

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

OBJETO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA SERRA DO ROSÁRIO - LOCALIDADE DE BOQUEIRÃO

LOCAL: DISTRITO DE BARACHO, NO MUNICÍPIO DE SOBRAL-CE.

DATA: 15/07/2021

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	VARIÁVEIS						SUBTOTAL	TOTAL
1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
1.1	COMP.01	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	QTD.						SUBTOTAL	100,00
		ENGENHEIRO / MESTRE DE OBRA / VIGIA		100,00						100,00	
2		SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	QTD.	COMPR.	LARG.				SUBTOTAL	6,00
		PLACA DA OBRA PADRÃO PREFEITURA		1,00	3,00	2,00				6,00	
2.2	C0371	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A2	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
		ESCRITÓRIO EMPRESA / FISCALIZAÇÃO		1,00						1,00	
2.3	C2946	SANITÁRIOS E CHUVEIROS	M2	QTD.	COMPR.	LARG.				SUBTOTAL	3,25
		BANHEIRO FUNCIONÁRIOS		1,00	2,50	1,30				3,25	
2.4	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
		LIGAÇÃO PROVISÓRIA ENEL		1,00						1,00	
2.5	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
		LIGAÇÃO PROVISÓRIA SAAE		1,00						1,00	
2.6	C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
		FOSSA PARA BANHEIRO		1,00						1,00	
3		CAPTAÇÃO - EE									
3.1		SERVIÇOS PRELIMINARES									
3.1.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	QTD.	COMPR.	LARG.				SUBTOTAL	25,36
		AREA DA CASA DE CAPTAÇÃO + CALÇADA		1,00	4,84	5,24				25,36	
3.1.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	QTD.	COMPR.	LARG.				SUBTOTAL	25,36
		AREA DA CASA DE CAPTAÇÃO + CALÇADA		1,00	4,84	5,24				25,36	
3.2		MOVIMENTO DE TERRA									
3.2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.			SUBTOTAL	1,83
		ESCAVAÇÃO DO BALDRAME		1,00	12,16	0,30	0,50			1,82	
		ESCAVAÇÃO DO MURETA DE APÓIO DO TUBO		1,00	0,20	0,20	0,30			0,01	
3.2.2	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.			SUBTOTAL	1,83
		ESCAVAÇÃO DO BALDRAME		1,00	12,16	0,30	0,50			1,82	
		ESCAVAÇÃO DO MURETA DE APÓIO DO TUBO		1,00	0,20	0,20	0,30			0,01	
3.2.3	C2532	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM	M3	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.			SUBTOTAL	1,83
		ESCAVAÇÃO DO BALDRAME		1,00	12,16	0,30	0,50			1,82	
		ESCAVAÇÃO DO MURETA DE APÓIO DO TUBO		1,00	0,20	0,20	0,30			0,01	
3.2.4	C5186	DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SÓLIDO NÃO SEGREGADO EM USINA DE RECICLAGEM LICENCIADA - SEM TRANSPORTE	M3	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.			SUBTOTAL	1,83
		ESCAVAÇÃO DO BALDRAME		1,00	12,16	0,30	0,50			1,82	
		ESCAVAÇÃO DO MURETA DE APÓIO DO TUBO		1,00	0,20	0,20	0,30			0,01	
3.3		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS									
3.3.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.			SUBTOTAL	1,46
		BALDRAME		1,00	12,16	0,30	0,40			1,46	
3.3.2	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.			SUBTOTAL	0,24
		BALDRAME		1,00	12,16	0,20	0,10			0,24	
3.3.3	C1803	MURETA C/TJOLO MACIÇO, REBOCADA, INCL. FUNDAÇÕES	M2	QTD.	COMPR.	LARG.				SUBTOTAL	0,04
		MURETA DE APÓIO DO TUBO		1,00	0,20	0,20				0,04	
3.3.4	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.			SUBTOTAL	0,24
		CINTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO		2,00	12,16	0,10	0,10			0,24	
3.3.5	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	QTD.	COMPR.		ALT.			SUBTOTAL	11,36

SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

OBJETO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA SERRA DO ROSÁRIO - LOCALIDADE DE BOQUEIRÃO

LOCAL: DISTRITO DE BARACHO, NO MUNICÍPIO DE SOBRAL-CE.

DATA: 15/07/2021

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	VARIÁVEIS						SUBTOTAL	TOTAL
		SAPATAS		4,00	2,40		0,20			1,92	
		PILARES H=2,80m		2,00	0,78		2,80			4,37	
		PILARES H=3,25m		2,00	0,78		3,25			5,07	
3.3.6	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	QTD.	VOL.	COEF.				SUBTOTAL	64,00
		VOLUME DE CONCRETO X COEFICIENTE		1,00	0,80	80,00				64,00	
3.3.7	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.			SUBTOTAL	0,80
		SAPATAS		4,00	0,60	0,60	0,20			0,29	
		PILARES H=2,80m		2,00	0,15	0,24	3,30			0,24	
		PILARES H=3,25m		2,00	0,15	0,24	3,75			0,27	
3.3.8	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.			SUBTOTAL	0,80
		SAPATAS		4,00	0,60	0,60	0,20			0,29	
		PILARES H=2,80m		2,00	0,15	0,24	3,30			0,24	
		PILARES H=3,25m		2,00	0,15	0,24	3,75			0,27	
3.4		PAREDES E PAINÉIS									
3.4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	QTD.	COMPR.	ALT.				SUBTOTAL	31,01
		PAREDE FRONTAL		1,00	2,60	3,25				8,45	
		PAREDE FUNDOS		1,00	2,60	2,80				7,28	
		PAREDE LATERAL ESQUERDA		1,00	3,25	3,03				9,83	
		PAREDE LATERAL DIREITA		1,00	3,25	3,03				9,83	
		PORTA (80 x 210)CM - P1		-1,00	0,80	2,10				-1,68	
		COBOGÓ (120 x 100)CM - C1		-1,00	1,20	1,00				-1,20	
		COBOGÓ (150 x 100)CM - C2		-1,00	1,50	1,00				-1,50	
3.4.2	C0804	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M2	QTD.	COMPR.	ALT.				SUBTOTAL	2,70
		COBOGÓ (120 x 100)CM - C1		1,00	1,20	1,00				1,20	
		COBOGÓ (150 x 100)CM - C2		1,00	1,50	1,00				1,50	
3.4.3	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.			SUBTOTAL	0,03
		VERGA DA PORTA		1,00	1,30	0,15	0,15			0,03	
3.5		REVESTIMENTO									
3.5.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	QTD.	ÁREA					SUBTOTAL	62,02
		PAREDES X 2 LADOS		2,00	31,01					62,02	
3.5.2	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	QTD.	ÁREA					SUBTOTAL	62,02
		PAREDES X 2 LADOS		2,00	31,01					62,02	
3.6		COBERTA									
3.6.1	C4456	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	COEF.			SUBTOTAL	12,16
		COBERTA DA CAPTAÇÃO		1,00	3,64	3,24	1,03			12,16	
3.7		IMPERMEABILIZAÇÃO									
3.7.1	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	QTD.	COMPR.	LARG.				SUBTOTAL	3,65
		BALDRAME		1,00	12,16	0,30				3,65	
3.7.2	C5020	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=4MM	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	COEF.			SUBTOTAL	12,16
		COBERTA DA CAPTAÇÃO		1,00	3,64	3,24	1,03			12,16	
3.7.3	C5025	PROTEÇÃO MECÂNICA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4, E=2CM	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	COEF.			SUBTOTAL	12,16
		COBERTA DA CAPTAÇÃO		1,00	3,64	3,24	1,03			12,16	
3.8		PISO/CALÇADA									
3.8.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	QTD.	COMPR.	LARG.	ESPESSURA			SUBTOTAL	0,92
		PISO INTERNO		1,00	3,24	2,84	0,10			0,92	
3.8.2	C4601	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm	M2	QTD.	COMPR.	LARG.				SUBTOTAL	9,20
		PISO INTERNO		1,00	3,24	2,84				9,20	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

OBJETO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA SERRA DO ROSÁRIO - LOCALIDADE DE BOQUEIRÃO

LOCAL: DISTRITO DE BARACHO, NO MUNICÍPIO DE SOBRAL-CE.

DATA: 15/07/2021

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	VARIÁVEIS						SUBTOTAL	TOTAL
3.8.3	C1917	PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	AREA CAP.			SUBTOTAL	16,16
		CALÇADA - CASA DE CAPTAÇÃO		1,00	5,24	4,84	9,20			16,16	
3.8.4	C0367	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)	M	QTD.	COMPR.					SUBTOTAL	12,16
		PERIMETRO MEIO FIO		1,00	12,16					12,16	
3.9		ESQUADRIAS									
3.9.1	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	M2	QTD.	COMPR.	ALTURA				SUBTOTAL	1,68
		PORTA (80 x 210)CM - P1		1,00	0,80	2,10				1,68	
3.10		PINTURA									
3.10.1	C0589	CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES	M2	QTD.	ÁREA					SUBTOTAL	62,02
		PAREDES X 2 LADOS		2,00	31,01					62,02	
3.10.2	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	QTD.	ALT.	LARG.				SUBTOTAL	3,36
		PORTA (80 x 210)CM - P1 X 2 LADOS		2,00	2,10	0,80				3,36	
3.11		CERCA									
3.11.1	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS	M	QTD.	COMPR.					SUBTOTAL	7,25
		ABERTURA DA CERCA EXISTENTE		1,00	7,25					7,25	
3.11.2	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.			SUBTOTAL	0,29
		ABERTURA DA CERCA EXISTENTE		1,00	7,25	0,10	0,40			0,29	
3.11.3	C1803	MURETA C/TIJOLO MACIÇO, REBOCADA, INCL. FUNDAÇÕES	M2	QTD.	COMPR.	ALTURA				SUBTOTAL	8,30
		ACRECISMO DE CERCA		1,00	20,75	0,40				8,30	
3.11.4	C4726	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE	M	QTD.	ÁREA					SUBTOTAL	20,75
		ACRECISMO DE CERCA		1,00	20,75					20,75	
3.12		INSTALAÇÃO ELÉTRICA									
3.12.1	C1186	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	M	QTD.						SUBTOTAL	42,29
				42,29						42,29	
3.12.2	C1187	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	M	QTD.						SUBTOTAL	12,50
				12,50						12,50	
3.12.3	C0629	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 400X400X150mm	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
3.12.4	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	QTD.						SUBTOTAL	4,00
				4,00						4,00	
3.12.5	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
3.12.7	C4861	CAIXA DE INSPEÇÃO DE TERRA CILÍNDRICA 300x600mm	UN	QTD.						SUBTOTAL	3,00
				3,00						3,00	
3.12.8	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
3.12.9	C1121	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
3.12.10	C1122	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
3.12.11	C4377	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²	M	QTD.						SUBTOTAL	65,10
				65,10						65,10	
3.12.12	C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	QTD.						SUBTOTAL	45,50
				45,50						45,50	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

OBJETO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA SERRA DO ROSÁRIO - LOCALIDADE DE BOQUEIRÃO

LOCAL: DISTRITO DE BARACHO, NO MUNICÍPIO DE SOBRAL-CE.

DATA: 15/07/2021

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	VARIÁVEIS						SUBTOTAL	TOTAL
3.12.13	C0556	CABO EM PVC 1000V 6MM2	M	QTD.						SUBTOTAL	38,80
				38,80						38,80	
3.12.14	C4933	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	QTD.						SUBTOTAL	3,00
				3,00						3,00	
3.12.15	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
3.12.16	97590	LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
3.12.17	101657	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
3.12.18	101636	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
3.12.19	C1030	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
3.12.20	C4968	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
3.12.21	C2066	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
3.12.22	C2065	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
3.12.23	C3579	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
3.12.24	C2490	TOMADA TRIPOLAR, MAIS TERRA - 25A/250V	UN	QTD.						SUBTOTAL	3,00
				3,00						3,00	
3.13		INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA									
3.13.1	C3496	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
3.13.2	C3417	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV	UN	QTD.						SUBTOTAL	2,00
		2 CONJUTOS MOTOR-BOMBA		2,00						2,00	
3.13.3	C0444	BOMBA CENTRÍFUGA DE 1 1/2 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUCÇÃO	UN	QTD.						SUBTOTAL	2,00
		2 CONJUTOS MOTOR-BOMBA		2,00						2,00	
3.13.4	I5980	CENTRAL DE COMAMDO DE MOTORES TIPO CPD1005	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
3.14		FORNECIMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES - SUCÇÃO									
3.14.1	I5650	VALVULA DE PÉ COM CRIVO EM BRONZE 3"	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
3.14.2	I2222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	M	QTD.	COMPR.					SUBTOTAL	5,65
		ITEM 2		1,00	1,60					1,60	
		ITEM 4		1,00	3,25					3,25	
		ITEM 6		4,00	0,20					0,80	
3.14.3	I1951	TE AÇO GALVANIZADO DE 3"	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
3.14.4	I8660	CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3"	UN	QTD.						SUBTOTAL	3,00
				3,00						3,00	
3.14.5	I1804	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3")	UN	QTD.						SUBTOTAL	2,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

OBJETO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA SERRA DO ROSÁRIO - LOCALIDADE DE BOQUEIRÃO

LOCAL: DISTRITO DE BARACHO, NO MUNICÍPIO DE SOBRAL-CE.

DATA: 15/07/2021

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	VARIÁVEIS						SUBTOTAL	TOTAL
				2,00						2,00	
3.14.6	I1546	NIPLE DUPLO REDUÇÃO GALV 3X2"	UN	QTD.						SUBTOTAL	2,00
				2,00						2,00	
3.14.7	I1431	LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3")	UN	QTD.						SUBTOTAL	2,00
				2,00						2,00	
3.15		FORNECIMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES - RECALQUE									
3.15.1	I6355	NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 2"	UN	QTD.						SUBTOTAL	4,00
				4,00						4,00	
3.15.2	I7384	LUVA DE UNIÃO FG DN 2"	UN	QTD.						SUBTOTAL	2,00
				2,00						2,00	
3.15.3	I6055	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM BRONZE 2"	UN	QTD.						SUBTOTAL	2,00
				2,00						2,00	
3.15.4	I1802	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2")	UN	QTD.						SUBTOTAL	3,00
				3,00						3,00	
3.15.5	I2221	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2"	M	QTD.	COMPR.					SUBTOTAL	3,95
		ITEM 15		1,00	0,15					0,15	
		ITEM 16		1,00	0,25					0,25	
		ITEM 18		1,00	0,65					0,65	
		ITEM 20		1,00	1,50					1,50	
		ITEM 21		1,00	1,30					1,30	
		ITEM 22		1,00	0,10					0,10	
3.15.6	I6264	CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 2"	UN	QTD.						SUBTOTAL	3,00
				3,00						3,00	
3.15.7	I1950	TE AÇO GALVANIZADO DE 2"	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
4		ADUTORA									
4.1		LOCAÇÃO									
4.1.1	C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	M	QTD.	DIST.	COMP. FINAL				SUBTOTAL	394,82
		NÚMERO DE ESTACAS X 20M + COMPRIMENTO FINAL		19,00	20,00	14,82				394,82	
4.2		MOVIMENTO DE TERRA									
4.2.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	QTD.	COMP.	LARG.	PROF.	%		SUBTOTAL	35,53
		25% DA ESCAVAÇÃO TOTAL		1,00	394,82	0,40	0,90	25%		35,53	
4.2.2	C2796	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	QTD.	COMP.	LARG.	PROF.	%		SUBTOTAL	35,53
		25% DA ESCAVAÇÃO TOTAL		1,00	394,82	0,40	0,90	25%		35,53	
4.2.3	C5012	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	M3	QTD.	COMP.	LARG.	PROF.	%		SUBTOTAL	71,07
		50% DA ESCAVAÇÃO TOTAL		1,00	394,82	0,40	0,90	50%		71,07	
4.2.4	C3319	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	QTD.	COMP.	LARG.				SUBTOTAL	157,93
		ÁREA DA ESCAVAÇÃO		1,00	394,82	0,40				157,93	
4.2.5	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	QTD.	COMP.	LARG.	ALT.			SUBTOTAL	15,79
		10CM DE AREIA PARA VALAS		1,00	394,82	0,40	0,10			15,79	
4.2.6	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	QTD.	VOL. 1ª CAT	VOL. 2ª CAT				SUBTOTAL	49,74
		100% REATERRO 1ª CAT + 20% REATERRO 2ª CAT		1,00	35,53	14,21				49,74	
4.2.7	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	QTD.	VOL. ESC.	REATERRO	LASTRO			SUBTOTAL	76,60
		VOL ESCAVADO - REATERRO - LASTRO		1,00	142,13	-49,74	-15,79			76,60	
4.2.8	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	QTD.	VOL. ESC.	REATERRO	ATERRO			SUBTOTAL	15,79
		VOL ESCAVADO - REATERRO - ATERRO		1,00	142,13	-49,74	-76,60			15,79	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

OBJETO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA SERRA DO ROSÁRIO - LOCALIDADE DE BOQUEIRÃO

LOCAL: DISTRITO DE BARACHO, NO MUNICÍPIO DE SOBRAL-CE.

DATA: 15/07/2021

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	VARIÁVEIS						SUBTOTAL	TOTAL
4.2.9	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	QTD.	ROCHA					SUBTOTAL	71,07
		VOL. DE ROCHA		1,00	71,07					71,07	
4.2.10	C2532	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM	M3	QTD.	VOL.					SUBTOTAL	15,79
		VOL. CARGA MECANIZADA		1,00	15,79					15,79	
4.2.11	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99)	T	QTD.	VOL.	COEF.				SUBTOTAL	120,82
		VOL. DE ROCHA X COEF. (Y = 0,68 X 19,53 + 0,99)		1,00	71,07	1,70				120,82	
4.2.12	C5186	DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SÓLIDO NÃO SEGREGADO EM USINA DE RECICLAGEM LICENCIADA - SEM TRANSPORTE	M3	QTD.	VOL. TERRA	VOL. ROCHA				SUBTOTAL	86,86
		VOL. TRANSP. MATERIAL + VOL. TRANSP. ROCHA		1,00	15,79	71,07				86,86	
4.3		CAIXAS E BLOCOS DE ANCORAGEM									
4.3.1	C3411	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm	UN	QTD						SUBTOTAL	1,00
		DESCARGAS		1,00						1,00	
4.3.2	C0653	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	UN	QTD						SUBTOTAL	1,00
		VENTOSAS		1,00						1,00	
4.3.3	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	ALTURA	LARG. 01	LARG. 02	COMPR.	QTD.		SUBTOTAL	0,02
		C 45 PB DN 50		0,15	0,30	0,07	0,30	2,00		0,02	
4.4		ADUTORA - MATERIAL									
4.4.1	C0291	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm	M	QTD.						SUBTOTAL	394,82
		DISTANCIA TOTAL DA ADUTORA		394,82						394,82	
4.4.2	I3165	TUBO PVC PBA JEI CL-20 DN 50 (NBR-5647)	M	QTD.						SUBTOTAL	394,82
		DISTANCIA TOTAL DA ADUTORA		394,82						394,82	
4.4.3	I3110	CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50	UN	QTD.						SUBTOTAL	2,00
				2,00						2,00	
4.4.4	I1802	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2')	UN	QTD.						SUBTOTAL	2,00
		VENTOSA		1,00						1,00	
		DESCARGA		1,00						1,00	
4.4.5	I5724	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 2	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
		VENTOSA		1,00						1,00	
4.4.6	I3142	TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50	UN	QTD.						SUBTOTAL	2,00
		VENTOSA		1,00						1,00	
		DESCARGA		1,00						1,00	
5		RESERVATÓRIO ELEVADO CILINDRICO PRÉ-MOLDADO									
5.1		SERVIÇOS PRELIMINARES									
5.1.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	QTD.	COMP.	LARG.				SUBTOTAL	58,33
		ÁREA DO RESERVATÓRIO + CALÇADA		1,00	7,44	7,84				58,33	
5.1.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	QTD.	COMP.	LARG.				SUBTOTAL	58,33
		ÁREA DO RESERVATÓRIO + CALÇADA		1,00	7,44	7,84				58,33	
5.1.3	C2937	RELATÓRIO FINAL DE SONDAGEM	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
5.2		MOVIMENTO DE TERRA									
5.2.1	C1268	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 4M	M3	QTD.	ALT.	COMPR.	LARG.			SUBTOTAL	52,90
		ANEIS ENTERRADOS		4,00	0,50	4,60	4,60			42,32	
		FUNDAÇÃO		1,00	0,50	4,60	4,60			10,58	
5.2.2	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	QTD.	COMPR.	LARG.				SUBTOTAL	21,16
		FUNDAÇÃO		1,00	4,60	4,60				21,16	
5.2.3	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	QTD.	VOL. ESC.	VOL. FUND.	VOL. ANEIS			SUBTOTAL	36,61
		VOL. ESCAVADO - VOL. FUNDAÇÃO - VOL. ANEIS		1,00	52,90	-6,48	-9,81			36,61	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

OBJETO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA SERRA DO ROSÁRIO - LOCALIDADE DE BOQUEIRÃO

LOCAL: DISTRITO DE BARACHO, NO MUNICÍPIO DE SOBRAL-CE.

DATA: 15/07/2021

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	VARIÁVEIS						SUBTOTAL	TOTAL
5.2.4	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	QTD.	VOL. ESC.	VOL. REATE.				SUBTOTAL	16,29
		VOL. ESC. - VOL. REATERRO		1,00	52,90	-36,61				16,29	
5.2.5	C2532	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM	M3	QTD.	VOL. ESC.	VOL. REATE.				SUBTOTAL	16,29
		VOL. ESC. - VOL. REATERRO		1,00	52,90	-36,61				16,29	
5.2.6	C5186	DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SÓLIDO NÃO SEGREGADO EM USINA DE RECICLAGEM LICENCIADA - SEM TRANSPORTE	M3	QTD.	VOL. ESC.					SUBTOTAL	16,29
		VOL. ESC. - VOL. REATERRO		1,00	16,29					16,29	
5.3		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS									
5.3.1	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	QTD.	COMPR.	LARG.				SUBTOTAL	12,96
		BASE DA FUNDAÇÃO		1,00	3,60	3,60				12,96	
5.3.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	QTD.	ÁREA	ALT.				SUBTOTAL	5,83
		FUNDAÇÃO		1,00	12,96	0,45				5,83	
5.3.3	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	QTD.	COMPR.	ALT.				SUBTOTAL	6,48
		PERÍMETRO DA FUNDAÇÃO X ALTURA		1,00	14,40	0,45				6,48	
5.3.4	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	QTD.	Nº FERROS	COMPR.	COEF.			SUBTOTAL	115,12
		EIXO X		1,00	24,00	3,90	0,62			57,56	
		EIXO Y		1,00	24,00	3,90	0,62			57,56	
5.3.5	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	QTD.	VOL.					SUBTOTAL	5,83
		FUNDAÇÃO		1,00	5,83					5,83	
5.3.6	C4768	CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO C/ ROMPIMENTO DE CORPO-DE-PROVA A COMPRESSÃO	UN	QTD.						SUBTOTAL	2,00
				2,00						2,00	
5.4		MONTAGEM DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS									
5.4.1	COMP.02	MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO D=2,50m h=0,50m	UN	QTD.						SUBTOTAL	31,00
		31 ANÉIS DE 2,5M DE DIÂMETRO P/ 0,50M DE ALTURA		31,00						31,00	
5.4.2	I6067	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M	UN	QTD.						SUBTOTAL	31,00
		31 ANÉIS DE 2,5M DE DIÂMETRO P/ 0,50M DE ALTURA		31,00						31,00	
5.5		LAJE PREMOLDADA DE CONCRETO									
5.5.1	COMP.03	LAJE PREMOLDADA DE CONCRETO D=2,50 E ESP.= 10CM	UN	QTD.						SUBTOTAL	2,00
		LAJE SUPERIOR DA CAIXA D'ÁGUA		1,00						1,00	
		LAJE BASE DA ENTRADA PARA CAIXA D'ÁGUA		1,00						1,00	
5.5.2	COMP.04	LAJE PREMOLDADA DE CONCRETO D=2,50 E ESP.= 15CM	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
		LAJE FUNDO DA CAIXA D'ÁGUA		1,00						1,00	
5.6		IMPERMEABILIZAÇÃO									
5.6.1	C2033	PREPARO DE SUPERFÍCIE INTERNA EM RESERVATÓRIOS A SEREM IMPERMEABILIZADOS	M2	QTD.	PERIM.	ALT.	ÁREA			SUBTOTAL	40,04
		PAREDES		1,00	7,85	3,60				28,26	
		FUNDO		2,00			5,89			11,78	
5.6.2	c5022	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIÉSTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO IV, E=4MM	M2	QTD.	PERIM.	ALT.	ÁREA			SUBTOTAL	42,39
		PAREDES		1,00	7,85	3,60				28,26	
		FUNDO		2,00			5,89			14,13	
5.6.3	C5025	PROTEÇÃO MECÂNICA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4, E=2CM	M2	QTD.	PERIM.	ALT.	ÁREA			SUBTOTAL	42,39
		PAREDES		1,00	7,85	3,60				28,26	
		FUNDO		2,00			5,89			14,13	
5.7		PINTURA									
5.7.1	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	QTD.	ALT.	PERIM.	ÁREA			SUBTOTAL	122,29
		PAREDES		1,00	13,75	8,48				116,57	
		LAJE SUPERIOR		1,00			5,72			5,72	
5.8		DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E ACESSO									
5.8.1	C1251	ESCALA DE MARINHEIRO, C/TUBO GALVANIZADO 3/4", H=VAR	M	QTD.	ALT.					SUBTOTAL	12,50

SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

OBJETO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA SERRA DO ROSÁRIO - LOCALIDADE DE BOQUEIRÃO

LOCAL: DISTRITO DE BARACHO, NO MUNICÍPIO DE SOBRAL-CE.

DATA: 15/07/2021

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	VARIÁVEIS						SUBTOTAL	TOTAL
		ESCADA DE APOIO P/ ENTRADA DA CAIXA D'ÁGUA		1,00	12,50					12,50	
5.8.2	C3505	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	M	QTD.	COMPR.					SUBTOTAL	8,48
		PERÍMETRO DA CAIXA D'ÁGUA		1,00	8,48					8,48	
5.8.3	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	M2	QTD.	LARG.	ALT.				SUBTOTAL	1,14
		ENTRADA P/ FUNDO DA CAIXA D'ÁGUA		1,00	0,60	1,90				1,14	
5.9		FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS ESPECIAIS - CHEGADA									
5.9.1	I6264	CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 2"	UN	QTD.						SUBTOTAL	3,00
				3,00						3,00	
5.9.2	I2221	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2"	M	QTD.						SUBTOTAL	14,00
				14,00						14,00	
5.9.3	I1802	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2')	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
5.9.4	I6700	ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS	UN	QTD.						SUBTOTAL	3,00
				3,00						3,00	
5.9.5	I1433	LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (2 1/2")	UN	QTD.						SUBTOTAL	2,00
				2,00						2,00	
5.9.6	I0015	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 50MM	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
5.9.7	C0332	AUTOMÁTICO DE BOIA	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
5.10		FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - SAÍDA									
5.10.1	I0017	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 75MM	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
5.10.2	I2222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	M	QTD.						SUBTOTAL	11,00
				11,00						11,00	
5.10.3	I6700	ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS	UN	QTD.						SUBTOTAL	3,00
				3,00						3,00	
5.10.4	I1431	LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3")	UN	QTD.						SUBTOTAL	2,00
				2,00						2,00	
5.10.5	I1804	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3')	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
5.10.6	I8660	CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3"	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
5.11		FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - LIMPEZA E EXTRASOR									
5.11.1	I2222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	M	QTD.						SUBTOTAL	23,00
				23,00						23,00	
5.11.2	I0017	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 75MM	UN	QTD.						SUBTOTAL	2,00
				2,00						2,00	
5.11.3	I6700	ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS	UN	QTD.						SUBTOTAL	6,00
				6,00						6,00	
5.11.4	I1431	LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3")	UN	QTD.						SUBTOTAL	4,00
				4,00						4,00	
5.11.5	I8660	CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3"	UN	QTD.						SUBTOTAL	3,00
				3,00						3,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

OBJETO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA SERRA DO ROSÁRIO - LOCALIDADE DE BOQUEIRÃO

LOCAL: DISTRITO DE BARACHO, NO MUNICÍPIO DE SOBRAL-CE.

DATA: 15/07/2021

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	VARIÁVEIS						SUBTOTAL	TOTAL
5.11.6	I1804	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3')	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
5.11.7	I1951	TE AÇO GALVANIZADO DE 3'	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
5.12		MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS									
5.12.1	C3512	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
5.13		PARA-RAIO									
5.13.1	C4208	PÂRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
		PARA-RAIO DE PROTEÇÃO DA CAIXA D'ÁGUA		1,00						1,00	
5.14		URBANIZAÇÃO									
5.14.1	C1803	MURETA C/TUJOLO MACIÇO, REBOCADA, INCL. FUNDAÇÕES	M2	QTD.	COMPR.	ALT.				SUBTOTAL	16,18
		PERÍMETRO DO RESERVATÓRIO - PORTÃO X 40CM		1,00	40,45	0,40				16,18	
5.14.2	C4726	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO /EXCLUSIVE	M	QTD.	COMPR.					SUBTOTAL	40,45
		PERÍMETRO DO RESERVATÓRIO - PORTÃO		1,00	40,45					40,45	
5.14.3	C4557	PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM	M2	QTD.	COMPR.	ALT.				SUBTOTAL	7,50
		PORTÃO 3,00 X 2,50		1,00	3,00	2,50				7,50	
5.14.4	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TÍJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	RESER.			SUBTOTAL	33,96
		PISO INTERNO - CAIXA DO RESERVATÓRIO		1,00	7,20	5,60	-6,36			33,96	
5.14.5	C1917	PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO	M2	QTD.	COMPR.	LARG.				SUBTOTAL	14,88
		ÁREA DA CALÇADA		1,00	7,44	2,00				14,88	
5.14.6	C0367	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)	M	QTD.	COMPR.					SUBTOTAL	11,44
		PERÍMETRO DA CALÇADA		1,00	11,44					11,44	
6		REDE DE DISTRIBUIÇÃO									
6.1		LOCAÇÃO									
6.1.1	C2874	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA	M	QTD.	COMPR.					SUBTOTAL	889,75
		COMPRIMENTO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO		1,00	889,75					889,75	
6.2		MOVIMENTO DE TERRA									
6.2.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	QTD.	COMPR.	LARG	PROF.	%		SUBTOTAL	62,28
		25% DA ESCAVAÇÃO TOTAL		1,00	889,75	0,40	0,70	0,25		62,28	
6.2.2	C2796	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	QTD.	COMPR.	LARG	PROF.	%		SUBTOTAL	62,28
		25% DA ESCAVAÇÃO TOTAL		1,00	889,75	0,40	0,70	0,25		62,28	
6.2.3	C5012	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	M3	QTD.	COMPR.	LARG	PROF.	%		SUBTOTAL	124,57
		50% DA ESCAVAÇÃO TOTAL		1,00	889,75	0,40	0,70	0,50		124,57	
6.2.4	C3319	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	QTD.	COMP.	LARG.				SUBTOTAL	355,90
		ÁREA DA ESCAVAÇÃO		1,00	889,75	0,40				355,90	
6.2.5	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	QTD.	COMPR.	LARG	PROF.			SUBTOTAL	35,59
		10CM DE AREIA PARA VALAS		1,00	889,75	0,40	0,10			35,59	
6.2.6	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	QTD.	VOL. CAT 1ª	VOL. CAT 2ª				SUBTOTAL	74,74
		100% REATERRO 1ª CAT + 20% REATERRO 2ª CAT		1,00	62,28	12,46				74,74	
6.2.7	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	QTD.	ESCAV.	REATERRO	LASTRO			SUBTOTAL	138,80
		VOL ESCAVADO - REATERRO - LASTRO		1,00	249,13	-74,74	-35,59			138,80	
6.2.8	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	QTD.	ESCAV.	REATERRO	LASTRO			SUBTOTAL	138,80
		VOL ESCAVADO - REATERRO - ATERRO		1,00	249,13	-74,74	-35,59			138,80	
6.2.9	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	QTD.	VOL.					SUBTOTAL	124,57
		VOL. DE ROCHA		1,00	124,57					124,57	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

OBJETO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA SERRA DO ROSÁRIO - LOCALIDADE DE BOQUEIRÃO

LOCAL: DISTRITO DE BARACHO, NO MUNICÍPIO DE SOBRAL-CE.

DATA: 15/07/2021

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	VARIÁVEIS						SUBTOTAL	TOTAL
6.2.10	C2532	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM	M3	QTD.	VOL. ESC					SUBTOTAL	138,80
		VOL. CARGA MECANIZADA		1,00	138,80					138,80	
6.2.11	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99)	T	QTD.	VOL. ROCHA	COEF.				SUBTOTAL	211,77
		VOL. DE ROCHA X COEF. (Y = 0,68 X 21,66 + 0,99)		1,00	124,57	1,70				211,77	
6.2.12	C5186	DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SÓLIDO NÃO SEGREGADO EM USINA DE RECICLAGEM LICENCIADA - SEM TRANSPORTE	M3	QTD.	VOL. MAT.	VOL. ROCHA				SUBTOTAL	263,37
		VOL. TRANSP. MATERIAL + VOL. TRANSP. ROCHA		1,00	138,80	124,57				263,37	
6.3		ASSENTAMENTO DE TUBOS, CONEXÕES, INCL. TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE									
6.3.1	C0292	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm	M	QTD.	COMPR.					SUBTOTAL	188,85
				1,00	188,85					188,85	
6.3.2	C0291	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm	M	QTD.	COMPR.					SUBTOTAL	700,90
				1,00	700,90					700,90	
6.4		CAIXAS E BLOCOS DE ANCORAGEM									
6.4.1	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	ALTURA	LARG. 01	LARG. 02	COMPR.	QTD.		SUBTOTAL	0,19
		C 22 PB DN 50		0,15	0,15	0,05	0,30	3,00		0,01	
		C 45 PB DN 50		0,15	0,30	0,07	0,30	4,00		0,03	
		C 90 PB DN 50		0,15	0,50	0,10	0,35	1,00		0,02	
		C 90 PB DN 75		0,24	0,64	0,15	0,35	1,00		0,03	
		CAP DN 50		0,10	0,53	0,10	0,30	4,00		0,04	
		TE C/ B DN 50		0,15	0,35	0,10	0,34	2,00		0,02	
		TE C/ RED DN 75x50		0,15	0,35	0,10	0,34	1,00		0,01	
		C 45 PB DN 75		0,20	0,47	0,10	0,30	2,00		0,03	
6.4.2	COMP.05	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X80cm) DE 1 TUJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	QTD.						SUBTOTAL	2,00
		DESCARGA		1,00						1,00	
		MANOBRA		1,00						1,00	
6.5		CADASTRO									
6.5.1	C0583	CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO)	M	QTD.	COMPR.					SUBTOTAL	889,75
		COMPRIMENTO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO		1,00	889,75					889,75	
6.6		FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO									
6.6.1	I3159	TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647)	M	QTD.	COMPR.					SUBTOTAL	577,03
		TUBULAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO		1,00	575,03					575,03	
		TUBULAÇÃO DA CAIXA DE DESCARGA		1,00	2,00					2,00	
6.6.2	I3162	TUBO PVC PBA JEI CL-15 DN 50 (NBR-5647)	M	QTD.	COMPR.					SUBTOTAL	123,87
		TUBULAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO		1,00	123,87					123,87	
6.6.3	I3160	TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647)	M	QTD.	COMPR.					SUBTOTAL	188,85
		TUBULAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO		1,00	188,85					188,85	
6.7		FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PÇS ESPECIAIS									
6.7.1	I3114	CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
6.7.2	I3111	CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75	UN	QTD.						SUBTOTAL	2,00
				2,00						2,00	
6.7.3	I3107	CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50	UN	QTD.						SUBTOTAL	3,00
				3,00						3,00	
6.7.4	I3110	CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50	UN	QTD.						SUBTOTAL	4,00
				4,00						4,00	
6.7.5	I3113	CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
6.7.6	I3099	CAP PBA DN 50	UN	QTD.						SUBTOTAL	4,00
				4,00						4,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

OBJETO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA SERRA DO ROSÁRIO - LOCALIDADE DE BOQUEIRÃO

LOCAL: DISTRITO DE BARACHO, NO MUNICÍPIO DE SOBRAL-CE.

DATA: 15/07/2021

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	VARIÁVEIS						SUBTOTAL	TOTAL
6.7.7	I3142	TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50	UN	QTD.						SUBTOTAL	3,00
		DISTRIBUIÇÃO		2,00						2,00	
		VALVULA DE DESCARGA		1,00						1,00	
6.7.8	I1802	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2')	UN	QTD.						SUBTOTAL	2,00
		VALVULA DE DESCARGA		1,00						1,00	
		REGISTRO DE MANOBRA		1,00						1,00	
6.7.9	I3142	TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50	UN	QTD.						SUBTOTAL	1,00
				1,00						1,00	
6.8		LIGAÇÃO PREDIAL – SERVIÇOS									
6.8.1	C2865	LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE	UN	QTD.						SUBTOTAL	18,00
		NÚMERO DE UNIDADES DE EDIFÍCIOS ABASTECIDOS		18,00						18,00	
6.8.2	C2919	RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO	M	QTD.	COMP.					SUBTOTAL	270,00
		15M POR LIGAÇÃO		18,00	15,00					270,00	
6.9		LIGAÇÃO PREDIAL – MATERIAL									
6.9.1	I2904	COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4"	UN	QTD.						SUBTOTAL	16,00
		NÚMERO DE UNIDADES DE EDIFÍCIOS ABASTECIDOS COM 50MM		16,00						16,00	
6.9.2	I2906	COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 75 x 3/4"	UN	QTD.						SUBTOTAL	2,00
		NÚMERO DE UNIDADES DE EDIFÍCIOS ABASTECIDOS COM 75MM		2,00						2,00	
6.9.3	I2961	TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417)	M	QTD.						SUBTOTAL	270,00
		15M POR LIGAÇÃO		270,00						270,00	
6.9.4	I2899	ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4"	UN	QTD.	QNT P/ LIG					SUBTOTAL	36,00
		2 POR LIGAÇÃO		18,00	2,00					36,00	
6.9.5	I8384	KIT CAVALETE POLIPROPILENO 3/4" - P003 (CONEXÕES C/REFORÇO BLIN)	UN	QTD.						SUBTOTAL	18,00
		NÚMERO DE UNIDADES DE EDIFÍCIOS ABASTECIDOS		18,00						18,00	
6.9.6	I2943	HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4"- COMPLETO	UN	QTD.						SUBTOTAL	18,00
		NÚMERO DE UNIDADES DE EDIFÍCIOS ABASTECIDOS		18,00						18,00	
6.9.7	I6354	TORNEIRA PVC 3/4 PARA JARDIM	UN	QTD.						SUBTOTAL	18,00
		NÚMERO DE UNIDADES DE EDIFÍCIOS ABASTECIDOS		18,00						18,00	