

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,86%
				BDI-Mat.	15,16%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91		FONTE	VERSÃO	ENCARGOS	REF.
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO		SEINFRA	028.1 DESONERADA	84,44%	OUT/2023
		SINAPI	03/2024 DESONERADA	85,06%	MAR/2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
1.0			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					40.358,70
1.1	PRÓPRIO	ADM-01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Mês	6,00	5.840,96	6.726,45	40.358,70
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					6.005,04
2.1	SEINFRA	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	12,00	385,95	500,42	6.005,04
3.0			ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DA CAPTAÇÃO - (SERVIÇOS)					33.247,41
3.1			LOCAÇÃO DA OBRA					
3.1.1	SEINFRA	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	2,88	7,15	9,27	26,70
3.2			MOVIMENTO DE TERRA					
3.2.1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU	M3	1,92	79,04	102,48	196,76
3.2.2	SINAPI	104737	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA.	M3	0,48	20,29	26,31	12,63
3.3			FUNDAÇÕES					
3.3.1	SINAPI	103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	M3	1,16	503,97	653,45	758,00
3.3.2	SINAPI	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	M	9,60	63,38	82,18	788,93
3.4			ALVENARIA					
3.4.1	SINAPI	103329	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	27,98	79,64	103,26	2.889,21
3.5			COBERTURA					
3.5.1	SINAPI	101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	M2	5,12	165,27	214,29	1.097,16
3.6			PISO					
3.6.1	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES	M2	5,12	36,19	46,92	240,23
3.6.2	SEINFRA	C1916	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/	M2	5,12	52,90	68,59	351,18
3.6.3	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM	M3	0,32	775,61	1.005,66	321,81
3.7			REVESTIMENTO					
3.7.1	SINAPI	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE	M2	55,96	4,64	6,02	336,88
3.7.2	SINAPI	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA,	M2	5,12	6,59	8,54	43,72
3.8			ESQUADRIAS					
3.8.1	SINAPI	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM	M2	2,94	561,98	728,66	2.142,26
3.9			PINTURA					
3.9.1	SINAPI	104641	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	61,08	8,94	11,59	707,92
3.9.2	SINAPI	100759	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	M2	2,94	46,08	59,75	175,67
3.9.3	SEINFRA	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	2,00	293,17	380,12	760,24
3.10			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
3.10.1	SEINFRA	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	2,00	1.736,00	2.250,90	4.501,80
3.10.2	SEINFRA	C2062	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACCESSÓRIOS - 1UN DE MEDIÇÃO	UN	2,00	2.420,79	3.138,80	6.277,60
3.10.3	SINAPI	101890	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10,00	14,22	18,44	184,40
3.10.4	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	160,00	6,22	8,06	1.289,60
3.10.5	SINAPI	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0	M	105,60	4,50	5,83	615,65
3.10.6	SINAPI	91864	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA	M	160,00	13,16	17,06	2.729,60
3.10.7	SINAPI	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA	M	26,60	18,69	24,23	644,52
3.10.8	SEINFRA	C0629	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 400X400X150mm	UN	6,00	177,62	230,30	1.381,80
3.10.9	SINAPI	92001	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO	UN	4,00	32,90	42,66	170,64
3.10.10	SINAPI	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO	UN	2,00	44,42	57,59	115,18
3.10.11	SINAPI	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	2,00	29,81	38,65	77,30
3.10.12	SEINFRA	C1669	LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE	UN	2,00	76,05	98,61	197,22
3.10.13	SEINFRA	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	UN	10,00	324,91	421,28	4.212,80
4.0			URBANIZAÇÃO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS					9.546,60
4.1	SINAPI	101197	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 FARPADO Nº 14 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	M	38,40	115,84	150,20	5.767,68
4.2	SEINFRA	C2903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	UN	2,00	1.457,24	1.889,46	3.778,92
5.0			CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - SERVIÇOS					6.716,58
5.1	SEINFRA	C3496	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s	UN	2,00	1.928,69	2.500,74	5.001,48
5.2	SEINFRA	C3417	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV	UN	2,00	661,00	857,05	1.714,10
6.0			CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - MATERIAIS					144.954,02
6.1	INS-SEINFRA	I7332	PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO D=8" COMPLETAMENTE EXECUTADO	M	200,00	372,74	429,25	85.850,00
6.2	INS-SINAPI	750	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIÂMETRO DE 4 POLEGADAS, ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTÊNCIA 5,42 HP, 29 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DE UMA POLEGADA E MEIA, HM/Q = 18 M / 8,10 M3/H A 201 M / 3,2 M3/H	UN	2,00	7.800,30	8.982,83	17.965,66
6.3	INS-SINAPI	4180	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4"	UN	2,00	18,99	21,87	43,74
6.4	INS-SINAPI	4193	NIPLE DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE	UN	2,00	50,27	57,89	115,78
6.5	INS-SEINFRA	I5780	TUBO EDUTOR PVC DN 50	M	203,00	25,18	29,00	5.887,00
6.6	INS-SINAPI	3912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	10,00	39,21	45,15	451,50
6.7	INS-SINAPI	1806	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP	UN	4,00	139,24	160,35	641,40

**WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 16:18:44 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS				DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%
						BDI-Mat.	15,16%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				FONTE	VERSÃO	ENCARGOS	REF.
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO				SEINFRA	028.1 DESONERADA	84,44%	OUT/2023
				SINAPI	03/2024 DESONERADA	85,06%	MAR/2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
6.8	INS-SINAPI	9887	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO	UN	2,00	113,70	130,94	261,88
6.9	INS-SINAPI	1419	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X	UN	2,00	9,31	10,72	21,44
6.10	INS-SINAPI	4178	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	2,00	8,74	10,06	20,12
6.11	INS-SEINFRA	15720	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4	UN	2,00	830,13	955,98	1.911,96
6.12	INS-SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 "(REF	UN	2,00	127,15	146,43	292,86
6.13	INS-SINAPI	10408	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400	UN	2,00	359,74	414,28	828,56
6.14	INS-SINAPI	1806	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP	UN	2,00	139,24	160,35	320,70
6.15	INS-SINAPI	9859	TUBO PVC ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL	M	200,00	10,35	11,92	2.384,00
6.16	INS-SINAPI	12563	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA, POÇOS DE VISITA,	UN	4,00	441,31	508,21	2.032,84
6.17	SEINFRA	C1901	PECAS PRÉ- MOLDADAS (PM) DE CONCRETO, ESP = 5cm	M2	14,14	459,64	595,97	8.427,02
6.18	INS-SEINFRA	12401	PLUG PVC COM ROSCA DE 3/4"	UN	2,00	0,84	0,97	1,94
6.19	INS-SEINFRA	15980	CENTRAL DE COMAMDO DE MOTORES TIPO CPD1005	UN	2,00	7.596,22	8.747,81	17.495,62
7.0			ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVICOS					71.330,45
7.1	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	806,88	8,39	10,88	8.778,85
7.2	SINAPI	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	139,79	8,33	10,80	1.509,73
7.3	SINAPI	90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	119,82	5,94	7,70	922,61
7.4	SEINFRA	C5177	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO	M3	139,79	81,70	105,93	14.807,95
7.5	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	443,78	5,84	7,57	3.359,41
7.6	SINAPI	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	44,38	228,60	296,40	13.154,23
7.7	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	222,77	22,54	29,23	6.511,57
7.8	SINAPI	94316	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	130,66	68,08	88,27	11.533,36
7.9	SEINFRA	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	139,79	4,89	6,34	886,27
7.10	SINAPI	93594	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	838,74	2,11	2,74	2.298,15
7.11	SEINFRA	C0291	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm	M	806,88	2,30	2,98	2.404,50
7.12	SEINFRA	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	0,04	780,13	1.011,52	40,46
7.13	SEINFRA	C0653	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	UN	4,00	682,92	885,47	3.541,88
7.14	SEINFRA	C0580	CADASTRO DE ADUTORA	M	806,88	1,51	1,96	1.581,48
8.0			ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAIS					16.961,11
8.1			FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO + 2,5% DE PERDAS					
8.1.1	INS-SINAPI	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA	M	827,06	15,07	17,35	14.349,49
8.2			FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA REGISTRO DE DESCARGA					
8.2.1	INS-SINAPI	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE	UN	2,00	22,60	26,03	52,06
8.2.2	INS-SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 "(REF	UN	2,00	127,15	146,43	292,86
8.2.3	INS-SINAPI	48	ADAPTADOR PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	2,00	18,75	21,59	43,18
8.2.4	INS-SINAPI	52	ADAPTADOR PVC PBA, PONTA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	2,00	14,25	16,41	32,82
8.3			FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA VENTOSA					
8.3.1	INS-SINAPI	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE	UN	2,00	22,60	26,03	52,06
8.3.2	INS-SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 "(REF	UN	2,00	127,15	146,43	292,86
8.3.3	INS-SEINFRA	15724	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 2	UN	2,00	768,40	884,89	1.769,78
8.3.4	INS-SINAPI	48	ADAPTADOR PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	2,00	18,75	21,59	43,18
8.3.5	INS-SINAPI	52	ADAPTADOR PVC PBA, PONTA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	2,00	14,25	16,41	32,82
9.0			RESERVATÓRIO ELEVADO - SERVICOS - 10m³ Fuster 10,00m					99.547,03
9.1			FUNDAÇÃO					
9.1.1	SINAPI	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	82,42	8,33	10,80	890,14
9.1.2	SINAPI	101624	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	25,12	202,01	261,93	6.579,68
9.1.3	SINAPI	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,76	405,57	525,86	399,65
9.1.4	SEINFRA	C4301	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA	M2	12,56	151,28	196,15	2.463,64
9.1.5	SINAPI	97088	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	KG	61,88	15,63	20,27	1.254,31
9.1.6	SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3:4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	12,56	451,91	585,95	7.359,53
9.1.7	SEINFRA	C0096	REATERRO APILOADO	M3	47,90	49,06	63,61	3.046,92
9.2			ESTRUTURA					
9.2.1	SINAPI	88630	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO	M3	0,90	505,25	655,11	589,60
9.2.2	SINAPI	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM	M2	2,28	561,98	728,66	1.661,34
9.3			IMPERMEABILIZAÇÃO					

WANDESON
PAULINO DA
SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 16:18:58 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%
			BDI-Mat.	15,16%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91 LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO	FONTE	VERSÃO	ENCARGOS	REF.
	SEINFRA	028.1 DESONERADA	84,44%	OUT/2023
	SINAPI	03/2024 DESONERADA	85,06%	MAR/2024
DI ANILMA ORCAMENTÁRIA				

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
9.3.1	SINAPI	98556	IMPERMEABILIZIMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÊU DE POLIÉSTER (MAV). AF_09/2023	M2	51,82	60,76	78,78	4.082,38
9.4			TUBOS E CONEXÕES					
9.4.1	SEINFRA	C3512	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, RESERVATÓRIO	UN	2,00	2.445,48	3.170,81	6.341,62
9.4.2	SEINFRA	C0653	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO	UN	2,00	682,92	885,47	1.770,94
9.5			PROTEÇÃO E SEGURANÇA					
9.5.1	SINAPI	101197	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 FARPADO Nº 14 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	M	70,00	115,84	150,20	10.514,00
9.5.2	SEINFRA	C2903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL.	UN	2,00	1.457,24	1.889,46	3.778,92
9.5.3	SEINFRA	C2904	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2)m, INCL.	UN	2,00	4.335,86	5.621,88	11.243,76
9.5.4	SEINFRA	C2768	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	M	13,60	816,84	1.059,11	14.403,90
9.5.5	SEINFRA	C3506	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	M	18,84	362,41	469,90	8.852,92
9.5.6	SEINFRA	C4208	PARA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E	UN	2,00	3.281,64	4.254,97	8.509,94
9.6			OUTROS SERVIÇOS					
9.6.1	SEINFRA	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	226,08	5,27	6,83	1.544,13
9.6.2	SINAPI	100759	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	M2	40,64	46,08	59,75	2.428,24
9.6.3	SINAPI	94994	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	15,08	93,67	121,45	1.831,47
10.0			RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS					121.198,06
10.1			ESTRUTURA					
10.1.1	INS-SINAPI	12567	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA FOSSAS SEPTICAS E	UN	56,00	1.028,02	1.183,87	66.296,72
10.1.2	INS-SEINFRA	I6086	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 3,16M	UN	6,00	1.282,55	1.476,98	8.861,88
10.1.3	SINAPI	89271	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_11/2014	H	192,00	29,58	38,35	7.363,20
10.2			FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES					
10.2.1	INS-SINAPI	1806	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP	UN	10,00	139,24	160,35	1.603,50
10.2.2	INS-SINAPI	3912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	44,00	39,21	45,15	1.986,60
10.2.3	INS-SINAPI	99	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 50	UN	14,00	26,71	30,76	430,64
10.2.4	INS-SINAPI	9860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	M	89,80	45,67	52,59	4.722,58
10.2.5	INS-SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF	UN	4,00	127,15	146,43	585,72
10.2.6	INS-SINAPI	6298	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"	UN	2,00	74,06	85,29	170,58
10.2.7	INS-SINAPI	4181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	4,00	39,24	45,19	180,76
10.2.8	INS-SINAPI	9887	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO	UN	2,00	113,70	130,94	261,88
10.2.9	INS-SINAPI	6031	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA	UN	4,00	13,70	15,78	63,12
10.3			OUTROS					
10.3.1	INS-SEINFRA	I8698	CLORADOR DE PASTILHA PARA CLORO ORGÂNICO - CAPACIDADE E	UN	2,00	3.631,99	4.182,60	8.365,20
10.3.2	INS-SINAPI	396	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO	UN	26,00	7,54	8,68	225,68
10.3.3	INS-SEINFRA	I8699	PASTILHA DE CLORO ORGÂNICO - TRICOLO-S-TRIAZINA-TRIONA 99%	KG	400,00	43,59	50,20	20.080,00
11.0			REDE DE ABASTECIMENTO - SERVIÇOS					488.729,85
11.1	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	5.665,24	8,39	10,88	61.637,81
11.2	SINAPI	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROSCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	981,50	8,33	10,80	10.600,20
11.3	SINAPI	102326	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROSCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE NTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	841,29	10,43	13,52	11.374,24
11.4	SEINFRA	C5177	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO	M3	981,50	81,70	105,93	103.970,30
11.5	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	3.115,88	5,84	7,57	23.587,21
11.6	SINAPI	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	311,59	228,60	296,40	92.355,28
11.7	SINAPI	93378	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	1.564,17	22,54	29,23	45.720,69
11.8	SINAPI	94304	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	917,41	73,17	94,87	87.034,69
11.9	SEINFRA	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	981,50	4,89	6,34	6.222,71
11.10	SINAPI	93594	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	5.889,00	2,11	2,74	16.135,86
11.11	SEINFRA	C0291	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm	M	5.665,24	2,30	2,98	16.882,42
11.12	SEINFRA	C0653	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	UN	5,00	682,92	885,47	4.427,35
11.13	SEINFRA	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	0,28	780,13	1.011,52	283,23
11.14	SEINFRA	C0583	CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO)	M	5.665,24	1,16	1,50	8.497,86
12.0			REDE DE ABASTECIMENTO - MATERIAIS					103.205,92
12.1			FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO + 2,5% DE PERDAS					
12.1.1	INS-SINAPI	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA	M	5.806,87	15,07	17,35	100.749,19
12.2			FORNECIMENTO DE CONEXÕES					
12.2.1	INS-SINAPI	1831	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE	UN	37,00	26,83	30,90	1.143,30
12.2.2	INS-SINAPI	1845	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE	UN	7,00	33,62	38,72	271,04
12.2.3	INS-SINAPI	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE	UN	8,00	22,60	26,03	208,24

**WANDERSON PAULINO
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por
WANDERSON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 16:19:10 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS				DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%	
						BDI-Mat.	15,16%	
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-81 LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO				FONTE	VERSÃO	ENCARGOS	REF.	
				SEINFRA 028.1 DESONERADA SINAPI 03/2024 DESONERADA		84,44% 85,06%	OUT/2023 MAR/2024	
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
12.2.4	INS-SINAPI	1206	CAP. PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR	UN	12,00	7,38	8,50	102,00
12.2.5	INS-SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF	UN	5,00	127,15	146,43	732,15
13.0			LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS					123.933,88
13.1	SEINFRA	C2919	RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO	M	3.390,00	15,43	20,01	67.833,90
13.2	SEINFRA	C2865	LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE	UN	113,00	52,81	68,47	7.737,11
13.3	SINAPI	95674	HIDRÔMETRO DN 1/2", 3,0 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	UN	113,00	120,45	156,18	17.648,34
13.4	SINAPI	95635	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC DN 25 MM (3/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024	UN	113,00	209,63	271,81	30.714,53
14.0			LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS					1.032,82
14.1	INS-SINAPI	61	ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 179)	UN	226,00	3,97	4,57	1.032,82
VALOR TOTAL COM BDI						1.266.766,47		

Importa o Presente Orçamento o Valor de R\$ 1.266.766,47 (Um Milhão, Duzentos E Sessenta E Seis Mil, Setecentos E Sessenta E Seis Reais E Quarenta E Sete Centavos)

WANDESON
PAULINO DA
SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 16:19:22
-03'00'

WANDERSON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 0521531944
CREA Nº 366847CE

Signer ID: SUGEG9ZZ13...



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%
			BDI-Mat.	15,16%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91 LOCALIDADE DE SANTA ROSA II	FONTE	VERSÃO	ENCARGOS	REF.
	SEINFRA 028.1 DESONERADA SINAPI 03/2024 DESONERADA		84,44% 85,06%	OUT/2023 MAR/2024

PLANILHA ORÇAMENTARIA

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
1.0			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					22.668,14
1.1	PRÓPRIO	ADM-01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Mês	3,37	5.840,96	6.726,45	22.668,14
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					3.002,52
2.1	SEINFRA	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	6,00	385,95	500,42	3.002,52
3.0			ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DA CAPTAÇÃO - (SERVIÇOS)					16.623,70
3.1			LOCAÇÃO DA OBRA					
3.1.1	SEINFRA	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	1,44	7,15	9,27	13,35
3.2			MOVIMENTO DE TERRA					
3.2.1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU	M3	0,96	79,04	102,48	98,38
3.2.2	SINAPI	104737	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA.	M3	0,24	20,29	26,31	6,31
3.3			FUNDAÇÕES					
3.3.1	SINAPI	103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	M3	0,58	503,97	653,45	379,00
3.3.2	SINAPI	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	M	4,80	63,38	82,18	394,46
3.4			ALVENARIA					
3.4.1	SINAPI	103329	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	13,99	79,64	103,26	1.444,61
3.5			COBERTURA					
3.5.1	SINAPI	101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	M2	2,56	165,27	214,29	548,58
3.6			PISO					
3.6.1	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES	M2	2,56	36,19	46,92	120,12
3.6.2	SEINFRA	C1916	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/	M2	2,56	52,90	68,59	175,59
3.6.3	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSIEO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM	M3	0,16	775,61	1.005,66	160,91
3.7			REVESTIMENTO					
3.7.1	SINAPI	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE	M2	27,98	4,64	6,02	168,44
3.7.2	SINAPI	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA,	M2	2,56	6,59	8,54	21,86
3.8			ESQUADRIAS					
3.8.1	SINAPI	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM	M2	1,47	561,98	728,66	1.071,13
3.9			PINTURA					
3.9.1	SINAPI	104641	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	30,54	8,94	11,59	353,96
3.9.2	SINAPI	100759	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	M2	1,47	46,08	59,75	87,83
3.9.3	SEINFRA	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	1,00	293,17	380,12	380,12
3.10			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
3.10.1	SEINFRA	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00	1.736,00	2.250,90	2.250,90
3.10.2	SEINFRA	C2062	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS - 1UN DE MEDIÇÃO	UN	1,00	2.420,79	3.138,80	3.138,80
3.10.3	SINAPI	101890	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	5,00	14,22	18,44	92,20
3.10.4	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	80,00	6,22	8,06	644,80
3.10.5	SINAPI	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0	M	52,80	4,50	5,83	307,82
3.10.6	SINAPI	91864	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA	M	80,00	13,16	17,06	1.364,80
3.10.7	SINAPI	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA	M	13,30	18,69	24,23	322,26
3.10.8	SEINFRA	C0629	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 400X400X150mm	UN	3,00	177,62	230,30	690,90
3.10.9	SINAPI	92001	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO	UN	2,00	32,90	42,66	85,32
3.10.10	SINAPI	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO	UN	1,00	44,42	57,59	57,59
3.10.11	SINAPI	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	1,00	29,81	38,65	38,65
3.10.12	SEINFRA	C1669	LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE	UN	1,00	76,05	98,61	98,61
3.10.13	SEINFRA	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	UN	5,00	324,91	421,28	2.106,40
4.0			URBANIZAÇÃO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS					4.773,30
4.1	SINAPI	101197	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 FARPAO Nº 14 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	M	19,20	115,84	150,20	2.883,84
4.2	SEINFRA	C2903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	UN	1,00	1.457,24	1.889,46	1.889,46
5.0			CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - SERVIÇOS					3.357,79
5.1	SEINFRA	C3496	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PQS, ELEVATORIA CAP ATÉ 5 l/s	UN	1,00	1.928,69	2.500,74	2.500,74
5.2	SEINFRA	C3417	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV	UN	1,00	661,00	857,05	857,05
6.0			CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - MATERIAIS					72.477,01
6.1	INS-SEINFRA	I7332	PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO D=6" COMPLETAMENTE EXECUTADO	M	100,00	372,74	429,25	42.925,00
6.2	INS-SINAPI	750	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIÂMETRO DE 4 POLEGADAS, ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTÊNCIA 5,42 HP, 29 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DE UMA POLEGADA E MEIA, HM/Q = 18 M / 8,10 M3/H A 201 M / 3,2 M3/H	UN	1,00	7.800,30	8.982,83	8.982,83
6.3	INS-SINAPI	4180	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4"	UN	1,00	18,99	21,87	21,87
6.4	INS-SINAPI	4193	NIPLE DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE	UN	1,00	50,27	57,89	57,89
6.5	INS-SEINFRA	I5780	TUBO EDUTOR PVC DN 50	M	101,50	25,18	29,00	2.943,50
6.6	INS-SINAPI	3912	LUBA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	5,00	39,21	45,15	225,75
6.7	INS-SINAPI	1806	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP	UN	2,00	139,24	160,35	320,70
6.8	INS-SINAPI	9887	UNIÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO	UN	1,00	113,70	130,94	130,94

**WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por WANDESON
PAULINO DA SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 16:19:59 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024	BDI-Serv. 29,66%
			BDI-Mat. 15,16%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91		FONTE	VERSÃO
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II		SEINFRA 028.1 DESONERADA	ENCARGOS 84,44%
		SINAPI 03/2024 DESONERADA	REF. OUT/2023
			MAR/2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
6.9	INS-SINAPI	1419	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 50 MM X	UN	1,00	9,31	10,72	10,72
6.10	INS-SINAPI	4178	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	1,00	8,74	10,06	10,06
6.11	INS-SEINFRA	15720	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4	UN	1,00	830,13	955,98	955,98
6.12	INS-SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO, BITOLA 2" (REF	UN	1,00	127,15	146,43	146,43
6.13	INS-SINAPI	10408	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400	UN	1,00	359,74	414,28	414,28
6.14	INS-SINAPI	1806	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP	UN	1,00	139,24	160,35	160,35
6.15	INS-SINAPI	9859	TUBO PVC ROSCAVEL, 3/4", ÁGUA FRIA PREDIAL	M	100,00	10,35	11,92	1.192,00
6.16	INS-SINAPI	12563	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA, POCOS DE VISITA,	UN	2,00	441,31	508,21	1.016,42
6.17	SEINFRA	C1901	PECAS PRÉ- MOLDADAS (PM) DE CONCRETO, ESP = 5cm	M2	7,07	459,84	595,97	4.213,51
6.18	INS-SEINFRA	I2401	PLUG PVC COM ROSCA DE 3/4"	UN	1,00	0,84	0,97	0,97
6.19	INS-SEINFRA	I5980	CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD1005	UN	1,00	7.596,22	8.747,81	8.747,81
7.0			ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇOS					61.057,23
7.1	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, AF. 03/2024	M	705,86	8,39	10,88	7.679,76
7.2	SINAPI	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 02/2021	M3	122,29	8,33	10,80	1.320,73
7.3	SINAPI	90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 02/2021	M3	104,82	5,94	7,70	807,11
7.4	SEINFRA	C5177	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIJO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO	M3	122,29	81,70	105,93	12.954,18
7.5	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF. 08/2020	M2	388,22	5,84	7,57	2.938,83
7.6	SINAPI	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF. 08/2020	M3	38,82	228,60	296,40	11.506,25
7.7	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF. 08/2023	M3	194,88	22,54	29,23	5.696,34
7.8	SINAPI	94316	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF. 08/2023	M3	114,31	68,08	88,27	10.090,14
7.9	SEINFRA	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	122,29	4,89	6,34	775,32
7.10	SINAPI	93594	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF. 07/2020	TXKM	733,74	2,11	2,74	2.010,45
7.11	SEINFRA	C0291	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm	M	705,86	2,30	2,98	2.103,46
7.12	SEINFRA	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	0,02	780,13	1.011,52	20,23
7.13	SEINFRA	C0653	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	UN	2,00	682,92	885,47	1.770,94
7.14	SEINFRA	C0580	CADASTRO DE ADUTORA	M	705,86	1,51	1,96	1.383,49
8.0			ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAIS					13.658,71
8.1			FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO + 2,5% DE PERDAS					
8.1.1	INS-SINAPI	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA	M	723,51	15,07	17,35	12.552,90
8.2			FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA REGISTRO DE DESCARGA					
8.2.1	INS-SINAPI	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE	UN	1,00	22,60	26,03	26,03
8.2.2	INS-SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO, BITOLA 2" (REF	UN	1,00	127,15	146,43	146,43
8.2.3	INS-SINAPI	48	ADAPTADOR PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	18,75	21,59	21,59
8.2.4	INS-SINAPI	52	ADAPTADOR PVC PBA, PONTA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	14,25	16,41	16,41
8.3			FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA VENTOSA					
8.3.1	INS-SINAPI	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE	UN	1,00	22,60	26,03	26,03
8.3.2	INS-SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO, BITOLA 2" (REF	UN	1,00	127,15	146,43	146,43
8.3.3	INS-SEINFRA	I5724	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 2	UN	1,00	768,40	884,89	884,89
8.3.4	INS-SINAPI	48	ADAPTADOR PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	18,75	21,59	21,59
8.3.5	INS-SINAPI	52	ADAPTADOR PVC PBA, PONTA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	14,25	16,41	16,41
9.0			RESERVATÓRIO ELEVADO - SERVIÇOS - 10m³ Fuster 10,00m					49.773,51
9.1			FUNDAÇÃO					
9.1.1	SINAPI	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 02/2021	M3	41,21	8,33	10,80	445,07
9.1.2	SINAPI	101624	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF. 08/2020	M3	12,56	202,01	261,93	3.289,84
9.1.3	SINAPI	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF. 05/2021	M3	0,38	405,57	525,86	199,83
9.1.4	SEINFRA	C4301	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA	M2	6,28	151,28	196,15	1.231,82
9.1.5	SINAPI	97088	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF. 09/2021	KG	30,94	15,63	20,27	627,15
9.1.6	SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3:4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 05/2021	M3	6,28	451,91	585,95	3.679,77
9.1.7	SEINFRA	C0096	REATERRO APILOADO	M3	23,95	49,06	63,61	1.523,46
9.2			ESTRUTURA					
9.2.1	SINAPI	88630	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO	M3	0,45	505,25	655,11	294,80
9.2.2	SINAPI	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM	M2	1,14	561,98	728,66	830,67
9.3			IMPERMEABILIZAÇÃO					
9.3.1	SINAPI	98556	IMPERMEABILIZIMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF. 09/2023	M2	25,91	60,76	78,78	2.041,19



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS				DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%	
						BDI-Mat.	15,16%	
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				FONTES	VERSÃO	ENCARGOS	REF.	
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II				SEINFRA	028.1 DESONERADA	84,44%	OUT/2023	
				SINAPI	03/2024 DESONERADA	85,06%	MAR/2024	
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
9.4			TUBOS E CONEXÕES					
9.4.1	SEINFRA	C3512	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, RESERVATÓRIO	UN	1,00	2.445,48	3.170,81	3.170,81
9.4.2	SEINFRA	C0653	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO	UN	1,00	682,92	885,47	885,47
9.5			PROTEÇÃO E SEGURANÇA					
9.5.1	SINAPI	101197	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 FARPADO Nº 14 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	M	35,00	115,84	150,20	5.257,00
9.5.2	SEINFRA	C2903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL.	UN	1,00	1.457,24	1.889,46	1.889,46
9.5.3	SEINFRA	C2904	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2)m, INCL.	UN	1,00	4.335,86	5.621,88	5.621,88
9.5.4	SEINFRA	C2768	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	M	6,80	816,84	1.059,11	7.201,95
9.5.5	SEINFRA	C3506	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	M	9,42	362,41	469,90	4.426,46
9.5.6	SEINFRA	C4208	PARA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E	UN	1,00	3.281,64	4.254,97	4.254,97
9.6			OUTROS SERVIÇOS					
9.6.1	SEINFRA	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	113,04	5,27	6,83	772,06
9.6.2	SINAPI	100759	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	M2	20,32	46,08	59,75	1.214,12
9.6.3	SINAPI	94994	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	7,54	93,67	121,45	915,73
10.0			RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS					60.599,03
10.1			ESTRUTURA					
10.1.1	INS-SINAPI	12567	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA FOSSAS SEPTICAS E	UN	28,00	1.028,02	1.183,87	33.148,36
10.1.2	INS-SEINFRA	I6086	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 3,16M	UN	3,00	1.282,55	1.476,98	4.430,94
10.1.3	SINAPI	89271	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRACÇÃO 4 X 4 - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_11/2014	H	96,00	29,58	38,35	3.681,60
10.2			FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES					
10.2.1	INS-SINAPI	1806	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP	UN	5,00	139,24	160,35	801,75
10.2.2	INS-SINAPI	3912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	22,00	39,21	45,15	993,30
10.2.3	INS-SINAPI	99	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 50	UN	7,00	26,71	30,76	215,32
10.2.4	INS-SINAPI	9860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	M	44,90	45,67	52,59	2.361,29
10.2.5	INS-SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO, BITOLA 2" (REF	UN	2,00	127,15	146,43	292,86
10.2.6	INS-SINAPI	6298	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"	UN	1,00	74,06	85,29	85,29
10.2.7	INS-SINAPI	4181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	2,00	39,24	45,19	90,38
10.2.8	INS-SINAPI	9887	UNIÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO	UN	1,00	113,70	130,94	130,94
10.2.9	INS-SINAPI	6031	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA	UN	2,00	13,70	15,78	31,56
10.3			OUTROS					
10.3.1	INS-SEINFRA	I8698	CLORADOR DE PASTILHA PARA CLORO ORGÂNICO - CAPACIDADE E	UN	1,00	3.631,99	4.182,60	4.182,60
10.3.2	INS-SINAPI	396	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO	UN	13,00	7,54	8,68	112,84
10.3.3	INS-SEINFRA	I8699	PASTILHA DE CLORO ORGÂNICO - TRICOLOR-S-TRIAZINA-TRIONA 99%	KG	200,00	43,59	50,20	10.040,00
11.0			REDE DE ABASTECIMENTO - SERVIÇOS					288.060,07
11.1	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	3.328,15	8,39	10,88	36.210,27
11.2	SINAPI	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROSCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	576,60	8,33	10,80	6.227,28
11.3	SINAPI	102326	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROSCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE NTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	494,23	10,43	13,52	6.681,99
11.4	SEINFRA	C5177	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO	M3	576,60	81,70	105,93	61.079,24
11.5	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	1.830,48	5,84	7,57	13.856,73
11.6	SINAPI	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVIDEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	918,90	22,54	29,23	26.859,45
11.8	SINAPI	94304	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO. AF_08/2023	M3	538,95	73,17	94,87	51.130,19
11.9	SEINFRA	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	576,60	4,89	6,34	3.655,64
11.10	SINAPI	93594	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	3.459,60	2,11	2,74	9.479,30
11.11	SEINFRA	C0291	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm	M	3.328,15	2,30	2,98	9.917,89
11.12	SEINFRA	C0653	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	UN	4,00	682,92	885,47	3.541,88
11.13	SEINFRA	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	0,17	780,13	1.011,52	171,96
11.14	SEINFRA	C0583	CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO)	M	3.328,15	1,16	1,50	4.992,23
12.0			REDE DE ABASTECIMENTO - MATERIAIS					60.738,30
12.1			FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO + 2,5% DE PERDAS					
12.1.1	INS-SINAPI	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA	M	3.411,35	15,07	17,35	59.186,92
12.2			FORNECIMENTO DE CONEXÕES					
12.2.1	INS-SINAPI	1831	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE	UN	24,00	26,83	30,90	741,60
12.2.2	INS-SINAPI	1845	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE	UN	2,00	33,62	38,72	77,44
12.2.3	INS-SINAPI	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE	UN	4,00	22,60	26,03	104,12

WANDESON PAULINO
DA
SILVA:06166498357
Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 16:20:28 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%
			BDI-Mat.	15,16%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91 LOCALIDADE DE SANTA ROSA II	FORN	VERSÃO	ENCARGOS	REF.
	SEINFRA	028.1 DESONERADA	84,44%	OUT/2023
	SINAPI	03/2024 DESONERADA	85,06%	MAR/2024
	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA			

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
12.2.4	INS-SINAPI	1206	CAP. PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR	UN	5,00	7,38	8,50	42,50
12.2.5	INS-SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF	UN	4,00	127,15	146,43	585,72
13.0			LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS					54.838,00
13.1	SEINFRA	C2919	RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO	M	1.500,00	15,43	20,01	30.015,00
13.2	SEINFRA	C2865	LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE	UN	50,00	52,81	68,47	3.423,50
13.3	SINAPI	95674	HIDRÔMETRO DN 1/2", 3,0 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	UN	50,00	120,45	156,18	7.809,00
13.4	SINAPI	95635	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC DN 25 MM (3/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024	UN	50,00	209,63	271,81	13.590,50
14.0			LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS					457,00
14.1	INS-SINAPI	61	ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS.179)	UN	100,00	3,97	4,57	457,00
VALOR TOTAL COM BDI								712.284,31

Importa o Presente Orçamento o Valor de R\$ 712.284,31 (Setecentos E Doze Mil, Duzentos E Oitenta E Quatro Reais E Trinta E Um Centavos)

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 16:20:39 -03'00'

WANDESON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 0621531944
CREA Nº 366847CE

Signer ID: SUGEG9ZZ13...

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%
				BDI-Mat.	15,16%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91		FONTE	VERSÃO	ENCARGOS	REF.
LOCALIDADE DE ATALHO		SEINFRA 028.1 DESONERADA		84,44%	OUT/2023
		SINAPI 03/2024 DESONERADA		85,06%	MAR/2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
1.0			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					17.690,56
1.1	PRÓPRIO	ADM-01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Mês	2,63	5.840,96	6.726,45	17.690,56
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					3.002,52
2.1	SEINFRA	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	6,00	385,95	500,42	3.002,52
3.0			ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DA CAPTAÇÃO - (SERVIÇOS)					16.623,70
3.1			LOCAÇÃO DA OBRA					
3.1.1	SEINFRA	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	1,44	7,15	9,27	13,35
3.2			MOVIMENTO DE TERRA					
3.2.1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU	M3	0,96	79,04	102,48	98,38
3.2.2	SINAPI	104737	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA.	M3	0,24	20,29	26,31	6,31
3.3			FUNDAÇÕES					
3.3.1	SINAPI	103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	M3	0,58	503,97	653,45	379,00
3.3.2	SINAPI	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	M	4,80	63,38	82,18	394,46
3.4			ALVENARIA					
3.4.1	SINAPI	103329	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	13,99	79,64	103,26	1.444,61
3.5			COBERTURA					
3.5.1	SINAPI	101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	M2	2,56	165,27	214,29	548,58
3.6			PISO					
3.6.1	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES	M2	2,56	36,19	46,92	120,12
3.6.2	SEINFRA	C1916	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/	M2	2,56	52,90	68,59	175,59
3.6.3	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM	M3	0,16	775,61	1.005,66	160,91
3.7			REVESTIMENTO					
3.7.1	SINAPI	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE	M2	27,98	4,64	6,02	168,44
3.7.2	SINAPI	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA,	M2	2,56	6,59	8,54	21,86
3.8			ESQUADRIAS					
3.8.1	SINAPI	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM	M2	1,47	561,98	728,66	1.071,13
3.9			PINTURA					
3.9.1	SINAPI	104641	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	30,54	8,94	11,59	353,96
3.9.2	SINAPI	100759	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	M2	1,47	46,08	59,75	87,83
3.9.3	SEINFRA	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	1,00	293,17	380,12	380,12
3.10			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
3.10.1	SEINFRA	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00	1.736,00	2.250,90	2.250,90
3.10.2	SEINFRA	C2062	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS - 1UN DE MEDIÇÃO	UN	1,00	2.420,79	3.138,80	3.138,80
3.10.3	SINAPI	101890	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	5,00	14,22	18,44	92,20
3.10.4	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	80,00	6,22	8,06	644,80
3.10.5	SINAPI	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0	M	52,80	4,50	5,83	307,82
3.10.6	SINAPI	91864	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA	M	80,00	13,16	17,06	1.364,80
3.10.7	SINAPI	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA	M	13,30	18,69	24,23	322,26
3.10.8	SEINFRA	C0629	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 400X400X150mm	UN	3,00	177,62	230,30	690,90
3.10.9	SINAPI	92001	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO	UN	2,00	32,90	42,66	85,32
3.10.10	SINAPI	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO	UN	1,00	44,42	57,59	57,59
3.10.11	SINAPI	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	1,00	29,81	38,65	38,65
3.10.12	SEINFRA	C1669	LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE	UN	1,00	76,05	98,61	98,61
3.10.13	SEINFRA	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	UN	5,00	324,91	421,28	2.106,40
4.0			URBANIZAÇÃO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS					4.773,30
4.1	SINAPI	101197	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 FARPAO Nº 14 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	M	19,20	115,84	150,20	2.883,84
4.2	SEINFRA	C2903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	UN	1,00	1.457,24	1.889,46	1.889,46
5.0			CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - SERVIÇOS					3.357,79
5.1	SEINFRA	C3496	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PQS, ELEVATORIA CAP. ATÉ 5	UN	1,00	1.928,69	2.500,74	2.500,74
5.2	SEINFRA	C3417	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV	UN	1,00	661,00	857,05	857,05
6.0			CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - MATERIAIS					72.477,01
6.1	INS-SEINFRA	I7332	PERFORAÇÃO DE POÇO PROFUNDO D=6" COMPLETAMENTE EXECUTADO	M	100,00	372,74	429,25	42.925,00
6.2	INS-SINAPI	750	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIÂMETRO DE 4 POLEGADAS, ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTÊNCIA 5,42 HP, 29 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DE UMA POLEGADA E MEIA, HM/Q = 18 M / 8,10 M3/H A 201 M / 3,2 M3/H	UN	1,00	7.800,30	8.982,83	8.982,83
6.3	INS-SINAPI	4180	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4"	UN	1,00	18,99	21,87	21,87
6.4	INS-SINAPI	4193	NIPLE DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE	UN	1,00	50,27	57,89	57,89
6.5	INS-SEINFRA	I5780	TUBO EDUTOR PVC DN 50	M	101,50	25,18	29,00	2.943,50
6.6	INS-SINAPI	3912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	5,00	39,21	45,15	225,75
6.7	INS-SINAPI	1806	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP	UN	2,00	139,24	160,35	320,70
6.8	INS-SINAPI	9887	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO	UN	1,00	113,70	130,94	130,94

**WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 16:17:02 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%
			BDI-Mat.	15,16%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91 LOCALIDADE DE ATALHO	FONTE	VERSÃO	ENCARGOS	REF.
	SEINFRA 028.1 DESONERADA SINAPI 03/2024 DESONERADA		84,44% 85,06%	OUT/2023 MAR/2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
6.9	INS-SINAPI	1419	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 50 MM X	UN	1,00	9,31	10,72	10,72
6.10	INS-SINAPI	4178	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	1,00	8,74	10,06	10,06
6.11	INS-SEINFRA	I5720	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4	UN	1,00	830,13	955,98	955,98
6.12	INS-SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF	UN	1,00	127,15	146,43	146,43
6.13	INS-SINAPI	10408	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400	UN	1,00	359,74	414,28	414,28
6.14	INS-SINAPI	1806	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP	UN	1,00	139,24	160,35	160,35
6.15	INS-SINAPI	9859	TUBO PVC ROSCAVEL, 3/4", ÁGUA FRIA PREDIAL	M	100,00	10,35	11,92	1.192,00
6.16	INS-SINAPI	12563	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA, POCOS DE VISITA,	UN	2,00	441,31	508,21	1.016,42
6.17	SEINFRA	C1901	PEÇAS PRÉ- MOLDADAS (PM) DE CONCRETO, ESP. = 5cm	M2	7,07	459,64	595,97	4.213,51
6.18	INS-SEINFRA	I2401	PLUG PVC COM ROSCA DE 3/4"	UN	1,00	0,84	0,97	0,97
6.19	INS-SEINFRA	I5980	CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD1005	UN	1,00	7.596,22	8.747,81	8.747,81
0								
7.0			ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇOS					10.273,24
7.1	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	101,02	8,39	10,88	1.099,10
7.2	SINAPI	90105	ESCOVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	17,50	8,33	10,80	189,00
7.3	SINAPI	90091	ESCOVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	15,00	5,94	7,70	115,50
7.4	SEINFRA	C5177	ESCOVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO	M3	17,50	81,70	105,93	1.853,78
7.5	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	55,56	5,84	7,57	420,59
7.6	SINAPI	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	5,56	228,60	296,40	1.647,98
7.7	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCOVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	27,89	22,54	29,23	815,22
7.8	SINAPI	94316	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCOVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	16,35	68,08	88,27	1.443,21
7.9	SEINFRA	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	17,50	4,89	6,34	110,95
7.10	SINAPI	93594	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	105,00	2,11	2,74	287,70
7.11	SEINFRA	C0291	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm	M	101,02	2,30	2,98	301,04
7.12	SEINFRA	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	0,02	780,13	1.011,52	20,23
7.13	SEINFRA	C0653	CAIXA PIREGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	UN	2,00	682,92	885,47	1.770,94
7.14	SEINFRA	C0580	CADASTRO DE ADUTORA	M	101,02	1,51	1,96	198,00
0								
8.0			ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAIS					3.102,40
8.1			FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO + 2,5% DE PERDAS					
8.1.1	INS-SINAPI	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	103,55	15,07	17,35	1.796,59
8.2			FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA REGISTRO DE DESCARGA					
8.2.1	INS-SINAPI	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	1,00	22,60	26,03	26,03
8.2.2	INS-SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	1,00	127,15	146,43	146,43
8.2.3	INS-SINAPI	48	ADAPTADOR PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	18,75	21,59	21,59
8.2.4	INS-SINAPI	52	ADAPTADOR PVC PBA, PONTA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	14,25	16,41	16,41
8.3			FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA VENTOSA					
8.3.1	INS-SINAPI	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	1,00	22,60	26,03	26,03
8.3.2	INS-SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	1,00	127,15	146,43	146,43
8.3.3	INS-SEINFRA	I5724	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 2	UN	1,00	768,40	884,89	884,89
8.3.4	INS-SINAPI	48	ADAPTADOR PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	18,75	21,59	21,59
8.3.5	INS-SINAPI	52	ADAPTADOR PVC PBA, PONTA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	14,25	16,41	16,41
0								
9.0			RESERVATÓRIO ELEVADO - SERVIÇOS - 10m³ Fuster 10,00m					49.773,51
9.1			FUNDAÇÃO					
9.1.1	SINAPI	90105	ESCOVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	41,21	8,33	10,80	445,07
9.1.2	SINAPI	101624	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	12,56	202,01	261,93	3.289,84
9.1.3	SINAPI	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,38	405,57	525,86	199,83
9.1.4	SEINFRA	C4301	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA	M2	6,28	151,28	196,15	1.231,82
9.1.5	SINAPI	97088	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	KG	30,94	15,63	20,27	627,15
9.1.6	SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3:4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	6,28	451,91	585,95	3.679,77
9.1.7	SEINFRA	C0096	REATERRO APILOADO	M3	23,95	49,06	63,61	1.523,46
9.2			ESTRUTURA					

**WANDERSON PAULINO
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por
WANDERSON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 16:17:24 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS				DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%
						BDI-Mat.	15,16%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				FONTE	VERSÃO	ENCARGOS	REF.
LOCALIDADE DE ATALHO				SEINFRA	028.1 DESONERADA	84,44%	OUT/2023
				SINAPI	03/2024 DESONERADA	85,06%	MAR/2024

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
9.2.1	SINAPI	88630	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA). PREPARO	M3	0,45	505,25	655,11	294,80
9.2.2	SINAPI	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM	M2	1,14	561,98	728,66	830,67
9.3			IMPERMEABILIZAÇÃO					
9.3.1	SINAPI	98556	IMPERMEABILIZIMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF_09/2023	M2	25,91	60,76	78,78	2.041,19
9.4			TUBOS E CONEXÕES					
9.4.1	SEINFRA	C3512	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, RESERVATÓRIO	UN	1,00	2.445,48	3.170,81	3.170,81
9.4.2	SEINFRA	C0653	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO	UN	1,00	682,92	885,47	885,47
9.5			PROTEÇÃO E SEGURANÇA					
9.5.1	SINAPI	101197	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 FARPADO Nº 14 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	M	35,00	115,84	150,20	5.257,00
9.5.2	SEINFRA	C2903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL.	UN	1,00	1.457,24	1.889,46	1.889,46
9.5.3	SEINFRA	C2904	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2)m, INCL.	UN	1,00	4.335,86	5.621,88	5.621,88
9.5.4	SEINFRA	C2768	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	M	6,80	816,84	1.059,11	7.201,95
9.5.5	SEINFRA	C3506	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	M	9,42	362,41	469,90	4.426,46
9.5.6	SEINFRA	C4208	PARA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E	UN	1,00	3.281,64	4.254,97	4.254,97
9.6			OUTROS SERVIÇOS					
9.6.1	SEINFRA	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	113,04	5,27	6,83	772,06
9.6.2	SINAPI	100759	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	M2	20,32	46,08	59,75	1.214,12
9.6.3	SINAPI	94994	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	7,54	93,67	121,45	915,73
0								
10.0			RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS					60.599,03
10.1			ESTRUTURA					
10.1.1	INS-SINAPI	12567	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIÂMETRO INTERNO DE 2,50 M E ALTURA DE 0,50 M	UN	28,00	1.028,02	1.183,87	33.148,36
10.1.2	INS-SEINFRA	I6086	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 3,16M	UN	3,00	1.282,55	1.476,98	4.430,94
10.1.3	SINAPI	89271	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_11/2014	H	96,00	29,58	38,35	3.681,60
10.2			FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES					
10.2.1	INS-SINAPI	1806	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP	UN	5,00	139,24	160,35	801,75
10.2.2	INS-SINAPI	3912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	22,00	39,21	45,15	993,30
10.2.3	INS-SINAPI	99	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 50	UN	7,00	26,71	30,76	215,32
10.2.4	INS-SINAPI	9860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	M	44,90	45,67	52,59	2.361,29
10.2.5	INS-SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF	UN	2,00	127,15	146,43	292,86
10.2.6	INS-SINAPI	6298	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"	UN	1,00	74,06	85,29	85,29
10.2.7	INS-SINAPI	4181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	2,00	39,24	45,19	90,38
10.2.8	INS-SINAPI	9887	UNIÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO	UN	1,00	113,70	130,94	130,94
10.2.9	INS-SINAPI	6031	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA	UN	2,00	13,70	15,78	31,56
10.3			OUTROS					
10.3.1	INS-SEINFRA	I8698	CLORADOR DE PASTILHA PARA CLORO ORGÂNICO - CAPACIDADE E	UN	1,00	3.631,99	4.182,60	4.182,60
10.3.2	INS-SINAPI	396	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO	UN	13,00	7,54	8,68	112,84
10.3.3	INS-SEINFRA	I8699	PASTILHA DE CLORO ORGÂNICO - TRICOLÓ-S-TRIAZINA-TRIONA 99%	KG	200,00	43,59	50,20	10.040,00
0								
11.0			REDE DE ABASTECIMENTO - SERVIÇOS					200.669,79
11.1	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	2.337,09	8,39	10,88	25.427,54
11.2	SINAPI	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	404,90	8,33	10,80	4.372,92
11.3	SINAPI	102326	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE NTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	347,06	10,43	13,52	4.692,25
11.4	SEINFRA	C5177	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO	M3	404,90	81,70	105,93	42.891,06
11.5	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	1.285,40	5,84	7,57	9.730,48
11.6	SINAPI	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	645,27	22,54	29,23	18.861,24
11.8	SINAPI	94304	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	378,46	73,17	94,87	35.904,50
11.9	SEINFRA	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	404,90	4,89	6,34	2.567,07
11.10	SINAPI	93594	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TKM). AF_07/2020	TKM	2.429,40	2,11	2,74	6.656,56
11.11	SEINFRA	C0291	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm	M	2.337,09	2,30	2,98	6.964,53
11.12	SEINFRA	C0653	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	UN	1,00	682,92	885,47	885,47
11.13	SEINFRA	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	0,11	780,13	1.011,52	111,27
11.14	SEINFRA	C0583	CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO)	M	2.337,09	1,16	1,50	3.505,64
0								

WANDESON
PAULINO DA
SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 16:17:37 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS				DATA 20/05/2024		BDI-Serv.		29,66%	
						BDI-Mat.		15,16%	
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				FONTE		VERSÃO		ENCARGOS	REF.
LOCALIDADE DE ATALHO				SEINFRA		028.1 DESONERADA		84,44%	OUT/2023
				SINAPI		03/2024 DESONERADA		85,06%	MAR/2024
PLANILHA ORÇAMENTARIA									
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL(R\$)	
12.0			REDE DE ABASTECIMENTO - MATERIAIS					42.467,62	
12.1			FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO + 2,5% DE PERDAS						
12.1.1	INS-SINAPI	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA	M	2.395,52	15,07	17,35	41.562,27	
12.2			FORNECIMENTO DE CONEXÕES						
12.2.1	INS-SINAPI	1831	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE	UN	13,00	26,83	30,90	401,70	
12.2.2	INS-SINAPI	1845	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE	UN	5,00	33,62	38,72	193,60	
12.2.3	INS-SINAPI	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE	UN	4,00	22,60	26,03	104,12	
12.2.4	INS-SINAPI	1206	CAP. PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR	UN	7,00	7,38	8,50	59,50	
12.2.5	INS-SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF	UN	1,00	127,15	146,43	146,43	
0									
13.0			LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS					69.095,88	
13.1	SEINFRA	C2919	RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO	M	1.890,00	15,43	20,01	37.818,90	
13.2	SEINFRA	C2865	LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE	UN	63,00	52,81	68,47	4.313,61	
13.3	SINAPI	95674	HIDRÔMETRO DN 1/2", 3,0 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	UN	63,00	120,45	156,18	9.839,34	
13.4	SINAPI	95635	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC DN 25 MM (3/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024	UN	63,00	209,63	271,81	17.124,03	
0									
14.0			LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS					575,82	
14.1	INS-SINAPI	61	ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS.179)	UN	126,00	3,97	4,57	575,82	
VALOR TOTAL COM BDI						554.482,17			

Importa o Presente Orçamento o Valor de R\$ 554.482,17 (Quinhentos E Cinquenta E Quatro Mil, Quatrocentos E Oitenta E Dois Reais E Dezesete Centavos)

WANDESON
PAULINO DA
SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 16:17:48
-03'00'

WANDESON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 0621531944
CREA Nº 366847CE

Signer ID: SUGEG9ZZ13...



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91 LOCALIDADE DE SANTA ROSA II	DATA 20/05/2024	BDI-Serv. 29,66%
	FONTE	ENCARGOS
	SEINFRA	84,44%
	MEMÓRIAL DE CÁLCULO	

ITEM	SERVIÇOS										
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA										
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL										
				Quantidade		=	Quantidade				
				3,37		=	3,37		Mês		
				Total		=	3,37		Mês		
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES										
2.1	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
		3,00	x	2,00	x	1,00	=	6,00	M2		
				Total		=	6,00		M2		
3.0	ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DA CAPTAÇÃO - (SERVIÇOS)										
3.1	LOCAÇÃO DA OBRA										
3.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
		1,20	x	1,20	x	1,00	=	1,44	M2		
				Total		=	1,44		M2		
3.2	MOVIMENTO DE TERRA										
3.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
		1,20	x	0,40	x	0,50	x	2,00	=	0,48	
		1,20	x	0,40	x	0,50	x	2,00	=	0,48	
				Total		=	0,96		M3		
3.2.2	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
		1,20	x	0,25	x	0,20	x	2,00	=	0,12	
		1,20	x	0,25	x	0,20	x	2,00	=	0,12	
				Total		=	0,24		M3		
3.3	FUNDAÇÕES										
3.3.1	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
		1,20	x	0,40	x	0,30	x	2,00	=	0,29	
		1,20	x	0,40	x	0,30	x	2,00	=	0,29	
				Total		=	0,58		M3		
3.3.2	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016			Comprimento	x	Quantidade	=	Total			
				1,20	x	2,00	=	2,40	M		
				1,20	x	2,00	=	2,40	M		
				Total		=	4,80		M		
3.4	ALVENARIA										
3.4.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO	Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área			
		Alvenaria - Abrigo	1,20	x	3,22	x	2,00	=	7,73	M2	
		Alvenaria - Abrigo	1,20	x	3,22	x	2,00	=	7,73	M2	
		Desconto - Porta	0,70	x	2,10	x	-1,00	=	-1,47	M2	
				Total		=	13,99		M2		
3.5	COBERTURA										
3.5.1	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
		1,60	x	1,60	x	1,00	=	2,56	M2		
				Total		=	2,56		M2		
3.6	PISO										
3.6.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024										
						Item 3.5.1		=	2,56	M2	
						Total		=	2,56	M2	
3.6.2	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP. = 1,5cm C/ IMPERMEABILIZANTE										
						Item 3.5.1		=	2,56	M2	
						Total		=	2,56	M2	
3.6.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL,	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
		1,20	x	0,50	x	0,07	x	2,00	=	0,08	
		1,20	x	0,50	x	0,07	x	2,00	=	0,08	
				Total		=	0,16		M3		
3.7	REVESTIMENT										
3.7.1	O CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM			Área	x	Quantidade	=	Área			

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:39:40 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91 LOCALIDADE DE SANTA ROSA II	DATA 20/05/2024		BDI-Serv.
			29,66%
	FONTE		ENCARGOS
	SEINFRA		84,44%

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

	Área de Alvenaria	13,99	x	2,00	=	27,98	M2
				Total	=	27,98	M2
3.7.2	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO Igual ao item 3.5.1						
				Item 3.5.1	=	2,56	M2
				Total	=	2,56	M2
3.8	ESQUADRIAS						
3.8.1	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019						
	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área
	0,70	x	2,10	x	1,00	=	1,47
				Total	=	1,47	M2
3.9	PINTURA						
3.9.1	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023						
						Área	
				paredes	=	27,98	M2
				teto	=	2,56	M2
				Total	=	30,54	M2
3.9.2	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO Igual ao item 3.8.1						
				Item 3.8.1	=	1,47	M2
				Total	=	1,47	M2
3.9.3	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO						
				Quantidade	=	Total	
				1,00	=	1,00	UN
				Total	=	1,00	UN
3.10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
3.10.1	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO Conforme Projeto Elétrico.						
				Quantidade	=	Total	
				1,00	=	1,00	UN
				Total	=	1,00	UN
3.10.2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS - 1UN DE MEDIÇÃO Conforme Projeto Elétrico.						
				Quantidade	=	Total	
				1,00	=	1,00	UN
				Total	=	1,00	UN
3.10.3	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 Conforme Projeto Elétrico.						
				Quantidade	=	Total	
				5,00	=	5,00	UN
				Total	=	5,00	UN
3.10.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Conforme Projeto Elétrico.						
	Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
	80,00	x	1,00	=	80,00	M	
			Total	=	80,00	M	
3.10.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Conforme Projeto Elétrico.						
	Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
	52,80	x	1,00	=	52,80	M	
			Total	=	52,80	M	
3.10.6	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Conforme Projeto Elétrico.						
	Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
	80,00	x	1,00	=	80,00	M	
			Total	=	80,00	M	
3.10.7	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Conforme Projeto Elétrico.						
	Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
	13,30	x	1,00	=	13,30	M	
			Total	=	13,30	M	
3.10.8	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 400X400X150mm Conforme Projeto Elétrico.						
			Quantidade	=	Total		
			3,00	=	3,00	UN	
			Total	=	3,00	UN	
3.10.9	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Conforme Projeto Elétrico.						
			Quantidade	=	Total		
			2,00	=	2,00	UN	

**WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por WANDESON
PAULINO DA SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:39:55 -03'00'



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91 LOCALIDADE DE SANTA ROSA II	DATA 20/05/2024	BDI-Serv.
		29,66%
	FONTE	ENCARGOS
	SEINFRA	84,44%

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

3.10.10	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Conforme Projeto Elétrico.			Total	=	2,00	UN
		Quantidade	=	Total			
		1,00	=	1,00			UN
		Total	=	1,00			UN
3.10.11	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022 Conforme Projeto Elétrico.			Quantidade	=	Total	
		1,00	=	1,00			UN
		Total	=	1,00			UN
3.10.12	LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE Conforme Projeto Elétrico.			Quantidade	=	Total	
		1,00	=	1,00			UN
		Total	=	1,00			UN
3.10.13	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 2.40M Conforme Projeto Elétrico.			Quantidade	=	Total	
		5,00	=	5,00			UN
		Total	=	5,00			UN
4.0	URBANIZAÇÃO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS						
4.1	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 FARPADO Nº 14 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
		5,00	x	2,00	=	10,00	M
		5,00	x	2,00	=	10,00	M
		0,80	x	-1,00	=	-0,80	M
				Total	=	19,20	M
4.2	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO			Quantidade	=	Total	
				1,00	=	1,00	UN
				Total	=	1,00	UN
5.0	CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - SERVIÇOS						
5.1	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s Conforme Projeto de Captação			Quantidade	=	Total	
				1,00	=	1,00	UN
				Total	=	1,00	UN
5.2	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV Conforme Projeto de Captação			Quantidade	=	Total	
				1,00	=	1,00	UN
				Total	=	1,00	UN
6.0	CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - MATERIAIS						
6.1	PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO D=6" COMPLETAMENTE EXECUTADO Conforme Projeto de Captação			Quantidade	=	Total	
				100,00	=	100,00	UN
				Total	=	100,00	UN
6.2	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIÂMETRO DE 4 POLEGADAS, ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTÊNCIA 5,42 HP, 29 ESTAGIOS, Conforme Projeto de Captação			Quantidade	=	Total	
				1,00	=	1,00	UN
				Total	=	1,00	UN
6.3	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4" Conforme Projeto de Captação			Quantidade	=	Total	
				1,00	=	1,00	UN
				Total	=	1,00	UN
6.4	NIPLE DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/4" Conforme Projeto de Captação			Quantidade	=	Total	
				1,00	=	1,00	UN
				Total	=	1,00	UN
6.5	TUBO EDUTOR PVC DN 50 Conforme Projeto de Captação			Quantidade	=	Total	
		Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
	Barrilete Recalque	1,50	x	1,00	=	1,50	M
	PROF DO CRIVO	100,00	x	1,00	=	100,00	M
				Total	=	101,50	M
6.6	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" Conforme Projeto de Captação						

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:40:11 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91 LOCALIDADE DE SANTA ROSA II	DATA 20/05/2024	BDI-Serv. 29,66%
	FONTE	ENCARGOS
	SEINFRA	84,44%
	MEMÓRIAL DE CÁLCULO	

1 Luva p/ 4m	Quantidade	=	Total	
	5,00	=	5,00	UN
	Total	=	5,00	UN

6.7 CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2"
Conforme Projeto de Captação

Quantidade	=	Total	
2,00	=	2,00	UN
Total	=	2,00	UN

6.8 UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"
Conforme Projeto de Captação

Quantidade	=	Total	
1,00	=	1,00	UN
Total	=	1,00	UN

6.9 COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA
Conforme Projeto de Captação

Quantidade	=	Total	
1,00	=	1,00	UN
Total	=	1,00	UN

6.10 NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"
Conforme Projeto de Captação

Quantidade	=	Total	
1,00	=	1,00	UN
Total	=	1,00	UN

6.11 VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4
Conforme Projeto de Captação

Quantidade	=	Total	
1,00	=	1,00	UN
Total	=	1,00	UN

6.12 REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)
Conforme Projeto de Captação

Quantidade	=	Total	
1,00	=	1,00	UN
Total	=	1,00	UN

6.13 VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA
Conforme Projeto de Captação

Quantidade	=	Total	
1,00	=	1,00	UN
Total	=	1,00	UN

6.14 CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2"
Conforme Projeto de Captação

Quantidade	=	Total	
1,00	=	1,00	UN
Total	=	1,00	UN

6.15 TUBO PVC ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL
Conforme Projeto de Captação

Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
100,00	x	1,00	=	100,00	M
		Total	=	100,00	M

6.16 ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA, POCOS DE VISITA, POCOS DE INSPECAO, FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO
Conforme Projeto de Captação

Quantidade	=	Total	
2,00	=	2,00	UN
Total	=	2,00	UN

6.17 PEÇAS PRÉ- MOLDADAS (PM) DE CONCRETO, ESP.= 5cm
Conforme Projeto de Captação

Pi (p)	x	(Raio) ²	x	Quantidade	=	Área	
3,1416	x	2,25	x	1,00	=	7,07	M2
				Total	=	7,07	M2

6.18 PLUG PVC COM ROSCA DE 3/4"
Conforme Projeto de Captação

Quantidade	=	Total	
1,00	=	1,00	UN
Total	=	1,00	UN

6.19 CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD1005
Conforme Projeto de Captação

Quantidade	=	Total	
1,00	=	1,00	UN
Total	=	1,00	UN

7.0 ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇOS

7.1 LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024

Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
Extensão Total 705,86	x	1,00	=	705,86	M
		Total	=	705,86	M

7.2 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV.

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:40:26 -03'00'



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91 LOCALIDADE DE SANTA ROSA II	DATA 20/05/2024		BDI-Serv.
			29,66%
	FONTE		ENCARGOS
	SEINFRA		84,44%

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 1ª Cat.	=	Volume	
	705,86	x	0,55	x	0,90	x	35,00%	=	122,29	M3
							Total	=	122,29	M3
7.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3),									
	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 2ª Cat.	=	Volume	
	705,86	x	0,55	x	0,90	x	30,00%	=	104,82	M3
							Total	=	104,82	M3
7.4	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO									
	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 3ª Cat.	=	Volume	
	705,86	x	0,55	x	0,90	x	35,00%	=	122,29	M3
							Total	=	122,29	M3
7.5	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020									
	Comprimento	x	Largura	=	AREA					
	705,86	x	0,55	=	388,22					M2
				=	388,22					M2
7.6	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020									
	Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Volume			
	705,86	x	0,55	x	0,10	=	38,82			M3
					Total	=	38,82			M3
7.7	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8									
					volume	=	Volume			
					Reaterro mat 1ª	=	122,29			M3
					Reaterro mat 2ª (70%)	=	73,37			M3
					área	=				
	Volume DO TUBO	extensão	x	Pi (p)	x	R²	=	-0,78		M3
		395,28	x			Total	=	194,88		M3
7.8	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M,									
					volume	=	Volume			
					Aterro mat 2ª (30%)	=	31,45			M3
					Aterro mat 3ª	=	122,29			M3
					área	=				
	Volume DO TUBO	extensão	x	Pi (p)	x	R²	=	-0,61		M3
		310,58	x			Volume Lastro	=	-38,82		M3
					Total	=	114,31			M3
7.9	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE									
	Vol. Rocha Branda						=	Volume		
	122,29						=	122,29		M3
						Total	=	122,29		M3
7.10	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020									
	Volume	x	Densidade	x	Distância(km)	x	Quantidade	=	Momento	
	122,29	x	1,50	x	4,00	x	1	=	733,74	TXKM
							Total	=	733,74	TXKM
7.11	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm									
					Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
					Extensão - Ø50	x	1,00	=	705,86	M
							Total	=	705,86	M
7.12	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa									
					Volume = ((B + C) X D)/2 X A			=	Volume	
	Quantidade	B	+	C	x	D/2	x	A	=	
	2,00	0,240	+	0,200	x	0,15	x	0,15	=	0,02 M3
							Total	=	0,02	M3
7.13	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm									
							Quantidade	=	Total	
							Registro de Descarga	=	1,00	UN
							Ventosas	=	1,00	UN
							Total	=	2,00	UN
7.14	CADASTRO DE ADUTORA									
					Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
					Extensão - Ø50	x	1,00	=	705,86	M
					AREA	x		=	705,86	M

8.0 ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAIS

8.1 FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO + 2,5% DE PERDAS

8.1.1 TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)
Igual ao item 7.1

Comprimento	x	Total + Perda	=	Total	
705,86	x	102,50%	=	723,51	M
		Total	=	723,51	M

8.2 FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA REGISTRO DE DESCARGA

8.2.1 TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA

Quantidade	=	Total	
------------	---	-------	--

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:40:42 -03'00'



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91 LOCALIDADE DE SANTA ROSA II	DATA 20/05/2024	BDI-Serv.
		29,66%
	FONTE	ENCARGOS
	SEINFRA	84,44%

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

										1,00	=	1,00	UN
										Total	=	1,00	UN
8.2.2	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)									Quantidade	=	Total	
										1,00	=	1,00	UN
										Total	=	1,00	UN
8.2.3	ADAPTADOR PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM									Quantidade	=	Total	
										1,00	=	1,00	UN
										Total	=	1,00	UN
8.2.4	ADAPTADOR PVC PBA, PONTA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM									Quantidade	=	Total	
										1,00	=	1,00	UN
										Total	=	1,00	UN
8.3	FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA VENTOSA												
8.3.1	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA									Quantidade	=	Total	
										1,00	=	1,00	UN
										Total	=	1,00	UN
8.3.2	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)									Quantidade	=	Total	
										1,00	=	1,00	UN
										Total	=	1,00	UN
8.3.3	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 2									Quantidade	=	Total	
										1,00	=	1,00	UN
										Total	=	1,00	UN
8.3.4	ADAPTADOR PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM									Quantidade	=	Total	
										1,00	=	1,00	UN
										Total	=	1,00	UN
8.3.5	ADAPTADOR PVC PBA, PONTA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM									Quantidade	=	Total	
										1,00	=	1,00	UN
										Total	=	1,00	UN
9.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - SERVIÇOS - 10m³ Fuster 10,00m												
9.1	FUNDAÇÃO												
9.1.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAVAÇÃO	Pi (p)	x	Raio	x	Raio	x	Altura	=	Volume			
	Área Circular (Ø5m)	3,14	x	2,50	x	2,50	x	2,10	=	41,21	M3		
								Total	=	41,21	M3		
9.1.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO.	Pi (p)	x	Raio	x	Raio	x	Quantidade	=	Área			
	Área Circular (Ø4m)	3,14	x	2,00	x	2,00	x	1,00	=	12,56	M2		
								Total	=	12,56	M2		
9.1.3	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA	Pi (p)	x	Raio	x	Raio	x	Altura	=	Volume			
	Área Circular (Ø4m)	3,14	x	2,00	x	2,00	x	0,03	=	0,38	M3		
								Total	=	0,38	M3		
9.1.4	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA	Pi (p)	x	2 x Raio	x	Altura	x	Quantidade	=	Área			
	Perímetro Circular (Ø4m)	3,14	x	4,00	x	0,50	x	1,00	=	6,28	M2		
								Total	=	6,28	M2		
9.1.5	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021												
	Peso por m² de tela obtido de catálogos de fabricantes	Pi (p)	x	(Raio)²	x	Peso/m²	x	Quantidade	=	Total			
	Área Circular (Ø3m)	3,14	x	2,25	x	2,19	x	2,00	=	30,94	KG		
								Total	=	30,94	KG		
9.1.6	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	Pi (p)	x	Raio	x	Raio	x	Altura	=	Volume			
	Área Circular (Ø4m)	3,14	x	2,00	x	2,00	x	0,50	=	6,28	M3		
								Total	=	6,28	M3		
9.1.7	REATERRO APILOADO	Pi (p)	x	Raio	x	Raio	x	Altura	=	Volume			
	Área Circular (Ø5m)	3,14	x	2,50	x	2,50	x	2,10	=	41,21	M3		
	Reduções:												
	Concreto Magro	3,14	x	2,00	x	2,00	x	0,03	=	-0,38	M3		
	Base	3,14	x	2,00	x	2,00	x	0,50	=	-6,28	M3		
	Manilhas	3,14	x	1,50	x	1,50	x	1,50	=	-10,60	M3		
								Total	=	23,95	M3		
9.2	ESTRUTURA												
9.2.1	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014												
	Espessura e Altura referentes a camada de argamassa para assentamento das manilhas.	Quantidade	Pi (p)	x	2 x Raio	x	Espessura	x	Altura	=	Volume		
	20,00	3,14	x	2,25	x	0,08	x	0,04	=	0,45	M3		

WANDERSON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por WANDERSON
PAULINO DA SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:40:57 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 20/05/2024	BDI-Serv.
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91		29,66%
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II	FONTE	ENCARGOS
	SEINFRA	84,44%
MEMÓRIAL DE CÁLCULO		

9.2.2	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019								0,45	M3
		Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área		
		0,60	x	1,90	x	1,00	=	1,14		M2
						Total	=	1,14		M2
9.3	IMPERMEABILIZAÇÃO									
9.3.1	IMPERMEABILIZIMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE									
		Pi (p)	x	Raio	x	Raio	x	Quantidade	=	Área
	Área Circular (Ø3m)	3,14	x	1,50	x	1,50	x	1,00	=	7,07
		Pi (p)	x	2 x Raio	x	Altura	x	Quantidade	=	
	Perímetro Circular (Ø3m)	3,14	x	3,00	x	2,00	x	1,00	=	18,84
								Total	=	25,91
9.4	TUBOS E CONEXÕES									
9.4.1	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PQS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3							Quantidade	=	Total
								1,00	=	1,00
								Total	=	1,00
9.4.2	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm							Quantidade	=	Total
								1,00	=	1,00
								Total	=	1,00
9.5	PROTEÇÃO E SEGURANÇA									
9.5.1	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			Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
				10,00	x	4,00	=	40,00		M
				Portão para Veículos	4,00	x	=	-4,00		M
				Portão para Pedestres	1,00	x	=	-1,00		M
						Total	=	35,00		M
9.5.2	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO							Quantidade	=	Total
								1,00	=	1,00
								Total	=	1,00
9.5.3	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO							Quantidade	=	Total
								1,00	=	1,00
								Total	=	1,00
9.5.4	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO			Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
				6,80	x	1,00	=	6,80		M
						Total	=	6,80		M
9.5.5	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"			Pi (p)	x	2 x Raio	x	Quantidade	=	Total
				3,14	x	3,00	x	1,00	=	9,42
				Perímetro Circular (Ø3m)				Total	=	9,42
9.5.6	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)							Quantidade	=	Total
								1,00	=	1,00
								Total	=	1,00
9.6	OUTROS SERVIÇOS									
9.6.1	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL			Pi (p)	x	2 x Raio	x	Altura	x	Quantidade
				3,14	x	3,00	x	12,00	x	1,00
				Perímetro Circular (Ø3m)						Total
										113,04
										113,04
9.6.2	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO			Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área
				4,00	x	1,20	x	1,00	=	4,80
				Portão para Veículos	1,00	x	1,60	x	=	1,60
				Portão para Pedestres	9,42	x	0,90	x	=	8,48
				Guarda-Corpo	6,80	x	0,80	x	=	5,44
				Escada				Total	=	20,32
										M2
9.6.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL,			Pi (p)	x	2 x Raio	x	Largura	x	Quantidade
				3,14	x	3,00	x	0,80	x	1,00
				Perímetro Circular (Ø3m)						Total
										7,54
										7,54
10.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS									
10.1	ESTRUTURA									
10.1.1	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 2,50 M E ALTURA DE 0,50 M			Altura	+	Altura do Anel		Quantidade	=	Total
				1,50	+	0,50		4,00	=	4,00
				Fuste	10,00	+	0,50	20,00	=	20,00
				Copo	2,00	+	0,50	4,00	=	4,00
								Total	=	28,00
10.1.2	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 3,16M									

WANDESON
PAULINO DA
SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:41:14 -03'00'

Laje Tampa 1,00 = 1,00 UN



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91 LOCALIDADE DE SANTA ROSA II	DATA 20/05/2024	BDI-Serv.
		29,66%
	FONTE	ENCARGOS
	SEINFRA	84,44%

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

				Laje Fundo	1,00	=	1,00	UN		
				Laje Piso	1,00	=	1,00	UN		
				Total		=	3,00	UN		
10.1.3	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 -			Quantidade		=	Total			
				96,00		=	96,00	H		
				Total		=	96,00	H		
10.2	FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES									
10.2.1	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2"			Quantidade		=	Total			
				Chegada	2,00	=	2,00	UN		
				Extravaso e Limpeza	2,00	=	2,00	UN		
				Saída	1,00	=	1,00	UN		
				Total		=	5,00	UN		
10.2.2	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"			Quantidade		=	Total			
				Chegada	6,00	=	6,00	UN		
				Saída	6,00	=	6,00	UN		
				Extravaso e Limpeza	10,00	=	10,00	UN		
				Total		=	22,00	UN		
10.2.3	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 50 MM X 1 1/2", PARA CAIXA D'AGUA			Quantidade		=	Total			
				Chegada	2,00	=	2,00	UN		
				Saída	2,00	=	2,00	UN		
				Extravaso e Limpeza	3,00	=	3,00	UN		
				Total		=	7,00	UN		
10.2.4	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL			Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
				Chegada	0,65	x	1,00	=	0,65	M
				Chegada	0,90	x	1,00	=	0,90	M
				Chegada	5,00	x	2,00	=	10,00	M
				Chegada	2,30	x	1,00	=	2,30	M
				Chegada	0,30	x	1,00	=	0,30	M
				Chegada	1,30	x	1,00	=	1,30	M
				Saída	0,65	x	1,00	=	0,65	M
				Saída	0,90	x	1,00	=	0,90	M
				Saída	5,00	x	2,00	=	10,00	M
				Extravaso e Limpeza	0,65	x	1,00	=	0,65	M
				Extravaso e Limpeza	0,90	x	1,00	=	0,90	M
				Extravaso e Limpeza	5,00	x	2,00	=	10,00	M
				Extravaso e Limpeza	2,30	x	1,00	=	2,30	M
				Extravaso e Limpeza	2,45	x	1,00	=	2,45	M
				Extravaso e Limpeza	0,30	x	1,00	=	0,30	M
				Extravaso e Limpeza	1,30	x	1,00	=	1,30	M
				Total		=	44,90	M		
10.2.5	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)			Quantidade		=	Total			
				Chegada	1,00	=	1,00	UN		
				Extravaso e Limpeza	1,00	=	1,00	UN		
				Total		=	2,00	UN		
10.2.6	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"			Quantidade		=	Total			
				Extravaso e Limpeza	1,00	=	1,00	UN		
				Total		=	1,00	UN		
10.2.7	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"			Quantidade		=	Total			
				Extravaso e Limpeza	2,00	=	2,00	UN		
				Total		=	2,00	UN		
10.2.8	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"			Quantidade		=	Total			
				Extravaso e Limpeza	1,00	=	1,00	UN		
				Total		=	1,00	UN		
10.2.9	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA EXTERNA, DE 3/4"			Quantidade		=	Total			
				Chegada	2,00	=	2,00	UN		
				Total		=	2,00	UN		
10.3	OUTROS									
10.3.1	CLORADOR DE PASTILHA PARA CLORO ORGÂNICO - CAPACIDADE E AUTONOMIA MÍNIMA PARA TRATAR 2.500M3 DE ÁGUA POR CARGA DE CLORO			Quantidade		=	Total			
				1,00		=	1,00	UN		
				Total		=	1,00	UN		
10.3.2	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO			Quantidade		=	Total			
				13,00		=	13,00	UN		
				Total		=	13,00	UN		

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:41:29 -03'00'

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:41:29 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91 LOCALIDADE DE SANTA ROSA II	DATA 20/05/2024	BDI-Serv. 29,66%
	FONTE	ENCARGOS
	SEINFRA	84,44%
	MEMÓRIAL DE CÁLCULO	

10.3.3 PASTILHA DE CLORO ORGÂNICO - TRICOLO-S-TRIAZINA-TRIONA 99%

Quantidade	=	Total	
200,00	=	200,00	KG
Total	=	200,00	KG

11.0 REDE DE ABASTECIMENTO - SERVIÇOS

11.1 LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024

	Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
Rede De Distribuição 01	791,45	x	1,00	=	791,45	M
Rede De Distribuição 02	1173,05	x	1,00	=	1173,05	M
Rede De Distribuição 03	176,81	x	1,00	=	176,81	M
Rede De Distribuição 04	957,32	x	1,00	=	957,32	M
Rede De Distribuição 05	229,52	x	1,00	=	229,52	M
Extensão Total	3328,15	x	1,00	=	3328,15	M
			Total	=	3328,15	M
11.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV.					
	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x
Ø50	3328,15	x	0,55	x	0,90	x
			Percentual Mat. 1ª Cat.	=	Volume	
			35,00%	=	576,60	M3
			Total	=	576,60	M3
11.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3),					
	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x
Ø50	3328,15	x	0,55	x	0,90	x
			Percentual Mat. 2ª Cat.	=	Volume	
			30,00%	=	494,23	M3
			Total	=	494,23	M3
11.4	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO					
	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x
Ø50	3328,15	x	0,55	x	0,90	x
			Percentual Mat. 3ª Cat.	=	Volume	
			35,00%	=	576,60	M3
			Total	=	576,60	M3
11.5	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020					
	Comprimento	x	Largura	=	AREA	
	3328,15	x	0,55	=	1830,48	M2
			Total	=	1830,48	M2
11.6	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020					
	Comprimento	x	Largura	x	Altura	=
	3328,15	x	0,55	x	0,10	Volume
						183,05 M3
			Total	=	183,05	M3
11.7	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8					
			volume	=	Volume	
			Reaterro mat 1	=	576,60	M3
			Reaterro mat 2ª (70%)	=	345,96	M3
			área	=		
	Volume DO TUBO 50MM	extensão	x	Pi (p)	x	R²
		1863,76	x			
				Total	=	-3,66 M3
						918,90 M3
11.8	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M,					
			volume	=	Volume	
			Aterro mat 2ª (30%)	=	148,27	M3
			Aterro mat 3ª	=	576,60	M3
			área	=		
	Volume DO TUBO 50MM	extensão	x	Pi (p)	x	R²
		1464,39	x			
						-2,87 M3
				Vol lastro	=	-183,05 M3
				Total	=	538,95 M3
11.9	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE					
	Vol. Rocha Branda	=				Volume
						576,60 M3
				Total	=	576,60 M3
11.10	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020					
	Volume	x	Densidade	x	Distância(km)	x
Bota-Fora	576,60	x	1,50	x	4,00	x
						Quantidade
						1
						Total
						3459,60 TXKM
						3459,60 TXKM
11.11	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm					
	Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
Extensão - Ø50	3328,15	x	1,00	=	3328,15	M
			Total	=	3328,15	M
11.12	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm					
			Quantidade	=	Total	
			Registro de Manobra	=	4,00	UN
			Total	=	4,00	UN
11.13	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa					
	Volume = ((B + C) X D)/2) X A					
Quantidade	B	+	C	x	D/2	x
5,00	0,200	+	0,200	x	0,15	x
11,00	0,100	+	0,300	x	0,15	x
						A
						0,15
						Volume
						0,045 M3
						0,099 M3



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS						DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91						FONTE		29,66%	
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II						SEINFRA		ENCARGOS	
								84,44%	

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

2,00	0,240	+	0,400	x	0,15	x	0,15	=	0,029	M3
							Total	=	0,17	M3

11.14 CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO)

Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
Extensão - Ø50	x	1,00	=	3328,15	M
Comprimento	x	Total	=	3328,15	M

12.0 REDE DE ABASTECIMENTO - MATERIAIS

12.1 FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO + 2,5% DE PERDAS

12.1.1 TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)
Igual ao item 11.1

Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
Extensão - Ø50	x	1,025	=	3411,35	M
		Total	=	3411,35	M

12.2 FORNECIMENTO DE CONEXÕES

12.2.1 CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA

Quantidade	=	Total	
24,00	=	24,00	UN
Total	=	24,00	UN

12.2.2 CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA

Quantidade	=	Total	
2,00	=	2,00	UN
Total	=	2,00	UN

12.2.3 TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA

Quantidade	=	Total	
4,00	=	4,00	UN
Total	=	4,00	UN

12.2.4 CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)

Quantidade	=	Total	
5,00	=	5,00	UN
Total	=	5,00	UN

12.2.5 REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)

Quantidade	=	Total	
4,00	=	4,00	UN
Total	=	4,00	UN

13.0 LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS

13.1 RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO

Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
30,00	x	50,00	=	1500,00	M
		Total	=	1500,00	M

13.2 LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE

Quantidade	=	Total	
50,00	=	50,00	UN
Total	=	50,00	UN

13.3 HIDRÔMETRO DN 1/2", 3,0 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024

Quantidade	=	Total	
50,00	=	50,00	UN
Total	=	50,00	UN

13.4 KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC DN 25 MM (3/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO).

Quantidade	=	Total	
50,00	=	50,00	UN
Total	=	50,00	UN

14.0 LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS

14.1 ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 179)

Quantidade	x	2 un por ligação	=	Total	
50,00	x	2,00	=	100,00	UN
		Total	=	100,00	UN

WANDESON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 0621531944
CREA Nº 366847CE

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:42:00 -03'00'

Signer ID: SUGEG9ZZ13...



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024	BDI-Serv.
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91			29,66%
LOCALIDADE DE ATALHO		FORTE	ENCARGOS
		SEINFRA	84,44%
MEMÓRIAL DE CÁLCULO			

ITEM	SERVIÇOS					Quantidade	=	Quantidade	
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					2,63	=	2,63	Mês
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					Total	=	2,63	Mês
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES								
2.1	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
		3,00	x	2,00	x	1,00	=	6,00	M2
						Total	=	6,00	M2
3.0	ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DA CAPTAÇÃO - (SERVIÇOS)								
3.1	LOCAÇÃO DA OBRA								
3.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
		1,20	x	1,20	x	1,00	=	1,44	M2
						Total	=	1,44	M2
3.2	MOVIMENTO DE TERRA								
3.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	= Volume
		1,20	x	0,40	x	0,50	x	2,00	= 0,48
		1,20	x	0,40	x	0,50	x	2,00	= 0,48
						Total	=	0,96	M3
3.2.2	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	= Volume
		1,20	x	0,25	x	0,20	x	2,00	= 0,12
		1,20	x	0,25	x	0,20	x	2,00	= 0,12
						Total	=	0,24	M3
3.3	FUNDAÇÕES								
3.3.1	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	= Volume
		1,20	x	0,40	x	0,30	x	2,00	= 0,29
		1,20	x	0,40	x	0,30	x	2,00	= 0,29
						Total	=	0,58	M3
3.3.2	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016			Comprimento	x			Quantidade	= Total
				1,20	x			2,00	= 2,40
				1,20	x			2,00	= 2,40
								Total	= 4,80
3.4	ALVENARIA								
3.4.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO	Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
	Alvenaria - Abrigo	1,20	x	3,22	x	2,00	=	7,73	M2
	Alvenaria - Abrigo	1,20	x	3,22	x	2,00	=	7,73	M2
	Desconto - Porta	0,70	x	2,10	x	-1,00	=	-1,47	M2
						Total	=	13,99	M2
3.5	COBERTURA								
3.5.1	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
		1,60	x	1,60	x	1,00	=	2,56	M2
						Total	=	2,56	M2
3.6	PISO								
3.6.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024								
	Igual ao item 3.5.1					Item 3.5.1	=	2,56	M2
						Total	=	2,56	M2
3.6.2	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1,5cm C/ IMPERMEABILIZANTE								
	Igual ao item 3.5.1					Item 3.5.1	=	2,56	M2
						Total	=	2,56	M2
3.6.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL,	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	= Volume
		1,20	x	0,50	x	0,07	x	2,00	= 0,08
		1,20	x	0,50	x	0,07	x	2,00	= 0,08
						Total	=	0,16	M3
3.7	REVESTIMENT								
3.7.1	O CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM	Área	x	Quantidade	=	Área			
	WANDESON								
	PAULINO DA								
	SILVA:06166498357								
	Assinado de forma digital por WANDESON PAULINO DA SILVA:06166498357								
	Dados: 2024.10.09 14:30:40 -03'00'								



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91 LOCALIDADE DE ATALHO	DATA 20/05/2024		BDI-Serv.
			29,66%
	FONTE		ENCARGOS
	SEINFRA		84,44%

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

Área de Alvenaria		13,99	x	2,00	=	27,98	M2
				Total	=	27,98	M2
3.7.2	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO Igual ao item 3.5.1						
				Item 3.5.1	=	2,56	M2
				Total	=	2,56	M2
3.8	ESQUADRIAS						
3.8.1	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019						
Comprimento		x	Largura	x	Quantidade	=	Área
0,70		x	2,10	x	1,00	=	1,47
				Total	=	1,47	M2
3.9	PINTURA						
3.9.1	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023						
				paredes	=	27,98	M2
				teto	=	2,56	M2
				Total	=	30,54	M2
3.9.2	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO Igual ao item 3.8.1						
				Item 3.8.1	=	1,47	M2
				Total	=	1,47	M2
3.9.3	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO						
				Quantidade	=	Total	
				1,00	=	1,00	UN
				Total	=	1,00	UN
3.10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
3.10.1	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO Conforme Projeto Elétrico.						
				Quantidade	=	Total	
				1,00	=	1,00	UN
				Total	=	1,00	UN
3.10.2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS - 1UN DE MEDIÇÃO Conforme Projeto Elétrico.						
				Quantidade	=	Total	
				1,00	=	1,00	UN
				Total	=	1,00	UN
3.10.3	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 Conforme Projeto Elétrico.						
				Quantidade	=	Total	
				5,00	=	5,00	UN
				Total	=	5,00	UN
3.10.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Conforme Projeto Elétrico.						
Comprimento		x	Quantidade	=	Total		
80,00		x	1,00	=	80,00	M	
			Total	=	80,00	M	
3.10.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Conforme Projeto Elétrico.						
Comprimento		x	Quantidade	=	Total		
52,80		x	1,00	=	52,80	M	
			Total	=	52,80	M	
3.10.6	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Conforme Projeto Elétrico.						
Comprimento		x	Quantidade	=	Total		
80,00		x	1,00	=	80,00	M	
			Total	=	80,00	M	
3.10.7	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Conforme Projeto Elétrico.						
Comprimento		x	Quantidade	=	Total		
13,30		x	1,00	=	13,30	M	
			Total	=	13,30	M	
3.10.8	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 400X400X150mm Conforme Projeto Elétrico.						
			Quantidade	=	Total		
			3,00	=	3,00	UN	
			Total	=	3,00	UN	
3.10.9	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Conforme Projeto Elétrico.						
			Quantidade	=	Total		
			2,00	=	2,00	UN	

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:31:02 -03'00'



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91 LOCALIDADE DE ATALHO	DATA 20/05/2024	BDI-Serv. 29,66%
	FONTE	ENCARGOS
	SEINFRA	84,44%
	MEMÓRIAL DE CÁLCULO	

3.10.10	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Conforme Projeto Elétrico.	Total	=	2,00	UN
		Quantidade	=	Total	
		1,00	=	1,00	UN
		Total	=	1,00	UN
3.10.11	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022 Conforme Projeto Elétrico.	Quantidade	=	Total	
		1,00	=	1,00	UN
		Total	=	1,00	UN
3.10.12	LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE Conforme Projeto Elétrico.	Quantidade	=	Total	
		1,00	=	1,00	UN
		Total	=	1,00	UN
3.10.13	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M Conforme Projeto Elétrico.	Quantidade	=	Total	
		5,00	=	5,00	UN
		Total	=	5,00	UN

4.0 URBANIZAÇÃO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS

4.1	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 FARPADO Nº 14 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
		5,00	x	2,00	=	10,00	M
		5,00	x	2,00	=	10,00	M
		0,80	x	-1,00	=	-0,80	M
				Total	=	19,20	M
4.2	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO			Quantidade	=	Total	
				1,00	=	1,00	UN
				Total	=	1,00	UN

5.0 CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - SERVIÇOS

5.1	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PQS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 Vs Conforme Projeto de Captação	Quantidade	=	Total	
		1,00	=	1,00	UN
		Total	=	1,00	UN
5.2	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV Conforme Projeto de Captação	Quantidade	=	Total	
		1,00	=	1,00	UN
		Total	=	1,00	UN

6.0 CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - MATERIAIS

6.1	PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO D=6" COMPLETAMENTE EXECUTADO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:31:27 -03'00'



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91 LOCALIDADE DE ATALHO	DATA 20/05/2024	BDI-Serv.
		29,66%
	FONTE	ENCARGOS
	SEINFRA	84,44%

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

					1 Luva p/ 4m	Quantidade	=	Total	
						5,00	=	5,00	UN
						Total	=	5,00	UN
6.7	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2"								
	Conforme Projeto de Captação								
						Quantidade	=	Total	
						2,00	=	2,00	UN
						Total	=	2,00	UN
6.8	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"								
	Conforme Projeto de Captação								
						Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	UN
						Total	=	1,00	UN
6.9	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA								
	Conforme Projeto de Captação								
						Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	UN
						Total	=	1,00	UN
6.10	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"								
	Conforme Projeto de Captação								
						Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	UN
						Total	=	1,00	UN
6.11	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4								
	Conforme Projeto de Captação								
						Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	UN
						Total	=	1,00	UN
6.12	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)								
	Conforme Projeto de Captação								
						Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	UN
						Total	=	1,00	UN
6.13	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA								
	Conforme Projeto de Captação								
						Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	UN
						Total	=	1,00	UN
6.14	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2"								
	Conforme Projeto de Captação								
						Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	UN
						Total	=	1,00	UN
6.15	TUBO PVC ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL								
	Conforme Projeto de Captação								
					Comprimento	x	Quantidade	=	Total
					100,00	x	1,00	=	100,00
							Total	=	100,00
									M
6.16	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA, POCOS DE VISITA, POCOS DE INSPECAO, FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO								
	Conforme Projeto de Captação								
						Quantidade	=	Total	
						2,00	=	2,00	UN
						Total	=	2,00	UN
6.17	PEÇAS PRÉ- MOLDADAS (PM) DE CONCRETO, ESP.= 5cm								
	Conforme Projeto de Captação								
		Pi (p)	x	(Raio)²	x	Quantidade	=	Área	
		3,1416	x	2,25	x	1,00	=	7,07	M2
						Total	=	7,07	M2
6.18	PLUG PVC COM ROSCA DE 3/4"								
	Conforme Projeto de Captação								
						Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	UN
						Total	=	1,00	UN
6.19	CENTRAL DE COMAMDO DE MOTORES TIPO CPD1005								
	Conforme Projeto de Captação								
						Quantidade	=	Total	
						1,00	=	1,00	UN
						Total	=	1,00	UN
7.0	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇOS								
7.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024								
					Comprimento	x	Quantidade	=	Total
					Extensão Total	101,02	x	1,00	= 101,02
							Total	=	101,02
									M
7.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV.								

**WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:32:13 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91 LOCALIDADE DE ATALHO	DATA 20/05/2024	BDI-Serv.
		29,66%
	FONTE	ENCARGOS
	SEINFRA	84,44%

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 1ª Cat.	=	Volume	
	101,02	x	0,55	x	0,90	x	35,00%	=	17,50	M3
							Total	=	17,50	M3
7.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3),									
	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 2ª Cat.	=	Volume	
	101,02	x	0,55	x	0,90	x	30,00%	=	15,00	M3
							Total	=	15,00	M3
7.4	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO									
	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 3ª Cat.	=	Volume	
	101,02	x	0,55	x	0,90	x	35,00%	=	17,50	M3
							Total	=	17,50	M3
7.5	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020									
	Comprimento	x	Largura	=	AREA					
	101,02	x	0,55	=	55,56					M2
				=	55,56					M2
7.6	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020									
	Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Volume			
	101,02	x	0,55	x	0,10	=	5,56			M3
						=	5,56			M3
7.7	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8									
						volume	=	Volume		
						Reaterro mat 1ª	=	17,50		M3
						Reaterro mat 2ª (70%)	=	10,50		M3
							=			
	extensão	x				área				
	Volume DO TUBO	56,57	x			Pi (p)	x	R²	=	-0,11 M3
								Total	=	27,89 M3
7.8	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M,									
						volume	=	Volume		
						Aterro mat 2ª (30%)	=	4,50		M3
						Aterro mat 3ª	=	17,50		M3
							=			
	extensão	x				área				
	Volume DO TUBO	44,45	x			Pi (p)	x	R²	=	-0,09 M3
								Volume Lastro	=	-5,56 M3
								Total	=	16,35 M3
7.9	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE									
	Vol. Rocha Branda								Volume	
	17,50								17,50	M3
								Total	=	17,50 M3
7.10	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020									
	Volume	x	Densidade	x	Distância(km)	x	Quantidade	=	Momento	
	Bota-Fora	17,50	x	1,50	x	4,00	x	1	=	105,00 TXKM
								Total	=	105,00 TXKM
7.11	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm									
					Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
					Extensão - Ø50	101,02	x	1,00	=	101,02 M
								Total	=	101,02 M
7.12	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa									
	Volume = ((B + C) X D)/2 X A									
	Quantidade	B	+	C	x	D/2	x	A	=	Volume
	1,00	0,240	+	0,200	x	0,15	x	0,15	=	0,01 M3
								Total	=	0,01 M3
7.13	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm									
							Quantidade	=	Total	
						Registro de Descarga	1,00	=	1,00 UN	
						Ventosas	1,00	=	1,00 UN	
							Total	=	2,00 UN	
7.14	CADASTRO DE ADUTORA									
					Comprimento	x	Quantidade	=	Total	
					Extensão - Ø50	101,02	x	1,00	=	101,02 M
								Total	=	101,02 M
8.0	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAIS									
8.1	FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO + 2,5% DE PERDAS									
8.1.1	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)									
	Igual ao item 7.1									
					Comprimento	x	Total + Perda	=	Total	
					101,02	x	102,50%	=	103,55 M	
							Total	=	103,55 M	
8.2	FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA REGISTRO DE DESCARGA									
8.2.1	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE ÁGUA									
							Quantidade	=	Total	

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:32:43 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91 LOCALIDADE DE ATALHO	DATA 20/05/2024	BDI-Serv. 29,66%
	FONTE	ENCARGOS
	SEINFRA	84,44%
	MEMÓRIAL DE CÁLCULO	

		1,00	=	1,00	UN					
		Total	=	1,00	UN					
8.2.2	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	Quantidade	=	Total						
		1,00	=	1,00	UN					
		Total	=	1,00	UN					
8.2.3	ADAPTADOR PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	Quantidade	=	Total						
		1,00	=	1,00	UN					
		Total	=	1,00	UN					
8.2.4	ADAPTADOR PVC PBA, PONTA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	Quantidade	=	Total						
		1,00	=	1,00	UN					
		Total	=	1,00	UN					
8.3	FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA VENTOSA	Quantidade	=	Total						
8.3.1	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA	1,00	=	1,00	UN					
		Total	=	1,00	UN					
8.3.2	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	Quantidade	=	Total						
		1,00	=	1,00	UN					
		Total	=	1,00	UN					
8.3.3	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 2	Quantidade	=	Total						
		1,00	=	1,00	UN					
		Total	=	1,00	UN					
8.3.4	ADAPTADOR PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	Quantidade	=	Total						
		1,00	=	1,00	UN					
		Total	=	1,00	UN					
8.3.5	ADAPTADOR PVC PBA, PONTA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	Quantidade	=	Total						
		1,00	=	1,00	UN					
		Total	=	1,00	UN					
9.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - SERVIÇOS - 10m³ Fuster 10,00m									
9.1	FUNDAÇÃO									
9.1.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV.									
	Pi (p)	x	Raio	x	Raio	x	Altura	=	Volume	
Área Circular (Ø5m)	3,14	x	2,50	x	2,50	x	2,10	=	41,21	M3
							Total	=	41,21	M3
9.1.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO.									
	Pi (p)	x	Raio	x	Raio	x	Quantidade	=	Área	
Área Circular (Ø4m)	3,14	x	2,00	x	2,00	x	1,00	=	12,56	M2
							Total	=	12,56	M2
9.1.3	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA									
	Pi (p)	x	Raio	x	Raio	x	Altura	=	Volume	
Área Circular (Ø4m)	3,14	x	2,00	x	2,00	x	0,03	=	0,38	M3
							Total	=	0,38	M3
9.1.4	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA									
	Pi (p)	x	2 x Raio	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
Perímetro Circular (Ø4m)	3,14	x	4,00	x	0,50	x	1,00	=	6,28	M2
							Total	=	6,28	M2
9.1.5	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021									
	Peso por m² de tela obtido de catálogos de fabricantes									
	Pi (p)	x	(Raio)²	x	Peso/m²	x	Quantidade	=	Total	
Área Circular (Ø3m)	3,14	x	2,25	x	2,19	x	2,00	=	30,94	KG
							Total	=	30,94	KG
9.1.6	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.									
	Pi (p)	x	Raio	x	Raio	x	Altura	=	Volume	
Área Circular (Ø4m)	3,14	x	2,00	x	2,00	x	0,50	=	6,28	M3
							Total	=	6,28	M3
9.1.7	REATERRO APOILOADO									
	Pi (p)	x	Raio	x	Raio	x	Altura	=	Volume	
Área Circular (Ø5m)	3,14	x	2,50	x	2,50	x	2,10	=	41,21	M3
Reduções:										
Concreto Magro	3,14	x	2,00	x	2,00	x	0,03	=	-0,38	M3
Base	3,14	x	2,00	x	2,00	x	0,50	=	-6,28	M3
Manilhas	3,14	x	1,50	x	1,50	x	1,50	=	-10,60	M3
							Total	=	23,95	M3
9.2	ESTRUTURA									
9.2.1	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014									
	Espessura e Altura referentes a camada de argamassa para assentamento das manilhas.									
	Quantidade	Pi (p)	x	2 x Raio	x	Espessura	x	Altura	=	Volume
20,00	3,14	x	2,25	x	0,08	x	0,04	=	0,45	M3



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91 LOCALIDADE DE ATALHO	DATA 20/05/2024		BDI-Serv.
	FORTE		ENCARGOS
	SEINFRA		84,44%
	MEMÓRIAL DE CÁLCULO		

							Total	=	0,45	M3	
9.2.2	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019										
		Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área			
		0,60	x	1,90	x	1,00	=	1,14	M2		
						Total	=	1,14	M2		
9.3	IMPERMEABILIZAÇÃO										
9.3.1	IMPERMEABILIZIMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE										
	Área Circular (Ø3m)	PI (p)	x	Raio	x	Raio	x	Quantidade	=	Área	
		3,14	x	1,50	x	1,50	x	1,00	=	7,07	M2
		PI (p)	x	2 x Raio	x	Altura	x	Quantidade			
Perímetro Circular (Ø3m)		3,14	x	3,00	x	2,00	x	1,00	=	18,84	M3
								Total	=	25,91	M2
9.4	TUBOS E CONEXÕES										
9.4.1	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3										
						Quantidade	=	Total			
						1,00	=	1,00		UN	
						Total	=	1,00		UN	
9.4.2	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm										
						Quantidade	=	Total			
						1,00	=	1,00		UN	
						Total	=	1,00		UN	
9.5	PROTEÇÃO E SEGURANÇA										
9.5.1	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										
				Comprimento	x	Quantidade	=	Total			
				10,00	x	4,00	=	40,00		M	
				Portão para Veículos		4,00	=	-4,00		M	
				Portão para Pedestres		1,00	=	-1,00		M	
						Total	=	35,00		M	
9.5.2	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO										
						Quantidade	=	Total			
						1,00	=	1,00		UN	
						Total	=	1,00		UN	
9.5.3	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO										
						Quantidade	=	Total			
						1,00	=	1,00		UN	
						Total	=	1,00		UN	
9.5.4	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO										
				Comprimento	x	Quantidade	=	Total			
				6,80	x	1,00	=	6,80		M	
						Total	=	6,80		M	
9.5.5	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"										
		PI (p)	x	2 x Raio	x	Quantidade	=	Total			
Perímetro Circular (Ø3m)		3,14	x	3,00	x	1,00	=	9,42		M	
						Total	=	9,42		M	
9.5.6	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)										
						Quantidade	=	Total			
						1,00	=	1,00		UN	
						Total	=	1,00		UN	
9.6	OUTROS SERVIÇOS										
9.6.1	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL										
	PI (p)	x	2 x Raio	x	Altura	x	Quantidade	=	Área		
Perímetro Circular (Ø3m)	3,14	x	3,00	x	12,00	x	1,00	=	113,04	M2	
							Total	=	113,04	M2	
9.6.2	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO										
		Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área			
	Portão para Veículos	4,00	x	1,20	x	1,00	=	4,80		M2	
	Portão para Pedestres	1,00	x	1,60	x	1,00	=	1,60		M2	
	Guarda-Corpo	9,42	x	0,90	x	1,00	=	8,48		M2	
	Escada	6,80	x	0,80	x	1,00	=	5,44		M2	
						Total	=	20,32		M2	
9.6.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL,										
	PI (p)	x	2 x Raio	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
Perímetro Circular (Ø3m)	3,14	x	3,00	x	0,80	x	1,00	=	7,54	M2	
							Total	=	7,54	M2	
10.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS										
10.1	ESTRUTURA										
10.1.1	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 2,50 M E ALTURA DE 0,50 M										
		Altura	+	Altura do Anel		Quantidade	=	Total			
	Base	1,50	+	0,50		4,00	=	4,00		UN	
	Fuste	10,00	+	0,50		20,00	=	20,00		UN	
	Copo	2,00	+	0,50		4,00	=	4,00		UN	
						Total	=	28,00		UN	
10.1.2	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 3,16M										

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:37:35 -03'00'

Laje Tampa



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91 LOCALIDADE DE ATALHO	DATA 20/05/2024	BDI-Serv.
		29,66%
	FONTE	ENCARGOS
	SEINFRA	84,44%

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

		Laje Fundo	1,00	=	1,00	UN		
		Laje Piso	1,00	=	1,00	UN		
		Total		=	3,00	UN		
10.1.3	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 -							
		Quantidade		=	Total			
		96,00		=	96,00	H		
		Total		=	96,00	H		
10.2	FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES							
10.2.1	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2"							
		Quantidade		=	Total			
		Chegada	2,00	=	2,00	UN		
		Extravasar e Limpeza	2,00	=	2,00	UN		
		Saída	1,00	=	1,00	UN		
		Total		=	5,00	UN		
10.2.2	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"							
		Quantidade		=	Total			
		Chegada	6,00	=	6,00	UN		
		Saída	6,00	=	6,00	UN		
		Extravasar e Limpeza	10,00	=	10,00	UN		
		Total		=	22,00	UN		
10.2.3	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 50 MM X 1 1/2", PARA CAIXA D'AGUA							
		Quantidade		=	Total			
		Chegada	2,00	=	2,00	UN		
		Saída	2,00	=	2,00	UN		
		Extravasar e Limpeza	3,00	=	3,00	UN		
		Total		=	7,00	UN		
10.2.4	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL							
		Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
		Chegada	0,65	x	1,00	=	0,65	M
		Chegada	0,90	x	1,00	=	0,90	M
		Chegada	5,00	x	2,00	=	10,00	M
		Chegada	2,30	x	1,00	=	2,30	M
		Chegada	0,30	x	1,00	=	0,30	M
		Chegada	1,30	x	1,00	=	1,30	M
		Saída	0,65	x	1,00	=	0,65	M
		Saída	0,90	x	1,00	=	0,90	M
		Saída	5,00	x	2,00	=	10,00	M
		Extravasar e Limpeza	0,65	x	1,00	=	0,65	M
		Extravasar e Limpeza	0,90	x	1,00	=	0,90	M
		Extravasar e Limpeza	5,00	x	2,00	=	10,00	M
		Extravasar e Limpeza	2,30	x	1,00	=	2,30	M
		Extravasar e Limpeza	2,45	x	1,00	=	2,45	M
		Extravasar e Limpeza	0,30	x	1,00	=	0,30	M
		Extravasar e Limpeza	1,30	x	1,00	=	1,30	M
		Total		=	44,90	M		
10.2.5	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)							
		Quantidade		=	Total			
		Chegada	1,00	=	1,00	UN		
		Extravasar e Limpeza	1,00	=	1,00	UN		
		Total		=	2,00	UN		
10.2.6	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"							
		Quantidade		=	Total			
		Extravasar e Limpeza	1,00	=	1,00	UN		
		Total		=	1,00	UN		
10.2.7	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"							
		Quantidade		=	Total			
		Extravasar e Limpeza	2,00	=	2,00	UN		
		Total		=	2,00	UN		
10.2.8	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"							
		Quantidade		=	Total			
		Extravasar e Limpeza	1,00	=	1,00	UN		
		Total		=	1,00	UN		
10.2.9	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA EXTERNA, DE 3/4"							
		Quantidade		=	Total			
		Chegada	2,00	=	2,00	UN		
		Total		=	2,00	UN		
10.3	OUTROS							
10.3.1	CLORADOR DE PASTILHA PARA CLORO ORGÂNICO - CAPACIDADE E AUTONOMIA MÍNIMA PARA TRATAR 2.500M3 DE ÁGUA POR CARGA DE CLORO							
		Quantidade		=	Total			
		1,00		=	1,00	UN		
		Total		=	1,00	UN		
10.3.2	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO							
		Quantidade		=	Total			
		13,00		=	13,00	UN		
		Total		=	13,00	UN		

WANDESON

Assinado de forma digital por
WANDERSON RAULINO DA

**WANDESON
PAULINO DA
SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:37:54 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 20/05/2024	BDI-Serv.
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91		29,66%
LOCALIDADE DE ATALHO	FONTE	ENCARGOS
	SEINFRA	84,44%

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

10.3.3 PASTILHA DE CLORO ORGÂNICO - TRICOLO-S-TRIAZINA-TRIONA 99%

Quantidade	=	Total	
200,00	=	200,00	KG
Total	=	200,00	KG

11.0 REDE DE ABASTECIMENTO - SERVIÇOS

11.1 LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024

LOCALIZAÇÃO DE REDE DE ÁGUA E ESGOTO: Af_08/2020										
		Comprimento	x		Quantidade	=	Total			
		Rede De Distribuição 01	1795,15	x	1,00	=	1795,15	M		
		Rede De Distribuição 02	21,98	x	1,00	=	21,98	M		
		Rede De Distribuição 03	229,28	x	1,00	=	229,28	M		
		Rede De Distribuição 04	42,65	x	1,00	=	42,65	M		
		Rede De Distribuição 05	35,64	x	1,00	=	35,64	M		
		Rede De Distribuição 06	40,40	x	1,00	=	40,40	M		
		Rede De Distribuição 07	53,06	x	1,00	=	53,06	M		
		Rede De Distribuição 08	118,93	x	1,00	=	118,93	M		
		Extensão Total	2337,09	x	1,00	=	2337,09	M		
					Total	=	2337,09	M		
11.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV.									
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 1ª Cat.	=	Volume
	Ø50	2337,09	x	0,55	x	0,90	x	35,00%	=	404,90 M3
								Total	=	404,90 M3
11.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3),									
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 2ª Cat.	=	Volume
	Ø50	2337,09	x	0,55	x	0,90	x	30,00%	=	347,06 M3
								Total	=	347,06 M3
11.4	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO									
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Percentual Mat. 3ª Cat.	=	Volume
	Ø50	2337,09	x	0,55	x	0,90	x	35,00%	=	404,90 M3
								Total	=	404,90 M3
11.5	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020									
		Comprimento	x	Largura	=	AREA				
		2337,09	x	0,55	=	1285,40	M2			
					Total	=	1285,40	M2		
11.6	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020									
		Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	Volume		
		2337,09	x	0,55	x	0,10	=	128,54	M3	
						Total	=	128,54	M3	
11.7	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8									
					volum	=	Volume			
					Reaterro mat 1	404,90	=	404,90	M3	
					Reaterro mat 2ª (70%)	242,94	=	242,94	M3	
		extensão	x	área	=					
	Volume DO TUBO 50MM	1308,77	x	Pi (p)	x	R²	=	-2,57	M3	
					Total	=	645,27	M3		
11.8	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M,									
					volum	=	Volume			
					Aterro mat 2ª (30%)	104,12	=	104,12	M3	
					Aterro mat 3ª	404,90	=	404,90	M3	
		extensão	x	área	=					
	Volume DO TUBO 50MM	1028,32	x	Pi (p)	x	R²	=	-2,02	M3	
					Vol lastro	=	-128,54	M3		
					Total	=	378,46	M3		
11.9	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE									
	Vol. Rocha Branda	=					Volume			
							404,90	M3		
						Total	=	404,90	M3	
11.10	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020									
		Volume	x	Densidade	x	Distância(km)	x	Quantidade	=	Momento
	Bota-Fora	404,90	x	1,50	x	4,00	x	1	=	2429,40 TXKM
								Total	=	2429,40 TXKM
11.11	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm									
		Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
	Extensão - Ø50	2337,09	x	1,00	=	2337,09	M			
				Total	=	2337,09	M			
11.12	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm									
		Registro de Manobra	1,00	=	1,00	UN				
			Total	=	1,00	UN				
11.13	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa									
	Volume = ((B + C) X D)/2 X A									
	Assinado de forma digital por									

WANDERSON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:38:14 -03'00'



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91 LOCALIDADE DE ATALHO	DATA 20/05/2024	BDI-Serv.
	FONTE	ENCARGOS
	SEINFRA	84,44%
		29,66%

MEMÓRIAL DE CÁLCULO

Quantidade	B	+	C	x	D/2	x	A	=	Volume	
3,00	0,200	+	0,200	x	0,15	x	0,15	=	0,027	M3
6,00	0,100	+	0,300	x	0,15	x	0,15	=	0,054	M3
2,00	0,240	+	0,400	x	0,15	x	0,15	=	0,029	M3
							Total	=	0,11	M3
11.14 CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO)										
				Comprimento		x	Quantidade	=	Total	
			Extensão - Ø50	2337,09		x	1,00	=	2337,09	M
							Total	=	2337,09	M
12.0 REDE DE ABASTECIMENTO - MATERIAIS										
12.1 FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO + 2,5% DE PERDAS										
12.1.1 TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)										
Igual ao item 11.1										
				Comprimento		x	Quantidade	=	Total	
			Extensão - Ø50	2337,09		x	1,025	=	2395,52	M
							Total	=	2395,52	M
12.2 FORNECIMENTO DE CONEXÕES										
12.2.1 CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA										
							Quantidade	=	Total	
							13,00	=	13,00	UN
							Total	=	13,00	UN
12.2.2 CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA										
							Quantidade	=	Total	
							5,00	=	5,00	UN
							Total	=	5,00	UN
12.2.3 TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA										
							Quantidade	=	Total	
							4,00	=	4,00	UN
							Total	=	4,00	UN
12.2.4 CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)										
							Quantidade	=	Total	
							7,00	=	7,00	UN
							Total	=	7,00	UN
12.2.5 REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)										
							Quantidade	=	Total	
							1,00	=	1,00	UN
							Total	=	1,00	UN
13.0 LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS										
13.1 RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO										
				Comprimento		x	Quantidade	=	Total	
				30,00		x	63,00	=	1890,00	M
							Total	=	1890,00	M
13.2 LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE										
							Quantidade	=	Total	
							63,00	=	63,00	UN
							Total	=	63,00	UN
13.3 HIDRÔMETRO DN 1/2", 3,0 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024										
							Quantidade	=	Total	
							63,00	=	63,00	UN
							Total	=	63,00	UN
13.4 KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC DN 25 MM (3/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO).										
							Quantidade	=	Total	
							63,00	=	63,00	UN
							Total	=	63,00	UN
14.0 LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS										
14.1 ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 179)										
				Quantidade		x	2 un por ligação	=	Total	
				63,00		x	2,00	=	126,00	UN
							Total	=	126,00	UN

WANDERSON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 0521531944
CREA Nº 366847CE

WANDERSON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDERSON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:38:32 -03'00'

Signer ID: SUGEG9ZZ13...



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				BDI-Mat.	15,16%
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO		FONTE	028.1 DESONERADA	ENCARGOS	84,44%
			03/2024 DESONERADA		85,06%

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA						
1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição		Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	MÊS	1,000	5.840,96	5.840,96	
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	32,000	113,80	3.641,60	
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	96,000	22,91	2.199,36	
MO com LS =>								5.840,96	
Valor Sem BDI =>								5.840,96	
Quant. =>								1,000	Preço Total => 5.840,96
2			SERVIÇOS PRELIMINARES						385,95
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C4641	SEINFRA	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	m²	1,0000000	385,95	385,95	
Composição Auxiliar	C0830	SEINFRA	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	0,0125000	653,55	8,17	
Insumo	I0871	SEINFRA	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	Material	UN	0,1700000	36,30	6,17	
Insumo	I1530	SEINFRA	MONTADOR	Mão de Obra	H	3,0000000	24,16	72,48	
Insumo	I1945	SEINFRA	TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	Material	UN	0,1700000	46,75	7,95	
Insumo	I2170	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2")	Material	M	1,5000000	50,53	75,80	
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	3,0000000	24,16	72,48	
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	3,0000000	18,46	55,38	
Insumo	I8395	SEINFRA	LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSES E LACRES, IMPRESSA C/ LOGOMARCAS E DESCRIÇÃO DA OBRA	Material	m²	1,0000000	87,53	87,53	
MO com LS =>								204,64	
Valor Sem BDI =>								385,95	
Quant. =>								1,0000000	Preço Total => 385,95
3			ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DA CAPTAÇÃO - (SERVIÇOS)						7.604,79
3.1			LOCAÇÃO DA OBRA						7,15
3.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1630	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	LOCAÇÃO DA OBRA	m²	1,0000000	7,15	7,15	
Insumo	I0101	SEINFRA	ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	Material	KG	0,0200000	21,73	0,43	
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,1300000	24,16	3,14	
Insumo	I1691	SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	0,0400000	16,09	0,64	
Insumo	I1724	SEINFRA	PREGO	Material	KG	0,0120000	17,00	0,20	
Insumo	I2429	SEINFRA	TABUA DE VIOLA DE 12"x 1"	Material	m²	0,0090000	36,64	0,33	
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,1300000	18,46	2,40	
MO com LS =>								5,54	
Valor Sem BDI =>								7,15	
Quant. =>								1,0000000	Preço Total => 7,15
3.2			MOVIMENTO DE TERRA						99,35
3.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	79,04	79,04	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,9560000	19,98	79,04	
MO com LS =>								48,14	
Valor Sem BDI =>								79,04	
Quant. =>								1,0000000	Preço Total => 79,04
3.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	104737	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	20,31	20,31	
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0054000	322,09	1,74	
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0006000	74,90	0,04	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8809000	19,98	17,60	

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por WANDESON
PAULINO DA SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:14:57 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				BDI-Mat.	15,16%
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO		FONTE	028.1 DESONERADA	ENCARGOS	84,44%
			03/2024 DESONERADA		85,06%
COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS					

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0942000	9,80	0,92
							MO com LS =>	10,86
							Valor Sem BDI =>	20,31
Quant. =>							Preço Total =>	20,31

3.3			FUNDAÇÕES					567,46
3.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103800	SINAPI	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	504,03	504,03
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,2158000	25,12	55,66
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,1021000	19,98	61,98
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,4412000	672,03	296,50
Insumo	00004730	SINAPI	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	0,9086000	98,93	89,89
							MO com LS =>	121,86
							Valor Sem BDI =>	504,03
Quant. =>							Preço Total =>	504,03

3.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93204	SINAPI	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	1,0000000	63,44	63,44
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3600000	25,12	9,04
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1800000	19,98	3,60
Composição Auxiliar	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,2000000	166,47	33,29
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,7900000	11,09	8,76
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0154000	479,49	7,38
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0035000	9,42	0,03
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	6,0000000	0,22	1,32
							MO com LS =>	13,70
							Valor Sem BDI =>	63,44
Quant. =>							Preço Total =>	63,44

3.4			ALVENARIA					79,68
3.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103329	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	PARE - PAREDES/PAINÉIS	m²	1,0000000	79,68	79,68
Composição Auxiliar	87369	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0091000	703,97	6,41
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,6100000	25,12	40,44
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8050000	19,98	16,08
Insumo	00007271	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	Material	UN	28,3100000	0,55	15,57
Insumo	00034557	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	Material	M	0,4200000	2,32	0,97
Insumo	00037395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACA0 DIRETA)	Material	CENTO	0,0050000	40,33	0,20
							MO com LS =>	38,70
							Valor Sem BDI =>	79,68
Quant. =>							Preço Total =>	79,68

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:15:16 -03'00'

Quant. => 1,0000000 Preço Total => 79,68



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				BDI-Mat.	15,16%
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO		FONTE	028.1 DESONERADA	ENCARGOS	84,44%
			03/2024 DESONERADA		85,06%

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

3.5			COBERTURA						165,39
3.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit		Total
Composição	101964	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	165,39		165,39
Composição Auxiliar	103674	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,0440000	643,54		28,32
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5010000	24,79		12,42
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3540000	19,98		7,07
Composição Auxiliar	92273	SINAPI	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO SIMPLES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	0,9700000	19,37		18,79
Composição Auxiliar	92767	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,9910000	15,83		15,69
Insumo	00003736	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA FORRO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 100 KG/M2, VAO ATE 4,00 M (SEM COLOCACAO)	Material	m²	1,0000000	49,00		49,00
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,8700000	17,87		33,42
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0400000	17,16		0,69
								MO com LS =>	20,77
								Valor Sem BDI =>	165,39
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	165,39

3.6			PISO						864,86
3.6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit		Total
Composição	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	36,21		36,21
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2541500	25,12		6,38
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0919000	19,98		1,84
Composição Auxiliar	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0690000	405,64		27,99
								MO com LS =>	8,81
								Valor Sem BDI =>	36,21
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	36,21

3.6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit		Total
Composição	C1916	SEINFRA	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1,5cm C/ IMPERMEABILIZANTE	PISOS INTERNOS	m²	1,0000000	52,90		52,90
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0182000	83,58		1,52
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	5,4800000	0,71		3,89
Insumo	I1249	SEINFRA	IMPERMEABILIZANTE	Material	KG	0,3000000	7,00		2,10
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,0000000	24,16		24,16
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,1500000	18,46		21,23
								MO com LS =>	45,39
								Valor Sem BDI =>	52,90
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	52,90

3.6.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit		Total
Composição	94990	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	PISO - PISOS	m²	1,0000000	775,75		775,75
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,6268000	24,79		40,33
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4149000	25,12		35,54
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0417000	19,98		60,77
Composição Auxiliar	94964	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,2315000	492,12		606,04

**WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por WANDESON
PAULINO DA SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:15:31 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.		29,66%	
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				BDI-Mat.		15,16%	
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO		FONTE	028.1 DESONERADA		ENCARGOS	84,44%	
			03/2024 DESONERADA			85,06%	
COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS							

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0213000	9,42	0,20
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,1250000	5,92	18,50
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,5000000	4,08	10,20
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,2994000	13,90	4,16
							MO com LS =>	160,30
							Valor Sem BDI =>	775,75
Quant. =>							Preço Total =>	775,75

3.7			REVESTIMENTO					11,27
3.7.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	4,66	4,66
Composição Auxiliar	87377	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0037000	660,41	2,44
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0681000	25,12	1,71
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0255000	19,98	0,51
							MO com LS =>	1,98
							Valor Sem BDI =>	4,66
Quant. =>							Preço Total =>	4,66

3.7.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87882	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	6,60	6,60
Composição Auxiliar	87325	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE EMULSÃO POLIMÉRICA PARA CHAPISCO ROLADO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0015000	3.556,01	5,33
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0389000	25,12	0,98
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0146000	19,98	0,29
							MO com LS =>	0,97
							Valor Sem BDI =>	6,60
Quant. =>							Preço Total =>	6,60

3.8			ESQUADRIAS					562,00
3.8.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/	m²	1,0000000	562,00	562,00
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4570000	25,12	11,48
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2290000	19,98	4,58
Composição Auxiliar	88627	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0120000	660,07	7,92
Insumo	00004930	SINAPI	PORTA DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL FERRO, COM BARRA CHATA 3 CM X 1/4", COM REQUADRO E GUARNICAÇÃO - COMPLETO - ACABAMENTO NATURAL	Material	m²	1,0000000	538,02	538,02
							MO com LS =>	11,92
							Valor Sem BDI =>	562,00
Quant. =>							Preço Total =>	562,00

3.9			PINTURA					348,22
3.9.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104641	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMOS. AF_04/2023	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	8,96	8,96
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1631000	26,64	4,34
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0544000	19,98	1,09
Insumo	00035693	SINAPI	TINTA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, COR BRANCA	Material	L	0,2678000	13,17	3,53
							MO com LS =>	3,45
							Valor Sem BDI =>	8,96

**WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por WANDESON
PAULINO DA SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:15:48 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				BDI-Mat.	15,16%
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO		FONTE	028.1 DESONERADA	ENCARGOS	84,44%
			03/2024 DESONERADA		85,06%
COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS					

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	8,96	
3.9.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	100759 SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	46,10	46,10	
Composição Auxiliar	88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0531000	26,64	28,05	
Insumo	00005318 SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,1240000	21,00	2,60	
Insumo	00007292 SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM BRILHANTE	Material	L	0,4134000	37,36	15,44	
						MO com LS =>	17,97	
						Valor Sem BDI =>	46,10	
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	46,10
3.9.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C2899 SEINFRA	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	OUTROS ELEMENTOS	UN	1,0000000	293,17	293,17	
Insumo	10037 SEINFRA	AJUDANTE	Mão de Obra	H	5,0000000	19,10	95,50	
Insumo	11347 SEINFRA	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	Material	UN	1,6700000	0,70	1,17	
Insumo	12100 SEINFRA	TINTA ÓLEO	Material	L	3,4200000	19,77	67,61	
Insumo	12395 SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra	H	5,0000000	24,16	120,80	
Insumo	12425 SEINFRA	SOLVENTE	Material	L	0,5000000	16,17	8,09	
						MO com LS =>	216,30	
						Valor Sem BDI =>	293,17	
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	293,17
3.10	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
3.10.1	C2090 SEINFRA	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					4.899,40	
Composição		QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	QUADROS / CAIXAS	UN	1,0000000	1.736,01	1.736,01	
Insumo	10042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	4,8000000	19,10	91,68	
Insumo	10126 SEINFRA	ARRUELA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	Material	UN	3,0000000	1,15	3,45	
Insumo	10285 SEINFRA	BUCHA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	Material	UN	3,0000000	1,35	4,05	
Insumo	10338 SEINFRA	CABO COBRE NU 25MM2	Material	M	2,0000000	23,71	47,42	
Insumo	10355 SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	Material	M	1,0000000	9,33	9,33	
Insumo	10436 SEINFRA	CAIXA TIPO 'J' 50X60X27CM	Material	UN	1,0000000	89,88	89,88	
Insumo	10551 SEINFRA	CHAVE GERAL 3X200A-BASE DE MARMORE	Material	UN	1,0000000	444,07	444,07	
Insumo	10841 SEINFRA	CONECTOR PARA HASTE TERRA	Material	UN	1,0000000	2,83	2,83	
Insumo	11071 SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2"	Material	M	1,5000000	3,67	5,51	
Insumo	11243 SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M	Material	UN	1,0000000	131,87	131,87	
Insumo	11720 SEINFRA	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (8MX300KG), RESISTÊNCIA NOMIAL 300KG, H= 8,00M, PESO APROXIMADO 708KG	Material	UN	1,0000000	790,00	790,00	
Insumo	12312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	4,8000000	24,15	115,92	
						MO com LS =>	207,60	
						Valor Sem BDI =>	1.736,01	
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	1.736,01
3.10.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C2062 SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS - 1UN DE MEDIÇÃO	QUADROS / CAIXAS	UN	1,0000000	2.420,79	2.420,79	
Insumo	10042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	4,0000000	19,10	76,40	
Insumo	10055 SEINFRA	AMPERIMETRO (96 X 96)MM - ESC. 0 A 500A	Material	UN	1,0000000	130,13	130,13	
Insumo	10199 SEINFRA	BASE FUSIVEL DIAZED 25A. COMPLETA	Material	UN	1,0000000	40,17	40,17	
Insumo	10546 SEINFRA	CHAVE COMUTADORA P/ AMPERIMETRO/VOLTIMETRO	Material	UN	2,0000000	94,74	189,48	
Insumo	11088 SEINFRA	ELETROTECNICO MONTADOR	Mão de Obra	H	4,0000000	29,06	116,24	
Insumo	11204 SEINFRA	FUSIVEL DIAZED 25A	Material	UN	1,0000000	2,20	2,20	
Insumo	11476 SEINFRA	LÂMPADA SINALIZADORAS ATE 5W	Material	UN	3,0000000	10,22	30,66	
Insumo	11767 SEINFRA	QUADRO METÁLICO P/QGBT (1,90 X 0,90 X 0,60)M	Material	UN	1,0000000	1.216,69	1.216,69	
Insumo	12156 SEINFRA	TRANSFORMADOR CORRENTE EM QD DE 0 - 100A	Material	UN	3,0000000	125,99	377,97	
Insumo	12263 SEINFRA	VOLTIMETRO (96 X 96)MM - ESC. 0 A 500V	Material	UN	1,0000000	144,25	144,25	
Insumo	12312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	4,0000000	24,15	96,60	
						MO com LS =>	289,24	
						Valor Sem BDI =>	2.420,79	
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	2.420,79
3.10.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	101890 SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	14,23	14,23	
Composição Auxiliar	88247 SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0663000	21,33	1,41	
Composição Auxiliar	88264 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0663000	25,42	1,69	

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por WANDESON
PAULINO DA SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:16:05 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				BDI-Mat.	15,16%
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO		FONTE	028.1 DESONERADA	ENCARGOS	84,44%
			03/2024 DESONERADA		85,06%
COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS					

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

Insumo	00001571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	1,10	1,10
Insumo	00002370	SINAPI	DISJUNTOR TIPO NEMA, MONOPOLAR 10 ATE 30A, TENSÃO MÁXIMA DE 240 V	Material	UN	1,0000000	10,03	10,03
						MO com LS =>		2,05
						Valor Sem BDI =>		14,23
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	14,23

3.10.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	6,23	6,23
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0390000	21,33	0,83
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0390000	25,42	0,99
Insumo	00000981	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1,2434000	3,52	4,38
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	3,40	0,03
						MO com LS =>		1,21
						Valor Sem BDI =>		6,23
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	6,23

3.10.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91927	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	4,62	4,62
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0290000	21,33	0,62
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0290000	25,42	0,74
Insumo	00001022	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	1,2434000	2,52	3,13
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	3,40	0,03
						MO com LS =>		0,90
						Valor Sem BDI =>		4,52
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	4,52

3.10.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91864	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	13,17	13,17
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1390000	21,33	2,97
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1390000	25,42	3,53
Insumo	00002685	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA	Material	M	1,0170000	6,56	6,67
						MO com LS =>		4,30
						Valor Sem BDI =>		13,17
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	13,17

3.10.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91834	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	18,71	18,71
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0910000	21,33	1,94
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0910000	25,42	2,31
Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	12,04	12,04
Insumo	00002688	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM	Material	M	1,1000000	2,20	2,42
						MO com LS =>		7,06
						Valor Sem BDI =>		18,71

**WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por WANDESON
PAULINO DA SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:16:22 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				BDI-Mat.	15,16%
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO		FONTE	028.1 DESONERADA	ENCARGOS	84,44%
			03/2024 DESONERADA		85,06%
COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS					

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	18,71
3.10.8	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0629 SEINFRA	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 400X400X150mm	QUADROS / CAIXAS	UN	1,0000000	177,62	177,62	
Insumo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	2,0000000	19,10	38,20	
Insumo	I0431 SEINFRA	CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 400X400X150MM	Material	UN	1,0000000	91,12	91,12	
Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	2,0000000	24,15	48,30	
						MO com LS =>	86,50	
						Valor Sem BDI =>	177,62	
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	177,62

3.10.9	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92001 SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	32,91	32,91
Composição Auxiliar	91946 SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	10,76	10,76
Composição Auxiliar	91999 SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	22,14	22,14
				MO com LS =>		11,44	
				Valor Sem BDI =>		32,91	
		Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	32,91		

3.10.10	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91959 SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	44,44	44,44
Composição Auxiliar	91946 SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	10,76	10,76
Composição Auxiliar	91958 SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	33,67	33,67
				MO com LS =>		16,38	
				Valor Sem BDI =>		44,44	
		Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	44,44		

3.10.11	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103782 SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	29,82	29,82
Composição Auxiliar	88247 SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3700000	21,33	7,89
Composição Auxiliar	88264 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3700000	25,42	9,41
Insumo	00039385 SINAPI	LUMINARIA LED PLAFON REDONDO DE SOBREPOR BIVOLT 12/13 W, D = 17* CM	Material	UN	1,0000000	12,52	12,52
				MO com LS =>		11,44	
				Valor Sem BDI =>		29,82	
		Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	29,82		

3.10.12	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1669 SEINFRA	LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE	LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS	UN	1,0000000	76,05	76,05
Insumo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,8000000	19,10	15,28
Insumo	I1374 SEINFRA	LUMINARIA PAREDE, TIPO ARANDELA	Material	UN	1,0000000	37,56	37,56
Insumo	I1471 SEINFRA	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 25 ATÉ 100W	Material	UN	1,0000000	3,89	3,89
Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,8000000	24,15	19,32
				MO com LS =>		34,60	
				Valor Sem BDI =>		76,05	
		Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	76,05		

3.10.13	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0326 SEINFRA	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 2.40M	OUTROS ELEMENTOS	UN	1,0000000	324,91	324,91
Insumo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	3,5000000	19,10	66,85
Insumo	I0338 SEINFRA	CABO COBRE NU 25MM2	Material	M	3,0000000	23,71	71,13
Insumo	I0421 SEINFRA	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	Material	UN	1,0000000	65,87	65,87
Insumo	I0841 SEINFRA	CONECTOR PARA HASTE TERRA	Material	UN	1,0000000	2,83	2,83
Insumo	I1244 SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD DE 3/4" X 2.40M	Material	UN	1,0000000	82,00	82,00
Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,5000000	24,15	36,23
				MO com LS =>		103,08	
				Valor Sem BDI =>		324,91	
		Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	324,91		



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				BDI-Mat.	15,16%
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO		FONTE	028.1 DESONERADA	ENCARGOS	84,44%
			03/2024 DESONERADA		85,06%
COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS					

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101197	SINAPI	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 FARPADO Nº 14 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	URBA - URBANIZAÇÃO	M	1,0000000	115,88	115,88
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8519000	25,12	21,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8519000	19,98	17,02
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0900000	408,87	36,80
Insumo	00000339	SINAPI	ARAME FARPADO GALVANIZADO, 14 BWG (2,11 MM), CLASSE 250	Material	M	11,0000000	1,03	11,33
Insumo	00004114	SINAPI	MOURAO CONCRETO CURVO, SECAO "T", H = 2,80 M + CURVA COM 0,45 M, COM FUROS PARA FIOS	Material	UN	0,4000000	69,97	27,99
Insumo	00043130	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	Material	KG	0,0790000	16,95	1,34

MO com LS => 29,83

Valor Sem BDI => 115,88

Quant. => 1,0000000 Preço Total => 115,88

4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2903	SEINFRA	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	ESQUADRIAS METÁLICAS	UN	1,0000000	1.457,24	1.457,24
Composição Auxiliar	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	ARMADURAS	KG	6,8000000	11,96	81,30
Composição Auxiliar	C0218	SEINFRA	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	ARMADURAS	KG	1,0140000	12,52	12,70
Composição Auxiliar	C0840	SEINFRA	CONCRETO P/MBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	0,2721000	495,65	134,87
Insumo	I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	3,0000000	24,16	72,48
Insumo	I0467	SEINFRA	CANTONEIRA DE FERRO 1"x 3/16" (L X E) (1,73KG/M)	Material	KG	10,6900000	8,79	93,97
Insumo	I1879	SEINFRA	SOLDADOR	Mão de Obra	H	2,0000000	25,00	50,00
Insumo	I2171	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2")	Material	M	8,8300000	72,86	643,35
Insumo	I2338	SEINFRA	FERRO CHATO 1/2" x 3/16" (0,47KG/M)	Material	KG	4,2500000	9,18	39,02
Insumo	I2339	SEINFRA	FERRO CHATO 2" x 3/16" (1,90KG/M)	Material	KG	5,0000000	9,18	45,90
Insumo	I2364	SEINFRA	JOELHO FERRO GALVANIZADO 1"	Material	UN	4,0000000	17,39	69,56
Insumo	I2436	SEINFRA	TELA GALVANIZADA MALHA QUADRADA/LOSANGULAR 2" (5X5CM) FIO 10 (3,4MM)	Material	m²	2,0000000	51,67	103,34
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	6,0000000	18,46	110,76

MO com LS => 290,42

Valor Sem BDI => 1.457,24

Quant. => 1,0000000 Preço Total => 1.457,24

5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
5.1	C3496	SEINFRA	CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - SERVIÇOS MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s	SERVIÇOS ESPECIAIS	UN	1,0000000	1.928,80	1.928,80
Insumo	I0037	SEINFRA	AJUDANTE	Mão de Obra	H	16,0000000	19,10	305,60
Insumo	I0700	SEINFRA	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	Equipamento	H	8,0000000	79,48	635,84
Insumo	I0737	SEINFRA	ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	Equipamento	H	16,0000000	0,36	5,76
Insumo	I0771	SEINFRA	TALHA MANUAL (CHP)	Equipamento	H	16,0000000	0,27	4,32
Insumo	I1530	SEINFRA	MONTADOR	Mão de Obra	H	16,0000000	24,16	386,56
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	32,0000000	18,46	590,72

MO com LS => 1.282,88

Valor Sem BDI => 1.928,80

Quant. => 1,0000000 Preço Total => 1.928,80

5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3417	SEINFRA	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV	INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO	UN	1,0000000	661,00	661,00
Insumo	I1530	SEINFRA	MONTADOR	Mão de Obra	H	10,0000000	24,16	241,60
Insumo	I2320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	10,0000000	23,48	234,80
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	10,0000000	18,46	184,60

MO com LS => 661,00

Valor Sem BDI => 661,00

Quant. => 1,0000000 Preço Total => 661,00

6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
6.1	I7332	SEINFRA	CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - MATERIAIS PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO D=6" COMPLETAMENTE EXECUTADO	Material	M	1,0000000	372,74	372,74

MO com LS => 0,00

Valor Sem BDI => 372,74

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:16:57 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				BDI-Mat.	15,16%
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO		FONTE	028.1 DESONERADA	ENCARGOS	84,44%
			03/2024 DESONERADA		85,06%
COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS					

				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	372,74
6.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00000750 SINAPI	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 5,42 HP, 29 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DE UMA POLEGADA E MEIA, HM/Q = 18 M / 8,10 M3/H A 201 M / 3,2 M3/H	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	1,0000000	7.800,30	7.800,30
						MO com LS =>	0,00
						Valor Sem BDI =>	7.800,30
		Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	7.800,30		
6.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00004180 SINAPI	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4"	Material	UN	1,0000000	18,99	18,99
						MO com LS =>	0,00
						Valor Sem BDI =>	18,99
		Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	18,99		
6.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00004193 SINAPI	NIPLE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/4"	Material	UN	1,0000000	50,27	50,27
						MO com LS =>	0,00
						Valor Sem BDI =>	50,27
		Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	50,27		
6.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	15780 SEINFRA	TUBO EDUTOR PVC DN 50	Material	M	1,0000000	25,18	25,18
						MO com LS =>	0,00
						Valor Sem BDI =>	25,18
		Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	25,18		
6.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00003912 SINAPI	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	Material	UN	1,0000000	39,21	39,21
						MO com LS =>	0,00
						Valor Sem BDI =>	39,21
		Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	39,21		
6.7	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00001806 SINAPI	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2"	Material	UN	1,0000000	139,24	139,24
						MO com LS =>	0,00
						Valor Sem BDI =>	139,24
		Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	139,24		
6.8	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00009887 SINAPI	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"	Material	UN	1,0000000	113,70	113,70
						MO com LS =>	0,00
						Valor Sem BDI =>	113,70
		Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	113,70		
6.9	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00001419 SINAPI	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	Material	UN	1,0000000	9,31	9,31
						MO com LS =>	0,00
						Valor Sem BDI =>	9,31
		Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	9,31		
6.10	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00004178 SINAPI	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	Material	UN	1,0000000	8,74	8,74
						MO com LS =>	0,00
						Valor Sem BDI =>	8,74
		Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	8,74		
6.11	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	15720 SEINFRA	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4	Material	UN	1,0000000	830,13	830,13
						MO com LS =>	0,00
						Valor Sem BDI =>	830,13
		Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	830,13		
6.12	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00006028 SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	Material	UN	1,0000000	127,15	127,15
						MO com LS =>	0,00
						Valor Sem BDI =>	127,15
		Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	127,15		

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:17:14 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				BDI-Mat.	15,16%
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO		FONTE	028.1 DESONERADA	ENCARGOS	84,44%
			03/2024 DESONERADA		85,06%
COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS					

6.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00010408	SINAPI	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	Material	UN	1,0000000	359,74	359,74
								MO com LS => 0,00
								Valor Sem BDI => 359,74
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	359,74

6.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00001806	SINAPI	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2"	Material	UN	1,0000000	139,24	139,24
								MO com LS => 0,00
								Valor Sem BDI => 139,24
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	139,24

6.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00009859	SINAPI	TUBO PVC ROSCAVEL, 3/4", ÁGUA FRIA PREDIAL	Material	M	1,0000000	10,35	10,35
								MO com LS => 0,00
								Valor Sem BDI => 10,35
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	10,35

6.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00012563	SINAPI	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA, POCOS DE VISITA, POCOS DE INSPECAO, FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 1,50 M E ALTURA DE 0,50 M	Material	UN	1,0000000	441,31	441,31
								MO com LS => 0,00
								Valor Sem BDI => 441,31
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	441,31

6.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1901	SEINFRA	PEÇAS PRÉ- MOLDADAS (PM) DE CONCRETO, ESP.= 6cm	ELEMENTOS DE CONCRETO PRÉ FABRICADO	m²	1,0000000	459,64	459,64
Insumo	I0041	SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,1000000	19,10	21,01
Insumo	I0103	SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,7500000	16,53	12,40
Insumo	I0108	SEINFRA	AREIA GROSSA	Material	m³	0,0300000	119,58	3,59
Insumo	I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	1,5000000	24,16	36,24
Insumo	I0163	SEINFRA	AÇO CA-50	Material	KG	38,1500000	7,10	270,87
Insumo	I0280	SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,0400000	100,50	4,02
Insumo	I0526	SEINFRA	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1,22 X 2,44M)	Material	m²	1,2500000	69,64	87,05
Insumo	I0682	SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,0400000	25,18	1,01
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	18,0400000	0,71	12,81
Insumo	I1728	SEINFRA	PREGO 18X27 (2 1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	Material	KG	0,1000000	14,20	1,42
umo	I2543	SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	0,5000000	18,46	9,23
								MO com LS => 66,48
								Valor Sem BDI => 459,64
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	459,64

6.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	I2401	SEINFRA	PLUG PVC COM ROSCA DE 3/4"	Material	UN	1,0000000	0,84	0,84
								MO com LS => 0,00
								Valor Sem BDI => 0,84
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	0,84

6.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	I5980	SEINFRA	CENTRAL DE COMAMDO DE MOTORES TIPO CPD1005	Material	UN	1,0000000	7.596,22	7.596,22
								MO com LS => 0,00
								Valor Sem BDI => 7.596,22
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	7.596,22

7	Código	Banco	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇOS					1.903,57
7.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	99063	SINAPI	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	M	1,0000000	8,45	8,45
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1184000	20,87	2,47
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1184000	24,79	2,94
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0005000	29,79	0,01
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0021000	28,38	0,06

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:17:31 -03'00'



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				BDI-Mat.	15,16%
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO		FONTE	028.1 DESONERADA	ENCARGOS	84,44%
			03/2024 DESONERADA		85,06%

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

Composição Auxiliar	97733	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE ATÉ 10 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0005000	3.234,61	1,62
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0413000	6,88	0,28
Insumo	00004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0413000	24,73	1,02
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0007000	13,90	0,01
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,0011000	31,58	0,03
						MO com LS =>		4,30
						Valor Sem BDI =>		8,45
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	8,45

7.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90106	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	8,35	8,35
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0324000	141,65	4,59
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0392000	59,32	2,33
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0717000	19,98	1,43
						MO com LS =>		2,44
						Valor Sem BDI =>		8,35
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	8,35

7.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90091	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	5,95	5,95
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0172000	207,01	3,56
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0193000	85,32	1,65
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0371000	19,98	0,74
						MO com LS =>		1,25
						Valor Sem BDI =>		5,95
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	5,95

7.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C5177	SEINFRA	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES	m³	1,0000000	81,70	81,70
Insumo	I9401	SEINFRA	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHP)	Equipamento	H	0,1250000	511,52	63,94
Insumo	I9402	SEINFRA	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHI)	Equipamento	H	0,0830000	214,02	17,76
						MO com LS =>		0,00
						Valor Sem BDI =>		81,70
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	81,70

7.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m²	1,0000000	5,86	5,86

**WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:17:55 -03'00'



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.		29,66%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				BDI-Mat.		15,16%
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO		FONTE	028.1 DESONERADA	ENCARGOS	84,44%	
			03/2024 DESONERADA		85,06%	
COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS						

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1020000	25,12	2,56
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1531000	19,98	3,06
Composição Auxiliar	91533 SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0036000	36,26	0,13
Composição Auxiliar	91534 SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0036000	29,22	0,11

MO com LS => 3,77

Valor Sem BDI => 5,86

Quant. => 1,0000000 Preço Total => 5,86

7.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101622 SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	228,66	228,66
Composição Auxiliar	5678 SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1037000	141,65	14,69
Composição Auxiliar	5679 SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,5187000	59,32	30,77
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7470000	25,12	18,76
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1204000	19,98	22,39
Composição Auxiliar	91533 SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0718000	36,26	2,60
Composição Auxiliar	91534 SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0666000	29,22	1,95
Insumo	00000370 SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,1000000	125,00	137,50

MO com LS => 43,11

Valor Sem BDI => 228,66

Quant. => 1,0000000 Preço Total => 228,66

7.7	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93378 SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	22,59	22,59
Composição Auxiliar	5678 SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0538000	141,65	7,62
Composição Auxiliar	5679 SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0777000	59,32	4,61
Composição Auxiliar	5901 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0054000	322,09	1,74

**WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:18:16 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.		29,66%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				BDI-Mat.		15,16%
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO		FONTE	028.1 DESONERADA		ENCARGOS	84,44%
			03/2024 DESONERADA			85,06%
COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS						

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

Composição Auxiliar	5903 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0006000	74,90	0,04
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0734000	19,98	1,47
Composição Auxiliar	91533 SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1962000	36,26	7,11

MO com LS => 8,14

Valor Sem BDI => 22,59

Quant. => 1,0000000 Preço Total => 22,59

7.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94316	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	68,14	68,14
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0382000	141,65	5,41
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0551000	59,32	3,27
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0054000	322,09	1,74
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0006000	74,90	0,04
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0521000	19,98	1,04
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1634000	36,26	5,92
Insumo	00006079	SINAPI	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,3889000	36,51	50,71
							MO com LS =>	6,34
							Valor Sem BDI =>	68,14
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>
								68,14

7.9 Composição	Código C0709	Banco SEINFRA	Descrição CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	Tipo CARGA,TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL	Und m³	Quant. 1,0000000	Valor Unit 4,89	Total 4,89
Insumo	I0690	SEINFRA	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	Equipamento	H	0,0111000	173,71	1,93
Insumo	I0708	SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	Equipamento	H	0,0111000	229,84	2,55
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0222000	18,46	0,41
							MO com LS =>	0,41
							Valor Sem BDI =>	4,89
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total => 4,89

7.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93594	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	TXKM	1,0000000	2,13	2,13
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0070000	271,39	1,90

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:18:35 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				BDI-Mat.	15,16%
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO		FONTE	028.1 DESONERADA	ENCARGOS	84,44%
			03/2024 DESONERADA		85,06%
COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS					

Composição Auxiliar	91387 SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO, AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0030000	75,41	0,23
							MO com LS => 0,25
							Valor Sem BDI => 2,13
Quant. =>					1,0000000	Preço Total =>	2,13

7.11 Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	C0291 SEINFRA	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	M	1,0000000	2,30	2,30
Composição Auxiliar	C0727 SEINFRA	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 50mm ATÉ 15km	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E	M	1,0000000	0,41	0,41
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,0450000	23,48	1,06
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0450000	18,46	0,83
							MO com LS => 2,07
							Valor Sem BDI => 2,30
Quant. =>					1,0000000	Preço Total =>	2,30

7.12 Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	C3403 SEINFRA	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	OUTROS ELEMENTOS	m³	1,0000000	780,14	780,14
Composição Auxiliar	C1400 SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	FORMAS	m²	4,0000000	77,54	310,17
Composição Auxiliar	C0838 SEINFRA	CONCRETO P/VIÑR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	1,0000000	469,97	469,97
							MO com LS => 335,71
							Valor Sem BDI => 780,14
Quant. =>					1,0000000	Preço Total =>	780,14

7.13 Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	C0653 SEINFRA	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	POÇOS E CAIXAS	UN	1,0000000	682,92	682,92
Composição Auxiliar	C0216 SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	ARMADURAS	KG	7,2000000	11,96	86,09
Composição Auxiliar	C0076 SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO	m²	3,3000000	122,43	404,01
Composição Auxiliar	C0838 SEINFRA	CONCRETO P/VIÑR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	0,0972000	469,97	45,68
Composição Auxiliar	C0840 SEINFRA	CONCRETO P/VIÑR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	0,1472000	495,65	72,96
Composição Auxiliar	C2123 SEINFRA	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	m²	2,8800000	25,76	74,19
							MO com LS => 361,60
							Valor Sem BDI => 682,92
Quant. =>					1,0000000	Preço Total =>	682,92

7.14 Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	C0580 SEINFRA	CADASTRO DE ADUTORA	CADASTRO	M	1,0000000	1,51	1,51
Insumo	I0037 SEINFRA	AJUDANTE	Mão de Obra	H	0,0360000	19,10	0,69
Insumo	I0786 SEINFRA	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	Equipamento	H	0,0040000	78,09	0,31
Insumo	I0857 SEINFRA	COPIA HELIOGRAFICA	Material	m²	0,0050000	16,54	0,08
Insumo	I2299 SEINFRA	DESENHISTA (EM CAD /CAGECE)	Mão de Obra	H	0,0010000	29,24	0,03
Insumo	I2385 SEINFRA	PAPEL VEGETAL GRAMATURA 90/95g	Material	m²	0,0017000	9,57	0,02
Insumo	I2445 SEINFRA	TOPOGRAFO	Mão de Obra	H	0,0120000	31,52	0,38
							MO com LS => 1,10
							Valor Sem BDI => 1,51
Quant. =>					1,0000000	Preço Total =>	1,51

8.1		ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAIS FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO + 2,5% DE PERDAS					1.148,97
8.1.1 Insumo	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	00036084 SINAPI	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	Material	M	1,0000000	15,07	15,07
							MO com LS => 0,00
							Valor Sem BDI => 15,07
Quant. =>					1,0000000	Preço Total =>	15,07

8.2		FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA REGISTRO DE DESCARGA					182,75
8.2.1 Insumo	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	00007048 SINAPI	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA	Material	UN	1,0000000	22,60	22,60
							MO com LS => 0,00
							Valor Sem BDI => 22,60
Quant. =>					1,0000000	Preço Total =>	22,60

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:18:55 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				BDI-Mat.	15,16%
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO		FONTE	028.1 DESONERADA	ENCARGOS	84,44%
			03/2024 DESONERADA		85,06%
COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS					

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

8.2.2	Insumo	Código Banco	00006028 SINAPI	Descrição	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	Tipo	Material	Und	UN	Quant.	1,0000000	Valor Unit	127,15	Total	127,15
											MO com LS =>		0,00		
											Valor Sem BDI =>		127,15		
											Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	127,15	
8.2.3	Insumo	Código Banco	00000048 SINAPI	Descrição	ADAPTADOR PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	Tipo	Material	Und	UN	Quant.	1,0000000	Valor Unit	18,75	Total	18,75
											MO com LS =>		0,00		
											Valor Sem BDI =>		18,75		
											Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	18,75	
8.2.4	Insumo	Código Banco	00000052 SINAPI	Descrição	ADAPTADOR PVC PBA, PONTA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	Tipo	Material	Und	UN	Quant.	1,0000000	Valor Unit	14,25	Total	14,25
											MO com LS =>		0,00		
											Valor Sem BDI =>		14,25		
											Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	14,25	
8.3				FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA VENTOSA										951,15	
8.3.1	Insumo	Código Banco	00007048 SINAPI	Descrição	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA	Tipo	Material	Und	UN	Quant.	1,0000000	Valor Unit	22,60	Total	22,60
											MO com LS =>		0,00		
											Valor Sem BDI =>		22,60		
											Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	22,60	
8.3.2	Insumo	Código Banco	00006028 SINAPI	Descrição	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	Tipo	Material	Und	UN	Quant.	1,0000000	Valor Unit	127,15	Total	127,15
											MO com LS =>		0,00		
											Valor Sem BDI =>		127,15		
											Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	127,15	
8.3.3	Insumo	Código Banco	15724 SEINFRA	Descrição	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 2	Tipo	Material	Und	UN	Quant.	1,0000000	Valor Unit	768,40	Total	768,40
											MO com LS =>		0,00		
											Valor Sem BDI =>		768,40		
											Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	768,40	
8.3.4	Insumo	Código Banco	00000048 SINAPI	Descrição	ADAPTADOR PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	Tipo	Material	Und	UN	Quant.	1,0000000	Valor Unit	18,75	Total	18,75
											MO com LS =>		0,00		
											Valor Sem BDI =>		18,75		
											Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	18,75	
8.3.5	Insumo	Código Banco	00000052 SINAPI	Descrição	ADAPTADOR PVC PBA, PONTA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	Tipo	Material	Und	UN	Quant.	1,0000000	Valor Unit	14,25	Total	14,25
											MO com LS =>		0,00		
											Valor Sem BDI =>		14,25		
											Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	14,25	
9				RESERVATÓRIO ELEVADO - SERVIÇOS - 10m² Fuster 10,00m										16.055,58	
9.1				FUNDAÇÃO										1.284,03	
9.1.1	Composição	Código Banco	90106 SINAPI	Descrição	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	Tipo	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	Und	m³	Quant.	1,0000000	Valor Unit	8,35	Total	8,35
Composição Auxiliar		5678 SINAPI		RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP			0,0324000		141,65		4,59		
Composição Auxiliar		5679 SINAPI		RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI			0,0392000		59,32		2,33		

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:19:16 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS				DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91						BDI-Mat.	15,16%
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO				FONTE	028.1 DESONERADA	ENCARGOS	84,44%
					03/2024 DESONERADA		85,06%

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0717000	19,98	1,43
Auxiliar			COMPLEMENTARES					
							MO com LS =>	2,44
							Valor Sem BDI =>	8,35
Quant. =>							Preço Total =>	8,35

9.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101624	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	202,05	202,05
Composição	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0794000	141,65	11,25
Composição	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,3972000	59,32	23,56
Composição	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5720000	25,12	14,37
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8579000	19,98	17,14
Composição	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0325000	36,26	1,18
Composição	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0302000	29,22	0,88
Insumo	00004720	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	1,1000000	121,52	133,67
							MO com LS =>	32,08
							Valor Sem BDI =>	202,05
Quant. =>							Preço Total =>	202,05

9.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	405,64	405,64
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,1058000	19,98	42,07
Composição	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3315000	23,61	31,44
Composição	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,6853000	5,30	3,64
Composição	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,6462000	1,46	0,94
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,8325000	125,00	104,06
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	213,4531000	0,76	162,22
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5821000	105,25	61,27
							MO com LS =>	48,09
							Valor Sem BDI =>	405,64
Quant. =>							Preço Total =>	405,64

9.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C4301	SEINFRA	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA	FORMAS	m³	1,0000000	151,28	151,28
Composição	C4281	SEINFRA	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO)	FORMAS	m²	0,2000000	242,49	48,50
Composição	C4282	SEINFRA	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (APLICAÇÃO)	FORMAS	m²	1,0000000	91,97	91,97
Insumo	10041	SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,2500000	19,10	4,78
Insumo	10496	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,2500000	24,16	6,04
							MO com LS =>	47,59
							Valor Sem BDI =>	151,28

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:19:37 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				BDI-Mat.	15,16%
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO		FONTE	028.1 DESONERADA	ENCARGOS	84,44%
			03/2024 DESONERADA		85,06%
COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS					

					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	151,28
9.1.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	97088 SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	15,66	15,66	
Composição Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0150000	20,96	0,31	
Composição Auxiliar	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0420000	24,99	1,05	
Insumo	00021141 SINAPI	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-92, (1,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 60 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM	Material	m²	0,8240000	12,23	10,08	
Insumo	00042407 SINAPI	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	Material	M	0,6760000	5,97	4,04	
Insumo	00043132 SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0110000	16,95	0,19	
MO com LS =>							0,91	
Valor Sem BDI =>							15,66	
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	15,66

9.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	94963	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	451,98	451,98	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,3275000	19,98	46,50	
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4695000	23,61	34,69	
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,7563000	1,93	1,46	
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,7131000	0,36	0,26	
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,8046000	125,00	100,58	
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	273,0630000	0,76	207,53	
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5792000	105,25	60,96	
							MO com LS =>	53,12	
							Valor Sem BDI =>	451,98	
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	451,98

9.1.7	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0096 SEINFRA	REATERRO APILOADO	RODOVIÁRIA	m²	1,0000000	49,06	49,06	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,5000000	18,46	46,15	
Insumo	I6815 SEINFRA	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	Mão de Obra	H	0,1000000	29,13	2,91	
						MO com LS =>	49,06	
						Valor Sem BDI =>	49,06	
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	49,06

9.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
9.2.1	88630 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	505,34	505,34
Composição Auxiliar	88377 SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,3600000	23,61	79,33
Composição Auxiliar	88830 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,7800000	1,93	1,51
Composição Auxiliar	88831 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	2,5800000	0,36	0,93
Insumo	00000370 SINAPI	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,2300000	125,00	153,75
Insumo	00001379 SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	355,0400000	0,76	269,83
				MO com LS =>		56,68	
				Valor Sem BDI =>		505,34	

**WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:19:59 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				BDI-Mat.	15,16%
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO		FONTE	028.1 DESONERADA	ENCARGOS	84,44%
			03/2024 DESONERADA		85,06%
COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS					

Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	505,34
-----------	-----------	----------------	--------

9.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/ SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	1,0000000	562,00	562,00
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4570000	25,12	11,48
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2290000	19,98	4,58
Composição Auxiliar	88627	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0120000	660,07	7,92
Insumo	00004930	SINAPI	PORTA DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL FERRO, COM BARRA CHATA 3 CM X 1/4", COM REQUADRO E GUARNICAO - COMPLETO - ACABAMENTO NATURAL	Material	m²	1,0000000	538,02	538,02
								MO com LS => 11,92
								Valor Sem BDI => 562,00
Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	562,00					

9.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
9.3.1	98556	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÊU DE POLIÉSTER (MAV). AF_09/2023	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	1,0000000	60,78	60,78
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2228000	20,12	4,48
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9881000	25,12	24,82
Insumo	00000135	SINAPI	ARGAMASSA POLIMERICA IMPERMEABILIZANTE SEMIFLEXIVEL, BICOMPONENTE, A BASE DE CIMENTO E ADITIVOS	Material	KG	4,6154000	4,49	20,72
Insumo	00004030	SINAPI	VEU DE POLIESTER PARA IMPERMEABILIZACAO	Material	m²	1,3513000	7,96	10,76
								MO com LS => 19,73
								Valor Sem BDI => 60,78
Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	60,78					

9.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
9.4.1	C3512	SEINFRA	TUBOS E CONEXÕES MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3	SERVIÇOS ESPECIAIS	UN	1,0000000	2.445,54	2.445,54
Composição Auxiliar	C0833	SEINFRA	CONCRETO GROUT C/ATÉ 50% DE PEDRISCO EM PESO, LANÇAMENTO E CURA	CONCRETOS	m³	0,0200000	3.657,21	73,14
Insumo	I0037	SEINFRA	AJUDANTE	Mão de Obra	H	24,0000000	19,10	458,40
Insumo	I0737	SEINFRA	ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	Equipamento	H	8,0000000	0,36	2,88
Insumo	I0771	SEINFRA	TALHA MANUAL (CHP)	Equipamento	H	8,0000000	0,27	2,16
Insumo	I1530	SEINFRA	MONTADOR	Mão de Obra	H	24,0000000	24,16	579,84
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	72,0000000	18,46	1.329,12
								MO com LS => 2.376,90
								Valor Sem BDI => 2.445,54
Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	2.445,54					

9.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0653	SEINFRA	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	POÇOS E CAIXAS	UN	1,0000000	682,92	682,92
Composição Auxiliar	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	ARMADURAS	KG	7,2000000	11,96	86,09
Composição Auxiliar	C0076	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO	m²	3,3000000	122,43	404,01
Composição Auxiliar	C0838	SEINFRA	CONCRETO P/IBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	0,0972000	469,97	45,68
Composição Auxiliar	C0840	SEINFRA	CONCRETO P/IBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	0,1472000	495,65	72,96
Composição Auxiliar	C2123	SEINFRA	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	m²	2,8800000	25,76	74,19
								MO com LS => 361,60
								Valor Sem BDI => 682,92
Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	682,92					

9.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
9.5.1			PROTEÇÃO E SEGURANÇA					10.369,86

WANDESON
PAULINO DA
SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:20:22 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.		29,66%	
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				BDI-Mat.		15,16%	
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO		FONTE		028.1 DESONERADA		84,44%	
				03/2024 DESONERADA		85,06%	
COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS							

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

Composição	101197	SINAPI	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 FARPADO Nº 14 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	URBA - URBANIZAÇÃO	M	1,0000000	115,88	115,88
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8519000	25,12	21,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8519000	19,98	17,02
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0900000	408,87	36,80
Insumo	00000339	SINAPI	ARAME FARPADO GALVANIZADO, 14 BWG (2,11 MM), CLASSE 250	Material	M	11,0000000	1,03	11,33
Insumo	00004114	SINAPI	MOURAO CONCRETO CURVO, SECAO "T", H = 2,80 M + CURVA COM 0,45 M, COM FUIROS PARA FIOS	Material	UN	0,4000000	69,97	27,99
Insumo	00043130	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	Material	KG	0,0790000	16,95	1,34
							MO com LS =>	29,83
							Valor Sem BDI =>	115,88
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	115,88

9.5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2903	SEINFRA	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	ESQUADRIAS METÁLICAS	UN	1,0000000	1.457,24	1.457,24
Composição Auxiliar	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	ARMADURAS	KG	6,8000000	11,96	81,30
Composição Auxiliar	C0218	SEINFRA	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	ARMADURAS	KG	1,0140000	12,52	12,70
Composição Auxiliar	C0840	SEINFRA	CONCRETO P/IBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	0,2721000	495,65	134,87
Insumo	I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	3,0000000	24,16	72,48
Insumo	I0467	SEINFRA	CANTONEIRA DE FERRO 1"x 3/16" (L X E) (1,73KG/M)	Material	KG	10,6900000	8,79	93,97
Insumo	I1879	SEINFRA	SOLDADOR	Mão de Obra	H	2,0000000	25,00	50,00
Insumo	I2171	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	Material	M	8,8300000	72,86	643,35
Insumo	I2338	SEINFRA	FERRO CHATO 1/2" x 3/16" (0,47KG/M)	Material	KG	4,2500000	9,18	39,02
Insumo	I2339	SEINFRA	FERRO CHATO 2" x 3/16" (1,90KG/M)	Material	KG	5,0000000	9,18	45,90
Insumo	I2364	SEINFRA	JOELHO FERRO GALVANIZADO 1"	Material	UN	4,0000000	17,39	69,56
Insumo	I2436	SEINFRA	TELA GALVANIZADA MALHA QUADRADA/LOSANGULAR 2" (5X5CM) FIO 10 (3,4MM)	Material	m²	2,0000000	51,67	103,34
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	6,0000000	18,46	110,76
							MO com LS =>	290,42
							Valor Sem BDI =>	1.457,24
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	1.457,24

9.5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2904	SEINFRA	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2)m, INCL.. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	ESQUADRIAS METÁLICAS	UN	1,0000000	4.335,86	4.335,86
Composição Auxiliar	C1400	SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	FORMAS	m²	10,0000000	77,54	775,43
Composição Auxiliar	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	ARMADURAS	KG	13,8000000	11,96	162,61
Composição Auxiliar	C0218	SEINFRA	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	ARMADURAS	KG	2,0270000	12,52	25,38
Composição Auxiliar	C0840	SEINFRA	CONCRETO P/IBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	0,5442000	495,65	269,73
Insumo	I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	6,0000000	24,16	144,96
Insumo	I0467	SEINFRA	CANTONEIRA DE FERRO 1"x 3/16" (L X E) (1,73KG/M)	Material	KG	39,0000000	8,79	342,81
Insumo	I1879	SEINFRA	SOLDADOR	Mão de Obra	H	3,0000000	25,00	75,00
Insumo	I2171	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	Material	M	21,6000000	72,86	1.573,78
Insumo	I2339	SEINFRA	FERRO CHATO 2" x 3/16" (1,90KG/M)	Material	KG	10,0000000	9,18	91,80
Insumo	I2364	SEINFRA	JOELHO FERRO GALVANIZADO 1"	Material	UN	8,0000000	17,39	139,12
Insumo	I2365	SEINFRA	JUNÇÃO 45 PVC COM ROSCA DE 1.1/2"	Material	UN	10,8500000	13,06	141,70
Insumo	I2436	SEINFRA	TELA GALVANIZADA MALHA QUADRADA/LOSANGULAR 2" (5X5CM) FIO 10 (3,4MM)	Material	m²	7,2000000	51,67	372,02
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	12,0000000	18,46	221,52
							MO com LS =>	1.118,22
							Valor Sem BDI =>	4.335,86
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	4.335,86

9.5.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2768	SEINFRA	ESCALA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E ACESSO	M	1,0000000	816,84	816,84
Insumo	I0037	SEINFRA	AJUDANTE	Mão de Obra	H	8,0000000	19,10	152,80

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:20:42 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				BDI-Mat.	15,16%
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO		FONTE	028.1 DESONERADA	ENCARGOS	84,44%
			03/2024 DESONERADA		85,06%
COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS					

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

Insumo	I0121 SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	10,0000000	24,16	241,60
Insumo	I0794 SEINFRA	CHUMBADOR TIPO PARABOULT 3/8 X 3 1/2"	Material	UN	4,0000000	3,27	13,08
Insumo	I1061 SEINFRA	ELETRODOS	Material	KG	1,2300000	32,44	39,90
Insumo	I1879 SEINFRA	SOLDADOR	Mão de Obra	H	3,0000000	25,00	75,00
Insumo	I2168 SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 25MM (1")	Material	M	1,2500000	34,49	43,11
Insumo	I2333 SEINFRA	FERRO CHATO 2" x 1/4" (2,53KG/M)	Material	KG	6,1200000	9,27	56,73
Insumo	I2336 SEINFRA	FERRO CHATO 2 1/2" x 3/8" (4,74KG/M)	Material	KG	20,4100000	9,18	187,36
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,3000000	24,16	7,25
MO com LS =>							476,65
Valor Sem BDI =>							816,84
Quant. =>					1,0000000	Preço Total =>	816,84

9.5.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3506 SEINFRA	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E ACESSO	M	1,0000000	362,41	362,41
Insumo	I0121 SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	1,3000000	24,16	31,41
Insumo	I0876 SEINFRA	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 2"	Material	UN	0,2000000	55,70	11,14
Insumo	I1950 SEINFRA	TE AÇO GALVANIZADO DE 2"	Material	UN	0,6000000	74,06	44,44
Insumo	I2171 SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2")	Material	M	2,7500000	72,86	196,72
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,3000000	24,16	31,41
Insumo	I6234 SEINFRA	CRUZETA AÇO GALVANIZADO 2"	Material	UN	0,4000000	118,23	47,29
MO com LS =>							62,82
Valor Sem BDI =>							362,41
Quant. =>					1,0000000	Preço Total =>	362,41

9.5.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C4208 SEINFRA	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	OUTROS ELEMENTOS	UN	1,0000000	3.281,64	3.281,64
Composição Auxiliar	C0520 SEINFRA	CABO COBRE NU 35MM2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS	M	20,0000000	44,69	893,81
Composição Auxiliar	C0093 SEINFRA	APARELHO SINALIZADOR DE OBSTÁCULOS C/ CÉLULA FOTOELÉTRICA	SERVIÇOS AUXILIARES DE TELEFONIA, SOM, LÓGICA E	UN	1,0000000	154,45	154,45
Composição Auxiliar	C0327 SEINFRA	ATERRAMENTO COMPLETO C/ 3 HASTES COPPERWELD P/PÁRA-RAIOS	OUTROS ELEMENTOS	CJ	1,0000000	950,52	950,52
Composição Auxiliar	C1790 SEINFRA	MASTRO SIMPLES DE FERRO GALV. P/PÁRA-RAIO H=3M, D=40 OU 50MM	OUTROS ELEMENTOS	UN	1,0000000	916,40	916,40
Composição Auxiliar	C2060 SEINFRA	PÁRA-RAIOS TIPO FRANKLIN	OUTROS ELEMENTOS	UN	1,0000000	157,31	157,31
Composição Auxiliar	C2056 SEINFRA	PROTEÇÃO DA CORDOALHA DOS PÁRA-RAIOS C/TUBO PVC RIGIDOS 50MM (2") X3.00M	OUTROS ELEMENTOS	UN	1,0000000	209,17	209,17
MO com LS =>							1.003,40
Valor Sem BDI =>							3.281,64
Quant. =>					1,0000000	Preço Total =>	3.281,64

9.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
9.6.1	C0588 SEINFRA	OUTROS SERVIÇOS	OUTROS SERVIÇOS				145,10
Composição	C0588 SEINFRA	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	PAREDES E FORROS	m²	1,0000000	5,27	5,27
Insumo	I2395 SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra	H	0,2000000	24,16	4,83
Insumo	I2496 SEINFRA	SUPERCAL	Material	KG	0,3000000	1,47	0,44
MO com LS =>							4,83
Valor Sem BDI =>							5,27
Quant. =>					1,0000000	Preço Total =>	5,27

9.6.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100759 SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	46,10	46,10
Composição Auxiliar	88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0531000	26,64	28,05
Insumo	00005318 SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,1240000	21,00	2,60
Insumo	00007292 SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM BRILHANTE	Material	L	0,4134000	37,36	15,44
MO com LS =>							17,97
Valor Sem BDI =>							46,10
Quant. =>					1,0000000	Preço Total =>	46,10

9.6.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94994 SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	PISO - PISOS	m²	1,0000000	93,73	93,73
Composição Auxiliar	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1301000	24,79	3,23
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1882000	25,12	4,73
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3183000	19,98	6,36

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:21:03 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				BDI-Mat.	15,16%
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO		FONTE	028.1 DESONERADA	ENCARGOS	84,44%
			03/2024 DESONERADA		85,06%
COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS					

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

Composição Auxiliar	94964	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0985000	492,12	48,47
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0017000	9,42	0,02
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,2500000	5,92	1,48
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,2000000	4,08	0,82
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0240000	13,90	0,33
Insumo	00007156	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	Material	m²	1,0816000	26,16	28,29
							MO com LS =>	15,02
							Valor Sem BDI =>	93,73
Quant. =>							Preço Total =>	93,73

RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS								6.641,96
ESTRUTURA								2.340,16
10.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00012567	SINAPI	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 2,50 M E ALTURA DE 0,50 M	Material	UN	1,0000000	1.028,02	1.028,02
							MO com LS =>	0,00
							Valor Sem BDI =>	1.028,02
Quant. =>							Preço Total =>	1.028,02

10.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	16086	SEINFRA	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 3,16M	Material	UN	1,0000000	1.282,55	1.282,55
							MO com LS =>	0,00
							Valor Sem BDI =>	1.282,55
Quant. =>							Preço Total =>	1.282,55

10.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89271	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	29,59	29,59
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	4,8500000	6,10	29,59
							MO com LS =>	0,00
							Valor Sem BDI =>	29,59
Quant. =>							Preço Total =>	29,59

10.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
10.2.1	00001806	SINAPI	FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2"	Material	UN	1,0000000	139,24	139,24
							MO com LS =>	0,00
							Valor Sem BDI =>	139,24
Quant. =>							Preço Total =>	139,24

10.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00003912	SINAPI	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	Material	UN	1,0000000	39,21	39,21
							MO com LS =>	0,00
							Valor Sem BDI =>	39,21
Quant. =>							Preço Total =>	39,21

10.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00000099	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 50 MM X 1 1/2", PARA CAIXA D'AGUA	Material	UN	1,0000000	26,71	26,71
							MO com LS =>	0,00
							Valor Sem BDI =>	26,71
Quant. =>							Preço Total =>	26,71

10.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00009860	SINAPI	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	M	1,0000000	45,67	45,67
							MO com LS =>	0,00
							Valor Sem BDI =>	45,67
Quant. =>							Preço Total =>	45,67

10.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
--------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

WANDERSON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDERSON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:21:26 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.		29,66%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				BDI-Mat.		15,16%
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO		FONTE	028.1 DESONERADA		ENCARGOS	84,44%
			03/2024 DESONERADA			85,06%
COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS						

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

Insumo	00006028	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	Material	UN	1,0000000	127,15	127,15
						MO com LS =>		0,00
						Valor Sem BDI =>		127,15
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	127,15

10.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00006298	SINAPI	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"	Material	UN	1,0000000	74,06	74,06
						MO com LS =>		0,00
						Valor Sem BDI =>		74,06
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	74,06

10.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00004181	SINAPI	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	Material	UN	1,0000000	39,24	39,24
						MO com LS =>		0,00
						Valor Sem BDI =>		39,24
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	39,24

10.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00009887	SINAPI	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"	Material	UN	1,0000000	113,70	113,70
						MO com LS =>		0,00
						Valor Sem BDI =>		113,70
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	113,70

10.2.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00006031	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA EXTERNA, DE 3/4"	Material	UN	1,0000000	13,70	13,70
						MO com LS =>		0,00
						Valor Sem BDI =>		13,70
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	13,70

10.3	Código	Banco	OUTROS	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
10.3.1	18698	SEINFRA	CLORADOR DE PASTILHA PARA CLORO ORGÂNICO - CAPACIDADE E AUTONOMIA MÍNIMA PARA TRATAR 2.500M3 DE ÁGUA POR CARGA DE CLORO	Material	UN	1,0000000	3.631,99	3.631,99
						MO com LS =>		0,00
						Valor Sem BDI =>		3.631,99
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	3.631,99

10.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00000396	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO	Material	UN	1,0000000	7,54	7,54
						MO com LS =>		0,00
						Valor Sem BDI =>		7,54
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	7,54

10.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	18699	SEINFRA	PASTILHA DE CLORO ORGÂNICO - TRICOLO-S-TRIAZINA-TRIONA 99%	Material	KG	1,0000000	43,59	43,59
						MO com LS =>		0,00
						Valor Sem BDI =>		43,59
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	43,59

11	Código	Banco	REDE DE ABASTECIMENTO - SERVIÇOS	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
11.1	99063	SINAPI	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	M	1,0000000	8,45	8,45
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1184000	20,87	2,47
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1184000	24,79	2,94
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0005000	29,79	0,01
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0021000	28,38	0,06
Composição Auxiliar	97733	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE ATÉ 10 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0005000	3.234,61	1,62
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0413000	6,88	0,28
Insumo	00004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0413000	24,73	1,02

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:21:47 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				BDI-Mat.	15,16%
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO		FONTE	028.1 DESONERADA	ENCARGOS	84,44%
			03/2024 DESONERADA		85,06%

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

Insumo	00005068 SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0007000	13,90	0,01
Insumo	00007356 SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,0011000	31,58	0,03
					MO com LS =>		4,30
					Valor Sem BDI =>		8,45
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>

11.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90105 SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	8,35	8,35
Composição Auxiliar	5678 SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0324000	141,65	4,59
Composição Auxiliar	5679 SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0392000	59,32	2,33
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0717000	19,98	1,43
					MO com LS =>		2,44
					Valor Sem BDI =>		8,35
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>

11.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102326 SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	10,45	10,45
Composição Auxiliar	5678 SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0406000	141,65	5,75
Composição Auxiliar	5679 SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0490000	59,32	2,91
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0896000	19,98	1,79
					MO com LS =>		3,06
					Valor Sem BDI =>		10,45
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>

11.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C5177 SEINFRA	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES	m³	1,0000000	81,70	81,70
Insumo	I9401 SEINFRA	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHP)	Equipamento	H	0,1250000	511,52	63,94
Insumo	I9402 SEINFRA	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHI)	Equipamento	H	0,0830000	214,02	17,76
					MO com LS =>		0,00
					Valor Sem BDI =>		81,70
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>

11.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101616 SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m²	1,0000000	5,86	5,86
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1020000	25,12	2,56
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1531000	19,98	3,06

**WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:22:14 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				BDI-Mat.	15,16%
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO		FONTE	028.1 DESONERADA	ENCARGOS	84,44%
			03/2024 DESONERADA		85,06%
COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS					

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0036000	36,26	0,13
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0036000	29,22	0,11
							MO com LS =>	3,77
							Valor Sem BDI =>	5,86
							Quant. =>	1,0000000
							Preço Total =>	5,86

11.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101622	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	228,66	228,66
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1037000	141,65	14,69
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,5187000	59,32	30,77
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7470000	25,12	18,76
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1204000	19,98	22,39
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0718000	36,26	2,60
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0666000	29,22	1,95
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,1000000	125,00	137,50
							MO com LS =>	43,11
							Valor Sem BDI =>	228,66
							Quant. =>	1,0000000
							Preço Total =>	228,66

11.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93378	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	22,59	22,59
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0538000	141,65	7,62
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0777000	59,32	4,61
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0054000	322,09	1,74
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0006000	74,90	0,04

**WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:22:37 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				BDI-Mat.	15,16%
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO		FONTE	028.1 DESONERADA	ENCARGOS	84,44%
			03/2024 DESONERADA		85,06%
COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS					

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0734000	19,98	1,47
Composição Auxiliar	91533 SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1962000	36,26	7,11
						MO com LS =>	8,14
						Valor Sem BDI =>	22,59
Quant. =>						1,0000000 Preço Total =>	22,59

11.8 Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	94304 SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	73,22	73,22
Composição Auxiliar	5631 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0444000	207,01	9,19
Composição Auxiliar	5632 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0641000	85,32	5,47
Composição Auxiliar	5901 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0054000	322,09	1,74
Composição Auxiliar	5903 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0006000	74,90	0,04
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0605000	19,98	1,21
Composição Auxiliar	91533 SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1339000	36,26	4,85
Insumo	00006079 SINAPI	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,3889000	36,51	50,71
						MO com LS =>	6,14
						Valor Sem BDI =>	73,22
Quant. =>						1,0000000 Preço Total =>	73,22

11.9 Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	C0709 SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	CARGA,TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL	m³	1,0000000	4,89	4,89
Insumo	10690 SEINFRA	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	Equipamento	H	0,0111000	173,71	1,93
Insumo	10708 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	Equipamento	H	0,0111000	229,84	2,55
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0222000	18,46	0,41
						MO com LS =>	0,41
						Valor Sem BDI =>	4,89
Quant. =>						1,0000000 Preço Total =>	4,89

11.10 Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	93694 SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	TXKM	1,0000000	2,13	2,13
Composição Auxiliar	91386 SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0070000	271,39	1,90
Composição Auxiliar	91387 SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0030000	75,41	0,23
						MO com LS =>	0,25
						Valor Sem BDI =>	2,13
Quant. =>						1,0000000 Preço Total =>	2,13

11.11 Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	C0291 SEINFRA	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	M	1,0000000	2,30	2,30

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por WANDESON
PAULINO DA SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:25:03 -03'00'



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.		29,66%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				BDI-Mat.		15,16%
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO		FONTE	028.1 DESONERADA	ENCARGOS	84,44%	
			03/2024 DESONERADA		85,06%	
COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS						

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS

Composição	C0727	SEINFRA	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 50mm ATÉ 15km	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E	M	1,0000000	0,41	0,41
Auxiliar								
Insumo	I2320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,0450000	23,48	1,06
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0450000	18,46	0,83
							MO com LS =>	2,07
							Valor Sem BDI =>	2,30
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	2,30

11.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0653	SEINFRA	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	POÇOS E CAIXAS	UN	1,0000000	682,92	682,92
Composição	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	ARMADURAS	KG	7,2000000	11,96	86,09
Auxiliar								
Composição	C0076	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO	m²	3,3000000	122,43	404,01
Auxiliar								
Composição	C0838	SEINFRA	CONCRETO P/VIABR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	0,0972000	469,97	45,68
Auxiliar								
Composição	C0840	SEINFRA	CONCRETO P/VIABR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	0,1472000	495,65	72,96
Auxiliar								
Composição	C2123	SEINFRA	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	m²	2,8800000	25,76	74,19
Auxiliar								
							MO com LS =>	361,60
							Valor Sem BDI =>	682,92
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	682,92

11.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3403	SEINFRA	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	OUTROS ELEMENTOS	m³	1,0000000	780,14	780,14
Composição	C1400	SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	FORMAS	m²	4,0000000	77,54	310,17
Auxiliar								
Composição	C0838	SEINFRA	CONCRETO P/VIABR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	1,0000000	469,97	469,97
Auxiliar								
							MO com LS =>	335,71
							Valor Sem BDI =>	780,14
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	780,14

11.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0583	SEINFRA	CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO)	CADASTRO	M	1,0000000	1,16	1,16
Insumo	I0037	SEINFRA	AJUDANTE	Mão de Obra	H	0,0060000	19,10	0,11
Insumo	I0731	SEINFRA	COMPUTADOR PENTIUM (CHP)	Equipamento	H	0,0111000	1,06	0,01
Insumo	I0760	SEINFRA	PLOTTER (CHP)	Equipamento	H	0,0003000	8,12	0,00
Insumo	I0786	SEINFRA	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	Equipamento	H	0,0040000	78,09	0,31
Insumo	I0857	SEINFRA	COPIA HELIOGRAFICA	Material	m²	0,0050000	16,54	0,08
Insumo	I2299	SEINFRA	DESENHISTA (EM CAD /CAGECE)	Mão de Obra	H	0,0010000	29,24	0,03
Insumo	I2384	SEINFRA	OPERADOR DE COMPUTADOR	Mão de Obra	H	0,0111000	23,42	0,26
Insumo	I2385	SEINFRA	PAPEL VEGETAL GRAMATURA 90/95g	Material	m²	0,0170000	9,57	0,16
Insumo	I2445	SEINFRA	TOPOGRAFO	Mão de Obra	H	0,0060000	31,52	0,19
							MO com LS =>	0,59
							Valor Sem BDI =>	1,16
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	1,16

12			REDE DE ABASTECIMENTO - MATERIAIS					216,48
12.1			FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO + 2,5% DE PERDAS					15,07
12.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00036084	SINAPI	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	Material	M	1,0000000	15,07	15,07
							MO com LS =>	0,00
							Valor Sem BDI =>	15,07
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	15,07

12.2			FORNECIMENTO DE CONEXÕES					201,41
12.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00001932	SINAPI	CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	10,66	10,66
							MO com LS =>	0,00
							Valor Sem BDI =>	10,66
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	10,66

12.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00001845	SINAPI	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA	Material	UN	1,0000000	33,62	33,62
							MO com LS =>	0,00
							Valor Sem BDI =>	33,62
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>	33,62

12.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00007048	SINAPI	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA	Material	UN	1,0000000	22,60	22,60

**WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:25:43 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.		29,66%	
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				BDI-Mat.		15,16%	
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO		FONTE		028.1 DESONERADA		84,44%	
				03/2024 DESONERADA		85,06%	
COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS							

						MO com LS =>	0,00
						Valor Sem BDI =>	22,60
Quant. =>		1,0000000		Preço Total =>		22,60	

12.2.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00001206 SINAPI	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)	Material	UN	1,0000000	7,38	7,38
							MO com LS => 0,00
							Valor Sem BDI => 7,38
Quant. =>		1,0000000		Preço Total =>		7,38	

12.2.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00006028 SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	Material	UN	1,0000000	127,15	127,15
							MO com LS => 0,00
							Valor Sem BDI => 127,15
Quant. =>		1,0000000		Preço Total =>		127,15	

13	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
13.1	C2919 SEINFRA	RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO	LIGAÇÕES PREDIAIS	M	1,0000000	15,43	15,43
Composição	C2784 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E	m³	0,1800000	48,92	8,81
Auxiliar	C2920 SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO	m³	0,1800000	27,47	4,94
Composição							
Auxiliar							
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,0400000	23,48	0,94
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	0,0400000	18,46	0,74
							MO com LS => 13,97
							Valor Sem BDI => 15,43
Quant. =>		1,0000000		Preço Total =>		15,43	

13.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2865 SEINFRA	LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE	LIGAÇÕES PREDIAIS	UN	1,0000000	52,81	52,81
Composição	C1400 SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	FORMAS	m²	0,0300000	77,54	2,33
Auxiliar	C0838 SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	0,0130000	469,97	6,11
Composição							
Auxiliar							
Insumo	I0786 SEINFRA	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	Equipamento	H	0,1500000	78,09	11,71
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,9000000	23,48	21,13
Insumo	I2344 SEINFRA	FITA VEDA ROSCA 25M x 3/4"	Material	UN	0,0500000	9,10	0,46
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	0,6000000	18,46	11,08
							MO com LS => 35,34
							Valor Sem BDI => 52,81
Quant. =>		1,0000000		Preço Total =>		52,81	

13.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95674 SINAPI	HIDRÔMETRO DN 1/2", 3,0 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	120,47	120,47
Composição	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4315000	20,37	8,79
Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4315000	24,37	10,51
Composição							
Auxiliar							
Insumo	00003148 SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0106000	14,75	0,16
Insumo	00012773 SINAPI	HIDROMETRO UNIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1/2", VAZAO MAXIMA DE 3 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)	Material	UN	1,0000000	101,01	101,01
							MO com LS => 13,05
							Valor Sem BDI => 120,47
Quant. =>		1,0000000		Preço Total =>		120,47	

13.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95635 SINAPI	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC DN 25 MM (3/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	209,67	209,67
Composição	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4905000	20,37	30,36
Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4905000	24,37	36,32
Composição							
Auxiliar							
Insumo	00003148 SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,1188000	14,75	1,75
Insumo	00003729 SINAPI	KIT CAVALETE, PVC, COM REGISTRO, PARA HIDROMETRO, BITOLAS 1/2" OU 3/4" - COMPLETO	Material	UN	1,0000000	141,24	141,24
							MO com LS => 45,09
							Valor Sem BDI => 209,67
Quant. =>		1,0000000		Preço Total =>		209,67	

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:26:16 -03'00'



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.	29,66%
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91				BDI-Mat.	15,16%
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO		FONTE	028.1 DESONERADA	ENCARGOS	84,44%
			03/2024 DESONERADA		85,06%
COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS					

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS									
14			LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS						3,97
14.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit		Total
Insumo	00000061	SINAPI	ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 179)	Material	UN	1,0000000	3,97		3,97
MO com LS =>									0,00
Valor Sem BDI =>									3,97
Quant. =>						1,0000000	Preço Total =>		3,97

WANDESON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 0621531944
CREA Nº 366847CE

Signer ID: SUGEG9ZZ13...

WANDESON
PAULINO DA
SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:26:52 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS									
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE									
PT 1096674-91									
LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO									
FONTE		DATA 20/05/2024		BDI-Serv.		BDI-Mat.		ENCARGOS	
028.1 DESONERADA		03/2024 DESONERADA							
Custo Mensal	R\$ 69.660,61	R\$ 66.146,91	R\$ 145.114,80	R\$ 354.671,39	R\$ 421.508,09	R\$ 209.672,81			29,66%
% mensal	5,50%	5,22%	11,46%	28,00%	33,27%	16,55%			15,16%
Custo Acum.	R\$ 69.660,61	R\$ 135.807,52	R\$ 280.922,32	R\$ 635.593,71	R\$ 1.057.101,80	R\$ 1.266.774,61			84,44%
% Acum.	5,50%	10,72%	22,18%	50,18%	83,45%	100,00%			85,06%
CUSTO GLOBAL		R\$ 1.266.766,47							

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Item	Descrição dos Serviços	Custo R\$	Cronograma					
			Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 40.358,70	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 6.005,04	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
3.0	ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DA CAPTAÇÃO - (	R\$ 33.247,41	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
4.0	URBANIZAÇÃO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS	R\$ 9.546,60	25,00%	25,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%
5.0	CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - SERVIÇOS	R\$ 6.715,58	25,00%	15,00%	15,00%	25,00%	20,00%	0,00%
6.0	CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - MATERIAIS	R\$ 144.954,02	25,00%	15,00%	15,00%	25,00%	20,00%	0,00%
7.0	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇOS	R\$ 71.330,45	0,00%	20,00%	25,00%	25,00%	30,00%	0,00%
8.0	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAIS	R\$ 16.961,11	0,00%	20,00%	25,00%	25,00%	30,00%	0,00%
9.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - SERVIÇOS - 10m³ Fuster 10	R\$ 99.547,03	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	40,00%	10,00%
10.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS	R\$ 121.198,06	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	40,00%	10,00%
11.0	REDE DE ABASTECIMENTO - SERVIÇOS	R\$ 488.729,85	0,00%	0,00%	15,00%	30,00%	35,00%	20,00%
12.0	REDE DE ABASTECIMENTO - MATERIAIS	R\$ 103.205,92	0,00%	0,00%	15,00%	30,00%	35,00%	20,00%
13.0	LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS	R\$ 123.933,88	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%
14.0	#REF!	R\$ 1.032,82	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO
WANDESON PAULINO DA
DA SILVA:06166498357
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:28:02 -03'00'

WANDESON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 0621531944
CREA Nº 366847CE

Signer ID: SUGEG9ZZ13...



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO

FONTE	VERSÃO	ENCARGOS
SEINFRA	028.1 DESONERADA	84,44%
SINAPI	03/2024 DESONERADA	85,06%

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Para o tipo de obra "Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e Construções Correlatas":	19,60%	20,97%	24,23%

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	3,43%	4,93%	6,71%
Seguro e Garantia	0,28%	0,49%	0,75%
Risco	1,00%	1,39%	1,74%
Despesas Financeiras	0,94%	0,99%	1,17%
Lucro	6,74%	8,04%	9,40%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação específica		

COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,93
DF	Despesas financeiras	0,99
R	Riscos	1,39

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,49
L	Lucro	8,00

I	Impostos	10,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS (5% Sobre 40% da Mão de obra)	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	10,15

BDI =	29,66%
--------------	---------------

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:14:17 -03'00'

WANDESON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 0621531944
CREA Nº 366847CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE PT 1096674-91

LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO

FONTE	VERSÃO	ENCARGOS
SEINFRA	028.1 DESONERADA	84,44%
SINAPI	03/2024 DESONERADA	85,06%

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Para o tipo de obra "Fornecimento de Materiais e Equipamentos":	19,60%	20,97%	24,23%

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	1,50%	3,45%	4,49%
Seguro e Garantia	0,30%	0,48%	0,82%
Risco	0,56%	0,85%	0,89%
Despesas Financeiras	0,85%	0,85%	1,11%
Lucro	3,50%	5,11%	6,22%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação específica		

COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,45
DF	Despesas financeiras	0,85
R	Riscos	0,85

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,48
L	Lucro	5,00
	Impostos	3,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS (5% Sobre 40% da Mão de obra)	
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	3,65

BDI = **15,16%**

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

WANESON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 0621531944
CREA Nº 366847CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-

CE PT 1096674-91

LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO

FORTE	VERSÃO	ENCARGOS
SEINFRA	028.1 DESONERADA	84,44%
SINAPI	03/2024 DESONERADA	85,06%
CEARÁ		

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
B	Total	48,36%	19,04%
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
C	Total	10,70%	8,09%
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
D	Total	8,58%	3,55%
TOTAL(A+B+C+D)		84,44%	47,48%

WANDESON
PAULINO DA
SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:28:41 -03'00'

WANDESON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 0621531944
CREA Nº 366847CE

Signer ID: SUGEG9ZZ13...



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANOPOLIS-CE

PT 1096674.91

LOCALIDADE DE SANTA ROSA II e LOCALIDADE DE ATALHO

FONTE	VERSÃO	ENCARGOS
SEINFRA	028.1 DESONERADA	84,44%
SINAPI	03/2024 DESONERADA	85,06%
CEARÁ		

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,86%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,64%
B4	13º Salário	11,10%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,66%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,56%	10,18%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
B	Total	49,69%	19,86%
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,56%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	0,94%	0,71%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,65%	1,99%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,35%
C	Total	9,75%	7,32%
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,35%	3,34%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,35%
D	Total	8,82%	3,69%
TOTAL(A+B+C+D)		85,06%	47,67%

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:29:19 -03'00'

WANDESON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 0521531944
CREA Nº 366847CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS / CE.

**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS
LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE**

RELATÓRIO GERAL

WANDESON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 0621531944
CREA Nº 366847CE

Signer ID: SUGEG9ZZ13...

WANDESON
PAULINO DA
SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:43:09 -03'00'



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



INDICE

APRESENTAÇÃO	2
1.0 INFORMAÇÕES BÁSICAS DO MUNICÍPIO.....	3
2.0 ELEMENTOS PARA CONCEPÇÃO DO SISTEMA.....	10
3.0 ESCOLHA DA CONCEPÇÃO BÁSICA	16
4.0 DESCRIÇÃO E DETALHAMENTO DO SISTEMA PROPOSTO	16
5.0 MEMORIAL DE CÁLCULO	20
6.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	22
7.0 ORÇAMENTO	50
8.0 CRONOGRAMA.....	51
9.0 COMPOSIÇÃO DE B.D.I. E ENCARGOS SOCIAIS	52
10.0 MEMORIAL DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS	53
11.0 PEÇAS GRAFICAS	54

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:43:26 -03'00'



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



APRESENTAÇÃO

Este relatório compreende o Projeto Técnico do Sistema de Abastecimento de Água em diversas localidades da zona rural pertencentes ao município de QUITERIANÓPOLES/CE.

O Projeto do Sistema de Abastecimento de Água dessa localidade está apresentado em único volume:

- **RELATÓRIO GERAL, contendo:**
 - **Memorial Descritivo, Memórias de Calculos, Orçamento, Cronograma, Especificações, Estudo Geotécnico e ART.**

WANDESON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 0621531944
CREA Nº 366847CE

Signer ID: SUGEG9ZZ13...

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:43:41 -03'00'



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada voz matters!



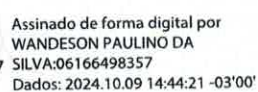
1.0 INFORMAÇÕES BÁSICAS DO MUNICÍPIO.

WANDESON PAULINO DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:44:01 -03'00'

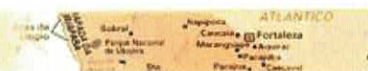
WANDERSON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 0621531944
CREA Nº 366847CE

Signer ID: SUGEG9ZZ13...





1 - CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA



1.1 - ASPECTOS GERAIS

Características

Município de Origem - Independência
Ano de Criação - 1986
Lei de Criação - 11.330
Toponímia - Homenagem a Dona Quitéria de Lima, fundadora do reduto
Gentílico - Quiterianopolense
Código Município - 2311264

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

1.2 - POSIÇÃO E EXTENSÃO

Situação geográfica

Coordenadas geográficas		Localização	Municípios limítrofes			
Latitude(S)	Longitude(WGr)		Norte	Sul	Leste	Oeste
5° 50' 35"	40° 42' 03"	Oeste	Independência, Nova Oriente	Estado do Piauí, Parambu, Tauá	Tauá, Independência	Estado do Piauí

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Medidas territoriais

Área		Altitude (m)	Distância em linha reta a capital (km)
Absoluta (km²)	Relativa (%)		
1.040,96	0,70	400,5	342

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

1.3 - CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Aspectos climáticos

Clima	Pluviosidade (mm)	Temperatura média (°C)	Período chuvoso
Tropical Quente Semi-árido	605,7	24° a 26°	janeiro a abril

Fonte: Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Componentes ambientais

Relevo	Solos	Vegetação	Bacia hidrográfica
Depressão Sertaneja, Planalto da Ibiapaba	Bruno não Cálculo, Latossolo Vermelho-Amarelo, Planossolo Solódico, Podzólico Vermelho- Amarelo	Carrasco, Floresta Subcaducifólia Tropical Pluvial, Floresta Caducifólia Espinosa, Caatinga Arbustiva Aberta	Alto Jaguaribe, Parnaíba

Fonte: Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

1.4 - DIVISÃO POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Divisão territorial

Códigos	Distritos	Ano de criação
231126405	Quiterianópolis	1986
231126410	Algodões	1957
231126420	São Francisco	1957

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Regionalização

Região administrativa	Macrorregião de planejamento	Mesorregião	Microrregião
15	Sertão dos Inhamuns	Sertões Cearenses	Sertão de Crateús

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).



2 - ASPECTOS DEMOGRÁFICOS E SOCIAIS

2.1 – DEMOGRAFIA

População residente – 1991/2000/2010

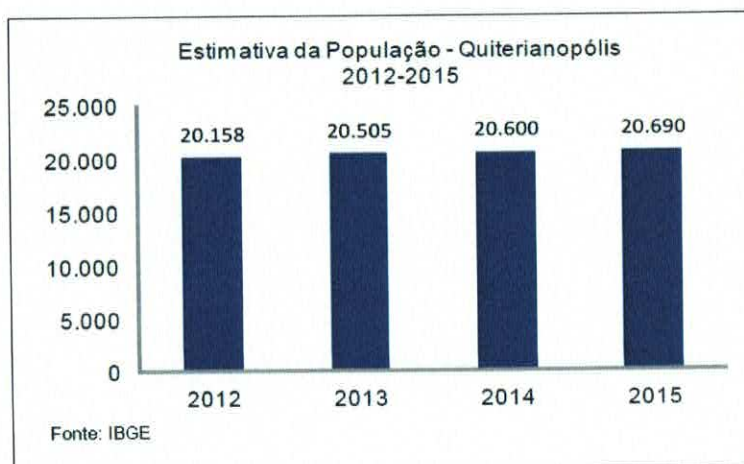
Discriminação	População residente					
	1991		2000		2010	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	17.345	100,00	18.355	100,00	19.921	100,00
Urbana	2.595	14,96	5.068	27,61	6.305	31,65
Rural	14.750	85,04	13.287	72,39	13.616	68,35
Homens	8.573	49,43	9.202	50,13	9.852	49,46
Mulheres	8.772	50,57	9.153	49,87	10.069	50,54

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 1991/2000/2010.

População recenseada, por sexo, segundo os grupos de idade - 2000/2010

Grupos de idade	População recenseada					
	Total		Homens		Mulheres	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Total	18.355	19.921	9.202	9.852	9.153	10.069
0 – 4 anos	1.975	1.527	1.020	775	955	752
5 – 9 anos	2.149	1.704	1.109	870	1.040	834
10 – 14 anos	2.262	2.137	1.125	1.083	1.137	1.054
15 – 19 anos	2.095	2.051	1.097	1.051	998	1.000
20 – 24 anos	1.532	1.537	741	748	791	789
25 – 29 anos	1.230	1.519	596	752	634	767
30 – 34 anos	1.231	1.442	635	693	596	749
35 – 39 anos	1.100	1.318	550	631	550	687
40 – 44 anos	880	1.309	425	652	455	657
45 – 49 anos	716	1.103	339	541	377	562
50 – 59 anos	1.276	1.657	615	778	661	879
60 – 69 anos	1.006	1.279	503	625	503	654
70 anos ou mais	903	1.338	447	653	456	685

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 2000/2010.





Indicadores demográficos – 1991/2000/2010

Discriminação	Indicadores demográficos		
	1991	2000	2010
Densidade demográfica (hab./km ²)	14,43	17,24	19,14
Taxa geométrica de crescimento anual (%) ⁽¹⁾			
Total	-0,13	0,63	0,82
Urbana	3,78	7,72	2,21
Rural	-0,66	-1,15	0,24
Taxa de urbanização (%)	14,95	27,61	31,65
Razão de sexo	97,73	100,54	97,84
Participação nos grandes grupos populacionais (%)	100,00	100,00	100,00
0 a 14 anos	42,11	34,79	26,95
15 a 64 anos	52,15	57,95	63,52
65 anos e mais	5,74	7,26	9,53
Razão de dependência ⁽²⁾	91,74	72,56	57,43

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 1991/2000/2010.

(1) Taxas nos períodos 1980/91 e 1991/00 para os anos de 1991, 2000 e 2010, respectivamente.

(2) Quociente entre "população dependente", isto é, pessoas menores de 15 anos e com 65 anos ou mais de idade e a população potencialmente ativa, isto é, pessoas com idade entre 15 e 64 anos.

2.2 - DOMÍLIOS

Domicílios particulares ocupados por situação e média de moradores – 2010

Situação	Domicílios particulares ocupados		
	Quantidade	Média de moradores	
		Município	Estado
Total	5.724	3,48	3,56
Urbana	1.959	3,22	3,49
Rural	3.765	3,65	3,79

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censo Demográfico 2010.

2.3 - SAÚDE

Unidades de saúde ligadas ao Sistema Único de Saúde (SUS), por tipo de prestador - 2014

Tipo de Prestador	Unidades de saúde ligadas ao SUS	
	Quantidade	%
Total	18	100,00
Pública	18	100,00
Privada	-	-

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA).

Profissionais de saúde, ligados ao Sistema Único de Saúde (SUS) – 2014

Discriminação	Profissionais de saúde ligados ao SUS	
	Município	Estado
Total	165	67.301
Médicos	17	12.207
Dentistas	5	3.049
Enfermeiros	14	7.202
Outros profissionais de saúde/nível superior	14	6.041
Agentes comunitários de saúde	52	15.663
Outros profissionais de saúde/nível médio	63	23.139

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA).

Nota: Profissionais de saúde cadastrados em unidades de entidades públicas e privadas.



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



3 - INFRAESTRUTURA

3.1 - SANEAMENTO

Abastecimento de Água - 2014

Discriminação	Abastecimento de água		
	Município	Estado	% sobre o total do Estado
Ligações reais	2.344	1.698.590	0,14
Ligações ativas	2.135	1.567.671	0,14
Volume produzido (m³)	180.911	387.058.996	0,05
Taxa de cobertura d'água urbana (%)	93,65	91,63	-

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

Esgotamento Sanitário - 2014

Discriminação	Esgotamento sanitário		
	Município	Estado	% sobre o total do Estado
Ligações reais	-	542.116	-
Ligações ativas	-	510.813	-
Taxa de cobertura urbana de esgoto (%)	-	36,16	-

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

Domicílios particulares permanentes segundo as formas de abastecimento de água - 2000/2010

Formas de abastecimentos	Município				Estado			
	2000	%	2010	%	2000	%	2010	%
Total	4.377	100,00	5.722	100,00	1.757.888	100,00	2.365.276	100,00
Ligada a rede geral	1.092	24,95	2.823	49,34	1.068.746	60,80	1.826.543	77,22
Poço ou nascente	1.379	31,51	671	11,73	360.737	20,52	221.161	9,35
Outra	1.906	43,55	2.228	38,94	328.405	18,68	317.565	13,43

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 2000/2010.

Domicílios particulares permanente segundo os tipos de esgotamento sanitário - 2000/2010

Tipos de esgotamentos sanitários	Município				Estado			
	2000	%	2010	%	2000	%	2010	%
Total (1)	4.377	100,00	5.722	100,00	1.757.888	100,00	2.365.276	100,00
Rede geral ou pluvial	164	3,75	704	12,30	376.884	21,44	774.873	32,76
Fossa séptica	39	0,89	174	3,04	218.682	12,44	251.193	10,62
Outra	1.375	31,41	3.334	58,27	731.075	41,59	1.167.911	49,38
Não tinham banheiros	2.799	63,95	1.510	26,39	431.247	24,53	171.277	7,24

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 2000/2010.

(1) Inclusive os domicílios sem declaração da existência de banheiro ou sanitário.

3.2 - ENERGIA ELÉTRICA E COLETA DE LIXO

Consumo e consumidores de energia elétrica - 2014

Classes de consumo	Consumo (mwh)	Consumidores
Total	9.391	7.979
Residencial	5.186	5.620
Industrial	349	3
Comercial	724	371
Rural	1.996	1.814
Público	1.135	170
Próprio	1	1

Fonte: Companhia Energética do Ceará (COELCE).



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



Domicílios particulares permanente segundo energia elétrica e lixo coletado - 2000/2010

Discriminação	Município				Estado			
	2000	%	2010	%	2000	%	2010	%
Total	4.377	100,00	5.722	100,00	1.757.888	100,00	2.365.276	100,00
Com energia elétrica	2.830	64,66	5.503	96,17	1.568.648	89,23	2.340.224	98,94
Com lixo coletado	754	17,23	1.969	34,41	1.081.790	61,54	1.781.993	75,34

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 2000/2010

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:45:45 -03'00'



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



2.0 ELEMENTOS PARA CONCEPÇÃO DO SISTEMA

21. LEVANTAMENTO DE ESTUDOS E PLANOS PROJETADOS

Não existem estudos desenvolvidos ou programas previstos ou implantados que venham a interferir na determinação dos parâmetros de dimensionamento do projeto de abastecimento das localidades de Santa Rosa II e Atalho .

22. PARÂMETROS DE PROJETO

De acordo com as recomendações técnicas definidas pela CAGECE, os parâmetros e considerações a serem utilizados no dimensionamento das unidades constituintes do sistema em estudo são:

o Alcance do plano	20 anos
o Consumo per capita (q)	120 L/hab./dia
o Coeficiente de demanda diária máxima (k_1)	1,2
o Coeficiente de demanda horária máxima .(k_2)	1,5
o Coeficiente para calculo da vazão mínima.(k_3)	0,5
o Perda de carga máxima admissível	8,00 m/km
o Pressão estática máxima	50 m.c.a.
o Pressão dinâmica mínima	10 m.c.a.
o Índice de atendimento.....	100,00 %
o Tempo de Funcionamento do sistema.....	16h
o Taxa de crescimento populacional	2,00 %
o Total de imóveis	90 unidades
o Número de habitantes estimados por imóveis	3,00 habitantes
o População atual estimada – 2024 (P_0)	270 habitantes
o População 20 anos - 2044 (P_{20})	401 habitantes

WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por WANDESON
PAULINO DA SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:46:04 -03'00'



23. ESTIMATIVA POPULACIONAL

A taxa de crescimento populacional foi obtida através do perfil básico do município de QUITERIANÓPOLES – IPECE, que informa 3,00 habitantes/imóvel para localidades rurais, chega-se a população para o ano de 2024, da seguinte forma:

$$P_{2024} = 270 \text{ habitantes}$$

Isto posto, para uma taxa anual de 2.00%, a população projetada para o ano de 2044 será calculada através do crescimento geométrico da população, através da seguinte forma:

$$P_{2044} = P_{2024} \times (1 + i)^n$$

Onde:

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:50:51 -03'00'



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



- P_{2044} = População de Projeto;
- P_{2024} = População atual
- i = taxa de crescimento populacional;
- n = alcance de projeto = 20 anos;

$$P_{2044} = 401 \text{ habitantes}$$

Para efeitos de dimensionamento, a população utilizada nos cálculos será aquela estimada para o ano de 2044, que deverá ser de 401 habitantes.

24. ZONAS CARACTERÍSTICAS DA ÁREA DO PROJETO

Conforme constatado através da topografia feita para a elaboração do projeto, toda a rede de distribuição que irá abastecer os imóveis projetados estará disposta em uma única zona de pressão.

Não existe nas localidades uma estratificação de classes de ocupação do tipo residencial, comercial e industrial. Os imóveis projetados são basicamente residenciais e de mesma classe econômica, com a existência de atividade comercial em alguns deles.

Dessa forma não existem zonas de densidades heterogêneas, podendo-se considerar uma homogeneidade na ocupação, tanto atual como futura.

25. VAZÕES DOS SISTEMAS

25.1. VAZÕES DE ADUÇÃO

O tempo de bombeamento foi estimado em 16h visando-se reduzir a carga horária de operação do sistema, evitando-se turnos de trabalho extras.

Para um alcance de projeto estimado em 20 anos, conhecendo-se a população para a projeção no ano de 2044, bem como os demais parâmetros de dimensionamento estabelecidos, calculam-se as vazões de adução necessárias ao sistema da seguinte forma:

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLES / CE



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLES**
Cada vez melhor!



$$Q_{Adução\ CTL} = \frac{P \cdot q \cdot k_1}{86400} \cdot \frac{24}{T} \cdot (1 + f)$$

Onde:

- P = população de projeto;
- q = quota per capita (L/hab./dia);
- k1 = coeficiente de máxima demanda diária = 1,2;
- T = tempo de bombeamento = 16h;
- f = fator de perda de vazão
- QA-CTL = vazão de adução de água;

WANDESON
PAULINO DA
SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:51:50
-03'00'



2.5.2. VAZÕES DE DISTRIBUIÇÃO

A vazão de distribuição do sistema, estimados para a localidade foi calculada considerando-se um índice de atendimento de 100% dos imóveis, da seguinte forma:

$$Q_{MED} = \frac{P \times (1 + i)^{ANO - 2024} \times q}{86400}$$

$$Q_{DIA} = k_1 \times Q_{MED}$$

$$Q_{HORA} = k_1 \times k_2 \times Q_{MED}$$

Onde:

- P0 = população atual de cada localidade;
- i = taxa de crescimento populacional ;
- ANO = ano corrente, variando entre 2024 e 2044 (20 anos);
- q = quota per capita = 120 L/hab./dia;
- k1 = coeficiente de máxima demanda diária = 1,2;
- k2 = coeficiente de máxima demanda horária = 1,5;
- QMED = vazão de distribuição média;
- QDIA = vazão de demanda máxima diária;
- QHORA = vazão de demanda máxima horária;

2.5.3. VOLUMES DE RESERVAÇÃO

Os volumes de reservação necessários para o atendimento da demanda populacional da localidade e da demanda geral de projeto são calculados da seguinte forma:

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLES / CE



PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS
Cada vez melhor!



$$V = \frac{1}{3} \times \frac{q}{k_1} \times \frac{P \times (1 + i)^{ANO - 2019}}{1000} \times \frac{0}{(1 + f)}$$

Onde:

- P0 = população atual de cada localidade;
- i = taxa de crescimento populacional;
- ANO = ano corrente, variando entre 2024 e 2044 (20 anos);
- q = quota per capita = 120 L/hab./dia;
- k1 = coeficiente de máxima demanda diária = 1,2;
- f = fator de perda de vazão;
- V = volume de reservação necessário;

WANDESON
PAULINO DA
SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:52:31 -03'00'



3.0 ESCOLHA DA CONCEPÇÃO BÁSICA

O estudo de concepção realizado pautou-se inicialmente pela informação do SISAR, onde o manancial disponível para atender a comunidade será através de Poço Profundo que serão perfurados;

A partir dessa predefinição, constatamos "in loco" que a única fonte de água disponível para atender as comunidades são poços profundos.

Logo concluímos que, após a definição da captação através do manancial subterrâneo, bem como a topografia local, pôde-se definir uma única alternativa de concepção (Alternativa Única), que propõe a implantação de um sistema de abastecimento de água composto de: Captação em poço profundo, adutora de água bruta, Tratamento, Reservatório Elevado, rede de distribuição e ligações domiciliares.

4.0 DESCRIÇÃO E DETALHAMENTO DO SISTEMA PROPOSTO

4.1. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

Não existem estudos ou programas desenvolvidos previstos para serem implantados, que venham a interferir na determinação dos parâmetros de dimensionamento do projeto de abastecimento das localidades.

O sistema proposto de abastecimento de água resume-se em captar toda a água necessária dos poço profundo a existente, através da implantação de um conjunto de recalque tipo submerso.

A água será encaminhada através de uma rede adutora para um reservatório elevado projetada (REL) e deste seguirá por gravidade até as residências através de uma rede de distribuição.

O tratamento da água do poço será através de clorador de pastilhas de água com capacidade de 1,71 Kg/dia, instalado na subida do reservatório elevado.



4.2. MANANCIAL

Por ocasião da visita técnica foram estudadas as diversas possibilidades existentes para definição de manancial.

Para a escolha do manancial adequado foi analisado os seguintes fatores:

- A proximidade do ponto de consumo;
- Garantia de fornecimento da água em quantidade e qualidade suficientes para atender as necessidades do sistema;

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:53:12 -03'00'



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



4.3. CAPTAÇÃO

A água do poço será captada através da instalação de bomba tipo Submersa (CMBS), devendo ser mantida uma segunda bomba para reserva.

O equipamento será interligado a uma adutora de água bruta projetada (AAB) e irá realizar o recalque da água do poço até o Reservatório.

4.4. ADUÇÃO

O sistema proposto será composto uma adutora de água bruta denominada de AAB – TRECHO PT / REL, transportando a água bruta do poço até o Reservatório.

4.5. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO – ETA

O tratamento químico será através de desinfecção, ao qual será por um clorador de pastilhas instalado no barrilete de subida do reservatório elevado projetado.

4.6. RESERVAÇÃO

O sistema de reservação contará com um reservatório projetado (REL).

O REL terá a função de garantir as pressões necessárias para o perfeito funcionamento da rede de distribuição da localidade, devendo operar entre 10 e 50 m.c.a., além de armazenar o volume necessário para atender as máximas demandas horarias, no caso desse projeto foi utilizado o volume que atende a localidade com maior demanda e replicado para os demais, tendo em vista o aumento da projeção da população local.



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



O Rel. apresentará as seguintes características:

□

- Volume Projetado: 10,00m³;
- Fuster: 10,00m.

4.7. REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A distribuição para a localidade de será realizada por uma única rede que partirá do reservatório elevado projetado REL.

- Comprimento da tubulação: de rede de tubos **PVC PBA Ø50 mm**;
- Comprimento total tubulação: de tubos **PVC PBA**.

4.8. LIGAÇÕES PREDIAIS

Deverá ser instalado **ligações prediais do tipo PT-03**, em cada domicílio, contendo kit-cavalete e hidrômetro conforme projeto, interligado a rede de distribuição através de tubo PEAD 20mm.

4.9. DIMENSIONAMENTO DAS EQUIPES DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

O sistema deverá operar com dois funcionários que deverão ficar responsáveis pela vigilância dos equipamentos da captação e da operação de tratamento da água.

WANDESON PAULINO
DA
SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:54:29 -03'00'



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



5.0 MEMORIAL DE CÁLCULO

Estão apresentados a seguir, os memoriais de cálculo para as várias unidades do Sistema de Adução, Tratamento, Reservação e Rede de Distribuição da localidade.

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:54:53 -03'00'



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



5.1. DIMENSIONAMENTO DAS VAZÕES DO SISTEMA

WANDESON PAULINO
DA
SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:55:17 -03'00'



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLES**
Cada vez melhor!



5.2 DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO (20 ANOS)

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:55:41 -03'00'



5.3. DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE ADUÇÃO

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:56:19 -03'00'



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



54. DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE RESERVAÇÃO/TRATAMENTO

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:57:58 -03'00'



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



5.5. DIMENSIONAMENTO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO.

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por WANDESON
PAULINO DA SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:58:58 -03'00'



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



6.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

6.1. APRESENTAÇÃO

A presente especificação técnica tem caráter genérico, e visam orienta a execução das obras de construção do sistema de abastecimento de água que atendera a localidade.

Assim sendo, deverão ser admitidas como válidas as que forem necessárias as execuções dos serviços, observados no projeto.

6.2. INSTALAÇÕES DA OBRA

6.2.1. CANTEIRO DE OBRAS

Todos os materiais, equipamentos e demais instrumentos de serviços, deverão ser transportados pelo contratado para atender as necessidades de execução das obras de acordo com imposição natural do porte e projeto específico.

O transporte dos equipamentos à obra bem como sua remoção para eventuais consertos, ou remoção definitiva da obra ocorrerá por conta e risco da contratada.

6.2.2. PLACA DE OBRA

A placa de obra obedecera aos padrões estabelecidos pelo **Governo Federal**, conforme detalhe a baixo:

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 14:59:25 -03'00'



6.3.1. NORMAS TÉCNICAS DE REFERENCIA

Os equipamentos - conjuntos motor-bomba submersos e quadros de comando e proteção, deverão ter projeto e características a serem ensaiados conforme as Normas da ABNT-(Associação Brasileira de Normas Técnicas), em suas últimas revisões, indicadas a seguir:

- NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão - Procedimento;
- Norma ISO 1940;
- Norma AISI;
- Norma DIN.

6.3.2. ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS DE BOMBEAMENTO

Conjuntos motor-bomba Submersos:

Os conjuntos motor-bomba Submersos a serem fornecidos seguirão as exigências da Contratante e demais normas de fabricantes instalados no Brasil, com as seguintes características básicas:

- Os conjuntos motor-bomba serão fornecidos com motores blindados, totalmente em aço inoxidável, hermeticamente fechado, trifásico, com voltagem e potência adequada ao consumo do bombeador. O bombeador deverá ser multiestágio, cujo dimensionamento seguirá sempre a faixa ótima de rendimento do modelo.
- Os conjuntos motor-bomba submersos independentes da potência, deverão ser fornecidos com motores totalmente em aço inoxidável AISI 304, tipo blindado, bombeador com cápsula externa, corpo de válvula, válvula, câmaras intermediárias, rolamentos, corpo de aspiração, sucção, acoplamento, crivo, eixo, rotores e difusores em aço inoxidável AISI 304.

6.3.3. PINTURA DOS EQUIPAMENTOS

Todas as superfícies metálicas, não condutoras de corrente elétrica, deverão ser pintadas e submetidas a tratamento adequado, o qual deverá proporcionar boa resistência a



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



óleos e graxas em geral, garantindo durabilidade, inalterabilidade das cores, resistência à corrosão, boa aparência e fino acabamento.

Os armários dos painéis dos quadros de comando deverão receber pintura eletrostática e acabamento em pintura sintética.

6.3.4. EXECUÇÃO DE ABRIGO PARA QUADRO DE COMANDO E PROTEÇÃO

A construção do abrigo será executada com fechamento em alvenaria de tijolo maciço assentado de meia vez com reboco constituído de argamassa mista de cal e areia e deverá ser pintada com tinta branca à base de cal até três demãos.

Deverá ser instalado, na parte externa, ponto de luz sobre a porta, abaixo da laje de cobertura e através da instalação de um cachimbo de PVC deverá servir para entrada da fiação do quadro elétrico.

Estes serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com o projeto, dimensões e padrões contidos nos desenhos de detalhes, levando-se em consideração a distância das unidades.

6.3.5. PROTEÇÃO PARA POÇOS TUBULARES.

A proteção do poço tubular consistirá em dois anéis pré-moldados de concreto e tampa também em concreto. O assentamento dos anéis deverá ser feito sobre a laje de proteção construída conforme especificado. Feita a colocação dos anéis, deverá ser colocada a tampa com uma sub-tampa que servirá de acesso às instalações. A sub- tampa deverá ser alinhada verticalmente com a boca do poço.

Estes serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com o projeto, dimensões e padrões contidos nos desenhos de detalhes, levando-se em consideração a distância das unidades.

6.3.6. SERVIÇOS HIDRÁULICOS E ELÉTRICOS PARA MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS

Conjunto Motor-bomba Submerso



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



Para a instalação de bombas submersas serão necessários dois pares de braçadeiras, adequadas ao diâmetro externo dos tubos de recalque, bem como de um dispositivo de elevação confiável (tripé com talha) com capacidade de carga adequada aos serviços.

Antes da instalação, verificar se o conjunto motor-bomba não foi danificado no transporte; se o cabo não sofreu ruptura na isolação e examinar a voltagem do equipamento (na placa de identificação) para ver se corresponde à voltagem da rede onde será ligada.

Para união dos cabos das bombas submersas com os cabos de alimentação que estiverem dentro do poço, em contato com a água, será necessária a utilização de isolamento tipo mufla, apropriada e recomendada para o uso dentro da água.

O painel de comando elétrico deve estar devidamente instalado, ligado à rede elétrica e pronta para ser usado. A ligação provisória será solicitada pela

CONTRATADA, que ao final dos serviços transferirá a titularidade para a COMPANHIA.

A ligação do cabo elétrico ao conjunto Motor-bomba deve ser feita antes da ligação ao painel de comando elétrico.

Para a montagem ao equipamento, deverá ser checada a metragem da tubulação de recalque e cabo isolado adequados à profundidade de instalação da bomba.

Para içar e descer o conjunto Motor-bomba deverá ser usado um pendurador ou cabeçote, bem como trava mecânica para interromper a descida e fazer a conexão dos tubos.

Não se esquecer de encher a bomba com água antes de descê-la. Terminando o rosqueamento do último módulo tubo-luva, o conjunto deve ser apoiado e preso na abertura do poço. O apoio deverá ser feito com uma abraçadeira de tubo sobre a tampa do poço, a qual deve ter sido colocada antes de se conectar a última barra de tubo.

6.3.7. QUADRO ELÉTRICO DE COMANDO E PROTEÇÃO

Os quadros de comando deverão ser instalados no interior da casa de proteção de um só compartimento, construída em alvenaria e seu acesso se fará através de portinhola com trinco ou maçaneta, conforme projeto.

Os quadros de comando e proteção dos conjuntos motor-bomba, a serem fornecidos seguirão os padrões da Companhia, com as seguintes características básicas:

- Quadros de Comando e Proteção para Conjunto Motor-bomba até 6,5 cv (inclusive): partida direta padrão da Companhia, com amperímetro, voltímetro, horímetro, relê falta de fase, rele de nível com eletrodos.



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



- Quadro de Comando e Proteção para Conjunto Motor-bomba acima de 6,5 cv: com chave seccionadora tri polar, voltímetro 96 x 96 com comutador, transformador de corrente, amperímetro 96 x 96 com comutador, chave softstarter, horímetro 220 v, 6 dígitos, botão liga/desliga, chave seletora manual/automática, canaletas de proteção de fios, rele falta de fase e rele de nível com eletrodos.

A ligação entre o quadro de comando e a rede elétrica deve estar “aberta”. Conectar o cabo que vem da bomba ao quadro, conforme instruções nele afixadas. Em seguida, energizar o quadro de comando.

6.3.8. FIAÇÃO

O fornecimento deverá incluir toda a fiação, interligando as diversas peças, componentes e acessórios entre si.

A fiação de comando e controle deverá ser executada em condutores de cobre flexíveis de bitola adequada as correntes a serem transportadas, porém, não inferior a 1,5mm².

No interior da casa de proteção, a fiação deverá ser instalada em canaleta de plástico, perfurada, de tampas removíveis, fixadas por parafusos ou braçadeiras.

A fiação exposta deverá ser a mínima possível, e sempre amarrada em grupos compactos, protegidos por espiral plástico, de modo a formar um único “feixe”, instalados nos cantos horizontais e verticalmente, com dobras quase retas.

Para facilitar a manutenção, a fiação interna deverá obedecer aos seguintes códigos de cores:

- Secundário: amarelo;
- Aterramento: preto;
- Circuito de comando: cinza;
- Circuito de força: vermelho.

Todas as juntas e derivações deverão ser prateadas e os acessórios de conexão, tais como parafusos, porcas e arruelas, deverão ser de aço inoxidável.

As juntas e derivações deverão ser adequadamente preparadas e rigidamente



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



aparafusadas de maneira a assegurar máxima condutibilidade.

As bitolas mínimas dos condutores nas instalações deverão ser:

- Número 14 AWG: 1,5mm² para as entradas internas;
- Número 12 AWG: 2,5mm² para as ligações dos aparelhos de iluminação;
- Número 10 AWG: 4,0mm² para as entradas aéreas ou externas.

6.3.9. TESTE DE INSPEÇÃO

Caberá à fiscalização proceder os testes dos equipamentos em bancadas montadas na Unidade de Negócio respectiva, verificando se os equipamentos atendem às características técnicas tais como vazão, altura manométrica e rendimento solicitados, compatíveis com as curvas de operação apresentadas pelo fabricante e em conformidade com o projeto. Havendo divergência, a fiscalização comunicará ao responsável que deverá tomar as providências devidas à substituição do equipamento, responsabilizando-se inclusive pelos custos de frete e despesas adicionais.

6.3.10. INFORMAÇÕES OPERACIONAIS

A contatada deverá afixar na parte interna da porta do abrigo do quadro elétrico uma ficha contendo informações básicas para operação, tais como: características gerais do poço (profundidade, NE, ND e Q), dados gerais da bomba (Q, AMT e P), dados de instalação (profundidade do bombeador, profundidade dos eletrodos de nível), etc.

6.4. MOVIMENTO DE TERRA

6.4.1. MATERIAL DE 1ª CATEGORIA

Solo arenoso: agregação natural, constituído de material solto sem coesão, pedregulhos, areias, siltes, argilas, turfas ou quaisquer de suas combinações, com ou sem componentes orgânicos. Escavado com ferramentas manuais, pás, enxadas, enxadões;

Solo lamacento: material lodoso de consistência mole, constituído de terra pantanosa,



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



mistura de argila e água ou matéria orgânica em decomposição. Removido com pás, baldes, "drag-line";

6.4.2. MATERIAL DE 2ª CATEGORIA

Solo de terra compacta: material coeso, constituído de argila rija, com ou sem ocorrência de matéria orgânica, pedregulhos, grãos minerais. Escavado com picaretas, alavancas, cortadeiras;

Solo de moledo ou cascalho: material que apresenta alguma resistência ao desagregamento, constituído de arenitos compactos, rocha em adiantado estado de decomposição, seixo rolado ou irregular, matacões, "pedras-bola" até 25cm. Escavado com picaretas, cunhas, alavancas;

6.4.3. MATERIAL EM ROCHA

Solo de rocha branda: material com agregação natural de grãos minerais, ligados mediante forças coesivas permanentes, apresentando grande resistência à escavação manual, constituído de rocha alterada, "pedras-bola" com diâmetro acima de 25cm, matacões, folhelhos com ocorrência contínua. Escavado com rompedores, picaretas, alavancas, cunhas, ponteiros, talhadeiras, fogachos e, eventualmente, com uso de explosivos;

Solo em rocha são a fogo: materiais encontrados na natureza que só podem ser extraídos com emprego de perfuração e explosivos. A desagregação da rocha é obtida utilizando-se da força de explosão dos gases devido à explosão. Enquadramos as rochas duras como as rochas compactas vulgarmente denominada, cujo volume de cada bloco seja superior a 0,5m³ proveniente de rochas graníticas, gnaiss, sienito, grês ou calcário duros e rocha de dureza igual ou superior à do granito.

Neste tipo de extração dois problemas importantíssimos chamam à atenção: vibração e lançamentos produzidos pela explosão. A vibração é o resultado do número de furos efetuados na rocha com martelo pneumático e ainda do tipo de explosivos e espoletas utilizados. Para reduzir a extensão, usa-se uma rede para amortecer o material da explosão. Deve ser adotado técnica de perfurar a rocha com as perfuratrizes em pontos ideais de modo a obter melhor rendimento do volume expandido, evitando-se o alargamento desnecessário, o que



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



denominamos de DERROCAMENTO.

Essas cautelas devem fazer parte de um plano de fogo elaborado pela CONTRATADA onde possam estar indicados: as cargas, os tipos de explosivos, os tipos de ligações, as espoletas, método de detonação, fonte de energia (se for o caso).

As escavações em rocha deverão ser executadas por profissional devidamente habilitado.

Nas escavações com utilização de explosivos deverão ser tomadas todas as precauções exigidas pelas normas regidas pelos órgãos reguladores desse tipo de serviço. A seguir, lembramos alguns desses cuidados:

- A aquisição, o transporte e a guarda dos explosivos deverão ser feitas obedecendo as prescrições legais que regem a matéria.
- As cargas das minas deverão ser reguladas de modo que o material por elas expelidos não ultrapassem a metade da distância do desmonte à construção mais próxima.
- A detonação da carga explosiva é precedida e seguida de sinais de alerta.
- Destinar todos os cuidados elementares quando à segurança dos operários, transeuntes, bens móveis, obras adjacentes e circunvizinhança e para tal proteção usar malha de cabo de aço, painéis etc., para impedir que os materiais sejam lançados à distância. Essa malha protetora deve ter a dimensão de 4m x 3 vezes a largura da cava, usando-se o material: moldura em cabo de aço $\varnothing \frac{3}{4}$ ", malha de $\frac{5}{8}$ ". A malha é quadrada com 10cm de espaçamento. A malha é presa com a moldura, por braçadeira de aço, parafusada, e por ocasião do fogo deverá ser atirantada nos bordos cobrindo a cava. Como auxiliares serão empregadas também uma bateria de pneus para amortecimento da expansão dos materiais.
- A carga das minas deverá ser feita somente quando estiver para ser detonada e jamais na véspera e sem a presença do encarregado do fogo (Blaster). Devido a irregularidade no fundo da vala proveniente das explosões é indispensável a colocação de material que regularize a área para assentamento de tubulação. Este material será: areia, pó de pedra ou outro de boa qualidade com predominância arenosa. A escavação em pedra solta ou rocha terá sua profundidade acrescida de até 15cm para colocação de colchão (lastro ou berço)



de material já especificado.

6.4.4. ESCAVAÇÃO EM QUALQUER TIPO DE SOLO EXCETO ROCHA

Este tipo de escavação é destinado a execução de serviços para construção de unidades tais como:

Reservatórios, Escritórios, ETAS, etc. Somente para serviços de Rede de água e esgoto, adutora se faz distinção de solo.

As escavações serão feitas de forma a não permitir o desmoronamento. As cavas deverão possuir dimensões condizentes com o espaço mínimo necessário ali desenvolvido.

O material escavado será depositado a uma distância das cavas que não permita o seu escorregamento ou enxurrada. As paredes das cavas serão executadas em forma de taludes, e onde isto não seja possível em terreno de coesão insuficiente, para manter os cortes apurados, fazer escoramentos.

As escavações podem ser efetuadas por processo manual ou mecânico de acordo com a conveniência do serviço. Não será considerado altura das cavas, para efeito de classificação e remuneração.

6.5. CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS

6.5.1. TRANSITO E SEGURANÇA

A contratada é responsável pela sinalização adequada, conforme padrão vigente pela contratante, devendo portanto, efetuar os serviços o mais rápido possível à fim de evitar transtorno à via pública.

6.5.2. LOCAÇÃO E ABERTURA DE VALAS

A tubulação deverá ser locada com o projeto respectivo admitindo-se certa flexibilidade na escolha definitiva de sua posição em função das peculiaridades da obra.

Os níveis indicados no projeto deverão ser obedecidos, devendo-se fixar-se, previamente o RN Geral a seguir. A vala deve ser escavada de modo a resultar numa secção retangular.

Caso o solo não possua coesão suficiente para permitir a estabilidade das paredes,



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



admiti-se taludes inclinados a partir do dorso do tubo, desde que não ultrapasse o limite de inclinação de 1:4.

A largura da vala devera ser tão reduzida quanto possível, respeitando-se o limite de $D + 30$ cm, onde D é o diâmetro externo do tubo a assentar. Logo, para os diversos diâmetros as valas terão as seguintes larguras no máximo.

- ☐ Ø 50mm à 150 mm 0,50m;
- ☐ Ø 200mm à 250 mm 0,70m;
- ☐ Ø 300mm 0,80m;
- ☐ Ø 350mm 1,00m;
- ☐ Ø 450mm à 500 mm 1,10m;
- ☐ Ø 550mm à 700 mm 1,20m;
- ☐ Ø 800mm à 1000 mm 1,40m.

As valas para receberem a tubulação serão escavadas segundo a linha do eixo, obedecendo o projeto.

Os diâmetros as valas terão as seguintes profundidades:

- ☐ Ø 50mm à 100 mm 0,90m;
- ☐ Ø 125mm à 200 mm 1,00m;
- ☐ Ø 250mm à 300mm..... 1,10m;
- ☐ Ø 350mm à 500mm..... 1,20m;
- ☐ Ø 550mm à 600 mm 1,40m;
- ☐ Ø 650mm à 700 mm 1,50m;
- ☐ Ø 800mm 1,60m;
- ☐ Ø 900mm 1,70m;
- ☐ Ø 1000mm 1,80m.

A escavação será feita pelo processo manual ou mecânico, julgado mais eficiente. Quando a escavação for mecânica, as valas deverão ter o seu fundo regularizado manualmente antes do assentamento da tubulação.

Nos casos de escavações em rocha, serão utilizados explosivos.

O material escavado será colocado de um lado da vala, de tal modo que, entre a borda



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLES**
Cada vez melhor!



de escavação e o pé do monte de terra, fique pelo menos um espaço de 0,40m.

A fiscalização poderá exigir escoramento das valas, que poderá ser do tipo contínuo ou descontínuo, se a obra assim o exigir.

As valas deverão ser abertas e fechadas no mesmo dia, principalmente nos locais de grandes movimentos.

6.5.3. COMPACTAÇÃO EM VALAS

A compactação de aterros/reaterros em valas será executado manualmente, em camadas de 20 cm, até uma altura mínima de 30 cm acima da geratriz superior das tubulações, passando então, obrigatoriamente, a ser executada mecanicamente com utilização de equipamento tipo "sapo mecânico", também em camadas de 20cm. As camadas deverão ser compactadas na umidade ótima (mais ou menos 3%) até se obter pelo ensaio normal de compactação grau igual ou superior a 95% do Proctor Normal comprovado por meio de laudo técnico.

Quando o desmonte de rocha ultrapassar os limites fixados, a contratada deverá efetuar o aterro de todo o vazio formado pela retirada do material, adotando as mesmas prescrições técnicas. O volume em excesso não será considerado, para efeito de pagamento.

Os defeitos surgidos na pavimentação executada sobre o reaterro, causados por compactação inadequada, serão de total responsabilidade da contratada.

6.5.4. COMPACTAÇÃO EM CAVAS DE OUTROS TIPOS

Dependendo das dimensões do aterro, do tipo de solo, do grau de compactação que se queira obter, a compactação em cavas poderá ser feita através de soquetes, sapos mecânicos, placas vibratórias, pé de carneiro, rolos, etc.

Quando o desmonte de rocha ultrapassar os limites fixados, a contratada deverá efetuar o aterro de todo o vazio formado pela retirada do material, adotando as mesmas prescrições técnicas. O volume em excesso não será considerado, para efeito de pagamento.

O processo a ser adotado na compactação de cavas, bem como as espessuras máximas das camadas, está sujeito à aprovação da fiscalização. Considera-se necessária a compactação mecânica, em cavas, sempre que houver a adição de solo adquirido ou substituição. Basicamente é um processo de adensamento de solos, através da redução dos



índices de vazios, para melhorar seu comportamento relativo à capacidade de suporte, variação volumétrica e impermeabilização.

A sequência normal dos serviços deverá atender aos itens específicos abaixo:

- Lançamento e espalhamento do material, procurando-se obter aproximadamente a espessura solta adotada;
- regularização da camada de modo que a sua espessura seja 20 a 25% maior do que a altura final da camada, após a compactação;
- homogeneização da camada pela remoção ou fragmentação de torrões secos, material conglomerado, blocos ou matacões de rocha alterada, etc.;
- determinação expedita da umidade do solo, para definir a necessidade ou não de aeração ou umedecimento do solo, para atingir a umidade ótima;

6.5.5. JAZIDA

É a denominação do local utilizado para extração de materiais destinados à provisão ou complementação dos volumes necessários à execução de aterros ou reaterros, nos casos em que haja insuficiência de material ou não seja possível o reaproveitamento dos materiais escavados.

A qualidade dos materiais será função do fim a que se destina e será submetida à aprovação da fiscalização.

Deverão ser apresentados documentos que comprovem a compra, posse ou autorização do proprietário e licença de extração do material da jazida junto ao órgão competente.

6.5.6. CORTE E ATERRO COMPENSADO

Em determinadas situações, é possível que a terraplanagem seja basicamente de acerto na conformação do terreno, não envolvendo nem aquisição nem expurgo de material. Para tanto, utiliza-se trator de esteira para fazer tal trabalho, não devendo a distância entre os centros geométricos dos volumes escavados e dos aterrados ser superior a 40,00 m. Caso esta distância ultrapasse os 40,00m, recomenda-se a utilização de caminhões para realizar o



transporte.

As valas serão escavadas com mínima largura possível e, para efeito de medição, salvo casos especiais, devidamente, verificados e justificados pela FISCALIZAÇÃO, tais como: terrenos acidentados, obstáculos superficiais, ou mesmo subterrâneos, serão consideradas as larguras e profundidades seguintes, para as diferentes bitolas de tubos.

6.5.7. FORMA DE DETERMINAÇÃO DE VOLUME (MÓ Ó)

Toma-se a média das profundidades da camada de um trecho situado entre 2 (dois) piquetes consecutivos através da fórmula seguinte:

$$= \frac{h_1 + h_2 \text{ HM}}{2}$$

Onde h1 é a profundidade no primeiro piquete e h2 a do segundo, estando o trecho situado entre o primeiro e o segundo piquete, e assim sucessivamente até completar a distância entre 2 (dois) poços consecutivos.

Para a determinação da extensão total da vala considera-se a distância entre os eixos 2 (dois) poços consecutivos.

A somatória dos resultados entre piquetes (inteiro ou fracionário) no trecho compreendido entre 2 (dois) poços consecutivos, multiplicado pela média das profundidades e largura especificada, será o volume total escavado.

6.5.8. CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLOS

Uma vez verificado que os materiais proveniente das escavações das valas, ou ainda, dos materiais de demolição não possuem a qualidade necessária para reaproveitamento, classificando-se como imprestáveis, a FISCALIZAÇÃO determinará a imediata remoção para local apropriado, chamado então de "bota-fora".

Poderemos, também, ter a necessidade de remoção de material de escavação para futuro reaproveitamento, apenas está sendo afastado da área de trabalho com distância até 500 metros por conveniências técnicas dos serviços, mas autorizado pela FISCALIZAÇÃO.

Para ambos os casos, os serviços consistem na carga, transporte e descarga dos



materiais removidos, ficando a critério da Fiscalização a autorização do volume. A distância admitida para lançamento será de até 5 km.

6.6. RESERVATÓRIO

Estrutura

Toda a estrutura do reservatório será em concreto armado utilizando para a execução o sistema de anéis pré-moldados para a torre, complementado com lajes em concreto pré-moldado.

O sistema emprega anéis pré-moldados com dimensões adequadas ao volume do reservatório e à altura da torre.

A espessura mínima dos anéis é de 8 cm, com tolerância de ± 5 mm, respeitadas as prescrições da NBR 6118 quanto ao cobrimento da armadura visando a durabilidade da estrutura.

Os anéis são sobrepostos a partir da base sobre o bloco de fundação de forma a garantir a verticalidade da torre.

As lajes intermediárias pré-moldadas devem ser maciças montadas concomitantemente com a evolução da montagem em cada nível previsto no projeto.

Fundação e bases a serem executadas de acordo com o projeto específico.

Obedecer rigorosamente o projeto de estrutura do reservatório, o de seus elementos constituintes e as normas da ABNT, particularmente aquelas citadas neste documento.

Para os anéis e lajes pré-moldados, o concreto utilizado deve ser da classe C30 ou superior atendido ao disposto na NBR 9062.

Para a armadura deve ser obedecido o disposto na Ficha S4-01.

O fabricante ou construtor deve apresentar amostras representativas da qualidade especificada, a ser aprovada pela fiscalização e servir de parâmetro de comparação do produto acabado.

Os encarregados de produção e de controle de qualidade no desempenho de suas funções deverão atender às Normas pertinentes e dispor, pelo menos, das especificações e procedimentos seguintes:

- anéis e lajes: controle das dimensões, transporte e montagem;



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



- armadura: diâmetro dos pinos para dobramento das barras, manuseio, transporte, armazenamento, estado superficial, limpeza e cuidados;
- concreto: dosagem, amassamento, consistência, descarga da betoneira, transporte, lançamento, adensamento e cura;
- manuseio e armazenagem dos elementos: utilização de cabos, balancins ou outros meios para suspensão dos elementos, pontos de apoio, método de empilhamento, cuidados e segurança contra acidentes.

As aberturas para portas, janelas e outras poderão ser feitas na obra da seguinte forma:

- Fazer o corte com 3 cm além da abertura necessária, utilizando serra diamantada, furadeira elétrica, ou similares, sem impacto. É vedado o uso de martelos, rompedores a ar comprimido, marretas e equipamentos de impacto em geral;
- Recompôr os 3 cm em todo o perímetro com argamassa polimétrica, de forma a satisfazer as dimensões das peças a serem fixadas;
- Após cura da argamassa instalar os batentes, esquadrias ou outros. Furos para tubulações nas áreas molhadas devem ser feitos com serra-copo e as tubulações fixadas através de flanges rosqueadas e vedadas com juntas elastoméricas ou plásticas. Os furos de saída ou entrada de tubulações devem ser feitos com serra-copo nas áreas secas das paredes.

Executar a impermeabilização (interna) conforme a Ficha S10-02 e detalhes de projeto.

Executar a impermeabilização (externa) conforme a Ficha S10-09.

Fixações de escadas, guarda-corpos e outros devem ser feitas com buchas de fixação em concreto tipo expansão, não de impacto, de modo a não vazar as paredes do reservatório, conforme fichas de componentes EM-05, EM-06 e PF-19.

Materiais

O concreto deve obedecer, quanto aos seus constituintes a norma NBR 12.654 – “Controle tecnológico de materiais componentes do concreto” e quanto à sua produção e controle, a norma NBR 12.655 – “Concreto – Preparo, Controle e Recebimento”.

O aço deve obedecer os requisitos das normas NBR 7480, NBR 7481, NBR 7482 e NBR 7483.



O concreto e o aço devem obedecer as prescrições da NBR 6118 quanto à sua resistência mecânica e demais propriedades físicas e a NBR 14931 quanto à execução.

Os anéis e as lajes pré-moldados devem obedecer a NBR 9062 no que for pertinente.

Acabamento

Devem ser eliminadas as rebarbas e partes soltas eventualmente existentes.

Devem ser limpas e, eventualmente, lixadas as partes da estrutura externa do reservatório com diferenças sensíveis de coloração.

6.6.1. TUBULAÇÕES DE ENTRADA

A entrada de água pode ser feita em qualquer posição de altura do reservatório. Entretanto, duas posições de entrada prevalecem, a entrada acima do nível de água (entrada livre) e a entrada afogada.

A velocidade de água na tubulação de entrada não pode exceder o dobro da velocidade na adutora que alimenta o reservatório. No caso de entrada afogada em reservatórios de montante, a tubulação de entrada deve ser dotada de dispositivo destinado a impedir o retorno de água.

A diferença de altura entre a entrada livre e a afogada poderá variar de 2 a 10 m, dependendo do tipo de reservatório (enterrado, apoiado ou elevado), de modo que, com a entrada afogada poderá haver uma economia substancial de energia elétrica.

Quando o reservatório ficar cheio, a entrada deve ser fechada por meio de válvula automática comandada pelo nível do reservatório, como por exemplo, os registros automáticos de entrada.

O diâmetro da tubulação de entrada é usualmente o mesmo da adutora. Se existirem duas câmaras, haverá uma entrada para cada câmara. As tubulações e peças com flanges devem ficar dentro de um poço com acesso para a manobra dos registros.

6.6.2. TUBULAÇÕES DE SAÍDA

A velocidade da água nas tubulações de saída não deve exceder uma vez e meia a velocidade na tubulação da rede principal imediatamente a jusante. A saída de água deve ser



adotada de sistema de fechamento por válvula, comporta ou adufa, manobrada por dispositivo situado na parte externa do reservatório. A jusante do sistema de fechamento deve ser previsto dispositivo destinado a permitir a entrada de ar na tubulação.

Para o reservatório elevado, a tubulação de saída encontra-se na laje de fundo, situando-se o nível mínimo pouco acima.

6.6.3. EXTRAVASOR

O reservatório deve ser provido de um extravasor com capacidade para a vazão mínima afluyente. A água de extravasão deve ser coletada por um tubo vertical que descarregue livremente em uma caixa, e daí encaminhada por conduto livre a um corpo receptor adequado. A folga mínima entre a cobertura do reservatório e o nível máximo atingido pela água em extravasão é de 0,30m. Deve ser previsto dispositivo limitador ou controlador do nível máximo, para evitar a perda de água pelo extravasor.

6.6.4. VENTILAÇÃO

Devido à oscilação da lamina d' água é necessário abertura de ventilação para a saída de ar quando a lâmina sobe e a entrada de ar quando a lamina desce, de modo a evitar os esforços devido ao aumento e diminuição da pressão interna.

A vazão de ar para dimensionamento deve ser igual à máxima vazão de saída de água do reservatório.

As ventilações são constituídas por tubos com uma curva, ficando a sua abertura voltada para baixo, protegida por tela fina, de modo a impedir a entrada de insetos, águas de chuva e poeiras.

6.6.5. ACESSO AO RESERVATÓRIO

Os reservatórios devem ter na sua laje de cobertura aberturas que permitam o fácil acesso ao seu interior, bom como, escadas fixadas nas paredes. A abertura mínima devesa medir 0,60m X 0,60m livres.

6.6.6. FUNDAÇÕES E LAJES



Dependendo da taxa de resistência do solo, o reservatório será construído sobre estacas ou em fundações diretas. No primeiro caso a laje de fundo apóia-se sobre vigamento construído sobre as estacas e no segundo caso, apóia-se diretamente sobre o solo, que deve ser removida a cada camada da terra orgânica, e ter uma camada de pedra apiloada sobre a qual será construída a laje.

6.6.7. PAREDES E COBERTURA

As paredes dos reservatórios enterrados são calculadas para a hipótese mais desfavorável do reservatório funcionar vazio e cheio, com e sem terra no lado externo.

As paredes dos reservatórios de forma circular em planta podem ser calculadas com concreto protendido, diminuindo sensivelmente a espessura necessária.

A cobertura nos reservatórios retangulares pode ser uma laje comum, apoiada sobre pilares, ou uma cúpula no caso de reservatórios circulares.

6.6.8. DRENOS DE FUNDOS

Para a detecção de vazamentos, há necessidade de ser construído dreno sob a laje de fundo do reservatório. Se o lençol freático estiver alto, é necessário o seu rebaixamento por outro sistema de drenos, de modo que o dreno de fundo só funcione quando houver vazamento do reservatório.

6.6.9. IMPERMEABILIZAÇÃO

Para garantir a estanqueidade do reservatório, deverá ser impermeabilizado com manta asfáltica do tipo armadura de filme de polietileno com espessura de 4mm.

6.7. DOSADOR DE CLORO

Deverão ser tomadas as seguintes providências:

- construir a base de apoio conforme projeto específico e com os chumbadores posicionados;
- locar o equipamento, referindo-se às tubulações, com marcação das medidas corretas para o posicionamento;



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



- locar o equipamento no lugar e nivelá-lo cuidadosamente;
- fixar o dosador, através de parafusos chumbadores, os quais têm a função de apenas manter o equipamento fixado e nivelado, não sendo permitido estabelecer o nivelamento por solicitação dos chumbadores. Tomar cuidado para que o equipamento tenha o seu apoio total sobre a base, o que será efetivado através de acertos, ajustes ou enchimentos com calços necessários;
- dar o acabamento necessário à base de apoio do equipamento, conforme projeto e/ou determinações da fiscalização;
- proceder reparos na pintura de proteção e de acabamento, se necessário;
- fazer os ajustes e a regulagem conforme o tipo de dosador, utilizando água limpa, simulando o funcionamento e executando medições volumétricas.

Tendo em vista que o rendimento e a eficiência dos dosadores são diretamente influenciados pela tubulação de alimentação e descarga das soluções, estas instalações deverão ser construídas rigorosamente dentro das especificações. Atentar especialmente que os conjuntos moto bomba dosadora nunca devam trabalhar “afogados” e que os dosadores de coluna necessitem de um diferencial de pressão para funcionar, já que o sistema é por gravidade.

6.7.1. INSTALAÇÃO DE CLORADOR

O clorador poderá ser de gabinete ou de parede. A tubulação e os acessórios que fazem a interligação do clorador ao cilindro de cloro, ou ao ponto de injeção do cloro na água, devem ser executadas com material resistente ao cloro, com vedação total nos pontos de junção. Normalmente o próprio fabricante do clorador fornece os tubos e acessórios para interligação. A instalação dos cloradores poderá ser feita pelo fabricante, ou por pessoal capacitado da contratada. As condições específicas de cada tipo de instalação, bem como a pressão necessária na tubulação de água que alimenta o ejetor, devem ser plenamente satisfeitas. Devem ser executados testes de funcionamento e estanqueidade da tubulação, para verificar possíveis vazamentos, aplicando-se jatos “spray” de amônia sobre os pontos de junção. Se houver vazamento de cloro, o mesmo reagirá com a amônia, o que será evidenciado pela formação de gás com aspecto de fumaça.



6.8. ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES

6.8.1. ESTOCAGEM

Toda a tubulação deverá ser retirada da embalagem em que veio do fornecedor, salvo se a estocagem for provisória para fins de redespacho. O local escolhido para estocagem deve ter declividade suficiente para escoamento das águas da chuva, deve ser firme, isento de detritos e de agentes químicos que possam causar danos aos materiais das tubulações.

Recomenda-se não depositar os tubos diretamente sobre o solo, mas sim sobre proteções de madeira, quer sob a forma de estrados, quer sob a forma de peças transversais aos eixos dos tubos. Essas peças preferencialmente terão rebaixos que acomodem os tubos, os chamados berços, e terão altura tal que impeçam o contato das bolsas ou flanges, com o terreno. Quando da utilização de berços, a separação máxima entre eles será de 1,5 m.. Quando da utilização de estrados, devem ser tomadas precauções de modo a que as bolsas ou flanges não sirvam de apoio às camadas superiores.

É proibido misturar numa mesma pilha tubos de materiais diferentes ou, sendo do mesmo material, de diâmetros distintos. Camadas sucessivas de tubos poderão ou não ser utilizadas, dependendo do material e do diâmetro dos mesmos. Explicitamente por material temos as seguintes indicações: O tempo de estocagem deve ser o menor possível, a fim de preservar o revestimento da ação prolongada das intempéries. No caso de previsão de estocagem superior a 120 (cento e vinte) dias, deverá ser providenciada cobertura para as tubulações, sendo o ônus da contratada.

6.8.2. FERRO DÚCTIL (FD)

Para este material existem três métodos de empilhamento.

Método nº 1

A pilha é formada de leitos superpostos alternado-se em cada leito a orientação das bolsas dos tubos.

As bolsas dos tubos são justapostas e todas orientadas para o mesmo lado. Os corpos dos tubos são paralelos e são mantidos nesta posição por meio de calços de tamanho



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



adequado colocado entre as pontas. O primeiro e o último tubo do leito são calçados por meio de cunhas fortes pregadas nas pranchas, uma a cada extremidade do tubo.

Os tubos do segundo leito são colocados entre os tubos do primeiro, porém com suas bolsas voltadas para o lado oposto, e de tal modo que o início das bolsas é posicionado a 10 cm além das pontas dos tubos da camada inferior. Assim os tubos estão em contato desde a ponta até 10 cm do início da bolsa.

Adota-se o mesmo procedimento com as camadas sucessivas (ver na Tabela "Altura de Estocagem" o número máximo de leitos aconselhado para cada classe e diâmetro de tubo). Este método exige o levantamento dos tubos pelas extremidades por meio de ganchos especiais.

Método nº 2

A pilha é constituída por leitos superpostos, sendo que todas as bolsas de todos os tubos em todos os leitos estão voltadas para o mesmo lado. Os leitos sucessivos são separados por espaçadores de madeira cuja espessura mínima consta na tabela abaixo:

Os tubos do primeiro leito são colocados conforme descrito no método nº 1. Todos os tipos de levantamento dos tubos podem ser usados com este método, que é o mais recomendado para estocagem dos tubos de grande diâmetros (DN 700 a DN 1200).

Os tubos das demais camadas são colocados por cima dos espaçadores. Tanto estes como as bolsas das várias camadas devem ser alinhados verticalmente. O primeiro e o último tubo de cada leito devem ser calçados como os do primeiro (Ver na Tabela "Altura de Estocagem" o número máximo de leitos aconselhado para cada classe e diâmetro de tubo).

Método nº 3

A pilha é constituída por leitos superpostos, estando os tubos de cada leito dispostos com as suas bolsas voltadas alternadamente para um lado e para o outro. Ademais, os tubos de dois leitos consecutivos são perpendiculares (estocagem quadrada ou "em fogueira").

Os tubos do primeiro leito são colocados como nos dois métodos anteriores. As bolsas são alternadamente voltadas para um lado e para o outro, com o início de cada uma posicionado a 5



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



cm da ponta dos tubos vizinhos. Os corpos dos tubos estão em contato. O primeiro e o último tubo devem ser calçados com cunhas.

Os tubos do segundo leito são dispostos da mesma maneira, porém perpendicularmente aos tubos da primeira fileira. Daí por diante adota-se o mesmo procedimento, de tal modo que o calçamento do primeiro e do último tubo de cada leito seja assegurado pelas próprias bolsas dos tubos do leito imediatamente inferior (Ver na

Tabela "Altura de Estocagem" o número de leitos aconselhado para cada classe e diâmetro de tubo).

Este método reduz ao mínimo o gasto de madeira de calçamento, mas obriga a nivelar os tubos um por um. Não é um método muito aconselhado, pois apresenta riscos de danificação do revestimento externo devido ao contato pontual dos tubos empilhados diretamente uns sobre os outros.

6.8.3. PVC

A forma de estocagem preconizada é idêntica ao método nº 1 do FD. A altura máxima de empilhamento é de 1,5 m, independente de diâmetro. Lateralmente devem ser colocadas escoras verticais distanciadas entre si de, no máximo, 1,5 m. PRFV (PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO).

O tubo PRFV possui com "liner" (barreira química – superfície interna que entra em contato direto com o fluido) a resina, que proporciona alta resistência a altas temperaturas, produtos químicos e a abrasão. Existe a possibilidade de se escolher a resina a ser utilizada conforme o tipo de fluido a ser conduzido.

A tubulação será fornecida preferencialmente em tubos de 12 metros. A altura máxima de estocagem é de 2,00 m. Recomendam-se cuidados especiais em regiões sujeitas a ventos fortes, devido ao pequeno peso dos tubos.

O chamado tubo RPVC é um tubo PRFV que possui como "liner" o PVC que proporciona alta resistência a produtos químicos e a abrasão.

6.8.4. MANUSEIO E TRANSPORTE

Todo manuseio de tubulação deve ser feito com auxílio de cintas, sendo aceito o uso de cabos de aço com ganchos especiais revestidos de borracha ou plástico para tubulação de



ferro dúctil.

Excepcionalmente poderão ser movidos manualmente, se forem de pequeno diâmetro. Admite-se também o uso de empilhadeira, com garfos e encontros revestidos de borracha, no caso de descarga de material. Os tubos não poderão ser rolados, arrastados ou jogados de cima dos caminhões, mesmo sobre pneus ou areia.

Os danos causados no revestimento externo dos tubos, por mau manuseio, deverão ser recuperados antes do assentamento, às expensas da empreiteira.

6.8.5. ANEL DE BORRACHA E ACESSÓRIOS

Os artefatos de borracha que compõem alguns dos tipos de junta devem ser estocados ao abrigo do sol, da umidade, da poeira, dos detritos e dos agentes químicos. A temperatura ideal de armazenagem é entre 5° e 25° C. De acordo com as normas brasileiras, os anéis de borracha têm prazo de validade para utilização, o qual deverá ser observado rigorosamente.

Os acessórios para junta flangeada, que são adquiridos separadamente da tubulação devem ser armazenados separadamente por tamanhos, ao abrigo das intempéries e da areia. No caso de juntas mecânicas cada uma deve ser estocada completa.

6.8.6. CONEXÕES

As conexões de pequeno diâmetro, em especial as de PVC e PEAD, são entregues pelos fornecedores em embalagens específicas por diâmetro e tipo de conexão. Recomenda-se que a estocagem seja feita dentro das embalagens originais. As conexões e diâmetros maiores devem ser estocadas separadamente por tipo de conexão, material e diâmetro, cuidando-se com as extremidades das peças. Conexões de junta tipo ponta bolsa, com diâmetro igual ou superior a 300 mm e as cerâmicas, independentemente do diâmetro, devem ser estocadas com as bolsas apoiadas ao solo.

6.8.7. CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS

Os elementos de uma canalização formam uma corrente na qual cada um dos elos tem a sua importância. Um único elemento mal assentado, uma única junta defeituosa pode constituir-se num ponto fraco que prejudicará o desempenho da canalização inteira. Por isso recomenda-se:



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



- verificar previamente se nenhum corpo estranho permaneceu dentro dos tubos;
- depositar os tubos no fundo da vala sem deixá-los cair;
- utilizar equipamento de potência e dimensão adequado para levantar e movimentar os tubos;
- executar com ordem e método todas as operações de assentamento, cuidando para não danificar os revestimentos interno e externo e mantendo as peças limpas (especialmente pontas e bolsas);
- verificar freqüentemente o alinhamento dos tubos no decorrer do assentamento. Utilizar um nível também com freqüência;
- calçar os tubos para alinhá-los, caso seja necessário, utilizando terra solta ou areia, nunca pedras;
- montar as juntas entre tubos previamente bem alinhados. Se for necessário traçar uma curva com os próprios tubos, dar a curvatura após a montagem de cada junta, tomando o cuidado para não ultrapassar as deflexões angulares preconizadas pelos fabricantes;
- tampar as extremidades do trecho interrompido com cap, tampões ou flanges cegos, a fim de evitar a entrada de corpos estranhos, cada vez que for interrompido o serviço de assentamento. Os equipamentos de uma tubulação (registros, válvulas, ventosas, juntas de expansão e outros) serão aplicados nos locais determinados pelo projeto, atendendo-se ao disposto para a execução das juntas em tubulações, no que couber, e às recomendações e especificações dos fabricantes. Devem ser alinhados com mais rigor do que a tubulação em geral.

No caso de ser equipamento com juntas diferentes das da tubulação, ou que sejam colocados fora do eixo longitudinal da mesma (para os lados, para cima ou para baixo), o pagamento de seu assentamento será feito de acordo com o Grupo 14

– Instalações de Produção.

Nos itens a seguir estão descritos os procedimentos para execução dos diversos tipos de juntas, de acordo com o tipo de tubo. São instruções básicas que, a critério da fiscalização, poderão sofrer pequenas modificações na forma de execução.



6.8.8. ASSENTAMENTO DE TUBO

O tipo de tubo a ser utilizado será o definido em projeto. Na execução dos serviços deverão ser observadas, além destas especificações, as instruções dos fabricantes, as normas da ABNT e outras aplicáveis.

Visto que a maioria destes serviços serão executados em áreas públicas, deverão ser observados os aspectos relativos à segurança dos transeuntes e veículos; bem como os locais de trabalho deverão ser sinalizados de modo a preservar a integridade dos próprios operários e equipamentos utilizados. Deverão ser definidos e mantidos acessos alternativos, evitando-se total obstrução de passagem de pedestres e/ou veículos.

O assentamento da tubulação deverá seguir concomitantemente à abertura da vala. No caso de esgotos, deverá ser executado no sentido de jusante para montante, com a bolsa voltada para montante. Nas tubulações de água, a bolsa preferencialmente deve ficar voltada contra o fluxo do líquido. Sempre que o trabalho for interrompido, o último tubo assentado deverá ser tamponado, a fim de evitar a entrada de elementos estranhos.

A descida dos tubos na vala deverá ser feita mecanicamente ou, de maneira eventual, manualmente, sempre com muito cuidado, estando os mesmos limpos, desimpedidos internamente e sem defeitos. Cuidado especial deverá ser tomado com as partes de conexões (ponta, bolsa, flanges, etc.) contra possíveis danos.

Na aplicação normal dos diferentes tipos de materiais, deverá ser observada a existência ou não de solos agressivos à tubulação e as dimensões mínimas e máximas de largura das valas e recobrimentos exigidos pelo fabricante e pela fiscalização.

O fundo da vala deverá ser uniformizado a fim de que a tubulação se assente em todo o seu comprimento, observando-se inclusive o espaço para as bolsas. Para preparar a base de assentamento, se o fundo for constituído de solo argiloso ou orgânico, interpor uma camada de areia ou pó-de-pedra, isenta de corpos estranhos e que tenha uma espessura não inferior a 10 cm.

Se for constituído de rocha ou rocha em decomposição, esta camada deverá ser não inferior a 15 cm. Havendo necessidade de calçar os tubos, fazê-lo somente com terra, nunca com pedras.

A critério da fiscalização, serão empregados sistemas de ancoragem nos trechos de tubulação fortemente inclinados e em pontos singulares tais como curvas, reduções, "T"s, cruzetas, etc. Os registros deverão ser apoiados sobre blocos de concreto de modo a



evitar tensões nas suas juntas.

Serão utilizados também sistemas de apoio nos trechos onde a tubulação fique acima do terreno ou em travessias de cursos de água, alagadiços e zonas pantanosas. Os sistemas de ancoragem e de apoio deverão ser de concreto. Tais sistemas poderão, de acordo com a complexidade, ser definidos em projetos específicos. Especial atenção será dada à necessidade de escoramento da vala, bem como a sua drenagem.

Os tubos deverão sempre ser assentados alinhados. No caso de se aproveitarem as juntas para fazer mudanças de direção horizontal ou vertical, serão obedecidas as tolerâncias admitidas pelos fabricantes. As deflexões deverão ser feitas após a execução das juntas com os tubos alinhados.

Nas tubulações (água e esgoto) deverá ser observado um recobrimento mínimo final de 0,40m nos passeios e 0,90 m nas ruas, da geratriz superior do tubo.

A distância da tubulação em relação ao alinhamento do meio-fio deverá ser, na medida do possível, mais próxima de 0,70 m para água e 1,50 m para esgoto.

Para o assentamento de tubos, utilizando-se o Processo das Cruzetas (ver desenho nº 1), deverão ser observados os seguintes procedimentos:

- instalar perfeitamente as réguas que deverão ser pintadas em cores de bom contraste, para permitir melhor visada do assentador. As réguas deverão estar distantes entre si no máximo 10,00 m;
- colocar o pé da cruzeta sobre a geratriz externa superior do tubo junto à bolsa. O homem que segura a cruzeta deve trabalhar com um bom nível esférico junto a mesma para conseguir a sua verticalidade;
- fazer a visada procurando tangenciar as duas réguas instaladas e a cruzeta que está sobre um dos tubos. A tangência do raio visual sobre os três pontos indicará que o tubo está na posição correta. O primeiro tubo a assentar deve ser nivelado na ponta e na bolsa, com esta voltada para montante.

Para o assentamento de tubos, utilizando-se o Processo de Gabaritos (ver desenho nº 2), deverão ser observados os seguintes procedimentos:

- instalar perfeitamente as réguas, distantes entre si no máximo 10,00 m, com o objetivo de diminuir a catenária;
- esticar uma linha de nylon, sem emenda, bem tencionada, pelos pontos das réguas que indicam o eixo da canalização;



- colocar o pé do gabarito sobre a geratriz interna inferior do tubo no lado da bolsa, fazendo coincidir a marca do gabarito com a linha esticada. A coincidência da marcação com a linha de nylon indicará se o tubo está na indicação correta. O primeiro tubo a ser assentado deve ser nivelado na ponta e na bolsa, com esta voltada para montante.

Para assentamento de tubos, utilizando-se o Método Misto Gabarito/Cruzeta (ver desenho nº 3) deverão ser observados os seguintes procedimentos:

- instalar os gabaritos com régua fixada e nivelada em relação ao piquete a cada 20 m ou nos pontos de mudança de declividade ou direção (PVs, CIs, CPs);
- passar a linha de nylon, bem tencionada e sem emenda, sobre a régua nivelada para evitar catenária. Esta linha servirá como alinhamento de vala e conferência do assentamento dos tubos;
- utilizar, no fundo da vala, outra linha de nylon no mesmo alinhamento da superior para servir de alinhamento dos tubos;
- assentar os tubos conferindo-os com a cruzeta que será assentada sobre os tubos e passando-a junto a linha superior para verificação das cotas.
- Utilizam-se gabaritos com ponteiros de FG de diâmetro $\frac{1}{2}$ " ou $\frac{3}{4}$ " com 2 m de comprimento, réguas pintadas e com furos para evitar deformações. Nas ponteiros utilizam-se fixadores móveis para altura das réguas e para fixar a própria régua. Utiliza-se cruzeta em alumínio ou madeira contendo, em suas extremidades, um semicírculo no diâmetro do tubo correspondente e uma pequena barra para visualização junto a linha de nylon, bem como nível esférico para conseguir sua verticalidade.
- verificar se o anel de borracha permaneceu no seu alojamento e escorar o tubo com material de reaterro, após o encaixe da ponta do tubo.

6.8.9. TUBULAÇÃO DE PVC, RPVC, PVC DEFOFO, PRFV, JE - PARA ÁGUA

Na montagem dos tubos de PRFV (Poliéster Reforçado com Fibra de Vidro), proceder conforme descrição abaixo:

- colocar a bolsa e os anéis de borracha antes de levar o tubo para o lado da vala;



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



- limpar cuidadosamente com estopa o interior da bolsa e o exterior da ponta depois do tubo em posição correta;
- aplicar o lubrificante recomendado pela fábrica ou aprovado pela fiscalização no anel de borracha e na superfície externa da ponta. Nunca usar lubrificante derivado de petróleo;
- observar as marcas de referência feitas nos tubos, não forçando a introdução destes além daquelas;
- fazer o acoplamento, para diâmetros até 250 mm, somente com ajuda de alavancas;
- utilizar um ou dois "tirfor" para instalar os tubos com diâmetros acima de 250 mm, sendo recomendado o esforço de 1 Kg por mm de diâmetro.

Na montagem das outras tubulações com junta elástica, proceder conforme descrição abaixo:

- limpar cuidadosamente com estopa comum o interior da bolsa e o exterior da ponta;
- introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa;
- aplicar o lubrificante recomendado pela fábrica ou glicerina, água de sabão de coco, ou outro aprovado pela fiscalização, no anel de borracha e na superfície externa da ponta. Não usar óleo mineral ou graxa;
- chanfrar e lixar tubos serrados na obra para não rasgarem o anel de borracha;
- riscar com giz, na ponta do tubo, um traço de referência, a uma distância da extremidade igual à profundidade da bolsa menos 10 mm;
- Introduzir a ponta chanfrada do tubo até o fundo da bolsa, recuando depois até a marca referenciada no item "d";
- usar somente a pressão das mãos para conseguir o acoplamento de tubos com diâmetros menores que 150 mm, para diâmetros maiores, utilizar alavancas;
- usar "tirfor" no caso de juntas entre tubo e conexão de diâmetros iguais ou superiores a 150 mm, para o tracionamento das peças.

6.8.10. TUBULAÇÃO DE PVC, JS



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



Para execução de junta soldada quimicamente, proceder da seguinte maneira:

- verificar se a ponta e a bolsa dos tubos estão perfeitamente limpas;
- lixar a ponta e a bolsa dos tubos até retirar todo o brilho, utilizando lixa de pano nº 100;
- limpar a ponta e a bolsa com estopa branca embebida em solução limpadora, removendo todo e qualquer vestígio de sujeira ou gordura;
- marcar na ponta do tubo a profundidade da bolsa;
- aplicar adesivo, primeiro na bolsa e depois na ponta, e imediatamente proceder a montagem da junta, observando a marca feita na ponta;
- limpar o excesso de adesivo.

6.8.11. EXAME E LIMPEZA DA TUBULAÇÃO

Antes da descida da tubulação para a vala, ela deverá ser examinada para verificar a existência de algum defeito, quando ela deverá ser limpa de areia, pedras, detritos e materiais e até mesmo de ferramentas esquecidas, pelos operários.

Qualquer defeito encontrado deverá ser assinalado a tinta com demarcação bem visível do ponto defeituoso, e a peça defeituosa só poderá ser reaproveitada se for possível o seu reparo no local.

Sempre que se interromper os serviços de assentamento, as extremidades dos trechos já montados deverão ser fechadas com um tampão provisório para evitar a entrada de corpos estranhos, ou pequenos animais.

6.9. FORNECIMENTO DE MATERIAIS

O fornecimento de materiais e equipamentos a serem realizados por fornecedores diretos ou terceiros devem obedecer aos procedimentos internos de qualidade (PR-004) e de inspeção (PR- 006) de materiais / equipamentos, além das especificações técnicas e exigências anexas ao edital de licitação dos materiais e equipamentos correspondentes, das instruções para Empresas contratadas para execução de serviços com fornecimento e das normas técnicas relacionadas.

Tais documentos determinam como deverá ser todo o processo compreendido da compra a aceitação e armazenagem dos materiais e equipamentos.



6.9.1. INSPEÇÃO DE MATERIAIS HIDRÁULICOS

Os materiais recebidos não devem ser utilizados antes de terem sido inspecionados. Tal inspeção deverá ser executada pela supervisão de controle da qualidade. Para tubulações a inspeção dimensional deverá ser feita com paquímetro (diâmetro e espessura) e trena (comprimento).

Salvo nos casos onde o material apresente baixo ou nenhum índice de não-conformidade a realização da inspeção poderá ser dispensada.

A inspeção será devidamente registrada no LIM – Laudo de Inspeção de Material que deverá ser acompanhado da nota fiscal e assinado pela a unidade inspetora e pelo fornecedor ou representante. Em caso de não-conformidade do material inspecionado, o mesmo deverá ser identificado de forma que não seja transportado aos canteiros de obra ou utilizado. De acordo com as não-conformidades identificadas e as cláusulas contratuais de fornecimento, o material poderá ser trocado.

A inspeção também poderá ser realizada no fornecedor desde que a supervisão de qualidade seja comunicada formalmente sobre a data e o local de inspeção. Outra forma de inspeção é a feita por empresa credenciada conforme instrução IT-001.

6.9.2. INSPEÇÃO DE MATERIAIS DIVERSOS

Procede-se basicamente o mesmo procedimento dos materiais hidráulicos, mas o LIM só será emitido quando identificada alguma não-conformidade dos materiais ou equipamentos.

6.10. CAIXAS

6.10.1. CAIXAS PARA REGISTRO

As caixas serão executadas para abrigar e proteger os registros assentados com diâmetro variando de 50 mm à 100mm, com dimensões e detalhes construtivos de acordo com o projeto padrão em vigor.

Serão executados em alvenaria de tijolo prensado maciço de boa qualidade com argamassa de cimento e areia no traço 1:5. O centro da caixa deve corresponder ao eixo



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



central do cabeçote ou volante de manobra do registro.

O fundo da caixa deverá ser constituído de uma laje de concreto simples 1:3: 6 espessura de 0,10, e deverá está com nível de peso inferior a 0,10cm do fundo da carcaça do registro. Se determinado pela fiscalização, poderá o fundo ter pequenas aberturas a fim drenar águas projetados dentro da caixa.

Para diâmetro a partir de 150mm, deverá o fundo da caixa dispor de batente em concreto simples, ciclópico, ou mesmo em alvenaria argamassado, em área correspondente unicamente à parte inferior de registro para servir para servir de apoio de registro , e evitar que as cargas verticais transmitidas, ocasionem danos às alvenarias e estas à tubulação. As demais áreas livres internas da caixa deverão ter cota mínima de 10cm como já comentado.

Todas as caixas deverão ser revestidas internamente, reboco, com argamassa cimento e areia 1:3. Externamente deverão ser chapiscadas e emboçadas.

As tampas serão em concreto armado, com abertura circular central de 20cm para permitir manobra na rede e/ou removíveis a tampa auxiliar para o caso de registros sentados deitados ou a 45o .

As caixas de registro poderão ser total ou parcialmente executadas com peças pré-moldadas em concreto, desde que projetadas pela FISCALIZAÇÃO, ou aceitas pelo seu departamento competente no caso de sugestão da contratada.

6.11. INSTALAÇÃO ELETRICA

Compreendem todas as instalações destinadas ao fornecimento e utilização da energia elétrica nos diversos serviços, tendo como principal carga a dos motores elétricos utilizados no bombeamento e tratamento de água e esgoto. Nestas instalações deverão estar inclusas as interligações dos comandos elétricos dos motores com os equipamentos e dispositivos de controle, automatização e controle operacional. Tendo em vista a diversidade de situações operacionais todos os projetos elétricos deverão estar de acordo com as orientações das Normas e Especificações Técnicas para Fornecimento de Quadros de Comando em Baixa Tensão e Cubículos em Média e Alta Tensão da obra além das Normas Técnicas da Coelce e ABNT.

Os principais itens e custos referente às instalações elétricas podem ser resumidos e agrupados conforme abaixo.

6.11.1. REDE DE ENERGIA ELÉTRICA



Em função da demanda necessária, da localização específica das unidades e da disponibilidade da Concessionária de Energia Elétrica local, poderão ser necessários serviços de ampliação, reforço e execução de redes de energia elétrica.

6.11.2. ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA

Conjunto de materiais e equipamentos localizados dentro da área da Obra, para recebimento da energia elétrica a ser fornecida pela concessionária de energia elétrica local. As entradas são padronizadas e devem atender Normas Técnicas e Padrões da concessionária. São executadas afim de garantir o recebimento, seccionamento, proteção, medição e rebaixamento da tensão. O dimensionamento é feito em função das cargas e demandas a serem contratadas, podendo ser em baixa tensão ou em alta tensão.

6.11.3. QUADROS DE COMANDO EM BAIXA TENSÃO E CUBÍCULOS EM MÉDIA E ALTA TENSÃO

São armários metálicos compostos de dispositivos e equipamentos de proteção, seccionamento, medição, acionamento, controle, sinalização e automatização das cargas elétricas. Quanto a aplicação podem ser para uso interno ou externo e quanto a construção podem ser auto sustentáveis, sobrepor ou embutidos. Podem ser subdivididos conforme itens abaixo.

O quadro de comando de bomba será composto dos seguintes equipamentos:

- 01 quadro de comando 40 x 40 x 17 metálico
- 01 disjuntor trifasico termo magnético
- 01 fusível com parafuso de ajuste;
- 01 contactor tripolar, com contato auxiliar de 220 v
- 01 relé de sobrecorrente regulável.
- 01 relé falta de fase 380 v
- 01 relé de nível 220 v
- 01 timer 220 v (programador de horário)



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



- 01 horímetro de 220 v (totalizador de horas)
- 01 amperímetro
- 01 Timer Digital (programador de horário)
- 01 régua de bornes sindal de 6 mm²
- 01 sinaleira de 220 v na cor vermelha
- cabo de cobre flexível 1,5mm²
- cabo de cobre flexível 1,0mm²
- terminais tipo pino 2,5 m (pequeno e grande)
- terminais tipo gardo 2,5 m (pequeno e grande)
- Palaqueta de polipropileno (manual / automático)

6.11.4. INSTALAÇÃO DE FORÇA

A partir da entrada de energia compreendem todos os condutores, eletrodutos, canaletas, caixas de passagem, conectores e demais materiais utilizados na alimentação de quadros de comando, cubículos de média tensão, motores e outros equipamentos. Seu dimensionamento e formas construtivas dependem das cargas, distâncias e situação física dos equipamentos a serem alimentados.

6.11.5. ILUMINAÇÃO

A partir dos quadros de comando compreendem todos os condutores, eletrodutos, luminárias, interruptores, tomadas, postes, lâmpadas, reatores, ignitores e demais equipamentos utilizados para a iluminação interna, externa e tomadas.

6.11.6. PÁRA-RAIO E SINALIZAÇÃO AÉREA

Será especificado o pára-raio Franklin do tipo convencional, com:

- **Haste e Terminação**

A haste será de tubo de aço galvanizado, com $h = 3$ m, no mínimo, solidamente fixada no ponto mais alto do prédio.

Na extremidade da haste será fixada uma terminação múltipla, do tipo bouquet niquelada, com quatro pontas.



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



- **Condutores**

O bouquet será ligado a terra por um cabo de cordoalha de cobre nu, de ampla capacidade (bitola conforme projeto) o qual correrá pelas paredes externas da área do edifício e será preso por braçadeiras especiais, chumbadas à parede e espaçadas de 1,5 m no máximo.

- **Terra**

O condutor de descida será ligado a um terra, constituído por um tubo de ferro galvanizado, de 30 mm de diâmetro mínimo, que será, enterrado no solo até atingir o lençol de água subterrânea, ou na impossibilidade de atingi-lo, será a uma placa de cobre de 500 mm x 500 mm, em volta, em carvão vegetal, igualmente enterrado no terreno a 3,0 m de profundidade.

- **Condutos**

Para proteção de cordoalha do condutor 16mm², deverá a descida ser protegida, nos últimos 2,0 m, junto ao solo, por tubo de fibrocimento.

6.12. LIGAÇÕES PREDIAIS

Ligação predial é um conjunto de tubos, peças, conexões e equipamentos que interliga a rede pública à instalação predial do cliente. As ligações prediais somente serão executadas após serem liberadas pela fiscalização.

A execução de ligações prediais de água e de esgotos deve obedecer, além do que está descrito neste manual, as demais normas e especificações que estiverem em vigor.

As ligações são classificadas de acordo com a posição da rede pública em relação ao imóvel. Desse modo, a observação visual caracterizará a ligação como sendo passeio, rua, ou outro lado

da rua. No PASSEIO é considerada a ligação cuja rede pública está no mesmo passeio do imóvel; na RUA, é quando a rede situa-se em algum ponto do leito carroçável. No OUTRO LADO DA RUA, diz-se quando a rede está assentada no passeio oposto ao do imóvel.

As ligações são separadas em três grandes categorias de pavimentação: pedra tosca, asfalto e sem pavimentação.

Uma ligação predial é composta de:



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



a) Tomada de água:- Ponto de conexão do ramal com a rede de distribuição de água, que será executada com colar de tomada ou com ferrule;

b) Ramal predial:- Tubulação compreendida entre a tomada de água na rede de distribuição e o cavalete ou caixa c/ cavalete que será executada preferencialmente em PEAD. O ramal deverá obrigatoriamente ser executado perpendicular à rede de distribuição;

c) Cavalete ou caixa c/ cavalete:- Elementos destinados a receber a instalação do medidor de volume consumido, hidrômetro. A utilização de uma ou outra solução é decorrente do interesse do cliente ou da melhor disposição do hidrômetro para as leituras mensais.

Além das partes componentes deve-se observar, na ligação predial, o recobrimento mínimo do ramal e a localização do cavalete/caixa em relação às divisas do imóvel.

O preço unitário proposto para as ligações de determinado diâmetro será único para um mesmo tipo de pavimentação e independentemente do material derivado da rede, de seu diâmetro, do tipo do solo e da necessidade ou não de esgotamento e/ou escoramento.

As ligações usadas são nos diâmetros:

- 1) 20mm PEAD com Kit cavalete ¾" Padrão – P-002/03/05;
- 2) 32mm PEAD com Kit cavalete de 1";
- 3) 1 ½" tubo soldável PVC e Kit de F.G. 1 ½" – cavalete ou não;
- 4) 2" tubo soldável PVC e Kit de F.G. 2" – cavalete ou não;

Todos os materiais deverão seguir as normas da ABNT e outras exigidas pela área de Controle da Qualidade de Materiais da COMPANHIA.

As ligações serão sempre executadas na rede de distribuição, a qual deverá estar em carga e, no caso de redes novas, somente após a realização dos testes e da autorização da fiscalização. A CONTRATADA é responsável pela sinalização adequada conforme padrões com relação ao já referido neste manual, devendo, também, efetuar, o mais rápido possível, o serviço de recuperação de muros, calçadas, pavimentos, etc, enfim, tudo



relacionado ao acabamento do serviço de ligação.

WANDESON PAULINO DA SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 0621531944
CREA Nº 366847CE

Signer ID: SUGEG9ZZ13...

WANDESON
PAULINO DA
SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 15:37:02 -03'00'



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



7.0 ORÇAMENTO

WANDESON
PAULINO DA
SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 15:37:56 -03'00'



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



8.0 CRONOGRAMA

WANDESON
PAULINO DA
SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 15:38:52
-03'00'



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



9.0 COMPOSIÇÃO DE B.D.I. E ENCARGOS SOCIAIS

WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 15:40:12 -03'00'



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLES**
Cada vez melhor!



10.0 MEMORIAL DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS

WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 15:40:53 -03'00'



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!



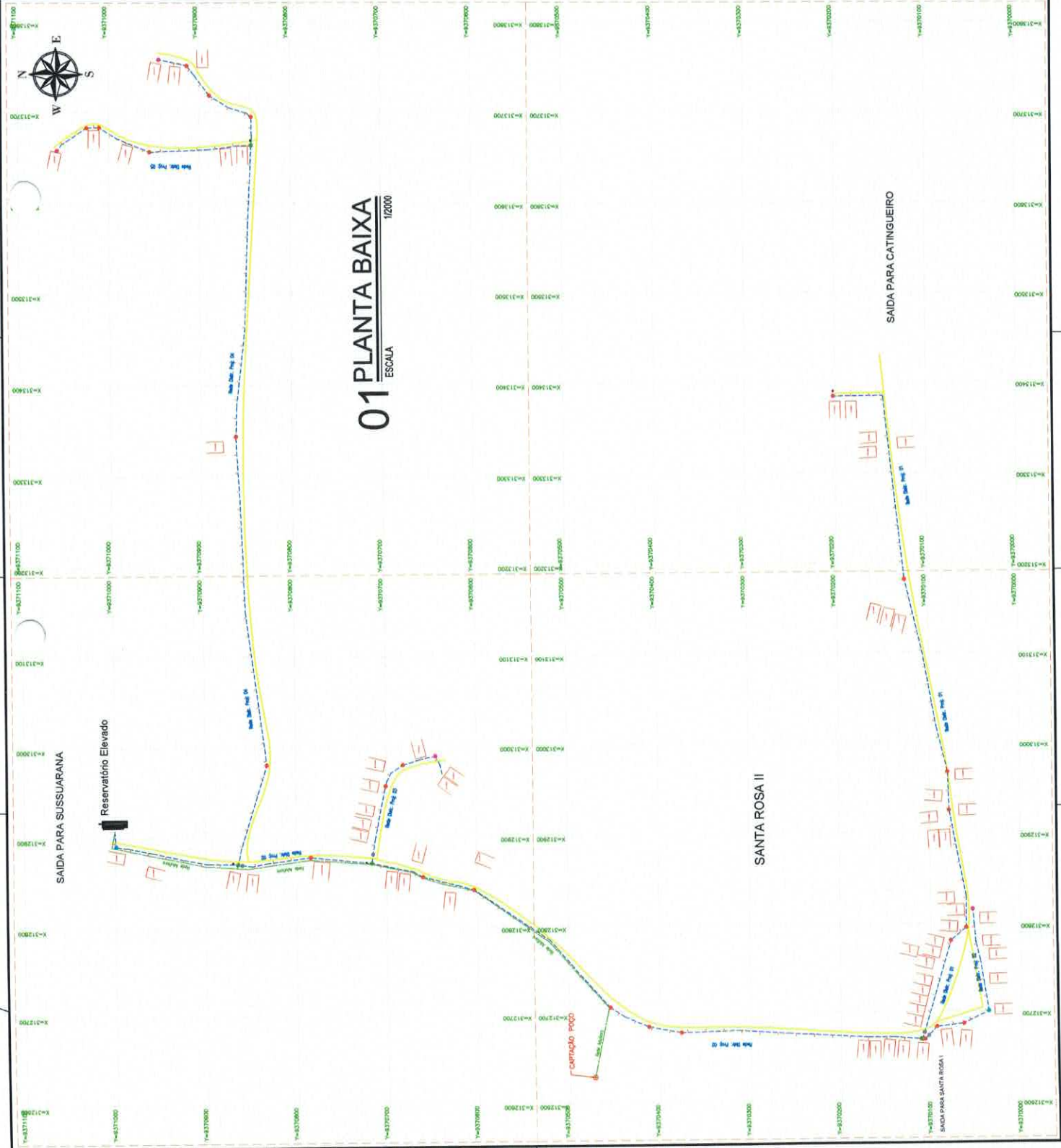
11.0 PEÇAS GRÁFICAS

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 15:46:08 -03'00'

QUANT	PEÇAS	Ø 50mm	
09	Cap PVC IE PBA		
01	Registro de Gaveta Bruto 2"		
13	Curva 45° PVC IE PB PBA		
06	Curva 90° PVC IE PB PBA		
04	TB PVC IE BBB PBA		
01	Junção PVC IE BBB PBA		

01 PLANTA BAIXA

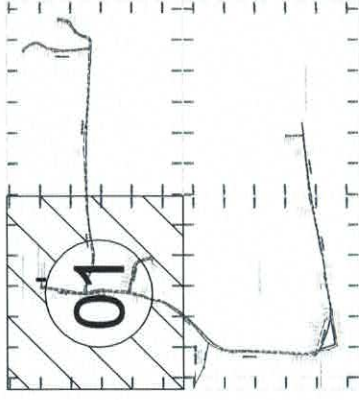


LISTA DE MATERIAIS

PEÇAS	QUANT
Ø 50mm	
Cabo PVC IE PBA	08
Registro de Chaveira Bruto 2"	01
Curva 45° PVC IE PB PBA	13
Curva 90° PVC IE PB PBA	05
Te PVC IE BBS PBA	04
Junção PVC IE BBS PBA	01

ARTICULAÇÕES:

CROQUI



AUTORIA PROJEÇÃO - TRECHO A SER RETIRADO

REDE DE DISTRIBUIÇÃO

ESTRAÇA

UNIDADE CONSUMIDORA

RESERVATÓRIO ELEVADO

LEGENDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANOÓPOLIS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM ZERAS LUGARES - ZERAS DE QUITERIANOÓPOLIS - PT

PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM ZERAS LUGARES - ZERAS DE QUITERIANOÓPOLIS - PT

PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM ZERAS LUGARES - ZERAS DE QUITERIANOÓPOLIS - PT

PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM ZERAS LUGARES - ZERAS DE QUITERIANOÓPOLIS - PT

PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM ZERAS LUGARES - ZERAS DE QUITERIANOÓPOLIS - PT

PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM ZERAS LUGARES - ZERAS DE QUITERIANOÓPOLIS - PT

PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM ZERAS LUGARES - ZERAS DE QUITERIANOÓPOLIS - PT

PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM ZERAS LUGARES - ZERAS DE QUITERIANOÓPOLIS - PT

PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM ZERAS LUGARES - ZERAS DE QUITERIANOÓPOLIS - PT

PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM ZERAS LUGARES - ZERAS DE QUITERIANOÓPOLIS - PT

PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM ZERAS LUGARES - ZERAS DE QUITERIANOÓPOLIS - PT

PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM ZERAS LUGARES - ZERAS DE QUITERIANOÓPOLIS - PT

PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM ZERAS LUGARES - ZERAS DE QUITERIANOÓPOLIS - PT

SAIDA PARA SUSSUARANA

Reservatório Elevado

01 PLANTA BAIXA

ESCALA 1/1000

Assinado de forma digital por
WANDERSON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Data: 2024.10.09 16:34:11
Assinatura: 037007

Y=9370600

Y=9370700

Y=9370800

Y=9370900

Y=9371000

Y=9371100

Y=9371200

Y=9371300

Y=9371400

Y=9371500

Y=9371600

Y=9371700

Y=9371800

Y=9371900

Y=9372000

Y=9372100

Y=9372200

Y=9372300

Y=9372400

Y=9372500

Y=9372600

Y=9372700

Y=9372800

Y=9372900

Y=9373000

Y=9373100

Y=9373200

Y=9373300

Y=9373400

Y=9373500

Y=9373600

Y=9373700

Y=9373800

Y=9373900

Y=9374000

Y=9374100

Y=9374200

Y=9374300

Y=9374400

Y=9374500

Y=9374600

Y=9374700

Y=9374800

Y=9374900

Y=9375000

Y=9375100

Y=9375200

Y=9375300

Y=9375400

Y=9375500

Y=9375600

Y=9375700

Y=9375800

Y=9375900

Y=9376000

Y=9376100

Y=9376200

Y=9376300

Y=9376400

Y=9376500

Y=9376600

Y=9376700

Y=9376800

Y=9376900

Y=9377000

Y=9377100

Y=9377200

Y=9377300

Y=9377400

Y=9377500

Y=9377600

Y=9377700

Y=9377800

Y=9377900

Y=9378000

Y=9378100

Y=9378200

Y=9378300

Y=9378400

Y=9378500

Y=9378600

Y=9378700

Y=9378800

Y=9378900

Y=9379000

Y=9379100

Y=9379200

Y=9379300

Y=9379400

Y=9379500

Y=9379600

Y=9379700

Y=9379800

Y=9379900

Y=9380000

Y=9380100

Y=9380200

Y=9380300

Y=9380400

Y=9380500

Y=9380600

Y=9380700

Y=9380800

Y=9380900

Y=9381000

Y=9381100

Y=9381200

Y=9381300

Y=9381400

Y=9381500

Y=9381600

Y=9381700

Y=9381800

Y=9381900

Y=9382000

Y=9382100

Y=9382200

Y=9382300

Y=9382400

Y=9382500

Y=9382600

Y=9382700

Y=9382800

Y=9382900

Y=9383000

Y=9383100

Y=9383200

Y=9383300

Y=9383400

Y=9383500

Y=9383600

Y=9383700

Y=9383800

Y=9383900

Y=9384000

Y=9384100

Y=9384200

Y=9384300

Y=9384400

Y=9384500

Y=9384600

Y=9384700

Y=9384800

Y=9384900

Y=9385000

Y=9385100

Y=9385200

Y=9385300

Y=9385400

Y=9385500

Y=9385600

Y=9385700

Y=9385800

Y=9385900

Y=9386000

Y=9386100

Y=9386200

Y=9386300

Y=9386400

Y=9386500

Y=9386600

Y=9386700

Y=9386800

Y=9386900

Y=9387000

Y=9387100

Y=9387200

Y=9387300

Y=9387400

Y=9387500

Y=9387600

Y=9387700

Y=9387800

Y=9387900

Y=9388000

Y=9388100

Y=9388200

Y=9388300

Y=9388400

Y=9388500

Y=9388600

Y=9388700

Y=9388800

Y=9388900

Y=9389000

Y=9389100

Y=9389200

Y=9389300

Y=9389400

Y=9389500

Y=9389600

Y=9389700

Y=9389800

Y=9389900

Y=9390000

Y=9390100

Y=9390200

Y=9390300

Y=9390400

Y=9390500

Y=9390600

Y=9390700

Y=9390800

Y=9390900

Y=9391000

Y=9391100

Y=9391200

Y=9391300

Y=9391400

Y=9391500

Y=9391600

Y=9391700

Y=9391800

Y=9391900

Y=9392000

Y=9392100

Y=9392200

Y=9392300

Y=9392400

Y=9392500

Y=9392600

Y=9392700

Y=9392800

Y=9392900

Y=9393000

Y=9393100

Y=9393200

Y=9393300

Y=9393400

Y=9393500

Y=9393600

Y=9393700

Y=9393800

Y=9393900

Y=9394000

Y=9394100

Y=9394200

Y=9394300

Y=9394400

Y=9394500

Y=9394600

Y=9394700

Y=9394800

Y=9394900

Y=9395000

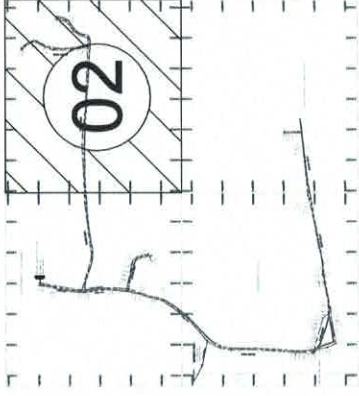
Y=9395100

Y=9395200

PEÇAS	QUANT	
	Ø 50mm	
	06	
	01	
	13	
	06	
	04	
	01	

ARTICULAÇÕES

CROQUI



- ADUTORIA PROJETADA – TRECHO A SER RETIRADO
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO
- ESTRADA
- UNIDADE CONSUMIDORA
- RESERVATÓRIO ELEVADO

LEGENDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE QUITERIANÓPOLIS - LOCALIDADE DE SANTA ROSA II

PROJETO PADRÃO - SAA - LOCALIDADE DE SANTA ROSA II

RESP. TÉCNICO: WANDERSON PAULINO DA SILVA

Assinado de forma digital por WANDERSON PAULINO DA SILVA

DA SILVA-06166498357

Dados: 2024.10.09

16:34:58 -03'00'

PROJETO: 02-2024-10-09

PROJETO: 02-2024-10-09

PROJETO: 02-2024-10-09

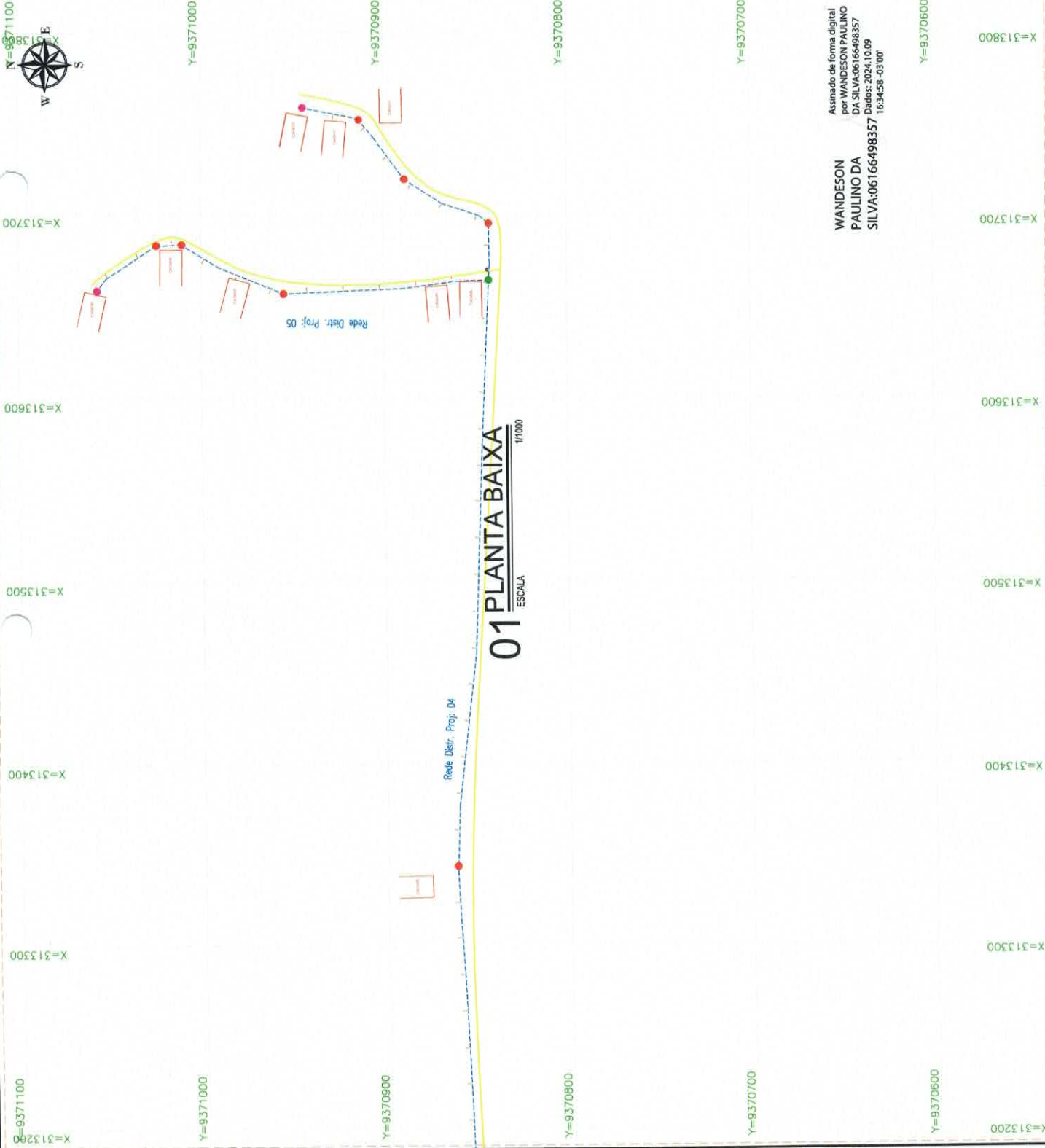
PROJETO: 02-2024-10-09

PROJETO: 02-2024-10-09

PROJETO: 02-2024-10-09

PROJETO: 02-2024-10-09

PROJETO: 02-2024-10-09



WANDERSON
PAULINO DA
SILVA-06166498357

Assinado de forma digital
por WANDERSON PAULINO
DA SILVA-06166498357
Dados: 2024.10.09
16:34:58 -03'00'

X=313800

X=313700

X=313600

X=313500

X=313400

X=313300

X=313200

X=313100

X=313000

X=312900

X=312800

X=312700

X=312600

X=312500

X=312400

X=312300

X=312200

X=312100

X=312000

X=311900

X=311800

X=311700

X=311600

X=311500

X=311400

X=311300

X=311200

X=311100

X=311000

X=310900

X=310800

X=310700

X=310600

X=310500

X=310400

X=310300

X=310200

X=310100

X=310000

X=309900

X=309800

X=309700

X=309600

X=309500

X=309400

X=309300

X=309200

X=309100

X=309000

X=308900

X=308800

X=308700

X=308600

X=308500

X=308400

X=308300

X=308200

X=308100

X=308000

X=307900

X=307800

X=307700

X=307600

X=307500

X=307400

X=307300

X=307200

X=307100

X=307000

X=306900

X=306800

X=306700

X=306600

X=306500

X=306400

X=306300

X=306200

X=306100

X=306000

X=305900

X=305800

X=305700

X=305600

X=305500

X=305400

X=305300

X=305200

X=305100

X=305000

X=304900

X=304800

X=304700

X=304600

X=304500

X=304400

X=304300

X=304200

X=304100

X=304000

X=303900

X=303800

X=303700

X=303600

X=303500

X=303400

X=303300

X=303200

X=303100

X=303000

X=302900

X=302800

X=302700

X=302600

X=302500

X=302400

X=302300

X=302200

X=302100

X=302000

X=301900

X=301800

X=301700

X=301600

X=301500

X=301400

X=301300

X=301200

X=301100

X=301000

X=300900

X=300800

X=300700

X=300600

X=300500

X=300400

X=300300

X=300200

X=300100

X=300000

X=299900

X=299800

X=299700

X=299600

X=299500

X=299400

X=299300

X=299200

X=299100

X=299000

X=298900

X=298800

X=298700

X=298600

X=298500

X=298400

X=298300

X=298200

X=298100

X=298000

X=297900

X=297800

X=297700

X=297600

X=297500

X=297400

X=297300

X=297200

X=297100

X=297000

X=296900

X=296800

X=296700

X=296600

X=296500

X=296400

X=296300

X=296200

X=296100

X=296000

X=295900

X=295800

X=295700

X=295600

X=295500

X=295400

X=295300

X=295200

X=295100

X=295000

X=294900

X=294800

X=294700

X=294600

X=294500

X=294400

X=294300

X=294200

X=294100

X=294000

X=293900

X=293800

X=293700

X=293600

X=293500

X=293400

X=293300

X=293200

X=293100

X=293000

X=292900

X=292800

X=292700

X=292600

X=292500

X=292400

X=292300

X=292200

X=292100

X=292000

X=291900

X=291800

X=291700

X=291600

X=291500

X=291400

X=291300

X=291200

X=291100

X=291000

X=290900

X=290800

X=290700

X=290600

X=290500

X=290400

X=290300

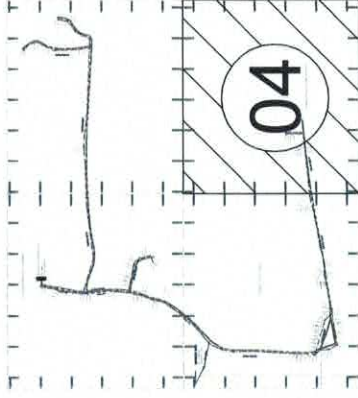
X=290200

X=290100

PEÇAS	QUANT	Ø 50mm
Capo PVC IE PBA	06	
Registro de Claveta Bruto 2"	01	
Curva 45° PVC IE PB PBA	13	
Curva 90° PVC IE PB PBA	05	
Ta PVC IE BBA PBA	04	
Junção PVC IE BBA PBA	01	

ARTICULAÇÕES:

CROQUI



ADUTORIA PROJETADA - TRECHO A SER RETIRADO

REDE DE DISTRIBUIÇÃO

ESTRAÇA

UNIDADE CONSUMIDORA

RESERVATÓRIO ELEVADO

LEGENDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS

SECRETARIA DE MANUTENÇÃO DE OBRAS E EQUIPAMENTOS - SMOE

PROJETO DE MANUTENÇÃO DE OBRAS E EQUIPAMENTOS - PMOE

PROJETO DE MANUTENÇÃO DE OBRAS E EQUIPAMENTOS - PMOE

PROJETO DE MANUTENÇÃO DE OBRAS E EQUIPAMENTOS - PMOE

PROJETO DE MANUTENÇÃO DE OBRAS E EQUIPAMENTOS - PMOE

PROJETO DE MANUTENÇÃO DE OBRAS E EQUIPAMENTOS - PMOE

PROJETO DE MANUTENÇÃO DE OBRAS E EQUIPAMENTOS - PMOE

PROJETO DE MANUTENÇÃO DE OBRAS E EQUIPAMENTOS - PMOE

PROJETO DE MANUTENÇÃO DE OBRAS E EQUIPAMENTOS - PMOE

PROJETO DE MANUTENÇÃO DE OBRAS E EQUIPAMENTOS - PMOE

PROJETO DE MANUTENÇÃO DE OBRAS E EQUIPAMENTOS - PMOE

PROJETO DE MANUTENÇÃO DE OBRAS E EQUIPAMENTOS - PMOE

PROJETO DE MANUTENÇÃO DE OBRAS E EQUIPAMENTOS - PMOE

PROJETO DE MANUTENÇÃO DE OBRAS E EQUIPAMENTOS - PMOE

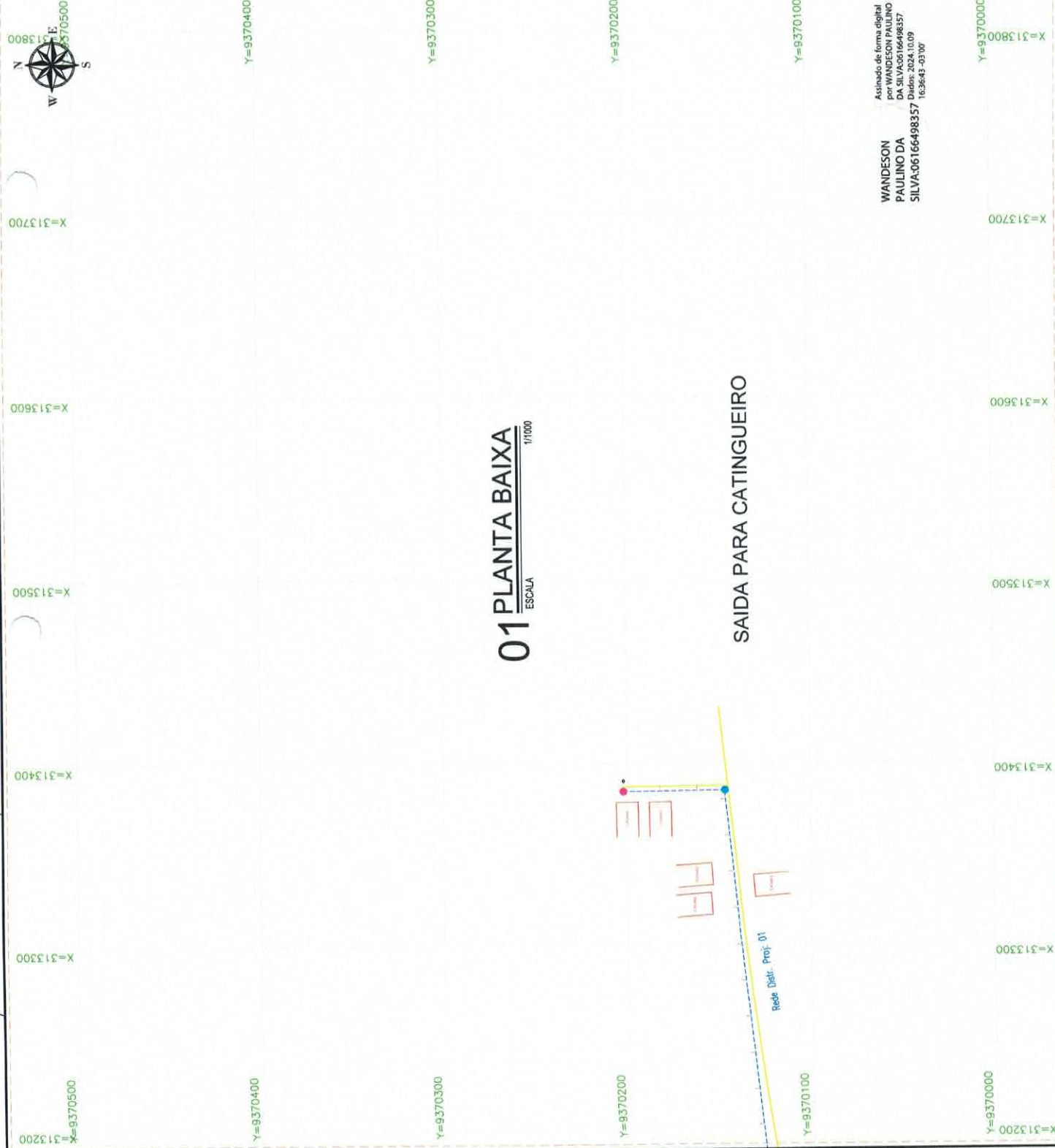
WANDERSON
PAULINO DA
SILVA-06166498357

Assinado de forma digital
por WANDERSON PAULINO
DA SILVA-06166498357
Data: 2024.10.09
16:36:43 -03'00'

01 PLANTA BAIXA

ESCALA 1/1000

SAIDA PARA CATINGUEIRO



PEÇAS	QUANT	Ø 50mm
Cap PVC IE PBA	09	
Registro de Gaveta Bruto 2"	01	
Curva 45° PVC IE PB PBA	13	
Curva 90° PVC IE PB PBA	06	
TA PVC IE BBB PBA	04	
Junção PVC IE BBB PBA	01	

ARTICULAÇÕES

INFORMAÇÕES:

ADUTORA DE ÁGUA BRUTA Ø 50mm:
EXTENSÃO TOTAL: 103,55m

REDE DE DISTRIBUIÇÃO:
PVC PBA Ø50mm: 2.395,52m
EXTENSÃO TOTAL: 2.395,52m

LIGAÇÕES PREDIAIS:
QUANTIDADE: 63 UNID.

WANDESON
Assinado de forma digital
por WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 16:29:26
SILVA:06166498357 -03'00"

- ADUTORA PROJETADA - TRECHO A SER RETIRADO
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO
- ESTRADA
- UNIDADE CONSUMIDORA
- RESERVATÓRIO ELEVADO

LEGENDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS

SISTEMA DE MANUTENÇÃO DE ÁGUA DE FUBA (MANTENÇÃO) - RUA RUA DE SANTO ANTONIO - PT -

RESP: TECNICO WANDESON PAULINO DA SILVA

PROJETO PADRÃO - SAA - LOCALIDADE DE ATALHO

REDE DE DISTRIBUIÇÃO

ADUTORA

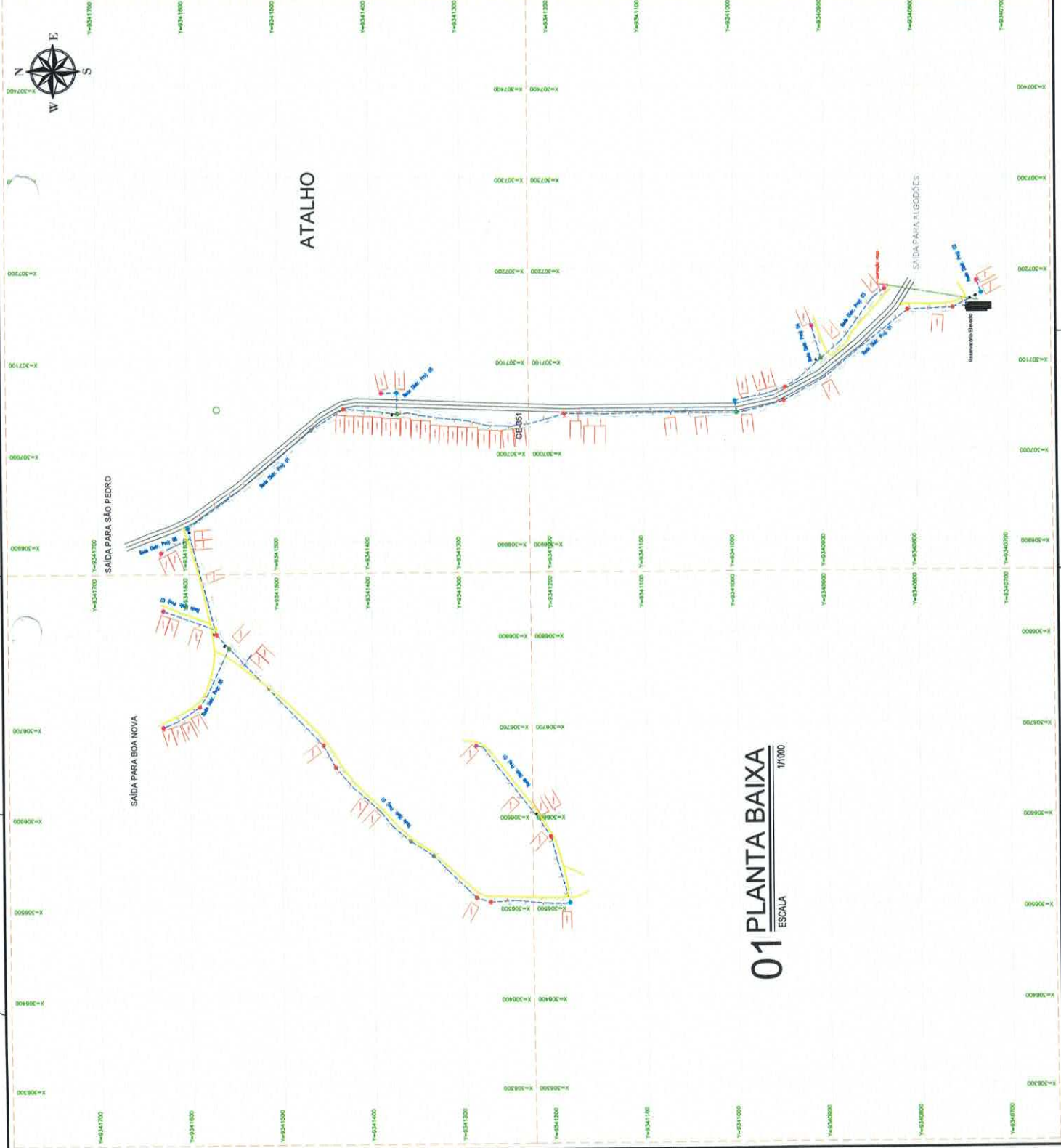
CONEXÕES

ARQ

01/05

ATALHO

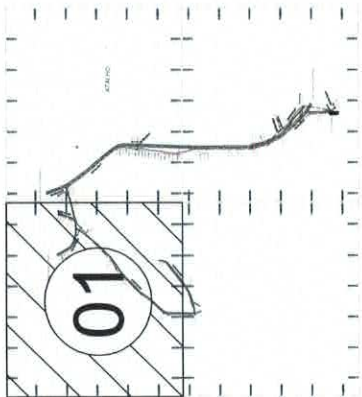
01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/1000



PIÇAS	QUANT	Ø 50mm
Cap PVC IE PBA	09	
Registro da Caverna Bruto 2"	01	
Curva 45° PVC IE PB PBA	13	
Curva 90° PVC IE PB PBA	05	
TA PVC IE BSB PBA	04	
Junção PVC IE BSB PBA	01	

ARTICULAÇÕES

CROQUI



- ADUTORA PROJETADA - TRECHO A SER RETIRADO
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO
- ESTRAÇA
- UNIDADE CONSUMIDORA
- RESERVATÓRIO ELEVADO

LEGENDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

PROJETO PADRÃO - SAA - LOCALIDADE DE ATALHO

RESP. TÉCNICO: WANDERSON PAULINO DA SILVA

Assinado digitalmente por WANDERSON PAULINO DA SILVA

CPF: 06166498357

Dados: 2024.10.09 16:30:12 -03'00'

ARQ

02/05



X = 306800

X = 306700

X = 306600

X = 306500

X = 306400

X = 306300

Y = 9341700

Y = 9341600

Y = 9341500

Y = 9341400

Y = 9341300

SAÍDA PARA BOA NOVA

01 PLANTA BAIXA

ESCALA 1/1000

WANDERSON Assinado de forma digital por
PAULINO DA WANDERSON PAULINO
DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 16:30:12 -03'00'

X = 306800

X = 306700

X = 306600

X = 306500

X = 306400

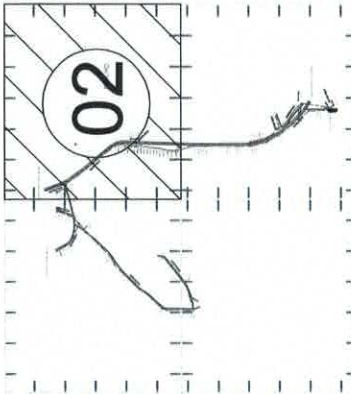
X = 306300

LISTA DE MATERIAIS

PEÇAS	QUANT	Ø 50mm
Cap PVC IE PBA	08	
Registro de Gaveta Bruto 2"	01	
Curva 45° PVC IE PB PBA	13	
Curva 90° PVC IE PB PBA	05	
18 PVC IE BB8 PBA	04	
Junção PVC IE BB8 PBA	01	

ARTICULAÇÕES

CROQUI



- ADUTORA PROJETADA - TRECHO A SER RETIRADO
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO
- ESTRADA
- UNIDADE CONSUMIDORA
- RESERVATÓRIO ELEVADO

LEGENDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE QUITERIANÓPOLIS - 2014

PROJETO PADRÃO - SAA - LOCALIDADE DE ATALHO

REDE DE DISTRIBUIÇÃO

ADUTORA

CONEXÕES

ARQ

03/05



X=307300

X=307300

X=307200

X=307100

X=307000

X=306900

Y=9341700

Y=9341600

Y=9341500

Y=9341400

Y=9341300

X=307400

X=307300

X=307200

X=307100

X=307000

X=306900

01 PLANTA BAIXA

ESCALA 1/1000

ATALHO

WANDESON
PAULINO DA
SILVA:06166498357
Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 16:30:54 -03'00'

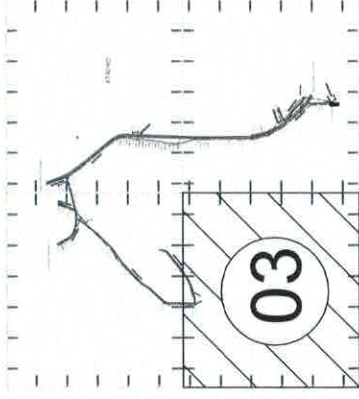
SAÍDA PARA SÃO PEDRO



PIEÇAS	QUANT
	g 50mm
Cap PVC IE PBA	09
Registro de Gaveta Bruto 2"	01
Curva 45° PVC IE PB PBA	13
Curva 90° PVC IE PB PBA	05
TA PVC IE BBB PBA	04
Junção PVC IE BBB PBA	01

ARTICULAÇÕES

CROQUI



- ADUTORA PROJETADA - TRECHO A SER RETIRADO
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO
- ESTRADA
- UNIDADE CONSUMIDORA
- RESERVATÓRIO ELEVADO

LEGENDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS

SISTEMA DE MANUTENÇÃO DE ÁGUA DE ABASTECIMENTO DA LOCALIDADE DE QUITERIANÓPOLIS - PT

RESPOSTA TÉCNICA: WANDERSON PAULINO DA SILVA

PROJETO PADRÃO - SAA - LOCALIDADE DE ATALHO

REDE DE DISTRIBUIÇÃO

ADUTORA

CONEXÕES

UNIDADE CONSUMIDORA

RESERVATÓRIO ELEVADO

LEGENDA

ARQ

04/05



X = 306800

X = 306700

X = 306500

X = 306400

X = 306300

Y = 9341200

Y = 9341100

Y = 9341000

Y = 9340900

Y = 9340800

Y = 9340700

01 PLANTA BAIXA

ESCALA 1/1000

WANDERSON
Assinado de forma digital
por WANDERSON PAULINO
DA SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 16:31:40
SILVA:06166498357 -03'00'

X = 306800

X = 306700

X = 306600

X = 306500

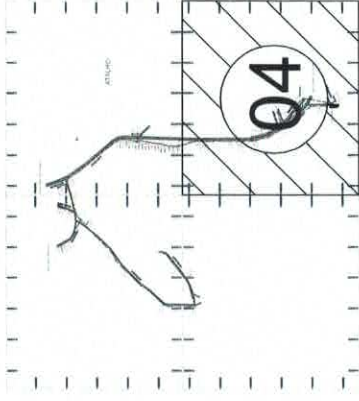
X = 306400

X = 306300

PEÇAS	QUANT	Ø 50mm
Capo PVC IE PDA	08	
Registro de Gaveta Bruto 2"	01	
Curva 45° PVC IE PB PBA	13	
Curva 90° PVC IE PB PBA	06	
Tê PVC IE BBB PBA	04	
Junção PVC IE BBB PBA	01	

ARTICULAÇÕES:

CROQUI



- ADUTORA PROJETADA - TRECHO A SER RETIRADO
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO
- ESTRAVA
- UNIDADE CONSUMIDORA
- RESERVATÓRIO ELEVADO

LEGENDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM ENFERMAGEM LOCALIZADA EM ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS - PE
PROJETO PADRÃO - SAA - LOCALIDADE DE ATALHO
ADUTORIA
REDE DE DISTRIBUIÇÃO
CONEXÕES

ARQ 05/05



Y=9341200

Y=9341000

Y=9340900

Y=9340800

Y=9340700

X=307300

X=307200

X=307100

X=307000

X=306900

X=307400

X=307300

X=307200

X=307100

X=307000

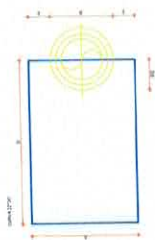
X=306900

01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/1000

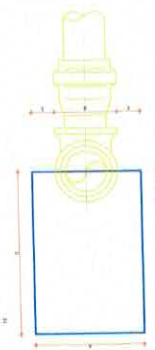
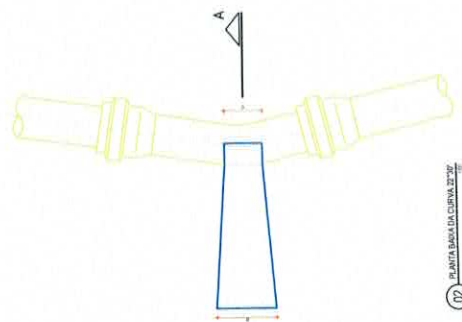
SAÍDA PARA ALGODOES

WANDERSON PAULINO DA SILVA
Assinado de forma digital por
WANDERSON PAULINO DA SILVA
Dados: 2024.10.09 16:32:30
SILVA:06166498357 03'00"

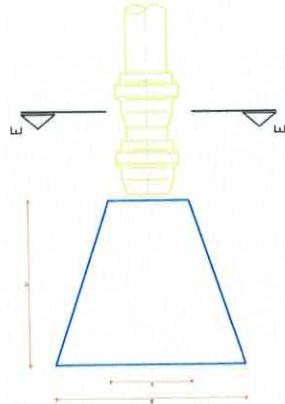
Reservatório Elevado



COSTE LA



07 CORTE D-D



SARIN (C ₃ H ₇ NO ₂ P)		TABUN (C ₄ H ₈ N ₂ O ₂ P)		VX (C ₁₁ H ₁₆ N ₂ O ₂ PS)	
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0
33	0	0	0	0	0
34	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0
36	0	0	0	0	0
37	0	0	0	0	0
38	0	0	0	0	0
39	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0
41	0	0	0	0	0
42	0	0	0	0	0
43	0	0	0	0	0
44	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0
46	0	0	0	0	0
47	0	0	0	0	0
48	0	0	0	0	0
49	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0
51	0	0	0	0	0
52	0	0	0	0	0
53	0	0	0	0	0
54	0	0	0	0	0
55	0	0	0	0	0
56	0	0	0	0	0
57	0	0	0	0	0
58	0	0	0	0	0
59	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0
61	0	0	0	0	0
62	0	0	0	0	0
63	0	0	0	0	0
64	0	0	0	0	0
65	0	0	0	0	0
66	0	0	0	0	0
67	0	0	0	0	0
68	0	0	0	0	0
69	0	0	0	0	0
70	0	0	0	0	0
71	0	0	0	0	0
72	0	0	0	0	0
73	0	0	0	0	0
74	0	0	0	0	0
75	0	0	0	0	0
76	0	0	0	0	0
77	0	0	0	0	0
78	0	0	0	0	0
79	0	0	0	0	0
80	0	0	0	0	0
81	0	0	0	0	0
82	0	0	0	0	0
83	0	0	0	0	0
84	0	0	0	0	0
85	0	0	0	0	0
86	0	0	0	0	0
87	0	0	0	0	0
88	0	0	0	0	0
89	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0
91	0	0	0	0	0
92	0	0	0	0	0
93	0	0	0	0	0
94	0	0	0	0	0
95	0	0	0	0	0
96	0	0	0	0	0
97	0	0	0	0	0
98	0	0	0	0	0
99	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0

[illegible]

SILVA:06166498357

RES.P. TÉCNICO: MANDISON PALMINO DA SILVA

 OBRAGRA Engenharia e Arquitetura	PLANTA BAIXA CORTES DETALHES	ARQ
	01/01	01/01

RELATÓRIO DE MATERIAIS

ITEM	DESCRIÇÃO	Q (m³)
01	TRILHA PARA LAMINADO	1,00
02	REGRATO DE CIMENTO PARA LAMINADO	1,00
03	TRILHA PARA LAMINADO	1,00
04	TRILHA PARA LAMINADO	1,00
05	TRILHA PARA LAMINADO	1,00
06	TRILHA PARA LAMINADO	1,00
07	TRILHA PARA LAMINADO	1,00
08	TRILHA PARA LAMINADO	1,00
09	TRILHA PARA LAMINADO	1,00
10	TRILHA PARA LAMINADO	1,00
11	TRILHA PARA LAMINADO	1,00
12	TRILHA PARA LAMINADO	1,00

DESCRIÇÃO DAS CAIXAS

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495	1496	1497	1498
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

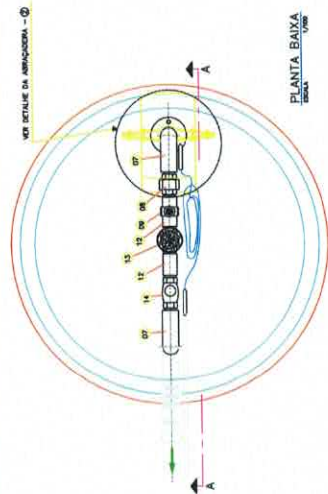
RELATÓRIO DE MATERIAIS

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
01	MOEDA SEMI-CONCRETO	1
02	MOEDA PVC	1
03	MOEDA DE RESINA PVC	1
04	MOEDA DE RESINA PVC	1
05	MOEDA DE RESINA PVC	1
06	MOEDA DE RESINA PVC	1
07	MOEDA DE RESINA PVC	1
08	MOEDA DE RESINA PVC	1
09	MOEDA DE RESINA PVC	1
10	MOEDA DE RESINA PVC	1
11	MOEDA DE RESINA PVC	1
12	MOEDA DE RESINA PVC	1
13	MOEDA DE RESINA PVC	1
14	MOEDA DE RESINA PVC	1
15	MOEDA DE RESINA PVC	1
16	MOEDA DE RESINA PVC	1
17	MOEDA DE RESINA PVC	1
18	MOEDA DE RESINA PVC	1
19	MOEDA DE RESINA PVC	1
20	MOEDA DE RESINA PVC	1
21	MOEDA DE RESINA PVC	1
22	MOEDA DE RESINA PVC	1
23	MOEDA DE RESINA PVC	1
24	MOEDA DE RESINA PVC	1
25	MOEDA DE RESINA PVC	1
26	MOEDA DE RESINA PVC	1
27	MOEDA DE RESINA PVC	1
28	MOEDA DE RESINA PVC	1
29	MOEDA DE RESINA PVC	1
30	MOEDA DE RESINA PVC	1
31	MOEDA DE RESINA PVC	1
32	MOEDA DE RESINA PVC	1
33	MOEDA DE RESINA PVC	1
34	MOEDA DE RESINA PVC	1
35	MOEDA DE RESINA PVC	1
36	MOEDA DE RESINA PVC	1
37	MOEDA DE RESINA PVC	1
38	MOEDA DE RESINA PVC	1
39	MOEDA DE RESINA PVC	1
40	MOEDA DE RESINA PVC	1
41	MOEDA DE RESINA PVC	1
42	MOEDA DE RESINA PVC	1
43	MOEDA DE RESINA PVC	1
44	MOEDA DE RESINA PVC	1
45	MOEDA DE RESINA PVC	1
46	MOEDA DE RESINA PVC	1
47	MOEDA DE RESINA PVC	1
48	MOEDA DE RESINA PVC	1
49	MOEDA DE RESINA PVC	1
50	MOEDA DE RESINA PVC	1
51	MOEDA DE RESINA PVC	1
52	MOEDA DE RESINA PVC	1
53	MOEDA DE RESINA PVC	1
54	MOEDA DE RESINA PVC	1
55	MOEDA DE RESINA PVC	1
56	MOEDA DE RESINA PVC	1
57	MOEDA DE RESINA PVC	1
58	MOEDA DE RESINA PVC	1
59	MOEDA DE RESINA PVC	1
60	MOEDA DE RESINA PVC	1
61	MOEDA DE RESINA PVC	1
62	MOEDA DE RESINA PVC	1
63	MOEDA DE RESINA PVC	1
64	MOEDA DE RESINA PVC	1
65	MOEDA DE RESINA PVC	1
66	MOEDA DE RESINA PVC	1
67	MOEDA DE RESINA PVC	1
68	MOEDA DE RESINA PVC	1
69	MOEDA DE RESINA PVC	1
70	MOEDA DE RESINA PVC	1
71	MOEDA DE RESINA PVC	1
72	MOEDA DE RESINA PVC	1
73	MOEDA DE RESINA PVC	1
74	MOEDA DE RESINA PVC	1
75	MOEDA DE RESINA PVC	1
76	MOEDA DE RESINA PVC	1
77	MOEDA DE RESINA PVC	1
78	MOEDA DE RESINA PVC	1
79	MOEDA DE RESINA PVC	1
80	MOEDA DE RESINA PVC	1
81	MOEDA DE RESINA PVC	1
82	MOEDA DE RESINA PVC	1
83	MOEDA DE RESINA PVC	1
84	MOEDA DE RESINA PVC	1
85	MOEDA DE RESINA PVC	1
86	MOEDA DE RESINA PVC	1
87	MOEDA DE RESINA PVC	1
88	MOEDA DE RESINA PVC	1
89	MOEDA DE RESINA PVC	1
90	MOEDA DE RESINA PVC	1
91	MOEDA DE RESINA PVC	1
92	MOEDA DE RESINA PVC	1
93	MOEDA DE RESINA PVC	1
94	MOEDA DE RESINA PVC	1
95	MOEDA DE RESINA PVC	1
96	MOEDA DE RESINA PVC	1
97	MOEDA DE RESINA PVC	1
98	MOEDA DE RESINA PVC	1
99	MOEDA DE RESINA PVC	1
100	MOEDA DE RESINA PVC	1

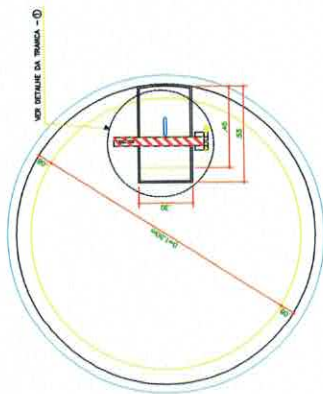
NOTAS:

- 1 - DIMENSIONAMENTO DEVE SER CONSIDERADO PLASTICO E P/CAO ELETROD E DE C/DO.
- 2 - DIMENSIONAMENTO DEVE SER CONSIDERADO PLASTICO E P/CAO ELETROD E DE C/DO.
- 3 - DIMENSIONAMENTO DEVE SER CONSIDERADO PLASTICO E P/CAO ELETROD E DE C/DO.

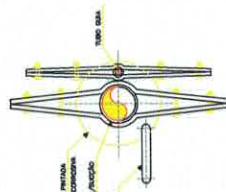
WANDERSON
Assinado de forma digital
por WANDERSON PAULINO
DA SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09
16:23:47 -03'00'



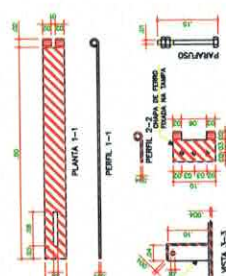
PLANTA BAIXA



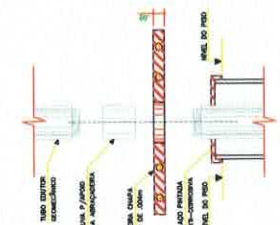
VISTA SUPERIOR



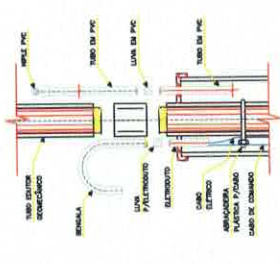
DETALHE DA ABSCIÇÃO



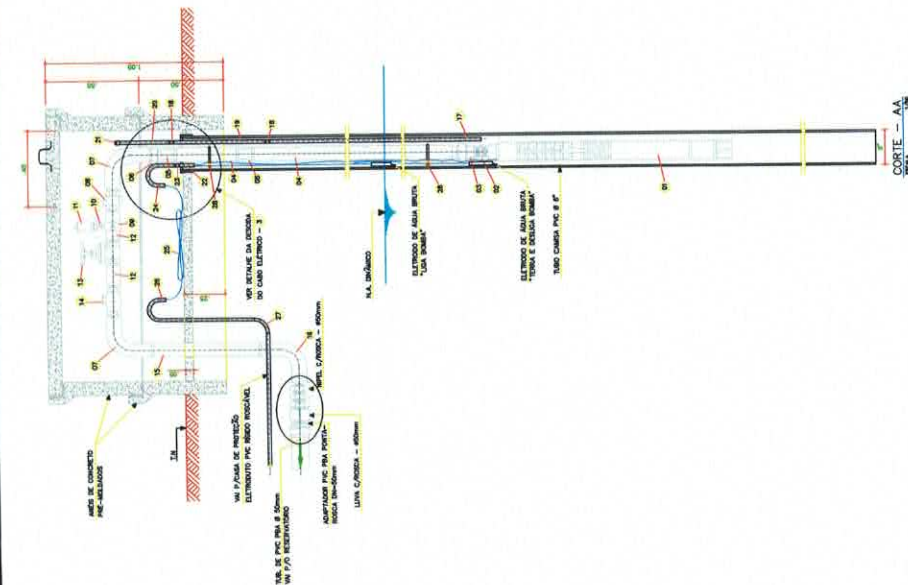
DETALHE DA ABSCIÇÃO



DETALHE DA ABSCIÇÃO



DETALHE DA ABSCIÇÃO



CORTE - AA-AA

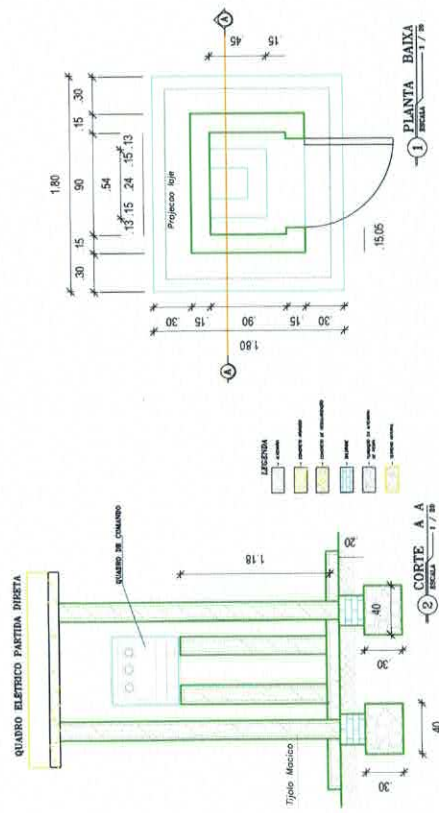
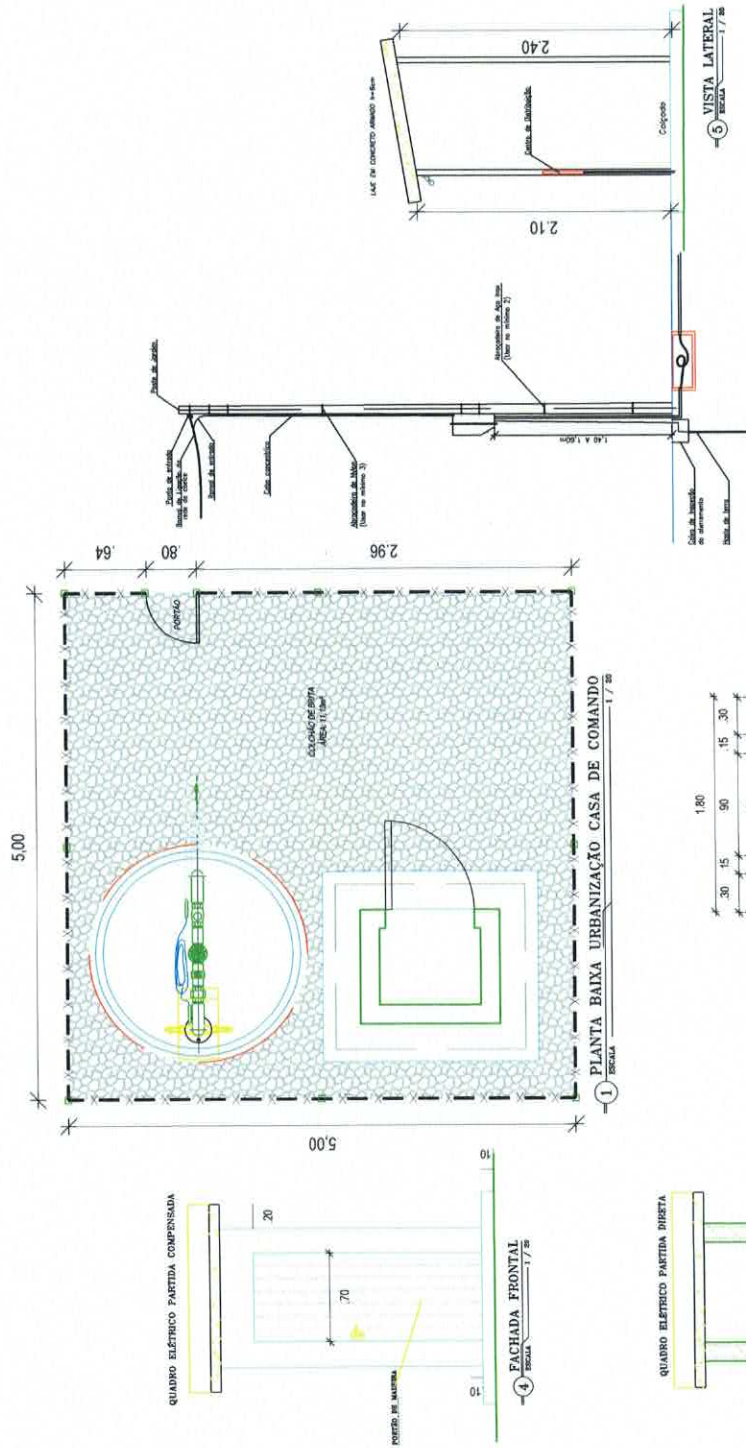
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIÃO

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

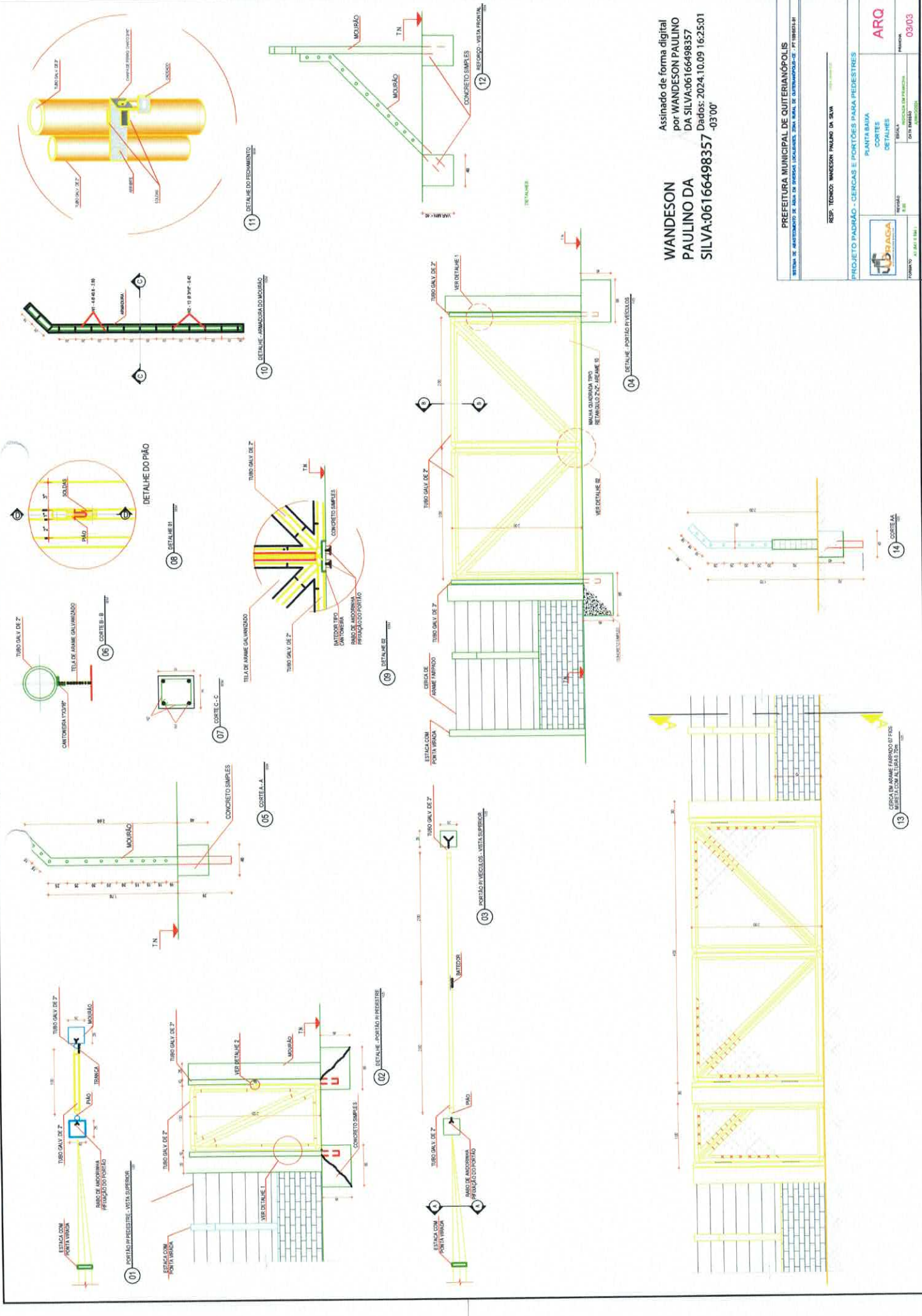
PROJETO PADRÃO - CAPTAÇÃO EM POÇO PROFUNDO

ARQ

01/03



WANDESON
PAULINO DA
SILVA:0616649
8357



WANESEN
PAULINO DA
SILVA-06166498357 -03'00"

Assinado de forma digital
por WANESEN PAULINO
DA SILVA-06166498357
Data: 2024.10.09 16:25:01

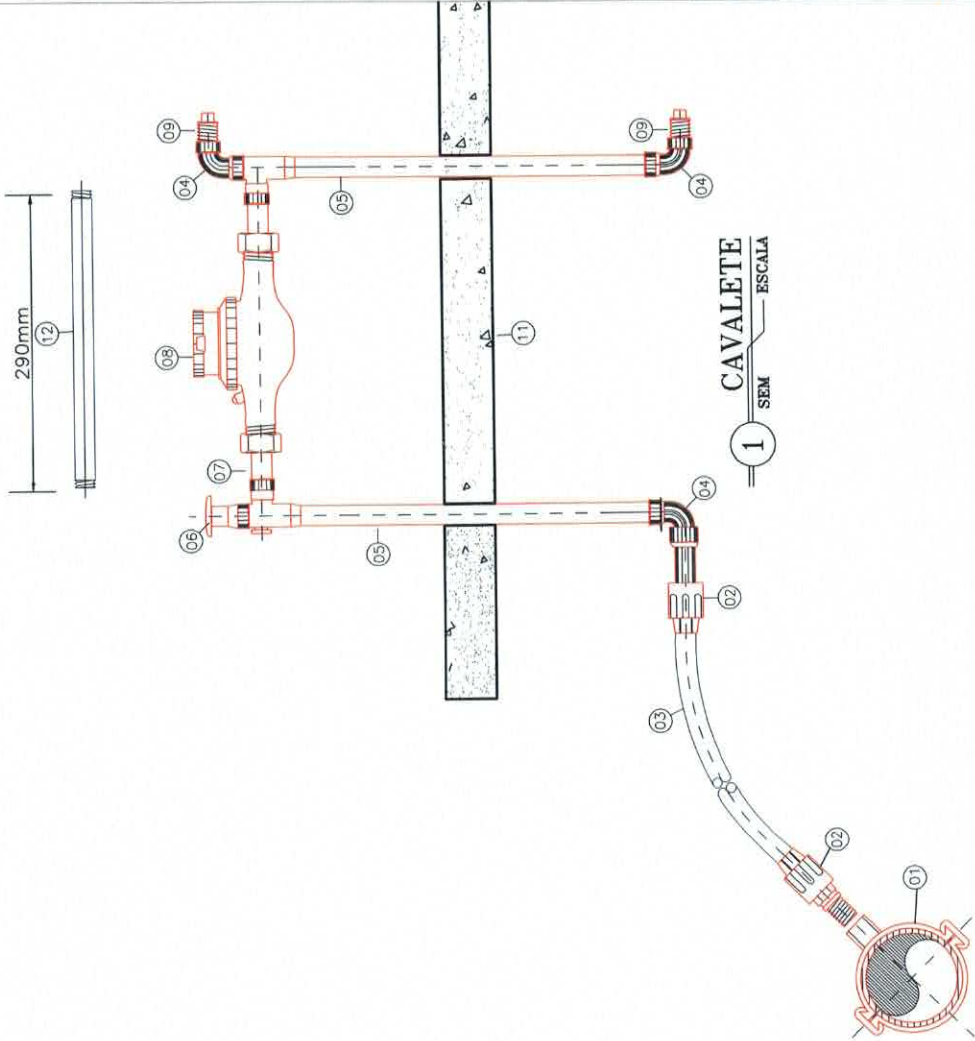
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	
SISTEMA DE AQUECIMENTO DE ÁGUA DE BARRAGEM LOCALIZADAS DENTRO DA BARRAGEM DE QUITERIANÓPOLIS - PE 166498357	
RESP. TÉCNICO: WANESEN PAULINO DA SILVA	
PROJETO PADRÃO - CERCAS E PORTÕES PARA PEDESTRES	
PLANTA BAIXA	
CORTES	
DETALHES	
ARQ	03/03
PROJETO	03/03
REVISÃO	03/03
APPROVADO EM FOLHA	03/03
FECHA	03/03
FECHA	03/03

RELACAO DE MATERIAIS

ITEM	DESCRIMINACAO	MAT.	QUANT. un.	DIAM. mm
01	COAR DE TUBAIA	PP/PVC	01	3/4"
02	ADAPTADOR P/ POLIETILENO	PVC	02	20x3/4"
03	TUBO	PEAD	VER.	20mm
04	COTOFLEDO	PP	03	3/4"
05	CORPO DE ENTRADA DO CAVALETE	PP	01	3/4"
06	CONJUNTO MANOPLA/REGISTRO	PP	01	3/4"
07	TUBO COM PORCA	BRONZE	02	3/4"
08	HIIDROMETRO C/ TAMPA PROTETORA	BRONZE	01	3/4"
09	PLUS	PP	02	3/4"
10	PARAFUSO DE INTERLIGACAO C/2 PARAFUSOS ROSCA SUBTEREA	PVC	01	318mm
11	PLACA	CONCRETO	01	300x600x50mm
12	* CANETA PADRAO *	PVC	290mm	3/4"
13	CORPO DE SAIDA DO CAVALETE	PP	01	3/4"
14	FITA VEDA ROSCA	TEFLON	01	12mm

NOTA: - 0 KIL. P-003 E COMPOSTO ITEMS 4,5,6,9,10,12,13,14

OBSE: - 1 PP-POLIPROPYLENO



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE -PT 1096674-91

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por WANDESON
PAULINO DA SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 16:25:49 -03'00'

RESP. TÉCNICO: WANDESON PAULINO DA SILVA CREA:366847CE

PROJETO PADRÃO - LIGAÇÃO PREDIAL



FORMATO
A3 (420 X 297)

REVISÃO
R.00

ESCALA
INDICADA EM PRANCHA
DATA EMISSÃO
JUNHO/2024

DETALHE CAVALETE

ARQ

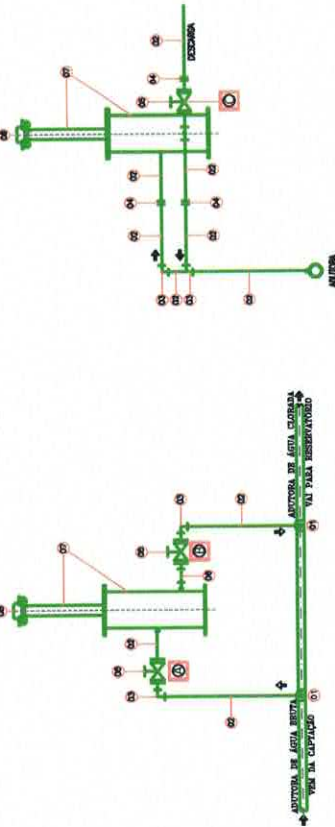
PRANCHA

01/01

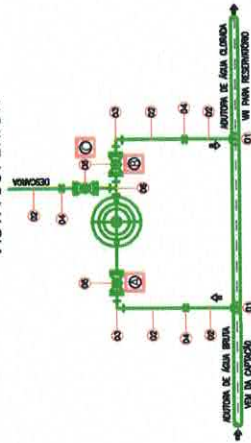
RELAÇÃO DE MATERIAIS			
ITEM	DESCRIÇÃO	QNT	DAM (m³)
CHAMADA			
11	GRANIO 400x400x400	20	7
12	GRANIO 300x300x300	20	7
13	GRANIO 200x200x200	20	7
14	GRANIO 150x150x150	20	7
15	GRANIO 100x100x100	20	7
16	GRANIO 50x50x50	20	7
17	GRANIO 25x25x25	20	7
18	GRANIO 12,5x12,5x12,5	20	7
19	GRANIO 6,25x6,25x6,25	20	7
20	GRANIO 3,125x3,125x3,125	20	7
21	GRANIO 1,5625x1,5625x1,5625	20	7
22	GRANIO 0,78125x0,78125x0,78125	20	7
23	GRANIO 0,390625x0,390625x0,390625	20	7
24	GRANIO 0,1953125x0,1953125x0,1953125	20	7
25	GRANIO 0,09765625x0,09765625x0,09765625	20	7
26	GRANIO 0,048828125x0,048828125x0,048828125	20	7
27	GRANIO 0,0244140625x0,0244140625x0,0244140625	20	7
28	GRANIO 0,01220703125x0,01220703125x0,01220703125	20	7
29	GRANIO 0,006103515625x0,006103515625x0,006103515625	20	7
30	GRANIO 0,0030517578125x0,0030517578125x0,0030517578125	20	7
31	GRANIO 0,00152587890625x0,00152587890625x0,00152587890625	20	7
32	GRANIO 0,000762939453125x0,000762939453125x0,000762939453125	20	7
33	GRANIO 0,0003814697265625x0,0003814697265625x0,0003814697265625	20	7
34	GRANIO 0,00019073486328125x0,00019073486328125x0,00019073486328125	20	7
35	GRANIO 0,000095367431640625x0,000095367431640625x0,000095367431640625	20	7
36	GRANIO 0,0000476837158203125x0,0000476837158203125x0,0000476837158203125	20	7
37	GRANIO 0,00002384185791015625x0,00002384185791015625x0,00002384185791015625	20	7
38	GRANIO 0,000011920928955078125x0,000011920928955078125x0,000011920928955078125	20	7
39	GRANIO 0,0000059604644775390625x0,0000059604644775390625x0,0000059604644775390625	20	7
40	GRANIO 0,00000298023223876953125x0,00000298023223876953125x0,00000298023223876953125	20	7
41	GRANIO 0,000001490116119384765625x0,000001490116119384765625x0,000001490116119384765625	20	7
42	GRANIO 0,0000007450580596923828125x0,0000007450580596923828125x0,0000007450580596923828125	20	7
43	GRANIO 0,00000037252902984619140625x0,00000037252902984619140625x0,00000037252902984619140625	20	7
44	GRANIO 0,000000186264514923095703125x0,000000186264514923095703125x0,000000186264514923095703125	20	7
45	GRANIO 0,0000000931322574615478515625x0,0000000931322574615478515625x0,0000000931322574615478515625	20	7
46	GRANIO 0,00000004656612873077392578125x0,00000004656612873077392578125x0,00000004656612873077392578125	20	7
47	GRANIO 0,000000023283064365386962890625x0,000000023283064365386962890625x0,000000023283064365386962890625	20	7
48	GRANIO 0,0000000116415321826934814453125x0,0000000116415321826934814453125x0,0000000116415321826934814453125	20	7
49	GRANIO 0,00000000582076609134674072265625x0,00000000582076609134674072265625x0,00000000582076609134674072265625	20	7
50	GRANIO 0,000000002910383045673370361328125x0,000000002910383045673370361328125x0,000000002910383045673370361328125	20	7
51	GRANIO 0,0000000014551915228366851806640625x0,0000000014551915228366851806640625x0,0000000014551915228366851806640625	20	7
52	GRANIO 0,00000000072759576141834259033203125x0,00000000072759576141834259033203125x0,00000000072759576141834259033203125	20	7
53	GRANIO 0,000000000363797880709171295166015625x0,000000000363797880709171295166015625x0,000000000363797880709171295166015625	20	7
54	GRANIO 0,0000000001818989403545856475830078125x0,0000000001818989403545856475830078125x0,0000000001818989403545856475830078125	20	7
55	GRANIO 0,00000000009094947017729282379150390625x0,00000000009094947017729282379150390625x0,00000000009094947017729282379150390625	20	7
56	GRANIO 0,000000000045474735088646111895751953125x0,000000000045474735088646111895751953125x0,000000000045474735088646111895751953125	20	7
57	GRANIO 0,0000000000227373675443230559478759765625x0,0000000000227373675443230559478759765625x0,0000000000227373675443230559478759765625	20	7
58	GRANIO 0,00000000001136868377216152797393798828125x0,00000000001136868377216152797393798828125x0,00000000001136868377216152797393798828125	20	7
59	GRANIO 0,000000000005684341886080763986968994140625x0,000000000005684341886080763986968994140625x0,000000000005684341886080763986968994140625	20	7
60	GRANIO 0,0000000000028421709430403819934844970703125x0,0000000000028421709430403819934844970703125x0,0000000000028421709430403819934844970703125	20	7
61	GRANIO 0,00000000000142108547152019099674224853515625x0,00000000000142108547152019099674224853515625x0,00000000000142108547152019099674224853515625	20	7
62	GRANIO 0,000000000000710542735760095498371124267796875x0,000000000000710542735760095498371124267796875x0,000000000000710542735760095498371124267796875	20	7
63	GRANIO 0,000000000000355271367880047749185562133889375x0,000000000000355271367880047749185562133889375x0,000000000000355271367880047749185562133889375	20	7
64	GRANIO 0,0000000000001776356839400238745927810669446875x0,0000000000001776356839400238745927810669446875x0,0000000000001776356839400238745927810669446875	20	7
65	GRANIO 0,00000000000008881784197001193729639053347234375x0,00000000000008881784197001193729639053347234375x0,00000000000008881784197001193729639053347234375	20	7
66	GRANIO 0,000000000000044408920985005968648195266736171875x0,000000000000044408920985005968648195266736171875x0,000000000000044408920985005968648195266736171875	20	7
67	GRANIO 0,00000000000002220446049250298432409763336889375x0,00000000000002220446049250298432409763336889375x0,00000000000002220446049250298432409763336889375	20	7
68	GRANIO 0,000000000000011102230246251492164819366684446875x0,000000000000011102230246251492164819366684446875x0,000000000000011102230246251492164819366684446875	20	7
69	GRANIO 0,000000000000005551115123125710082409683342234375x0,000000000000005551115123125710082409683342234375x0,000000000000005551115123125710082409683342234375	20	7
70	GRANIO 0,00000000000000277555756156285504120481666711196875x0,00000000000000277555756156285504120481666711196875x0,00000000000000277555756156285504120481666711196875	20	7
71	GRANIO 0,0000000000000013877787807814275206024083335589375x0,0000000000000013877787807814275206024083335589375x0,0000000000000013877787807814275206024083335589375	20	7
72	GRANIO 0,00000000000000069388939039071376030120416677946875x0,00000000000000069388939039071376030120416677946875x0,00000000000000069388939039071376030120416677946875	20	7
73	GRANIO 0,000000000000000346944695195356880150602083389734375x0,000000000000000346944695195356880150602083389734375x0,000000000000000346944695195356880150602083389734375	20	7
74	GRANIO 0,0000000000000001734723475976784400753010416948671875x0,0000000000000001734723475976784400753010416948671875x0,0000000000000001734723475976784400753010416948671875	20	7
75	GRANIO 0,000000000000000086736173798839220037650520847434375x0,000000000000000086736173798839220037650520847434375x0,000000000000000086736173798839220037650520847434375	20	7
76	GRANIO 0,0000000000000000433680868994196100188252604237171875x0,0000000000000000433680868994196100188252604237171875x0,0000000000000000433680868994196100188252604237171875	20	7
77	GRANIO 0,000000000000000021684043449709805009412630211859375x0,000000000000000021684043449709805009412630211859375x0,000000000000000021684043449709805009412630211859375	20	7
78	GRANIO 0,0000000000000000108420217248549025047063151059296875x0,0000000000000000108420217248549025047063151059296875x0,0000000000000000108420217248549025047063151059296875	20	7
79	GRANIO 0,00000000000000000542101086242745125235315755296484375x0,00000000000000000542101086242745125235315755296484375x0,00000000000000000542101086242745125235315755296484375	20	7
80	GRANIO 0,0000000000000000027105054312137256261765787762421875x0,0000000000000000027105054312137256261765787762421875x0,0000000000000000027105054312137256261765787762421875	20	7
81	GRANIO 0,000000000000000001355252715606862813088289388812209375x0,000000000000000001355252715606862813088289388812209375x0,000000000000000001355252715606862813088289388812209375	20	7
82	GRANIO 0,0000000000000000006776263578034314065441446944061046875x0,0000000000000000006776263578034314065441446944061046875x0,0000000000000000006776263578034314065441446944061046875	20	7
83	GRANIO 0,00000000000000000033881317890171570327207234720305234375x0,00000000000000000033881317890171570327207234720305234375x0,00000000000000000033881317890171570327207234720305234375	20	7
84	GRANIO 0,000000000000000000169406589450857851636103673601526171875x0,000000000000000000169406589450857851636103673601526171875x0,000000000000000000169406589450857851636103673601526171875	20	7
85	GRANIO 0,0000000000000000000847032947254289257818051818007630859375x0,0000000000000000000847032947254289257818051818007630859375x0,0000000000000000000847032947254289257818051818007630859375	20	7
86	GRANIO 0,00000000000000000004235164736271446289090259090038154296875x0,00000000000000000004235164736271446289090259090038154296875x0,00000000000000000004235164736271446289090259090038154296875	20	7
87	GRANIO 0,000000000000000000021175823681357231445451295450190771484375x0,000000000000000000021175823681357231445451295450190771484375x0,000000000000000000021175823681357231445451295450190771484375	20	7
88	GRANIO 0,0000000000000000000105879118406786157227256477250953857421875x0,0000000000000000000105879118406786157227256477250953857421875x0,0000000000000000000105879118406786157227256477250953857421875	20	7
89	GRANIO 0,00000000000000000000529395592033930786136282386254769287109375x0,00000000000000000000529395592033930786136282386254769287109375x0,00000000000000000000529395592033930786136282386254769287109375	20	7
90	GRANIO 0,000000000000000000002646977960169653930681411931273846435546875x0,000000000000000000002646977960169653930681411931273846435546875x0,000000000000000000002646977960169653930681411931273846435546875	20	7
91	GRANIO 0,0000000000000000000013234889800848269653407059656369232177734375x0,0000000000000000000013234889800848269653407059656369232177734375x0,0000000000000000000013234889800848269653407059656369232177734375	20	7
92	GRANIO 0,00000000000000000000066174449004241348267035298281846160888671875x0,00000000000000000000066174449004241348267035298281846160888671875x0,00000000000000000000066174449004241348267035298281846160888671875	20	7
93	GRANIO 0,000000000000000000000330872245021206741335176491409230804443359375x0,000000000000000000000330872245021206741335176491409230804443359375x0,000000000000000000000330872245021206741335176491409230804443359375	20	7
94	GRANIO 0,0000000000000000000001654361225106033706675882457046154022216796875x0,0000000000000000000001654361225106033706675882457046154022216796875x0,0000000000000000000001654361225106033706675882457046154022216796875	20	7
95	GRANIO 0,00000000000000000000008271806125530168533379412285230770111083984375x0,00000000000000000000008271806125530168533379412285230770111083984375x0,00000000000000000000008271806125530168533379412285230770111083984375	20	7
96	GRANIO 0		

VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL



VISTA SUPERIOR



RECOMENDAÇÕES PARA OPERAÇÃO:

- OS REGISTROS "A" E "B" SÃO RESPONSÁVEIS PELO CONTROLE DA ÁGUA QUE PASSA PELO CLORADOR E DEVERÃO SER CALIBRADOS PARA CADA INSTALAÇÃO EM FUNÇÃO DO RESÍDUO DE CLORO LIVRE NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO.
- O REGISTRO "C" É UTILIZADO PARA REALIZAR A LIMPEZA DO CORPO DO CLORADOR, DEVENDO SER ABERTO PARA ESSA OPERAÇÃO JUNTAMENTE COM O REGISTRO "A", E COM O EQUIPAMENTO DE BOMBEO FUNCIONANDO.
- OS REGISTROS "A", "B" E "C" DEVERÃO PERMANECER FECHADOS QUANDO O EQUIPAMENTO DE BOMBEO NÃO ESTIVER EM OPERAÇÃO.
- CARREGAR/RECARREGAR O CLORADOR ATRAVÉS DA CÂMARA DE EROÇÃO, QUE DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA A CADA OPERAÇÃO, RETIRANDO-SE RESÍDUOS DE PASTILHA E LAVADO O SEU INTERIOR.
- AO RECARREGAR O EQUIPAMENTO VERIFICAR SUA ESTANQUEIDADE, CORRIGINDO-SE EVENTUAIS VASAMENTOS

QUADRO DE PEÇAS – CLORADOR		
N	DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE
01	COLAR DE TOMADA – DN X 3/4"	02
02	TUBO PVC – JR – Ø 3/4"	VAR.
03	JOELHO 90° PVC – JR – Ø 3/4"	04
04	UNIÃO ASSENTO PLANO – PVC	03
05	REGISTRO ESFERA – PVC – Ø 3/4"	03
06	TE PVC – JR – Ø 3/4"	01
07	CORPO – CLORADOR DE PASTILHAS	01
08	CÂMARA DE EROÇÃO – PASTILHAS	01

ASSUNTO: IMPLANTAÇÃO DE CLORADOR DE PASTILHAS
DETALHE BARRILETES
DISCRIMINAÇÃO EQUIPAMENTOS – PEÇAS – CONEXÕES

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE – PT 1096674-91

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por WANDESON
PAULINO DA SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 16:27:12 -03'00'

RESP. TÉCNICO: WANDESON PAULINO DA SILVA
CREA:066847CE

PROJETO PADRÃO - RESERVATÓRIO ELEVADO 10,00m³



CLORADOR DE PASTILHAS

ARQ

REVISÃO
R.00

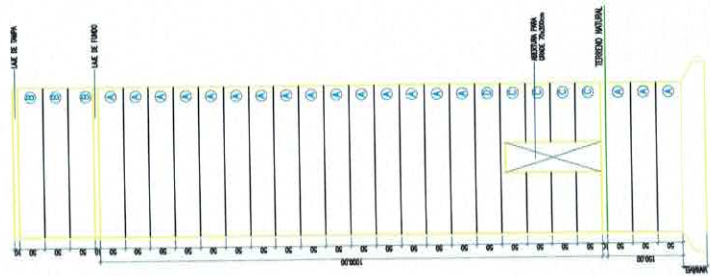
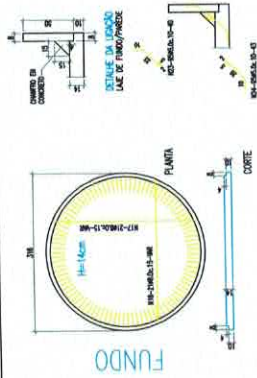
ESCALA
INDICADA EM PRANCHA

DATA EMISSÃO
JUNHO/2024

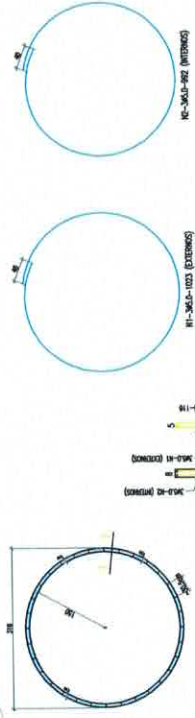
PRANCHA

02/04

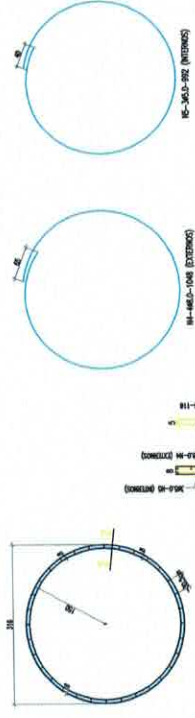
FORMATO
A1 (841 X 594)



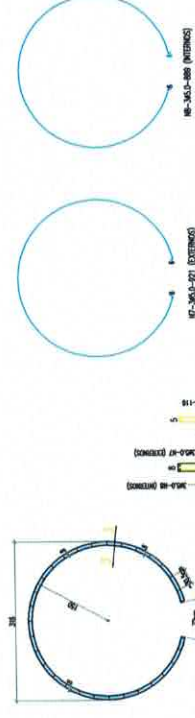
SEÇÃO VERTICAL DA CABA D'ÁGUA



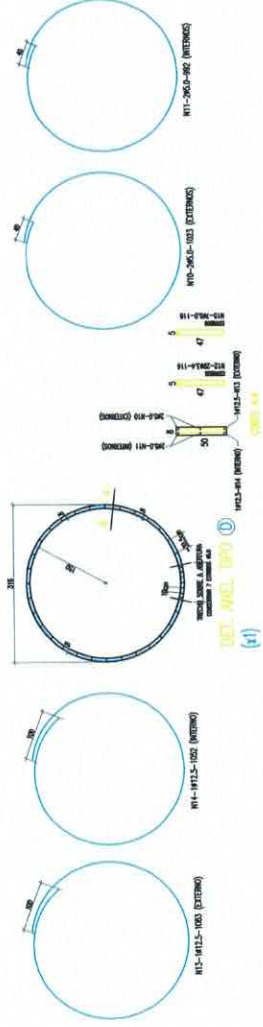
DET. ANEL TIPO A (x10)



DET. ANEL TIPO B (x10)



DET. ANEL TIPO C (x10)



DET. ANEL TIPO D (x10)

ARMADURA	DIAMETRO	COMPRIMENTO
1	10	1000
2	10	1000
3	10	1000
4	10	1000
5	10	1000
6	10	1000
7	10	1000
8	10	1000
9	10	1000
10	10	1000
11	10	1000
12	10	1000
13	10	1000
14	10	1000
15	10	1000
16	10	1000
17	10	1000
18	10	1000
19	10	1000
20	10	1000
21	10	1000
22	10	1000
23	10	1000
24	10	1000
25	10	1000
26	10	1000
27	10	1000
28	10	1000
29	10	1000
30	10	1000
31	10	1000
32	10	1000
33	10	1000
34	10	1000
35	10	1000
36	10	1000
37	10	1000
38	10	1000
39	10	1000
40	10	1000
41	10	1000
42	10	1000
43	10	1000
44	10	1000
45	10	1000
46	10	1000
47	10	1000
48	10	1000
49	10	1000
50	10	1000
51	10	1000
52	10	1000
53	10	1000
54	10	1000
55	10	1000
56	10	1000
57	10	1000
58	10	1000
59	10	1000
60	10	1000
61	10	1000
62	10	1000
63	10	1000
64	10	1000
65	10	1000
66	10	1000
67	10	1000
68	10	1000
69	10	1000
70	10	1000
71	10	1000
72	10	1000
73	10	1000
74	10	1000
75	10	1000
76	10	1000
77	10	1000
78	10	1000
79	10	1000
80	10	1000
81	10	1000
82	10	1000
83	10	1000
84	10	1000
85	10	1000
86	10	1000
87	10	1000
88	10	1000
89	10	1000
90	10	1000
91	10	1000
92	10	1000
93	10	1000
94	10	1000
95	10	1000
96	10	1000
97	10	1000
98	10	1000
99	10	1000
100	10	1000

ARMADURA	DIAMETRO	COMPRIMENTO
1	10	1000
2	10	1000
3	10	1000
4	10	1000
5	10	1000
6	10	1000
7	10	1000
8	10	1000
9	10	1000
10	10	1000
11	10	1000
12	10	1000
13	10	1000
14	10	1000
15	10	1000
16	10	1000
17	10	1000
18	10	1000
19	10	1000
20	10	1000
21	10	1000
22	10	1000
23	10	1000
24	10	1000
25	10	1000
26	10	1000
27	10	1000
28	10	1000
29	10	1000
30	10	1000
31	10	1000
32	10	1000
33	10	1000
34	10	1000
35	10	1000
36	10	1000
37	10	1000
38	10	1000
39	10	1000
40	10	1000
41	10	1000
42	10	1000
43	10	1000
44	10	1000
45	10	1000
46	10	1000
47	10	1000
48	10	1000
49	10	1000
50	10	1000
51	10	1000
52	10	1000
53	10	1000
54	10	1000
55	10	1000
56	10	1000
57	10	1000
58	10	1000
59	10	1000
60	10	1000
61	10	1000
62	10	1000
63	10	1000
64	10	1000
65	10	1000
66	10	1000
67	10	1000
68	10	1000
69	10	1000
70	10	1000
71	10	1000
72	10	1000
73	10	1000
74	10	1000
75	10	1000
76	10	1000
77	10	1000
78	10	1000
79	10	1000
80	10	1000
81	10	1000
82	10	1000
83	10	1000
84	10	1000
85	10	1000
86	10	1000
87	10	1000
88	10	1000
89	10	1000
90	10	1000
91	10	1000
92	10	1000
93	10	1000
94	10	1000
95	10	1000
96	10	1000
97	10	1000
98	10	1000
99	10	1000
100	10	1000

Assinado de forma digital
por WANDERSON PAULINO
DA SILVA:06166498357
Dados: 2024.10.09 16:28:02
-03'00"

WANDERSON
PAULINO DA
SILVA:06166498357

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO - DEPARTAMENTO DE LICITAÇÃO E CONTRATOS - DEPARTAMENTO DE LICITAÇÃO E CONTRATOS

RES. TÉCNICO WANDERSON PAULINO DA SILVA

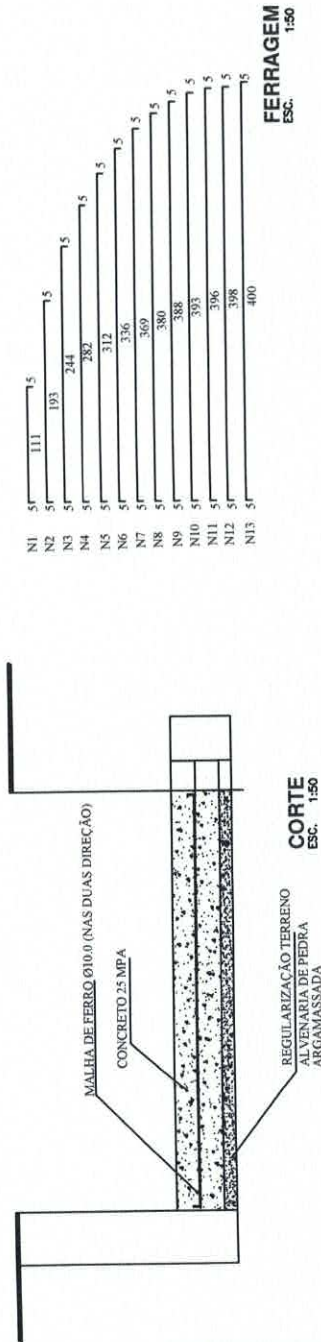
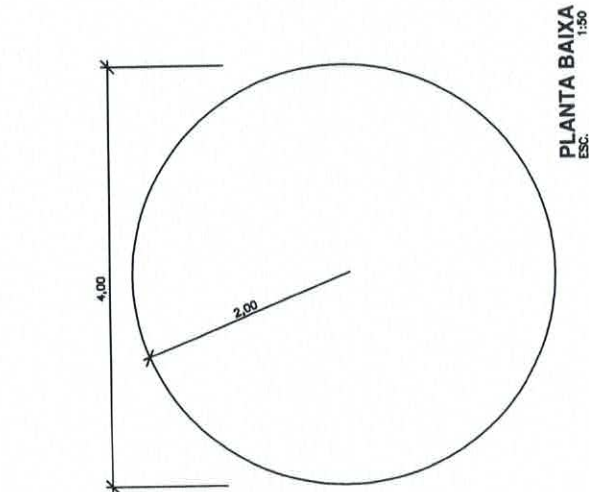
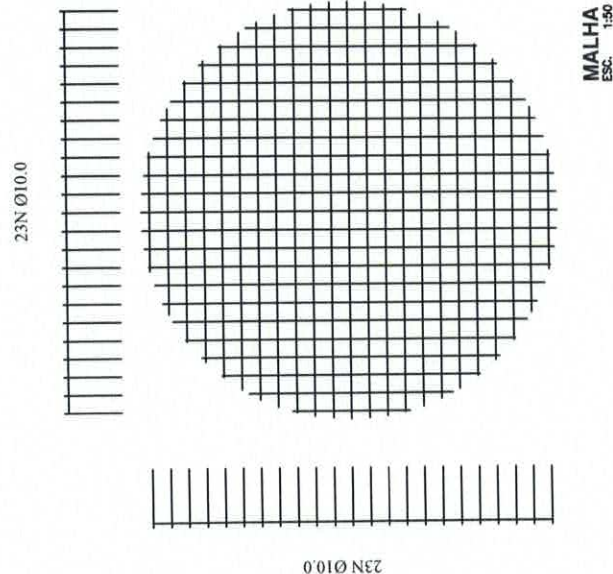
PROJETO PADRÃO - RESERVATÓRIO ELEVADO 10,00m³

ARQ

03/04

QUADRO RESUMO			
CATEGORIA	Ø (mm)	COMPRIM. (mm)	PESO
N1 - 4 x 111	10	444	2,74
N2 - 4 x 193	10	772	4,76
N3 - 4 x 244	10	976	6,02
N4 - 4 x 282	10	1128	6,96
N5 - 4 x 312	10	1248	7,70
N6 - 4 x 336	10	1344	8,29
N7 - 4 x 369	10	1476	9,11
N8 - 4 x 380	10	1520	9,38
N9 - 4 x 388	10	1552	9,58
N10 - 4 x 393	10	1572	9,70
N11 - 4 x 396	10	1584	9,77
N12 - 4 x 398	10	1592	9,82
N13 - 2 x 400	10	800	4,94
TOTAL (kg)			98,77

OBS - FOI CONSIDERADO PARA O FERRO 10mm (3/8") = 0,617kg/m
- ADOTAR PERDAS NO CORTE DA FERRAGEM (10%)



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE -PT 1008674-81

Assinado de forma digital por

WANDERSON PAULINO DA SILVA

DA SILVA:06166498357

RES. TECNICO: WANDERSON PAULINO DA SILVA

DATA EMISSÃO: 2024.10.09 16:28:35 -03'00'

LOCALIZAÇÃO: QUITERIANÓPOLIS

PROJETO PADRÃO - RESERVATÓRIO ELEVADO 10,00m³



PROJETO ESTRUTURAL DA FUNDAÇÃO

ARQ

REVISÃO: 01.00

ESCALA: INDICADA EM PRANCHAS

PRANCHAS

04/04

FORMATO: A1 (841 X 594)



LICENÇA ÚNICA
Nº 10/2024 – AMAQ

PROCESSO Nº 20240619	VALIDADE: 28.06.2026
---------------------------------------	---------------------------------------

A Autarquia de Meio Ambiente de Quiterianópolis – AMAQ, com base na Legislação Ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado, expede a presente **LICENÇA ÚNICA** à:

1. NOME/RAZÃO SOCIAL Prefeitura Municipal De Quiterianópolis/CE	2. CPF/CNPJ 07.551.179/0001-14
---	--

3. ENDEREÇO Avenida Laurindo Gomes, Centro.

4. MUNICÍPIO Quiterianópolis/CE	5. CEP 63650-000
---	----------------------------

6. OBJETO DA LICENÇA
LICENÇA ÚNICA, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 10/2024, REFERENTE À IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA COM SIMPLES DESINFECÇÃO, NAS LOCALIDADES DE MALHADA, JARDIM, SANTA ROSA II E ATALHO, NO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS/CE.

7. EMBASADO NO PARECER TÉCNICO Nº 10/2024

- 8. CONDICIONANTES**
- Submeter a análise prévia da AMAQ qualquer alteração que se faça necessária ao empreendimento;
 - Cumprir, rigorosamente, a legislação ambiental vigente no âmbito Federal, Estadual e Municipal;
 - Adotar todas as medidas preventivas para evitar qualquer tipo de poluição ao meio ambiente;
 - Afixar, no local do empreendimento placa indicativa do licenciamento ambiental, conforme modelo disponibilizado pela AMAQ;
 - A AMAQ, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas



de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença caso ocorra:

- violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
- Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição desta licença;
- Graves riscos ambientais e de saúde;
- Executar integralmente os projetos apresentados, submetendo a prévia análise da AMAQ qualquer alteração que ocorra nos projetos originais;
- Caso seja descoberto qualquer vestígio de sítio arqueológico no decorrer da instalação do empreendimento, as atividades deverão ser imediatamente paralisadas e o fato comunicado ao IPHAN nos termos da legislação vigente;
- Referente aos resíduos sólidos da construção civil gerados durante a obra, é imprescindível uma atenção para o acondicionamento, transporte, tratamento e destinação final, conforme as diretrizes da Resolução CONAMA Nº 307, de 5 julho de 2002 (considerar as alterações), e Normas Técnicas pertinentes. Vale ressaltar, ainda, que deverão ser considerados os princípios e diretrizes da Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), lei nº 16032 de 20 de junho de 2016 (Política Estadual de Resíduos Sólidos), NBR 10004/2004 e demais Normas Técnicas pertinentes
- Solicitar a outorga ou dispensa para uso da água emitida pela Secretaria de Recursos Hídricos do Ceará - SRH.
- Esta licença não dispensa outras Autorizações e Licenças Ambientais Municipais, Estaduais e Federais que porventura são exigíveis no processo de licenciamento ambiental;
- Esta Licença não contempla ações de desmatamento ou supressão de vegetação, intervenção em área de Preservação Permanente - APP, intervenção em Unidade de Conservação Federal, Estadual ou Municipal e ainda ao Patrimônio Histórico Nacional, estando o interessado sujeito a sanções previstas na Lei Nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998.
- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de até 30 (trinta) dias, corridos subsequentes à data da sua concessão, em cumprimento ao Decreto Federal nº 99.274 de 06 de junho de 1990 e a Resolução CONAMA Nº 006, de 24 de janeiro de 1986, complementada pela Resolução nº 281 de 12 de julho de 2001;
- Solicitar a renovação da presente licença, com antecedência mínima de 120 (cento e



vinte) dias da expiração do seu prazo de validade, conforme Resolução CONAMA Nº 237/97.

- O empreendimento ficará passível de fiscalização da AMAQ.

9. DATA DE EMISSÃO

28 de junho de 2024

Yara Maria Maia de Oliveira

Yara Maria Maia de Oliveira

Presidente da AMAQ

Portaria de Nomeação nº 213/2021



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241486358

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

WANDESON PAULINO DA SILVA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA. ELETROTÉCNICA**

RNP: **0621531944**

Registro: **366847CE**

Empresa contratada: **W BRAGA ENGENHARIA LTDA**

Registro : **0010435646-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS**

CPF/CNPJ: **07.551.179/0001-14**

RUA LAURINDO GOMES

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **QUITERIANÓPOLIS**

UF: **CE**

CEP: **63650000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 1.266.766,47**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

OUTROS DIVERSAS LOCALIDADES

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **QUITERIANÓPOLIS**

UF: **CE**

CEP: **63650000**

Data de Início: **01/05/2024**

Previsão de término: **30/08/2024**

Coordenadas Geográficas: **-5.845551, -40.703691**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS**

CPF/CNPJ: **07.551.179/0001-14**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA	1,00	un
16 - Execução		
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES, NA ZONA RURAL DE QUITERIANÓPOLIS-CE. CONFORME PT Nº 1096674-91.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: B6CBb
 Impresso em: 02/09/2024 às 08:17:37 por: , ip: 170.82.31.242

www.creace.org.br
 Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br
 Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
 Conselho Regional de Engenharia
 e Agronomia do Ceará





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241486358

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

WANDESON PAULINO
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por
WANDESON PAULINO DA
SILVA:06166498357
Dados: 2024.09.02 08:31:48 -03'00'

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

WANDESON PAULINO DA SILVA - CPF: 061.664.983-57

MUNICIPIO DE QUITERIANOPOLIS - CNPJ: 07.551.179/0001-14

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 262,55** Registrada em: **30/08/2024** Valor pago: **R\$ 262,55** Nosso Número: **8217295992**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: B6CBb
Impresso em: 02/09/2024 às 08:17:37 por: , ip: 170.82.31.242

www.crea-ce.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea-ce.org.br
Fax: (85) 3453-5804



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará

