

OBRA: CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE
 PLANILHA READEQUADA COM PREÇOS ATUALIZADOS
 TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI FEV/2017 SEM DESONERAÇÃO E SEINFRA 24 SEM DESONERAÇÃO



READEQUAÇÃO						
ITEM	CÓDIGO NOVO	DESCRIÇÃO NOVA	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL
8.8		PINTURA				3.785,13
8.8.1	C0589	CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES	M2	227,15	5,15	1.169,82
8.8.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	80,81	13,95	1.127,30
8.8.3	C3425	PINTURA A ÓLEO PARA FERRO FUNDIDO	M2	10,00	13,21	132,10
8.8.4	74133/002	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS	M2	80,81	14,43	1.166,09
8.8.5	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UND	1,00	189,82	189,82
8.9		CONCRETO PARA BASE DOS DOSADORES				4.733,59
8.9.1	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	2,56	339,25	868,48
8.9.2	74157/004	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	M3	2,56	92,51	236,83
8.9.3	92285	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, AF 12/2015	M2	28,18	66,28	1.867,77
8.9.4	C0028	ADENSAMENTO/REGULARIZAÇÃO SUP. CONCRETO RÉGUA DUPLA L=3 A 6m	M2	28,18	3,62	102,01
8.9.5	92792	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6.3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015	KG	204,96	7,34	1.504,41
8.9.6	C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	M3	2,56	60,19	154,09
8.10		ESQUADRIAS				866,78
8.10.1	C1979	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (1.00X2.10)m	UND	1,00	532,30	532,30
8.10.3	-	PORTA INTERNA DE FERRO DE CORRER COMPLETA (1.00X2.10)m, CONFORME PROJETO	UND	1,00	284,54	284,54
8.10.4	-	CHAPA DE FERRO PARA ENTRADA DE SÔTÃO (0,80X0,60)m, CONFORME PROJETO	UND	1,00	49,94	49,94
8.11		INSTALAÇÕES E MONTAGENS				5.172,50
8.11.1	C3502	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E EQUIPAMENTOS DE TRATAMENTO. CASA DE OPERAÇÃO	UND	1,00	1.835,86	1.835,86
8.11.2	C3417	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV	UND	8,00	417,08	3.336,64
8.12		FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO				2.778,22
8.12.1	C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	UND	1,00	2.778,22	2.778,22
8.13		MURETA DE ANCORAGEM DA TUBULAÇÃO				268,45
8.13.1	C3404	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO ESTRUTURAL FCK=15MPa	M3	0,25	1.073,79	268,45
8.14		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				3.089,95
8.14.1	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	5,00	167,04	835,20
8.14.2	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	5,00	163,68	818,40
8.14.3	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	1,00	149,04	149,04
8.14.4	C3588	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA PLÁSTICA E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR	UND	1,00	175,06	175,06
8.14.5	C3018	PIA DE AÇO INOX (2.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS	UND	1,00	719,78	719,78
8.14.6	C2254	SABONETEIRA DE LOUÇA BRANCA (15x15)cm S/LAÇA	UND	1,00	50,40	50,40
8.14.7	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2013	UND	1,00	342,07	342,07
9.0		ETA - CASA DE QUÍMICA - MATERIAIS				59.813,04
9.1		UNIDADES INTEGRANTES DO TRATAMENTO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)				57.187,60
9.1.1	17990	KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 70L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO	UND	2,00	7.113,60	14.227,20
9.1.2x	16301	KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 250L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO	UN	2,00	10.108,80	20.217,60
9.1.3x	17994	KIT DE DOSAGEM DE CLORO COM TANQUE DE 250L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO	UN	2,00	10.886,40	21.772,80
9.1.4	18866	COMPRESSOR DE AR PARA KITS DOSADORES DE DIAFRAGMA, ACIONAMENTO DIRETO E ISENTO DE ÓLEO, C/ VAZÃO MÍN. 45L/MIN E VAZÃO MÁX. 65L/MIN, PRESSÃO MÁX. 2,8 bar. POTÊNCIA DO MOTOR 1/3 HP (250 W); TENSÃO: 220V	UND	2,00	485,00	970,00
9.2		LOUÇA E CERÂMICAS				761,12
9.2.2	11868	CAIXA D'AGUA FIBRA DE VIDRO PARA 1000 LITROS, COM TAMPA	UND	2,00	380,56	761,12
9.3		FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - INSTALAÇÃO HIDRÁULICA				250,85
9.3.1	3529	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UND	13,00	0,65	8,45
9.3.2	7199	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UND	1,00	1,10	1,10

OBRA: CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE
 PLANILHA READEQUADA COM PREÇOS ATUALIZADOS
 TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI FEV/2017 SEM DESONERAÇÃO E SEINFRA 24 SEM DESONERAÇÃO



READEQUAÇÃO							
ITEM	CÓDIGO NOVO	DESCRIÇÃO NOVA	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL	
9.3.3	6019	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1" (REF 1509)	UND	2,00	43,91	87,82	
9.3.4	6017	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 1/4" (REF 1509)	UND	1,00	59,84	59,84	
9.3.5	10416	CAIXA DE DESCARGA PLASTICA DE SOBREPOR	UND	1,00	27,00	27,00	
9.3.6	9868	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	18,00	2,99	53,82	
9.3.7	9869	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	2,00	6,41	12,82	
9.4		FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - INSTALAÇÃO SANITÁRIA					255,01
9.4.1	3520	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UND	1,00	6,79	6,79	
9.4.2	3535	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UND	5,00	4,17	20,85	
9.4.3	11714	CAIXA SIFONADA PVC, 150 X 185 X 75 MM, COM GRELHA QUADRADA BRANCA	UND	2,00	25,32	50,64	
9.4.4	3540	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UND	2,00	4,63	9,26	
9.4.5	20179	TE. PVC, SERIE R, 100 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UND	2,00	30,36	60,72	
9.4.6	9836	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	5,20	7,91	41,13	
9.4.7	9835	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	3,00	2,99	8,97	
9.4.8	9838	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	11,00	5,15	56,65	
9.5		FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - KITS DOSADORES					1.356,46
9.5.1	7139	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UND	18,00	1,10	19,80	
9.5.2	3529	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UND	12,00	0,65	7,80	
9.5.3	11812	REGISTRO GLOBO (FECHO RAPIDO) DE 1"	UND	24,00	42,87	1.028,88	
9.5.4	18944	PROVETA GRADUADA 500ML	UND	6,00	32,39	194,34	
9.5.5	9868	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	36,00	2,99	107,64	
13.0		RESERVATÓRIO APOIADO DE 50M³ (RAP -01) - MATERIAIS					10.499,27
13.1		FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÕES - CHEGADA					4.267,13
13.1.1	14657	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=2000	UND	1,00	1.016,78	1.016,78	
13.1.2	13426	CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10	UND	1,00	335,13	335,13	
13.1.3	13993	TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 150 PN10	UND	1,00	706,84	706,84	
13.1.4	17077	VÁLVULA BORBOLETA COM BÓIA DN 150	UND	1,00	2.208,38	2.208,38	
13.2		FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÕES - EXTRAVASOR E LIMPEZA					2.484,65
13.2.1	13812	EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 100 PN10	UND	1,00	415,34	415,34	
13.2.2	13425	CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10	UND	1,00	156,74	156,74	
13.2.3	13811	EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 75 PN10	UND	1,00	395,12	395,12	
13.2.4	15326	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 75 PN16	UND	1,00	878,87	878,87	
13.2.5	14645	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=1500	UND	1,00	638,58	638,58	
13.3		VENTILAÇÃO					1.386,14
13.3.1	13811	EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 75 PN10	UND	2,00	395,12	790,24	
13.3.2	13424	CURVA FoFo 90 FF DN 75 PN10	UND	4,00	147,93	591,72	
13.3.3	C2423	TELA METÁLICA AÇO GALVANIZADO, MALHA (13 X 13)MM2	M2	0,05	83,60	4,18	
13.4		FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS					2.381,35
13.4.4	16419	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 75 PN10 P/ ÁGUA	UND	5,00	20,68	103,40	
13.4.5	16429	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10 P/ ÁGUA	UND	3,00	36,73	107,19	
13.4.6	16428	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA	UND	2,00	29,14	58,28	
13.4.7	14241	PARAFUSO C/ PORCÁS PARA FLANGES DN 16 x 80	UND	58,00	31,88	1.785,28	
13.4.8	14242	PARAFUSO C/ PORCÁS PARA FLANGES DN 20 x 80	UND	6,00	51,20	307,20	
14.0		ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA (EETA) - SERVIÇOS					14.170,65
14.9		PISOS					1.060,99
14.9.3	C2901	PISO DE BORRACHA ANTI-DERRAPANTE	M2	2,50	153,69	384,23	
14.9.4	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	3,83	178,70	676,76	
14.10		ESQUADRIAS					1.345,95
14.10.1	C1979	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (1.00X2.10)m	UND	1,00	532,30	532,30	
14.10.2	C1987	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UND	1,00	501,93	501,93	

OBRA: CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE
 PLANILHA READEQUADA COM PREÇOS ATUALIZADOS
 TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI FEV/2017 SEM DESONERAÇÃO E SEINFRA 24 SEM DESONERAÇÃO



READEQUAÇÃO						
ITEM	CÓDIGO NOVO	DESCRIÇÃO NOVA	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL
14.10.3	C2679	VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6mm E MOLDURA DE ALUMÍNIO	UND	1,00	311,72	311,72
14.11		PINTURA				1.847,92
14.11.1	C0589	CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES	M2	59,90	5,15	308,49
14.11.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	42,90	13,95	598,46
14.11.3	C3425	PINTURA A ÓLEO PARA FERRO FUNDIDO	M2	10,00	13,21	132,10
14.11.4	74193/002	EMASSAMENTO COM MASSA A ÓLEO, DUAS DEMÃOS	M2	42,90	14,43	619,05
14.11.5	C2889	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UND	1,00	169,82	169,82
14.12		INSTALAÇÕES E MONTAGENS				8.869,19
14.12.1x	73836/001	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL ATE 10 CV	UN	2,00	451,05	902,10
14.12.2	C3498	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 10,01 A 20 l/s	UND	1,00	5.429,28	5.429,28
14.12.3	C3452	MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO 10,01 a 20 l/s	UND	1,00	2.537,81	2.537,81
14.13		BLOCOS DE ANCORAGEM				214,76
14.13.1	C3404	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO ESTRUTURAL FCK=15MPa	M3	0,20	1.073,79	214,76
14.14		INSTALAÇÕES				831,84
14.14.1	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	4,00	167,04	668,16
14.14.2	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	1,00	163,68	163,68
15.0		ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA (EETA) - MATERIAIS				54.638,39
15.1		FORNECIMENTO DE MATERIAIS - SUÇÃO				10.284,22
15.1.1	I5621	VALVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 150 PN16	UND	2,00	788,35	1.576,70
15.1.2	I4469	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1000	UND	2,00	1.059,09	2.118,18
15.1.3	I3426	CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10	UND	2,00	335,13	670,26
15.1.4	I3993	TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 150 PN10	UND	2,00	706,84	1.413,68
15.1.5	I5328	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 150 PN16	UND	2,00	1.815,04	3.630,08
15.1.6	I4067	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 150 x 75 PN10	UND	2,00	437,66	875,32
15.2		FORNECIMENTO DE MATERIAIS - RECALQUE				13.867,38
15.2.1	I4015	PLACA REDUÇÃO DN 100 x 50 PN10	UND	1,00	112,99	112,99
15.2.4	I3962	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=250	UND	4,00	282,76	1.131,04
15.2.5	I5670	VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 150 PN25	UND	2,00	1.946,61	3.893,22
15.2.6	I3426	CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10	UND	1,00	335,13	335,13
15.2.7	I7617	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN16 DN150	UND	2,00	3.311,89	6.623,78
15.2.8	I3963	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=500	UND	1,00	712,13	712,13
15.2.10	I4469	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1000	UND	1,00	1.059,09	1.059,09
15.3		FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS				10.420,29
15.3.1	I6418	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 50 PN10 P/ ÁGUA	UND	2,00	15,79	31,58
15.3.2	I6419	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 75 PN10 P/ ÁGUA	UND	2,00	20,68	41,36
15.3.3	I6428	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA	UND	2,00	29,14	58,28
15.3.4	I6429	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10 P/ ÁGUA	UND	31,00	35,73	1.107,63
15.3.5	I4241	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UND	40,00	31,88	1.275,20
15.3.6	I4241	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UND	248,00	31,88	7.906,24
15.4		FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS				18.000,00
15.4.1x	COT	CMB CENT. HORIZONTAL, COM Q = 29,08M³/H; H = 19,72MCA; P=5,00CV COM EIXO, COMPLETO INCLUSIVE PEÇAS E ACESSÓRIOS DE MONTAGEM	UND	2,00	2.500,00	5.000,00
15.4.3	COT	PAINEL ELETRICO C/2 SOFT START 5,0CV,380V/60Hz	UND	1,00	13.000,00	13.000,00
15.5		ATERRAMENTO				2.066,50
15.5.1	867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	50,00	13,70	685,00
15.5.2	3379	HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8". REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM GONECTOR	UND	4,00	24,61	98,44
15.5.3	I0421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	UND	1,00	47,03	47,03

OBRA: CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE
 PLANILHA READEQUADA COM PREÇOS ATUALIZADOS
 TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI FEV/2017 SEM DESONERAÇÃO E SEINFRA 24 SEM DESONERAÇÃO



READEQUAÇÃO						
ITEM	CÓDIGO NOVO	DESCRIÇÃO NOVA	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL
15.5.4	11756	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 332X332X95MM	UND	1,00	143,75	143,75
15.5.5	-	MATERIAIS ELÉTRICOS DIVERSOS	GL	1,00	1.092,28	1.092,28
16.0		RESERVATÓRIO ELEVADO DE 100M³ (REL- 01)				150.842,17
16.1		SERVIÇOS PRELIMINARES				385,14
16.1.1	73992/001	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	49,00	7,86	385,14
16.2		MOVIMENTO DE TERRA				3.475,31
16.2.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	50,00	30,93	1.546,50
16.2.2	C9707	GARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	4,28	11,84	50,88
16.2.3	73964/008	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	45,73	41,07	1.878,13
16.3		SUSTENTAÇÃO DIVERSAS				26.569,55
16.3.1	C2800	ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS C/PRANCHAS METÁLICAS DE 3,00M	M2	80,00	30,31	2.424,80
16.3.2	C3320	CIMBRAMENTO DE MADEIRA	M3	735,00	32,85	24.144,75
16.4		CONCRETO				89.117,13
16.4.1	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,47	305,44	143,56
16.4.2	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	46,57	368,25	17.149,40
16.4.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	46,57	162,33	7.559,71
16.4.4	C0028	ADENSAMENTO/REGULARIZAÇÃO SUP.CONCRETO RÉGUA DUPLA L=3 A 6m	M2	46,57	3,62	168,58
16.4.5	92265	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	M2	512,22	66,28	33.949,94
16.4.6	92792	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	3.725,19	7,34	27.342,89
16.4.7	C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	M3	46,57	60,19	2.803,05
16.5		INSTALAÇÃO E MONTAGENS				3.589,11
16.5.1	C3494	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP DE 100.01 À 300 M3	UM	1,00	3.589,11	3.589,11
16.6		IMPERMEABILIZAÇÃO				4.031,48
16.6.1	73929/001	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM CIMENTO ESPECIAL CRISTALIZANTE COM ADESIVO LIQUIDO, UMA DEMAO.	M2	133,14	30,28	4.031,48
16.7		REVESTIMENTO				6.485,42
16.7.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP= 5mm P/ PAREDE	M2	315,54	4,64	1.464,11
16.7.2	C2122	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE	M2	315,54	15,85	5.001,31
16.8		PISO				1.533,21
16.8.1	C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP = 1,5cm	M2	49,00	31,29	1.533,21
16.09		PARA-RAIO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)				1.804,17
16.9.1	C4208	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UND	1,00	1.804,17	1.804,17
16.10		PINTURA				2.277,20
16.10.1	C0589	CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES	M2	315,54	5,15	1.625,03
16.10.2	C3425	PINTURA A ÓLEO PARA FERRO FUNDIDO	M2	35,00	13,21	462,35
16.10.3	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UND	1,00	189,82	189,82
16.11		DIVERSOS				10.737,88
16.11.1	C3505	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	M	19,00	68,95	1.310,05
16.11.2	C2973	TAMPA DE INSPEÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO E=3/16" P/ RESERVATÓRIO, PADRÃO CAGECE	UND	19,00	442,79	8.412,82
16.11.3	73865	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM AÇO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO	M	19,00	53,42	1.014,98
16.12		SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)				868,80
16.12.1	C2080	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN	UND	1,00	81,46	81,46
16.12.2	74166/001	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	196,77	393,54
16.12.3	C2056	PROTEÇÃO DA CORDOALHA DOS PÁRA-RAIOS C/TUBO PVC RIGIDOS 50MM (2") X3,00M	UND	5,00	76,32	381,60
17.0		RESERVATÓRIO ELEVADO DE 100M³ (REL- 01) MATERIAIS				88.385,81
17.1		FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - CHEGADA				12.424,32
17.1.1	I3384	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150	UND	1,00	332,82	332,82
17.1.2	I4658	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=2500	UND	1,00	1.178,03	1.178,03

OBRA: CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE
 PLANILHA READEQUADA COM PREÇOS ATUALIZADOS
 TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI FEV/2017 SEM DESONERAÇÃO E SEINFRA 24 SEM DESONERAÇÃO



READEQUAÇÃO						
ITEM	CÓDIGO NOVO	DESCRIÇÃO NOVA	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL
17.1.3	14479	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=5000	UND	3,00	2.624,41	7.873,23
17.1.4	13426	CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10	UND	1,00	335,13	335,13
17.1.5	13813	EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 150 PN10	UND	1,00	496,73	496,73
17.1.6	17077	VÁLVULA BORBOLETA COM BÓIA DN 150	UND	1,00	2.208,38	2.208,38
17.2		FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - EXTRAVASOR E LIMPEZA				15.169,82
17.2.1	13813	EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 150 PN10	UND	2,00	496,73	993,46
17.2.2	13426	CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10	UND	2,00	335,13	670,26
17.2.3	14469	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1000	UND	2,00	1.059,09	2.118,18
17.2.4	14478	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=5500	UND	3,00	2.514,62	7.543,86
17.2.5	15328	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 150 PN16	UND	1,00	1.815,04	1.815,04
17.2.6	13649	TE FoFo FF DN 150 x 150 PN10	UND	1,00	634,65	634,65
17.2.7	14483	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=3500	UND	1,00	1.394,37	1.394,37
17.3		LAVAGEM DOS FILTROS				14.029,91
17.3.1	13814	EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 200 PN10	UND	1,00	875,90	875,90
17.3.2	14671	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=3500	UND	1,00	1.918,22	1.918,22
17.3.3	14674	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=5000	UND	1,00	2.543,26	2.543,26
17.3.4	14488	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=5000	UND	2,00	2.889,52	5.879,04
17.3.5	15094	REGISTRO C/ VOLANTE E FLANGE DN 200 PN10	UND	1,00	2.713,49	2.713,49
17.4		FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - SAÍDA				14.911,03
17.4.1	13814	EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 200 PN10	UND	1,00	875,90	875,90
17.4.2	14489	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=5500	UND	2,00	3.195,95	6.391,90
17.4.3	14487	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=4500	UND	1,00	2.785,09	2.785,09
17.4.4	13385	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 200	UND	1,00	505,43	505,43
17.4.5	14656	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1500	UND	1,00	656,18	656,18
17.4.6	15094	REGISTRO C/ VOLANTE E FLANGE DN 200 PN10	UND	1,00	2.713,49	2.713,49
17.4.7	14283	TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 150 PN10 - L=1000	UND	1,00	732,89	732,89
17.4.8	20036	REDUCAO EXCENTRICA PVC NBR 10569 P/REDE COLET ESG PB JE 200 X 150MM	UND	1,00	50,15	50,15
17.5		VENTILAÇÃO				1.037,10
17.5.1	13980	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=250	UND	2,00	202,98	405,96
17.5.2	13425	CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10	UND	4,00	158,74	628,98
17.5.3	C2423	TELA METÁLICA AÇO GALVANIZADO, MALHA (13 X 13)MM2	UND	0,05	83,60	4,18
17.6		FORNECIMENTO DE MATERIAIS - SPDA				1.512,08
17.6.1	863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	120,00	9,83	1.179,60
17.6.2	10275	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA DE 2"	UND	4,00	1,90	7,60
17.6.3	10956	BASE PARA MASTRO DE PARA-RAIOS DIAMETRO NOMINAL 2"	UND	1,00	34,60	34,60
17.6.4	12357	MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DIAMETRO NOMINAL 1 1/2", COMPRIMENTO 3 M	M	2,00	78,34	152,68
17.6.5	7572	SUORTE ISOLADOR REFORÇADO DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA	UND	32,00	4,30	137,60
17.7		FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS				9.301,35
17.7.1	18217	ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 150 P/ ÁGUA	UND	3,00	19,23	57,69
17.7.2	18218	ANEL BORRACHA P/ FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 200 P/ ÁGUA	UND	5,00	24,53	122,65
17.7.3	16428	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA	UND	4,00	29,14	116,56
17.7.4	16429	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10 P/ ÁGUA	UND	17,00	35,73	607,41
17.7.5	16430	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 200 PN10 P/ ÁGUA	UND	10,00	49,08	490,80
17.7.6	14241	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UND	32,00	31,88	1.020,16
17.7.7	14241	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UND	216,00	31,88	6.886,08
18.0		URBANIZAÇÕES - SERVIÇOS				42.842,59
18.1		SERVIÇOS PRELIMINARES				2.972,54
18.1.1	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M2	869,25	3,42	2.972,84
18.2		ORNAMENTAÇÃO				1.645,05
18.2.1	74236/001	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS	M2	88,00	12,20	1.073,60
18.2.2	C0230	ÁRVORES ORNAMENTAIS EM GERAL INCLUSIVE CONSERVAÇÃO	M2	5,50	103,90	571,45
18.3		PAVIMENTAÇÃO				9.943,22
18.3.1	C2862	LASTRO DE BRITA	M3	12,78	85,51	1.091,11
18.3.2	73922/002	PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 2,5CM PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	20,85	39,67	827,12

OBRA: CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE
 PLANILHA READEQUADA COM PREÇOS ATUALIZADOS
 TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI FEV/2017 SEM DESONERAÇÃO E SEINFRA 24 SEM DESONERAÇÃO



READEQUAÇÃO						
ITEM	CÓDIGO NOVO	DESCRIÇÃO NOVA	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL
18.3.3	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	208,55	28,92	5.614,17
18.3.4	C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	156,75	15,38	2.410,82
18.4		PROTEÇÃO E SEGURANÇA				25.136,44
18.4.1	C2903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	UND	1,00	724,12	724,12
18.4.2	C2904	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	UND	1,00	2.426,84	2.426,84
18.4.3	C0793	CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES	M	116,00	189,53	21.985,46
18.5		CAIXAS DE ALVENARIA				3.145,04
18.5.1	C0632	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UND	4,00	260,41	1.041,64
18.5.2	C0633	CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UND	4,00	525,85	2.103,40
19.0		REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA - SISTEMA JUAZEIRO - SERVIÇOS				63.244,79
19.1		SERVIÇOS PRELIMINARES				15.510,25
19.1.1	73610	LOCAÇÃO DE REDES DE ÁGUA OU DE ESGOTO	M	1.188,00	1,17	1.389,96
19.1.2	C0583	CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO)	M	14.567,00	0,97	14.120,29
19.3		MOVIMENTO DE TERRA				23.372,50
19.3.1	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA AF 01/2015	M3	157,81	12,43	1.961,58
19.3.2	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA AF 01/2015	M3	236,72	12,43	2.942,43
19.3.3	72915	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA ATÉ 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M3	25,02	10,41	260,46
19.3.4	72915	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA ATÉ 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M3	37,52	10,41	390,58
19.3.5	C3400	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO	M3	24,06	224,24	5.395,21
19.3.6	93378	ATERRO 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 EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA AF 04/2016	M3	438,30	20,60	9.028,98
19.3.7	94338	ATERRO 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 AREIA PARA ATERRO, AF 05/2016	M3	42,81	63,91	2.735,99
19.3.8	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	25,02	11,84	296,24
19.3.9	74010/001	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M³/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	37,52	1,59	59,66
19.3.10	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	24,06	3,09	74,35
19.3.11	C2529	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 0,5 KM	M3	82,54	3,83	227,02
19.4		ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES, INCLUSIVE LIMPEZA E TESTE				1.758,24
19.4.1	73888/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 50 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PREV) - PARA AGUA	M	1.188,00	1,48	1.758,24
19.5		PAVIMENTAÇÕES				18.439,50
19.5.1	C2940	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	M2	950,00	6,33	6.013,50
19.5.2	C2939	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO	M2	950,00	13,08	12.426,00
19.6		CAIXAS DE REGISTROS				3.090,61
19.6.1	C3411	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm	UNID	3,00	618,80	1.856,40
19.6.2	C0653	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	UNID	3,00	411,37	1.234,11
19.7		BLOCOS DE ANCORAGEM				1.073,79
19.7.1	C3404	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO ESTRUTURAL FCK=15MPa	M3	1,00	1.073,79	1.073,79
20.0		REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA - SISTEMA JUAZEIRO - MATERIAIS				21.571,21

OBRA: CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE
 PLANILHA READEQUADA COM PREÇOS ATUALIZADOS
 TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI FEV/2017 SEM DESONERAÇÃO E SEINFRA 24 SEM DESONERAÇÃO



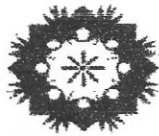
READEQUAÇÃO						
ITEM	CÓDIGO NOVO	DESCRIÇÃO NOVA	UND.	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL
20.1		FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO (+2,5%)				9.155,92
20.1.1	9844	TUBO PVC PBA, CLASSE 12, JE, DN 50/DE 60 MM, REDE AGUA (NBR 5647)	M	1.247,40	7,34	9.155,92
20.2		FORNECIMENTO DE CONEXÕES - PVC PBA				755,73
20.2.4	1835	CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UND	8,00	9,99	79,92
20.2.7	1831	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UND	9,00	10,38	93,42
20.2.8	1827	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UND	3,00	41,97	125,91
20.2.9	1845	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UND	6,00	11,37	68,22
20.2.10	1824	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UND	1,00	26,54	26,54
20.2.19	7088	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	4,00	46,89	187,56
20.2.20	41892	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) Obs: dimensões entre asteriscos (*) indicam a aceitação de medidas aproximadas.	UN	2,00	87,08	174,16
20.3		FORNECIMENTO DE CONEXÕES - FERRO FUNDIDO				10.826,15
20.3.1	13331	CURVA 22 30° FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150	UND	3,00	319,89	959,67
20.3.2	13348	CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150	UND	3,00	292,80	878,40
20.3.3	13364	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150	UND	2,00	332,82	665,64
20.3.4	13544	TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 150 x 150	UND	3,00	426,25	1.278,75
20.3.5	13631	TE JE FoFo/ PVC BBB DN 150 x 50	UND	3,00	404,17	1.212,51
20.3.7	13633	TE JE FoFo/ PVC BBB DN 150 x 100	UND	1,00	456,82	456,82
20.3.10	15055	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10	UND	4,00	568,91	2.275,64
20.3.11	15058	REGISTRO GAVETA C/ BOLSA E CABEÇOTE DN 150 PN10	UND	2,00	1.549,36	3.098,72
20.4		FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS				833,41
20.4.1	325	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA	UND	87,00	1,77	153,99
20.4.2	329	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 75 MM, PARA REDE AGUA	UND	10,00	5,85	58,50
20.4.3	328	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 100 MM, PARA REDE AGUA	UND	16,00	4,57	73,12
20.4.2	318	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC DEFOFO, DN 150 MM (NBR 7665)	UND	56,00	9,96	547,80
23.0		LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS				61.202,98
23.1		LIGAÇÃO PREDIAL				60.106,07
23.1.1	63878	LIGACAO DA REDE 50MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"	UND	277,00	44,81	12.412,37
23.1.2	C2919	RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO	M	928,33	8,94	8.299,27
23.1.3	C2912	RAMAL PREDIAL COM PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA OU PARALELO	M	2.603,73	15,13	39.394,43
23.2		CADASTRO				1.098,91
23.2.1	C0581	CADASTRO DE LIGAÇÃO	M	479,00	2,29	1.098,91
24.0		LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS				30.753,27
24.1		FORNECIMENTO DE MATERIAL				30.753,27
24.1.1	1419	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	UND	114,00	11,00	1.254,00
24.1.4	12918	COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 150 x 3/4"	UND	163,00	48,29	7.871,27
24.1.5	61	ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", Obs: dimensões entre asteriscos (*) indicam a aceitação de medidas aproximadas. PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 179)	UND	340,00	1,96	666,40
24.1.6	12961	TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417)	UND	1.606,06	2,69	4.320,30
24.1.7	63	KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 3/4", COMPLETO	UND	170,00	28,41	4.829,70
24.1.8	12943	HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3ft, 3/4"- COMPLETO	UND	170,00	68,30	11.611,00
24.1.9	18354	TORNEIRA PVC 3/4 PARA JARDIM	UND	170,00	1,18	200,80

TOTAL GERAL - SERVIÇOS	R\$ 450.289,59
BDI SERVIÇOS = 24,18%	R\$ 108.888,02
TOTAL GERAL - MATERIAIS	R\$ 500.929,38
BDI MATERIAIS = 14,01%	R\$ 70.180,21
VALOR GLOBAL	R\$ 1.130.279,20



Anexo 2 – COMPOSIÇÃO DE BDI DO EDITAL.

A handwritten mark or signature consisting of a large 'X' shape formed by two intersecting lines.



TABULEIRO

Renovação de Verdade

PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE-CE
READEQUAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE
ÁGUA DAS LOCALIDADES DE CARNAUBAL, JUAZEIRO, POÇO BARRENTO,
JENIPAPEIRO E TAPERINHA



COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS C/ DESONERAÇÃO

Despesas Indiretas		
AC	Administração central	3,43
DF	Despesas financeiras	0,94
R	Riscos	1,00

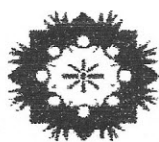
Benefício		
S + G	Garantia/seguros	0,28
L	Lucro	4,39

Impostos		
I	Impostos	11,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	11,15

TOTAL		
-------	--	--

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

[Handwritten signature]
Fco. Cleandro L. de Carvalho
CPF: 000.000.000-00
RNP: 000.000.000
Eng. Civil



TABULEIRO

Renovação de Verdade

PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE-CE
READEQUAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE
ÁGUA DAS LOCALIDADES DE CARNAUBAL, JUAZEIRO, POÇO BARRENTO,
JENIPAPEIRO E TAPERINHA



COMPOSIÇÃO DE BDI - MATERIAL

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	3,95

Impostos		
I	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	3,65

TOTAL		
-------	--	--

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

Eng. Civil



Anexo 3 – COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO ITEM 1.1.6 -
CONSTRUTORA SANTA BEATRIZ LTDA – EPP.

X



PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE
 CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE JUAZEIRO, PATOS, GADO BRAVO E ÁGUA SANTA DO
 MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE/CE

Bancos
 SINAPI - 02/2017 - Ceará
 SEINFRA - 024 - Ceará

B.D.I.
 SERVIÇO - 24,18%
 MATERIAIS - 14,91%

Encargos Sociais
 %- Não Desonerada
 Horista: 116,33

Composições Analíticas com Preço Unitário
 Composições Principais

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Ísumo da Composição	10409	SEINFRA	CAIXA D'ÁGUA DE FIBROCIMENTO DE 1000 L, COM TAMPA	Material	UN	0,5	241,31	120,65		
Ísumo da Composição	10403	SEINFRA	CAGECE - LIGAÇÃO DE ÁGUA	Material	UN	1,0	63,99	63,99		
Ísumo da Composição	10498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	6,479342	15,58	100,94		
Ísumo da Composição	12368	SEINFRA	LINHA EM MADEIRA DE LBI DE 4"x2"	Material	M	5,0	11,34	56,70		
Ísumo da Composição	12367	SEINFRA	LINHA DE MADEIRA DE LBI DE 6"x3"	Material	M	10,0	25,52	255,20		
Ísumo da Composição	12410	SEINFRA	FREGO 2 1/2" x 10	Material	KG	0,5	7,61	3,80		
Ísumo da Composição	12543	SEINFRA	SERVEITE	Mão de Obra	H	6,479342	10,56	68,42		
Ísumo da Composição	12201	SEINFRA	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1)	Material	M	4,0	4,86	19,44		
				M.O sem L.S. =>		83,16	L.S. =>	66,75	M.O com L.S. =>	179,91
Composição	1.1.6	C2831	SEINFRA	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRAÇÃO	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	UN	1	1.470,40	1.470,40	
Composição Auxiliar		C2734	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m	ESCAVAÇÕES EM	m²	9,55	27,98	267,20	
Composição Auxiliar		C0073	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (6x19x19)cm CARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=10cm (1:2:8)	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO	m²	7,2	38,64	278,20	
Composição Auxiliar		C0171	SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SPEN TRAÇO 1:4	ARGAMASSA DE CIMENTO	m³	0,1696	300,55	50,97	
Composição Auxiliar		C0074	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (6x19x19)cm CARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO	m²	9,16	66,55	610,92	
Composição Auxiliar		C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	CONCRETOS	m³	0,144	247,41	35,82	
Composição Auxiliar		C0840	SEINFRA	CONCRETO P/MBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	0,422	272,57	115,02	
Composição Auxiliar		C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	ARMADURAS	KG	16,0	6,05	96,80	
Ísumo da Composição	12361	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,5	15,58	9,34		
Ísumo da Composição	12543	SEINFRA	SERVEITE	Mão de Obra	H	0,6	10,56	6,36		
				M.O sem L.S. =>		446,09	L.S. =>	518,94	M.O com L.S. =>	965,03
Composição	1.1.7	74209001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	1	186,30	186,30	
Composição Auxiliar		94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,01	173,69	1,73	
Composição Auxiliar		86262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8650859	17,32	14,81	
Composição Auxiliar		86316	SINAPI	SERVEITE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,7101719	12,87	22,00	
Ísumo da Composição	00004491	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3x3) HAO APARELHADA (P/FORMA)	Material	M	4,0	5,34	21,36		
Ísumo da Composição	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22" DE "2,0 X 1,125" M	Material	m²	1,0	121,50	121,50		
Ísumo da Composição	00004417	SINAPI	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA "2,5 X 7" CM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	1,0	3,91	3,91		
Ísumo da Composição	00005075	SINAPI	FREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 19 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,11	9,06	0,99		
				M.O sem L.S. =>		13,13	L.S. =>	16,27	M.O com L.S. =>	28,40
Composição	2.1.1	73938/001	SINAPI	INSTALAÇÃO DE CONJ MOTO BOMBA HORIZONTAL ATE 10CV	INPR - INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO	UN	1	365,35	365,35	

Avenida Padre Antônio Tomas, 2420 – Sala 105 - Aldeota - Fortaleza - CE – CEP: 60.140-160
 Tel / Fax: (85)3023-6395 - CNPJ: 11.962.9670001-70 – CGF: 06.399.898-0

construtorasantabeatriz@hotmail.com





Anexo 4 – COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO ITEM 1.1.6 -
CONSTRUTORA BEIJA-FLOR LTDA





OBRA: CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE JUAZEIRO, PATOS, GADO BRAVO E ÁGUA SANTA DO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE/CE.
EDITAL TOMADA DE PREÇOS Nº 06.08.01/2018 - SEOSP
FONTE: SINAPI FEV/2017 SEM DESONERAÇÃO E SEINFRA 24 SEM DESONERAÇÃO - BDI SERV. 24,16% - BDI MAT. 14,01% - ENCARGOS: 87,01%

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE PREÇO UNITÁRIO

Item Serviço	Descrição do Serviço		Unidade	Coefficiente	Preço Unitário	Preço Total
	Insumo/Aux	Descrição				
	3.03.07.05	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	0.037000	93.58	3.46
		Sub-Total de Equipamento				3.46
		Custo Direto Total				3.46
		Taxa de BDI %		0.000000		-
		Total da Composição				3.46
		Preço Unitário Adotado				3.46

Item Serviço	Descrição do Serviço		Unidade	Coefficiente	Preço Unitário	Preço Total
	Insumo/Aux	Descrição				
1.1.4		INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	08/03/2016		
	2.0210125	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	UN	1.000000	42.93	42.93
	2.0210355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	M	60.000000	3.74	224.40
	2.0210812	COELCE - LIGAÇÃO TRIFASICA	UN	1.000000	319.38	319.38
	2.0210840	CONECTOR PARA CABO 10.0MM2	UN	4.000000	2.03	8.12
	2.0210952	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	UN	2.000000	2.51	5.02
	2.0211070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	M	6.000000	3.67	22.02
	2.0211405	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	UN	2.000000	1.08	2.16
	2.0212352	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" x 2.40M	UN	1.000000	22.39	22.39
	2.0212383	NOFUSE DE 70 A	UN	1.000000	60.69	60.69
	2.0212405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T 150/9	UN	1.000000	362.88	362.88
	2.0212413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	UN	1.000000	235.35	235.35
		Sub-Total de Material				1.305.34
		Custo Direto Total				1.305.34
		Taxa de BDI %		0.000000		-
		Total da Composição				1.305.34
		Preço Unitário Adotado				1.305.34

Item Serviço	Descrição do Serviço		Unidade	Coefficiente	Preço Unitário	Preço Total
	Insumo/Aux	Descrição				
1.1.5		INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	08/03/2016		
	1.0110498	CARPINTEIRO	H	6.912000	7.20	49.77
	1.0112543	SERVEANTE	H	6.912000	4.88	33.73
		Sub-Total de Mão de Obra				83.50
		Encargos Sociais %		116.330000		97.14
		Total Mão de Obra com Encargos Sociais				180.64
	2.0210020	ADAPTADOR SOLDAVEL C/FLANGE P/CV D'AGUA 32x1"	UN	1.000000	12.45	12.45
	2.0210403	CAGECE - LIGAÇÃO DE ÁGUA	UN	1.000000	68.26	68.26
	2.0210405	CAIBRO DE 2"x1"	M	10.000000	2.45	24.50
	2.0210409	CAIXA D'AGUA DE FIBROCIMENTO DE 1000 L. COM TAMPA	UN	0.500000	257.39	128.70
	2.0212201	TUBO PVC SOLDAVEL DE 32MM (1')	M	4.000000	5.16	20.72
	2.0212367	LINHA DE MADEIRA DE LEI DE 6"x3"	M	10.000000	27.22	272.20
	2.0212369	LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 4"x2"	M	5.000000	12.10	60.50
	2.0212410	PREGO 2 1/2" x 10	KG	0.500000	8.12	4.09
		Sub-Total de Material				591.39
		Serviços Auxiliares				
	A. C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0.125000	263.45	32.93
		Total de Serviços Auxiliares				32.93
		Custo Direto Total				804.96
		Taxa de BDI %		0.000000		-
		Total da Composição				804.96
		Preço Unitário Adotado				804.96

Item Serviço	Descrição do Serviço		Unidade	Coefficiente	Preço Unitário	Preço Total
	Insumo/Aux	Descrição				
1.1.6		FOSSA SUMIDOURO PARA BARRAÇÃO	UN	08/03/2016		
	1.0112361	PEDREIRO	H	0.518400	7.20	3.73
	1.0112543	SERVEANTE	H	0.518400	4.88	2.53
		Sub-Total de Mão de Obra				6.28
		Encargos Sociais %		116.330000		7.28
		Total Mão de Obra com Encargos Sociais				13.54
		Serviços Auxiliares				
	A. C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=10cm (1.2.8)	M2	7.200000	35.60	256.32
	A. C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	8.180000	62.14	570.45
	A. C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	M3	0.169800	296.47	50.28
	A. C0216	ARMADURA CA-50A MEDIA D= 6.3 A 10.0mm	KG	16.000000	6.02	96.32
	A. C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0.144000	263.45	37.94
	A. C0840	CONCRETO P/VBR. FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0.422000	275.75	116.37



Anexo 5 – COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO ITEM 1.1.6 -
ELETROCAMPO SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES LTDA





OBRA: CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE JUAZEIRO, PATOS, GADO BRAVO E ÁGUA SANTA DO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE/CE.

EDITAL TOMADA DE PREÇOS Nº 06.08.01/2018 - SEOSP

FONTE: SINAPI FEV/2017 SEM DESONERAÇÃO E SEINFRA 24 SEM DESONERAÇÃO - BDI SERV. 24,16% - BDI MAT. 14,01% - ENCARGOS: 67,0

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE PREÇO UNITÁRIO

Item Serviço	Descrição do Serviço		Unidade	Coefficiente	Preço Unitário	Preço Total
	Insumo/Aux.	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço Unitário	Preço Total
1.1.6	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO		UN	08/03/2018		
	1 012391	PEDREIRO	H	0,539994	7,20	3,89
	1 012543	SERVEANTE	H	0,539994	4,88	2,64
		Sub-Total de Mão de Obra				6,53
		Encargos Sociais %		116,330000		7,60
		Total Mão de Obra com Encargos Sociais				14,13
		Serviços Auxiliares				
A	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	7,200000	37,22	267,98
A	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	9,180000	65,02	598,89
A	C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SIPEN. TRAÇO 1:4	M3	0,169600	309,60	52,51
A	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6.3 A 10.0mm	KG	16,000000	6,25	100,00
A	C0836	CONCRETO NAO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,144000	274,90	39,59
A	C0840	CONCRETO PAVIBR.. FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,422000	287,85	121,48
A	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	9,550000	25,19	240,56
		Total de Serviços Auxiliares				1.419,01
		Custo Direto Total				1.433,14
		Taxa de BDI %		0,000000		-
		Total da Composição				1.433,14
		Preço Unitário Adotado				1.433,14

Item Serviço	Descrição do Serviço		Unidade	Coefficiente	Preço Unitário	Preço Total
	Insumo/Aux.	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço Unitário	Preço Total
1.1.7	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO		M2	28/02/2017		
	1 0110498	CARPINTEIRO	H	0,899980	7,20	6,48
	1 012543	SERVEANTE	H	1,799980	4,88	8,76
		Sub-Total de Mão de Obra				15,26
		Encargos Sociais %		116,330000		17,76
		Total Mão de Obra com Encargos Sociais				33,01
		Serviços Auxiliares				
2	0204417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA "2,5 X 7" CM. MACARANDUBA. ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1,000000	4,35	4,35
2	0204491	PEÇA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7.5 X 7.5CM (3X3) NAO APARELHADA (PIFORMA)	M	4,000000	5,93	23,72
2	0204813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22". DE "2.0 X 1.125" M	M2	1,000000	142,76	142,76
2	0205075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,110000	10,07	1,11
		Sub-Total de Material				171,94
		Serviços Auxiliares				
A	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO. TRAÇO 1:4 5:4:5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,010000	204,46	2,04
		Total de Serviços Auxiliares				2,04
		Custo Direto Total				206,99
		Taxa de BDI %		0,000000		-
		Total da Composição				206,99
		Preço Unitário Adotado				206,99

Item Serviço	Descrição do Serviço		Unidade	Coefficiente	Preço Unitário	Preço Total
	Insumo/Aux.	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço Unitário	Preço Total
1.2.1	ENGENHEIRO CIVIL PLENO		H	17/08/2018		
	1 0134780	ENGENHEIRO CIVIL PLENO	H	0,899980	99,82	89,84
		Sub-Total de Mão de Obra				89,84
		Encargos Sociais %		0,000000		-
		Total Mão de Obra com Encargos Sociais				89,84
		Custo Direto Total				89,84
		Taxa de BDI %		0,000000		-
		Total da Composição				89,84
		Preço Unitário Adotado				89,84

ELETROCAMPO SERV E CONSTRUÇÕES LTDA.
Francisco Estênio Saraiva Maia
Responsável

João Moreira de Azevedo
Engº Civil - CREA 2017-D