06/2017	M	9,3 = 3* 3,09=9,27
4.4.6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
4.4.6.1	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 30A (NÃO INCLUI O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_P	UN	1,0 = 1 UNO (SDA 3/7)
4.4.6.2	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, 150 KG, H = 10 M (NBR 8451)	UN	1,0 = 1 UNO (SDA 3/7)
4.4.6.3	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,0 = 1 UNO (SDA 3/7)
4.4.6.4	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,39 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3,0 = 3 UNO (SDA 3/7)
4.4.6.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	38,0 = 38M (SDA 3/7)
4.4.6.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	6,0 = 6M (SDA 3/7)
4.4.6.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	54,0 = 54M (SDA 3/7)
4.4.6.8	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,0 = 1 UNO (SDA 3/7)
4.4.6.9	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3,0 = 3 UNO (SDA 3/7)
4.4.6.10	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0 = 1 UNO (SDA 3/7)
4.4.6.11	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0 = 1 UNO (SDA 3/7)
4.4.6.12	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0 = 2 UNO (SDA 3/7)
4.4.6.13	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	17,0 = 17 M (SDA 3/7)
4.4.6.14	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	1,0 = 1 UNO (SDA 3/7)
4.4.6.15	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0 = 1 UNO (SDA 3/7)
4.4.7	MURETA DE MEDIÇÃO		
4.4.7.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	0,2 = 1,50 X 0,85 X 0,20 (SDA 3/7)
4.4.7.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m³	0,3 = 1,50 X 0,20 (SDA 3/7) (SDA 3/7)
4.4.7.3	LASTRO DE CONCRETO MACIO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS, ESPESURA DE 5 CM. AF_07/2015	m²	0,3 = 1,50 X 0,20 (SDA 3/7) (SDA 3/7)
4.4.7.4	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 8X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA ÚTIL MAIOR OU IGUAL A 5M² COM VÁO E ARGAMASSA DE ASENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	3,9 = 1,50 X (2,00 + 0,60) (SDA 3/7)
4.4.7.5	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÁOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	7,8 = 1,50 X (2,00 + 0,60) X 2 LADOS (SDA 3/7)
4.4.7.6	MASSA ÚNICA PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	7,8 = 1,50 X (2,00 + 0,60) X 2 LADOS (SDA 3/7)
4.4.7.7	APLICAÇÃO DE FUNDO BELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_08/2014	m²	7,8 = 1,50 X (2,00 + 0,60) X 2 LADOS (SDA 3/7)
4.4.7.8	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_08/2014	m²	7,8 = 1,50 X (2,00 + 0,60) X 2 LADOS (SDA 3/7)
4.4.7.9	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_08/2014	m²	7,8 = 1,50 X (2,00 + 0,60) X 2 LADOS (SDA 3/7)
4.4.8	PISOS		



4.4.6.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO. ESPESSURA 2CM. AF_06/2014	m²	12,69 = CASA DE COMANDO SDA 27=4,95 M2 CALÇADA SDA 27 =7,74 M2
4.4.6.2	PISO CIMENTADO, TRACÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO. ESPESSURA 2,0 CM. PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	12,69 = CASA DE COMANDO SDA 27=4,95 M2 CALÇADA SDA 27 =7,74 M2
4.4.9	LMPEZA FINAL DA OBRA		
4.4.9.1	LMPEZA FINAL DA OBRA	m²	14,18 = 3,15 X 4,50
4.5	CERCA DE PROTEÇÃO		
4.5.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	4,19 = MOURÕES SDA 27 0,40 X 0,125 X 0,125 X 30 UND = 0,19 EMBASAMENTO SDA 27 0,20 X 0,40 X 50,00 = 4,00
4.5.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO EIXO NATURAL). AF_09/2020	m³	9,53 = EMBASAMENTO SDA 27 0,20 X 50,00 - 0,125 X 0,125 X 30 UND = 9,53
4.5.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	m²	6,53 = EMBASAMENTO SDA 27 0,20 X 50,00 - 0,125 X 0,125 X 30 UND
4.5.4	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014	m²	19,5 = 0,10 X 50,00 - 0,10 X 0,125 X 20 UND = 19,50 SDA 27
4.5.5	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	22,1 = PERÍMETRO - PORTÃO - MOURÕES SDA 27 (80,00 - 2,05) X 6,50 - (0,125 X 0,50 X 30) = 22,10
4.5.6	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, SEÇÃO "T" PONTA INCLINADA, 10X10 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 11 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2014	M	46,75 = 90,00 - 2,05 - 1,20 = 46,75 SDA 27
4.5.7	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM QUADRADO. AF_12/2016	m²	4,1 = 2,05 X 2,00 M = 4,10 SDA 27
4.6	INSTALAÇÃO DA REDE PRINCIPAL		
4.6.1	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	13,8 = 2,3 UND X 6 M (JUNTA VARA DE TUBO) - LISTA DE MATERIAIS ANEXA AO ORÇAMENTO (GERADA PELO SOFTWARE PRO-SANEAMENTO)
4.6.2	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 100 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	M	13,8 = 2,3 UND X 6 M (JUNTA VARA DE TUBO) - LISTA DE MATERIAIS ANEXA AO ORÇAMENTO (GERADA PELO SOFTWARE PRO-SANEAMENTO)
4.6.3	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	82,4 = 10,4 UND X 8 M (JUNTA VARA DE TUBO)- LISTA DE MATERIAIS ANEXA AO ORÇAMENTO (GERADA PELO SOFTWARE PRO-SANEAMENTO)
4.6.4	TUBO PVC PBA JEI CLASSE 20, DN 75 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	M	82,4 = 10,4 UND X 8 M (JUNTA VARA DE TUBO)- LISTA DE MATERIAIS ANEXA AO ORÇAMENTO (GERADA PELO SOFTWARE PRO-SANEAMENTO)
4.6.5	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	1.003,8 = 167,3 UND X 6 M (JUNTA VARA DE TUBO)- LISTA DE MATERIAIS ANEXA AO ORÇAMENTO (GERADA PELO SOFTWARE PRO-SANEAMENTO)
4.6.6	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	M	1.003,8 = 167,3 UND X 6 M (JUNTA VARA DE TUBO)- LISTA DE MATERIAIS ANEXA AO ORÇAMENTO (GERADA PELO SOFTWARE PRO-SANEAMENTO)
4.6.7	CURVA PVC PBA, JE, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	UN	2,0 = 2 UND
4.6.8	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	UN	4,0 = 4 UND
4.6.9	REDUÇÃO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE ÁGUA	UN	3,0 = 3 UND
4.6.10	LUVA SIMPLES, PVC PBA, JE, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	UN	3,0 = 30% X 10,4 (QUANTIDADE DE TUBOS) = -3
4.6.11	REDUÇÃO PVC PBA, JE, PB, DN 100 X 75 / DE 110 X 85 MM, PARA REDE DE ÁGUA	UN	1,0 = 1 UND
4.6.12	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	UN	2,0 = 2 UND
4.6.13	LUVA SIMPLES, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	UN	50,0 = 30% X 167,8 (QUANTIDADE DE TUBOS) = -50
4.6.14	LUVA SIMPLES, PVC PBA, JE, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	UN	1,0 = 30% X 2,3 (QUANTIDADE DE TUBOS) = -1
4.6.15	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1508)	UN	1,0 = 1 UND
4.6.16	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 60 / DE 60 MM	UN	2,0 = 2 UND (PARA CADA REGISTRO SÃO NECESSÁRIOS DOIS ADAPTADORES)
4.6.17	INSTALAÇÃO DE CONEXÃO PVC PBA PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - 75mm	un	6,0 = SOMATÓRIO DE INSUMOS DE CONEXÕES DE 75MM = 3+3+2
4.6.18	INSTALAÇÃO DE CONEXÃO PVC PBA PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - 50mm	un	60,0 = SOMATÓRIO DE INSUMOS DE CONEXÕES DE 60MM = 24+4+50+1+2
4.6.19	INSTALAÇÃO DE CONEXÃO PVC PBA PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - 100mm	un	2,0 = SOMATÓRIO DE INSUMOS DE CONEXÕES DE 100MM = 1+1
4.6.20	LOCAL DO DE REDE DE ÁGUA (EXCLUSÃO). AF_10/2016	m	1.000,0 = (167,3 X 10,4 + 2,3 X 6) X 2,3 (PREÇO) X 6M (COMPRIMENTO DA VARA DE TUBO)
4.7	LIGAÇÕES DOMICILIARES		
4.7.1	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 20 (2") FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVO HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN	70,0 = 70 UNDS CONFORME RECOMENDAÇÃO DO CONVÊNIO
4.7.2	HIDRÔMETRO DN 20 (2"), 1,5 MPa - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	70,0 = 70 UNDS CONFORME RECOMENDAÇÃO DO CONVÊNIO
4.7.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	420,0 = 70 X 6M
4.7.4	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA	UN	70,0 = 70 UNDS CONFORME RECOMENDAÇÃO DO CONVÊNIO
4.7.5	INSTALAÇÃO DE CONEXÃO PVC PBA PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - 50mm	un	70,0 = 70 UNDS CONFORME RECOMENDAÇÃO DO CONVÊNIO
5	REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA		
5.1	ALÇAS PRE-FORMADAS		
5.1.1	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	30,0 = CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.1.2	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ALUMÍNIO PICA 20 AWG - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	14,0 = ANCORAGEM NO NEUTRO DA REDE BT QUADRUPLEX 70MM2 NOS FINAIS E SECCIONAMENTOS DE CIRCUITO
5.1.3	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ALUMÍNIO PICA 40 AWG - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	4,0 = ANCORAGEM NO NEUTRO DA REDE BT QUADRUPLEX 95MM2 NOS FINAIS E SECCIONAMENTOS DE CIRCUITO
5.2	ATERRAMENTOS		
5.2.1	HASTE DE ATERRAMENTO 500 PARA BRDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	26,8 = CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.3	ERTAS		
5.3.1	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR 170MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020 - (COTAÇÃO)	UN	8,0 = CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.3.2	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR 160MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020 - (COTAÇÃO)	UN	4,0 = CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.3.3	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR 260MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020 - (COTAÇÃO)	UN	0,0 = CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.3.4	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020 (210MM)	UN	2,0 = CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.3.5	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR 220MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020 - (COTAÇÃO)	UN	1,0 = CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.3.6	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR (COTAÇÃO)	UN	3,0 = CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.4	CONECTORES		
5.4.1	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSÃO - PARA CABO 19MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	20,0 = CONECTORES PARA ATERRAMENTO FINAIS DE REDE BT
5.4.2	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSÃO - PARA CABO 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,0 = CONECTORES PARA ATERRAMENTO DE TRANSFORMADORES
5.4.3	CONECTOR PARA USO FENIDIDO (SPLIT-BOLT) - PARA CABO DE 60MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	0,0 = CONECTORES PARA FECHAMENTO DE ATERRAMENTO
5.4.4	CONECTOR TIPO CUNHA 2 - 2,4 - 10 AWG - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	16,0 = CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.4.5	CONECTOR TIPO CUNHA 2 - 10, 16 - 10, 2 - 20 AWG	UND	20,0 = CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.4.6	CONECTOR TIPO CUNHA 10 - 10 AWG - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	16,0 = CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS



5.4.7	CONECTOR PERFORANTE EM POLIETILENO, CONDUTOR PRINCIPAL - 50-240 mm², CONDUTOR DERIVAÇÃO - 50-240 mm²	UN	138,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.5	CRUZETAS			
5.5.1	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 2 ESTRIBOS, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	45,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS - 1 ARMAÇÃO PARA O POSTE P1 QUE RECEBERÁ REDE CONVENCIONAL DE BAIXA
5.5.2	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 4 ESTRIBOS, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	2,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS - 1 ARMAÇÃO PARA O POSTE P1 QUE RECEBERÁ REDE CONVENCIONAL DE BAIXA
5.5.3	CRUZETA DE CONCRETO LEVE, COMP. 2000 MM SEÇÃO, 90 x 90 MM	UND	35,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.5.4	SELA PARA CRUZETA - ABNT NBR 08158/83 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	14,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.6	ISOLADOR			
5.6.1	ISOLADOR, TIPO PÍNO, PARA TENSÃO 18 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	33,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.6.2	ISOLADOR, TIPO ROLDANA, PARA BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	96,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.6.3	PÍNO AUTO-TERVIVANTE PARA ISOLADOR PILAR 13,9 KV - ABNT NBR 0100	UN	33,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.6.4	ISOLADOR, TIPO DISCO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	90,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.7	MATERIAIS DIVERSOS			
5.7.1	AFASTADOR DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA - 600 x 600 mm	UN	3,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.7.2	BANCHO OLHAL EM AÇO GALVANIZADO, ESPESURA 16MM, ABERTURA 21MM	UN	45,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.7.3	MANILHA SAPATILHA GALVANIZADA	UN	43,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.7.4	MÃO FRANCESA PLANA-710 x 32 x 5 MM AÇO GALVANIZADO A FOGO	UND	70,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.8	PARAFUSOS/ARRUELAS/PRISIONEIRO			
5.8.1	ARRUELA LISA - Ø 1/2"	UND	55,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.8.2	ARRUELA QUADRADA 11/16"	UND	242,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.8.3	OLHAL PARA PARAFUSO GALVANIZADO 18mm	UND	45,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.8.4	PARAFUSO FRANCÊS COM PORCÁ - 3/8 x 4,5	UND	70,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.8.5	PARAFUSO CAB. ABALADA - 5/8 x 2,5" - ABNT NBR 08158/83 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	28,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.8.6	PARAFUSO FRANCÊS M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 150 MM, DIÂMETRO = 16 MM, CABEÇA ABALADA	UND	14,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.8.7	PARAFUSO M18 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 200 MM, DIÂMETRO = 18 MM, ROSCA MÁQUINA, CABEÇA QUADRADA	UND	60,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.8.8	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 200 MM, DIÂMETRO = 16 MM, ROSCA MÁQUINA, CABEÇA QUADRADA	UND	45,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.8.9	PARAFUSO M18 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIÂMETRO = 18 MM, ROSCA MÁQUINA, CABEÇA QUADRADA	UND	5,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.8.10	PARAFUSO M18 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 450 MM, DIÂMETRO = 18 MM, ROSCA DUPLA	UND	24,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.8.11	PARAFUSO M18 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 500 MM, DIÂMETRO = 18 MM, ROSCA DUPLA	UND	12,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.8.12	PARAFUSO M18 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 500 MM, DIÂMETRO = 18 MM, ROSCA DUPLA	UND	2,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.9	PARAFUSOS			
5.9.1	PARAFUSOS DE DISTRIBUIÇÃO POLIMÉRICO, TENSÃO NOMINAL 15 KV, CORRENTE NOMINAL DE DESCARGA 10 KA	UND	6,0	= 3 PARA CADA TRANSFORMADOR
5.10	TIPO DE CHAVES			
5.10.1	CHAVE FUSÍVEL UNIPOLAR, 15KV - 100A, EQUIPADA COM COMANDO PARA HASTE DE MANOBRA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	9,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.10.2	ELO FUSÍVEL BOTÃO, DISTRIBUIÇÃO, TIPO K 6 A, COMPRIMENTO 500MM, 1318A - FL3H5	UN	3,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.10.3	ELO FUSÍVEL BOTÃO, DISTRIBUIÇÃO, TIPO K 10 A, COMPRIMENTO 500MM	UN	3,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.11	TIPOS DE CABOS			
5.11.1	CABO DE ALUMÍNIO NU SEM ALMA DE AÇO, BITOLA 2 AWG - TRANSPORTE ATÉ ITAUBAL	KG	148,4	= 0,479 KM (COMPRIMENTO VERIFICADO EM PRANCHA) X 255 (KG/KM) + 5%
5.11.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2,0	= 1M PARA CADA TRANSFORMADOR A SER INSTALADO
5.11.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	8,0	= 3M PARA CADA TRANSFORMADOR A SER INSTALADO
5.11.4	CABO MULTIPLEXADO QUADRUPLIX 70mm² - 0,6 / 1KV - TRANSPORTE ATÉ ITAUBAL	M	872,55	= 831M (COMPRIMENTO LEVANTADO EM PRANCHA) + 5%
5.11.5	CABO MULTIPLEXADO QUADRUPLIX 95mm² - 0,6 / 1KV - TRANSPORTE ATÉ ITAUBAL	M	271,0	= 258M (COMPRIMENTO LEVANTADO EM PRANCHA) + 5%
5.11.6	CABO DE COBRE NU 10MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	260,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.11.7	CABO DE COBRE NU 16MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	30,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.11.8	CABO DE COBRE NU 35MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	59,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.11.9	FIO AMARRAÇÃO 6 AWG	KG	9,12	= FIO DE AMARRAÇÃO PARA A REDE
5.12	TIPOS DE PÓSTES			
5.12.1	POSTE CONCRETO BECÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=11M, CARGA NOMINAL NO TOPO 300KG INCLUSIVE ESCAVACAO TRANSPORTE ATÉ ITAUBAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.12.2	POSTE CONCRETO BECÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=11M, CARGA NOMINAL NO TOPO 600KG INCLUSIVE ESCAVACAO TRANSPORTE ATÉ ITAUBAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.12.3	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, TIPO D, H=9M E CARGA NOMINAL 200KG INCLUSIVE ESCAVACAO, TRANSPORTE ATÉ ITAUBAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	18,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.12.4	POSTE DE CONCRETO DUPLO T H=9M CARGA NOMINAL 300KG INCLUSIVE ESCAVACAO, TRANSPORTE ATÉ ITAUBAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.12.5	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, TIPO B H=9M CARGA NOMINAL 600KG INCLUSIVE ESCAVACAO, TRANSPORTE ATÉ ITAUBAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.12.6	POSTE DE CONCRETO DUPLO T H=11M E CARGA NOMINAL 200KG INCLUSIVE ESCAVACAO, TRANSPORTE ATÉ ITAUBAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.12.7	POSTE DE CONCRETO DUPLO T H=11M E CARGA NOMINAL 300KG INCLUSIVE ESCAVACAO, TRANSPORTE ATÉ ITAUBAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.12.8	POSTE DE CONCRETO DUPLO T H=11M E CARGA NOMINAL 600KG INCLUSIVE ESCAVACAO, TRANSPORTE ATÉ ITAUBAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.13	TRANSFORMADORES			
5.13.1	ELO FUSÍVEL BOTÃO, DISTRIBUIÇÃO, TIPO H 5 A, COMPRIMENTO 500MM, 1318A - FL3H5	UN	6,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.13.2	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 75 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 10 KV, NEROS EN CILINDRO MINERAL, INSTALAÇÃO EM PÓSTES (NÃO INCLUI SUORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020 - TRANSPORTE ATÉ ITAUBAL	UN	2,0	= CONFORME PLANILHA RESUMO DE QUANTITATIVOS
5.14	LUMINAÇÃO			
5.14.1	BRACO CURVO COM SAPATA PARA FIXAÇÃO EM CHAPA DE AÇO VIGA "U", FABRICADO EM TUBO DE AÇO SAE 1010/1020, GALVANIZADO A FOGO CONFORME NORMA NBR 6323 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	42,0	= 42 LUMINÁRIAS
5.14.2	CORDÃO DE COBRE, FLEXÍVEL, TORCIDO, CLASSE 4 OU 6, ISOLACAO EM PVC, 300 V, 2 CONDUTORES DE 1,5 MM2	M	210,0	= 5M POR LUMINÁRIA
5.14.3	FHA ISOLANTE ADESIVA ANTI-CHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 18 MM X 20 M	UND	2,0	= PARA USO GERAL
5.14.4	LUMINÁRIA PÚBLICA LED 50W LED 165W BRANCO FRIO IP20 220V COM FOTOCELULA SIMILAR - TRANSPORTE ATÉ ITAUBAL	UN	42,0	= 42 LUMINÁRIAS



5.15 RAMAIS DE CONSUMIDORES CONECTADOS A REDE			
5.15.1	CONECTOR PERFORANTE EM POLETILENO, CONDUTOR PRINCIPAL - 16- 80 mm², CONDUTOR DERIVAÇÃO - 4-35 mm²	UN	320,0 = 4 UNIDADES PARA 80 UNIDADES CONSUMIDORAS
5.15.2	CABO MULTIPLEXADO DUPLEX-1x1#10mm²+1x1#10mm² - 0,6 / 1KV - NBR6182 - TRANSPORTE ATE ITAUBAL	M	1.994,0 = 23,8M PARA 80 UNIDADES CONSUMIDORAS

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

2.112.197,34
380.780,17
2.502.977,51

ANDRE ALMEIDA ARRUDA
CREA 21018/04-05
RUIZ 241228/0284
Engenheiro Civil