I - RESUMO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS
OBJETO: SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE POÇO TUBULAR - 180M - 6"
LOCAL: POVOADO RECREIO, SÃO JOÃO DOS PATOS
REF. SINAPI 02/22 - CAEMA 12/19 - ORSE 01/22 - COM DESONERAÇÃO
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 83,87% (HORA) BDI: 29,90%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL (R$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R$ 3.099,69
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R$ 12.636,33
3	EXECUÇÃO DO POÇO TUBULAR PROFUNDO - 180M	R$ 143.632,69
4	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E RECALQUE	R$ 65.062,25
5	ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO	R$ 16.091,22
6	URBANIZAÇÃO	R$ 39.114,94
	VALOR DO BDI ==>	R$ 64.366,05
	VALOR TOTAL COM BDI ==>	R$ 279.637,12

Duzentos e Setenta e Nove Mil, Seiscentos e Trinta e Sete Reais e Doze Centavos

II - ORÇAMENTO SINTÉTICO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS
OBJETO: SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE POÇO TUBULAR - 180M - 6"
LOCAL: POVOADO RECREIO, SÃO JOÃO DOS PATOS
REF. SINAPI 02/22 - CAEMA 12/19 - ORSE 01/22 - COM DESONERAÇÃO
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 83,87% (HORA) BDI: 29,90%

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA PREÇO	DISCRIMINAÇÃO DETALHADA	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	VALOR UNIT. COM BDI	TOTAL
1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**3.099,69**
1.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	6,00	325,82	423,24	2.539,44
1.2	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF 05/2018	m²	225,00	1,92	2,49	560,25
2			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**				-	**12.636,33**
2.1	101460	SINAPI	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	1,00	2.403,42	3.122,04	3.122,04
2.2	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00	80,56	104,64	4.185,60
2.3	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	1,00	4.102,15	5.328,69	5.328,69
3			**EXECUÇÃO DO POÇO TUBULAR PROFUNDO - 180M**				-	**143.632,69**
3.1			**PERFURAÇÃO**				-	**61.224,27**
3.1.1	240101	CAEMA	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	KM	740,00	0,75	0,97	717,80
3.1.2	240201	CAEMA	ABRIGO PROVISÓRIO E NIVELAMENTO DA PERFURATRIZ	UN	1,00	539,75	701,13	701,13
3.1.3	240204	CAEMA	ESCAVAÇÃO DOS TANQUES E CANALETAS DE LAMA	m³	18,45	114,66	148,94	2.747,94
3.1.4	6223	ORSE	PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO / CAMADAS INCONSOLIDADAS DN 14.3/4" - POÇO ATÉ 100M	m	100,00	234,85	305,07	30.507,00
3.1.5	6217	ORSE	PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO / CAMADAS INCONSOLIDADAS DN 14.3/4" - POÇO DE 100 A 250M	m	80,00	255,49	331,88	26.550,40
3.2			**INSTALAÇÃO DE REVESTIMENTOS E FILTROS**				-	**56.045,70**
3.2.1	240452	CAEMA	CENTRALIZADORES EM AÇO 6" X 14"	UN	32,00	44,93	58,36	1.867,52
3.2.2	240416	CAEMA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PRE-FILTRO	m³	16,50	323,42	420,12	6.931,98
3.2.3	6256	ORSE	REVESTIMENTO TUBO LISO PVC GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 150MM	m	130,00	150,88	195,99	25.478,70
3.2.4	6268	ORSE	REVESTIMENTO FILTRO PVC - GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 150MM	m	50,00	335,15	435,35	21.767,50
3.3			**DESENVOLVIMENTO, LIMPEZA, TESTE E DESINFECÇÃO**				-	**25.161,58**
3.3.1	240425	CAEMA	LIMPEZA COM COMPRESSOR	H	48,00	141,71	184,08	8.835,84
3.3.2	240428	CAEMA	DESENVOLVIMENTO COM COMPRESSOR	H	48,00	141,71	184,08	8.835,84
3.3.3	240437	CAEMA	TESTE DE PRODUÇÃO COM BOMBA	H	48,00	102,13	132,66	6.367,68
3.3.4	240422	CAEMA	PROTEÇÃO SANITÁRIA	m³	0,95	307,37	399,27	379,30
3.3.5	240470	CAEMA	ANÁLISE FÍSICO-QUIMICA E BACTERIOLOGICA ÀS EXPENSAS DO EMPREITEIRO (A MESMA SERÁ ACEITA SE ESTIVER DEVIDAMENTE IDENTIFICADA COM A MATRÍCULA E NOME DO SERVIDOR DA CAEMA QUE EFETUOU A COLETA)	UN	1,00	571,92	742,92	742,92
3.4			**COMPLEMENTOS**				-	**1.201,14**
3.4.1	6293	ORSE	TAMPA DE FUNDO - CAP FÊMEA GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 150MM	un	1,00	280,81	364,77	364,77
3.4.2	6285	ORSE	TAMPA DE POÇO CAP MACHO REFORÇADO EM 150MM	un	1,00	280,83	364,79	364,79
3.4.3	11682	ORSE	LAJE DE PROTEÇÃO DO POÇO EM CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=21 MPA LNÇADO E ADENSADO	m³	0,85	427,10	554,80	471,58
4			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E RECALQUE**				-	**65.062,25**
4.1			**CONJUNTO MOTO BOMBA SUBMERSA**				-	**41.745,02**
4.1.1	I9662	SEINFRA	CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL - POT= 3,0CV	UN	1,00	17.080,00	22.186,92	22.186,92
4.1.2	C3419	SEINFRA	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 15 À 50 CV	UN	1,00	3.917,28	5.088,54	5.088,54
4.1.3	170914	CAEMA	CABO DE COBRE TETRAPOLAR, ISOLADO EM PVC PARA USO SUBMERSO, 0,6/1KV, 10MM2 PARA CIRCUITO DE FORÇA, FORNECIMENTO DE MATERIAL	M	180,00	12,69	16,48	2.966,40
4.1.4	12978	ORSE	QUADRO DE COMANDO EM CHAPA DE FERRO, 80X60X20CM, PARA BOMBAS, CONSTANDO DE DISJUNTORES, COMUTADORES E OUTROS (VER RELAÇÃO EM IMAGENS), DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE01 DO PARQUE DA CIDADE, ARACAJU- FORNECIMENTO E MONTAGEM	un	1,00	8.855,40	11.503,16	11.503,16
4.2			**EDUTOR EM AÇO GALVANIZADO**				-	**12.837,77**
4.2.1	190153	CAEMA	MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DIN 2440, DN 75,	M	100,00	2,04	2,64	264,00
4.2.2	M021520009	CAEMA	FITA VEDA ROSCA 18MM X 50M	PÇ	3,29	5,06	6,57	21,61
4.2.3	M031001022	CAEMA	TUBO DE AÇO GALVANIZADO DN = 3" SEM COSTURA DIN 2441, ESP = 2,65MM	M	100,00	57,09	74,15	7.415,00
4.2.4	M040121037	CAEMA	L FOMA BSP DN 3" 1,060 KG	PÇ	69,00	53,13	69,01	4.761,69
4.2.5	M030802009	CAEMA	AD AC P/ TUBO PVC PBA C/ ROSCA DN 75 1,000 KG	PÇ	1,00	289,05	375,47	375,47
4.3			**CAVALETE**				-	**6.269,42**
4.3.1	190187	CAEMA	MONTAGEM DE CAVALETE DE RECALQUE EM AÇO GALVANIZADO DIN 2440, DN 75, INCLUSIVE VÁLVULA, REGISTROS E MANÔMETROS	UN	1,00	304,20	395,15	395,15
4.3.2	M030802009	CAEMA	AD AC P/ TUBO PVC PBA C/ ROSCA DN 75 1,000 KG	PÇ	1,00	289,05	375,47	375,47
4.3.3	M031001022	CAEMA	TUBO DE AÇO GALVANIZADO DN = 3" SEM COSTURA DIN 2441, ESP = 2,65MM	M	2,50	57,09	74,15	185,37
4.3.4	M031002022	CAEMA	ABRAÇADEIRA EM AÇO GALVANIZADO D = 3"	UN	1,00	6,56	8,52	8,52
4.3.5	M040103033	CAEMA	CURVA M FOMA BSP DN 3" 3,215 KG	PÇ	1,00	204,55	265,71	265,71
4.3.6	M040104037	CAEMA	C45O M / F FOMA BSP DN 3" 2,010 KG	PÇ	2,00	137,89	179,11	358,22
4.3.7	M040111037	CAEMA	TE FOMA BSP DN 3" 2,075 KG	PÇ	2,00	224,24	291,28	582,56
4.3.8	M040112105	CAEMA	TE RD FOMA BSP DN 3" X 1 1/2" 1,444 KG	PÇ	1,00	107,64	139,82	139,82
4.3.9	M059301041	CAEMA	MACROMEDIDOR Ø 3"	PÇ	1,00	1.170,79	1.520,85	1.520,85
4.3.10	M040121037	CAEMA	L FOMA BSP DN 3" 1,060 KG	PÇ	1,00	53,13	69,01	69,01
4.3.11	M040122037	CAEMA	NP DP FOMA BSP DN 3' 0,690 KG	PÇ	1,00	48,10	62,48	62,48
4.3.12	M040129037	CAEMA	UNIÃO C/ ASS. CON. BRONZE / FERRO FOMA BSP DN 3" 2,613 KG	PÇ	5,00	143,50	186,40	932,00
4.3.13	94500	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	1,00	331,55	430,68	430,68

II - ORÇAMENTO SINTÉTICO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS
OBJETO: SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE POÇO TUBULAR - 180M - 6"
LOCAL: POVOADO RECREIO, SÃO JOÃO DOS PATOS
REF. SINAPI 02/22 - CAEMA 12/19 - ORSE 01/22 - COM DESONERAÇÃO
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 83,87% (HORA) BDI: 29,90%

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA PREÇO	DISCRIMINAÇÃO DETALHADA	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	VALOR UNIT. COM BDI	TOTAL
4.3.14	99633	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	363,20	471,79	943,58
4.4			**CLORADOR**				**-**	**4.210,04**
4.4.1	052443	SBC	NIPLE PARALELO PVC ROSCA 3/4""	UN	2,00	8,43	10,95	21,90
4.4.2	I8387	SEINFRA	COLAR DE TOMADA POLIPROPILENO C/TRAVAS SAÍDA ROSC. DN 32 X 3/4"	UN	2,00	5,28	6,85	13,70
4.4.3	1303	ORSE	LUVA DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂM = 3/4"	un	2,00	6,21	8,06	16,12
4.4.4	73612	SINAPI	INSTALACAO DE CLORADOR	UN	1,00	281,90	366,18	366,18
4.4.5	I8698	SEINFRA	CLORADOR DE PASTILHA PARA CLORO ORGÂNICO - CAPACIDADE E AUTONOMIA MÍNIMA PARA TRATAR 2.500M3 DE ÁGUA POR CARGA DE CLORO	UN	1,00	2.919,28	3.792,14	3.792,14
5			**ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO**				**-**	**16.091,22**
5.1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**				**-**	**331,35**
5.1.1	99059	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	5,00	51,02	66,27	331,35
5.2			**SERVIÇOS EM TERRA**				**-**	**100,25**
5.2.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	1,44	53,60	69,62	100,25
5.3			**INFRAESTRUTURA**				**-**	**4.001,77**
5.3.1	95955	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR TÉRREA (CASA ISOLADA), FCK = 25 MPA. AF_01/2017	m³	1,00	3.080,66	4.001,77	4.001,77
5.4			**PAREDES E PAINÉIS**				**-**	**2.220,78**
5.4.1	87520	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m²	22,85	67,81	88,08	2.012,62
5.4.2	6457	ORSE	CONCRETO ARMADO FCK=15MPA FABRICADO NA OBRA, ADENSADO E LANÇADO, PARA USO GERAL, COM FORMAS PLANAS EM COMPENSADO RESINADO 12MM (05 USOS)	m³	0,07	2.289,28	2.973,77	208,16
5.5			**COBERTURA**				**-**	**2.401,94**
5.5.1	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	m²	10,27	180,05	233,88	2.401,94
5.6			**ESQUADRIAS**				**-**	**1.291,90**
5.6.1	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	m²	1,68	591,99	768,99	1.291,90
5.7			**REVESTIMENTO**				**-**	**3.532,14**
5.7.1	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m²	45,70	3,26	4,23	193,31
5.7.2	87794	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	m²	45,70	30,11	39,11	1.787,32
5.7.3	89173	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	m²	45,70	26,14	33,95	1.551,51
5.8			**PAVIMENTAÇÃO**				**-**	**324,75**
5.8.1	87700	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ESPESSURA 6CM. AF_06/2014	m²	3,00	36,38	47,25	141,75
5.8.2	98679	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	5,40	26,09	33,89	183,00
5.9			**INSTALAÇÃO ELÉTRICA**				**-**	**334,55**
5.9.1	93128	SINAPI	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016	UN	1,00	108,14	140,47	140,47
5.9.2	92025	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 2 TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	47,64	61,88	61,88
5.9.3	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	10,00	3,80	4,93	49,30
5.9.4	97592	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	2,00	31,91	41,45	82,90
5.10			**CALÇADA DE PROTEÇÃO**				**-**	**940,45**
5.10.1	94996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO. AF_07/2016	m²	7,00	103,43	134,35	940,45
5.11			**PINTURA**				**-**	**611,34**

II - ORÇAMENTO SINTÉTICO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS
OBJETO: SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE POÇO TUBULAR - 180M - 6"
LOCAL: POVOADO RECREIO, SÃO JOÃO DOS PATOS
REF. SINAPI 02/22 - CAEMA 12/19 - ORSE 01/22 - COM DESONERAÇÃO
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 83,87% (HORA) BDI: 29,90%

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA PREÇO	DISCRIMINAÇÃO DETALHADA	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	VALOR UNIT. COM BDI	TOTAL
5.11.1	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF 06/2014	m²	18,00	1,92	2,49	44,82
5.11.2	88431	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES. AF 06/2014	m²	18,00	17,93	23,29	419,22
5.11.3	100758	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF 01/2020	m²	3,36	33,75	43,84	147,30
6			**URBANIZAÇÃO**				**-**	**39.114,94**
6.1	3481	ORSE	CERCA COM ESTACA PREMOLDADA EM CONCRETO ARMADO, SEÇÃO QUADRADA 10 X 10 CM, ESPAÇAMENTO ENTRE ESTACAS 1,80M, HU(E) = 1,00 M , HT(E) = 1,50 M, ESCORAS A CADA 12,60 M, COM 9 FIOS DE ARAME FARPADO	m	40,00	74,83	97,20	3.888,00
6.2	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF 12/2019	m²	5,00	591,99	768,99	3.844,95
6.3	1432	ORSE	CAIXA D´ÁGUA EM FIBRA DE VIDRO - INSTALADA, SEM ESTRUTURA DE SUPORTE CAP. 10.000 LITROS	und	1,00	5.861,89	7.614,59	7.614,59
6.4	COMP-01	PROPRIO	ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO P/ SUPORTE DE CAIXA D´ÁGUA ELEVADA EM FIBRA DE VIDRO 10.000L	und	1,00	18.296,69	23.767,40	23.767,40
							VALOR TOTAL COM BDI ==>	64.366,05
							VALOR TOTAL COM BDI ==>	**279.637,12**

Duzentos e Setenta e Nove Mil, Seiscentos e Trinta e Sete Reais e Doze Centavos

III - COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS
OBJETO: SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE POÇO TUBULAR - 180M - 6"
LOCAL: POVOADO RECREIO, SÃO JOÃO DOS PATOS
REF. SINAPI 02/22 - CAEMA 12/19 - ORSE 01/22 - COM DESONERAÇÃO
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 83,87% (HORA) BDI: 29,90%

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS COM PREÇO UNITÁRIO

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	1,0000000	325,82	325,82
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0100000	276,98	2,76
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	13,55	27,10
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	17,21	17,21
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA,	Material	m²	1,0000000	225,00	225,00
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,0000000	10,55	42,20
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,1100000	23,40	2,57
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,0000000	8,98	8,98
				MO sem LS => 19,26	LS =>	16,15	MO com LS =>	35,41
				Valor do BDI => 97,42			Valor com BDI =>	423,24

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF 05/2018	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	1,0000000	1,92	1,92
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0718000	13,55	0,97
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0718000	13,29	0,95
				MO sem LS => 0,79	LS =>	0,67	MO com LS =>	1,46
				Valor do BDI => 0,57			Valor com BDI =>	2,49

2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101460	SINAPI	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	2.403,42	2.403,42
Composição Auxiliar	101372	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA VIGIA DIURNO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	5,62	5,62
Insumo	00040862	SINAPI	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00043503	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	216,60	216,60
Insumo	00043479	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	106,33	106,33
Insumo	00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	152,35	152,35
Insumo	00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00040861	SINAPI	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	108,29	108,29
Insumo	00041096	SINAPI	VIGIA DIURNO (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	1.814,21	1.814,21
				MO sem LS => 989,74	LS =>	830,09	MO com LS =>	1.819,83
				Valor do BDI => 718,62			Valor com BDI =>	3.122,04

2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	80,56	80,56
Composição Auxiliar	95402	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,93	0,93
Insumo	00002706	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	Mão de Obra	H	1,0000000	78,14	78,14
Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,66	0,66
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,81	0,81
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,01	0,01
				MO sem LS => 43,00	LS =>	36,07	MO com LS =>	79,07
				Valor do BDI => 24,08			Valor com BDI =>	104,64

2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	4.102,15	4.102,15
Composição Auxiliar	95422	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	48,20	48,20
Insumo	00040818	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	3.680,07	3.680,07

III - COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS
OBJETO: SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE POÇO TUBULAR - 180M - 6"
LOCAL: POVOADO RECREIO, SÃO JOÃO DOS PATOS
REF. SINAPI 02/22 - CAEMA 12/19 - ORSE 01/22 - COM DESONERAÇÃO
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 83,87% (HORA) BDI: 29,90%

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS COM PREÇO UNITÁRIO

Insumo	00043499	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	202,94	202,94
Insumo	00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	152,35	152,35
Insumo	00043475	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	18,58	18,58
Insumo	00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	0,01	0,01
				MO sem LS => 2.027,67	LS =>	1.700,60	MO com LS =>	3.728,27
				Valor do BDI => 1.226,54			Valor com BDI =>	5.328,69

3.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	240101	CAEMA	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	2401	KM	1,0000000	0,75	0,75
Composição Auxiliar	520001	CAEMA	CAMINHÃO CARROCERIA 8 A 10T, VIDA UTIL 10.000H	5200	H	0,0057000	124,59	0,71
Insumo	B010000029	CAEMA	AUXILIAR DE SONDADOR	Mão de Obra	H	0,0030000	10,48	0,03
Insumo	B010000101	CAEMA	SONDADOR	Mão de Obra	H	0,0010000	14,87	0,01
				MO sem LS => 0,08	LS =>	0,07	MO com LS =>	0,15
				Valor do BDI => 0,22			Valor com BDI =>	0,97

3.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	240201	CAEMA	ABRIGO PROVISÓRIO E NIVELAMENTO DA PERFURATRIZ	2402	UN	1,0000000	539,75	539,75
Composição Auxiliar	020301	CAEMA	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO, INCLUINDO RASPAGEM, JUNTAMENTO E BOTA-FORA	203	m²	100,0000000	3,29	329,00
Composição Auxiliar	050301	CAEMA	ESCAVAÇÃO MANUAL DE POÇOS E CAVAS DE FUNDAÇÃO EM SOLO DE 1A CAT. EXECUTADA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M	503	m³	0,0077000	20,96	0,16
Insumo	B010000029	CAEMA	AUXILIAR DE SONDADOR	Mão de Obra	H	13,0000000	10,48	136,24
Insumo	B010000101	CAEMA	SONDADOR	Mão de Obra	H	5,0000000	14,87	74,35
				MO sem LS => 293,55	LS =>	246,20	MO com LS =>	539,75
				Valor do BDI => 161,38			Valor com BDI =>	701,13

3.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	240204	CAEMA	ESCAVAÇÃO DOS TANQUES E CANALETAS DE LAMA	2402	m³	1,0000000	114,66	114,66
Composição Auxiliar	050301	CAEMA	ESCAVAÇÃO MANUAL DE POÇOS E CAVAS DE FUNDAÇÃO EM SOLO DE 1A CAT. EXECUTADA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M	503	m³	1,0500000	20,96	22,00
Insumo	D020000005	CAEMA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0001000	25,00	0,00
Insumo	B010000029	CAEMA	AUXILIAR DE SONDADOR	Mão de Obra	H	6,0000000	10,48	62,88
Insumo	D010000008	CAEMA	CIMENTO PORTLAND COMUM	Material	KG	0,0834000	0,52	0,04
Insumo	B010000101	CAEMA	SONDADOR	Mão de Obra	H	2,0000000	14,87	29,74
				MO sem LS => 62,34	LS =>	52,28	MO com LS =>	114,62
				Valor do BDI => 34,28			Valor com BDI =>	148,94

3.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	6223	ORSE	Perfuração em Sedimento / Camadas inconsolidadas DN 14.3/4" - Poco até 100m	Conversão InfoWOrca	m	1,0000000	234,85	234,85
Insumo	5059	ORSE	Perfuração rocha sedimentar sedimento / camadas inconsolidadas dn 14.3/4" - poço até 100m	Serviços	m	1,0000000	234,85	234,85
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 70,22			Valor com BDI =>	305,07

3.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	6224	ORSE	Perfuração em Sedimento / Camadas inconsolidadas DN 12.1/2" - Poço de 150 a 250m	Conversão InfoWOrca	m	1,0000000	262,77	262,77
Insumo	5058	ORSE	Perfuração rocha sedimentar sedimento / camadas inconsolidadas dn 12.1/2" - poço de 150 a 250m	Serviços	m	1,0000000	262,77	262,77
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 78,56			Valor com BDI =>	341,33

3.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	240452	CAEMA	CENTRALIZADORES EM AÇO 6" X 14"	2404	UN	1,0000000	44,93	44,93
Insumo	M024006005	CAEMA	CENTRALIZADOR EM AÇO 6" X 14"	Material	UN	1,0000000	44,93	44,93
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 13,43			Valor com BDI =>	58,36

3.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	240416	CAEMA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PRE-FILTRO	2404	m³	1,0000000	323,42	323,42
Composição Auxiliar	520004	CAEMA	CAMINHAO PIPA 6.000 A 7.000L, VIDA ÚTIL 10.000H	5200	H	0,3086000	124,59	38,44
Composição Auxiliar	520007	CAEMA	PERFURATRIZ ROTATIVA CAP. 300MT.	5200	H	0,3086000	170,54	52,62
Insumo	B010000029	CAEMA	AUXILIAR DE SONDADOR	Mão de Obra	H	0,9258000	10,48	9,70
Insumo	D020000008	CAEMA	PRÉ FILTRO EM MATERIAL QUARTZOSO AREDONDADO, GRANULOMETRIA ENTRE 2,38MM E 1,19MM	Material	m³	1,0000000	177,00	177,00
Insumo	B010000101	CAEMA	SONDADOR	Mão de Obra	H	0,3086000	14,87	4,58
Insumo	D240000034	CAEMA	ÁGUA	Material	m³	6,0000000	6,84	41,04
Insumo	D500000052	CAEMA	HASTE DE PERFURAÇÃO EM AÇO DN = 3/8"	Material	UN	0,0000280	1.579,12	0,04
				MO sem LS => 11,24	LS =>	9,43	MO com LS =>	20,67

III - COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS
OBJETO: SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE POÇO TUBULAR - 180M - 6"
LOCAL: POVOADO RECREIO, SÃO JOÃO DOS PATOS
REF. SINAPI 02/22 - CAEMA 12/19 - ORSE 01/22 - COM DESONERAÇÃO
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 83,87% (HORA) BDI: 29,90%

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS COM PREÇO UNITÁRIO

Valor do BDI => 96,70 Valor com BDI => 420,12

3.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	6256	ORSE	Revestimento Tubo Liso PVC Geomecânico Reforçado DN 150mm	Conversão InfoWOrca	m	1,0000000	150,88	150,88
Insumo	00009850	SINAPI	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO REFORCADO, DN = 150 MM, COMPRIMENTO = 2 M	Material	M	1,0000000	150,88	150,88

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 45,11 Valor com BDI => 195,99

3.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	6268	ORSE	Revestimento Filtro PVC - Geomecânico Reforçado DN 150mm	Conversão InfoWOrca	m	1,0000000	335,15	335,15
Insumo	5091	ORSE	Revestimento filtro pvc geomecânico reforçado dn 150mm	Serviços	m	1,0000000	335,15	335,15

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 100,20 Valor com BDI => 435,35

3.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	240425	CAEMA	LIMPEZA COM COMPRESSOR	2404	H	1,0000000	141,71	141,71
Composição Auxiliar	520013	CAEMA	COMPRESSOR DE AR A DIESEL	5200	H	1,0000000	97,77	97,77
Insumo	B010000030	CAEMA	AJUDANTE DE COMPRESSORISTA	Mão de Obra	H	2,0000000	14,87	29,74
Insumo	B010000102	CAEMA	COMPRESSORISTA	Mão de Obra	H	1,0000000	14,20	14,20

MO sem LS => 23,90 LS => 20,04 MO com LS => 43,94
Valor do BDI => 42,37 Valor com BDI => 184,08

3.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	240428	CAEMA	DESENVOLVIMENTO COM COMPRESSOR	2404	H	1,0000000	141,71	141,71
Composição Auxiliar	520013	CAEMA	COMPRESSOR DE AR A DIESEL	5200	H	1,0000000	97,77	97,77
Insumo	B010000030	CAEMA	AJUDANTE DE COMPRESSORISTA	Mão de Obra	H	2,0000000	14,87	29,74
Insumo	B010000102	CAEMA	COMPRESSORISTA	Mão de Obra	H	1,0000000	14,20	14,20

MO sem LS => 23,90 LS => 20,04 MO com LS => 43,94
Valor do BDI => 42,37 Valor com BDI => 184,08

3.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	240437	CAEMA	TESTE DE PRODUÇÃO COM BOMBA	2404	H	1,0000000	102,13	102,13
Composição Auxiliar	010313	CAEMA	GRUPO GERADOR CAPACIDADE 30 KWA	103	H	1,0000000	33,55	33,55
Composição Auxiliar	520019	CAEMA	CONJUNTO MOTO BOMBA	5200	H	1,0000000	24,64	24,64
Insumo	B010000030	CAEMA	AJUDANTE DE COMPRESSORISTA	Mão de Obra	H	2,0000000	14,87	29,74
Insumo	B010000102	CAEMA	COMPRESSORISTA	Mão de Obra	H	1,0000000	14,20	14,20

MO sem LS => 23,90 LS => 20,04 MO com LS => 43,94
Valor do BDI => 30,53 Valor com BDI => 132,66

3.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	240422	CAEMA	PROTEÇÃO SANITÁRIA	2404	m³	1,0000000	307,37	307,37
Insumo	D020000005	CAEMA	AREIA MEDIA	Material	m³	1,0900000	25,00	27,25
Insumo	B010000029	CAEMA	AUXILIAR DE SONDADOR	Mão de Obra	H	2,2500000	10,48	23,58
Insumo	D010000008	CAEMA	CIMENTO PORTLAND COMUM	Material	KG	467,0000000	0,52	242,84
Insumo	B010000101	CAEMA	SONDADOR	Mão de Obra	H	0,7500000	14,87	11,15
Insumo	D240000034	CAEMA	ÁGUA	Material	m³	0,3736000	6,84	2,55

MO sem LS => 18,89 LS => 15,84 MO com LS => 34,73
Valor do BDI => 91,90 Valor com BDI => 399,27

3.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	240470	CAEMA	ANÁLISE FÍSICO-QUIMICA E BACTERIOLOGICA ÀS EXPENSAS DO EMPREITEIRO (A MESMA SERÁ ACEITA SE ESTIVER DEVIDAMENTE IDENTIFICADA COM A MATRÍCULA E NOME DO SERVIDOR DA CAEMA QUE EFETUOU A COLETA)	2404	UN	1,0000000	571,92	571,92
Insumo	E200330002	CAEMA	ANALISE BACTERIOLOGICAS P/AGUA E/OU ESGOTO	Serviços	UN	1,0000000	33,33	33,33
Insumo	E200330001	CAEMA	ANALISE FISICO-QUIMICA P/AGUA E/OU ESGOTO	Serviços	UN	1,0000000	538,59	538,59

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 171,00 Valor com BDI => 742,92

3.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	6293	ORSE	Tampa de Fundo - Cap Fêmea Geomecânico Reforçado DN 150mm	Conversão InfoWOrca	un	1,0000000	280,81	280,81
Insumo	5115	ORSE	Tampa de fundo - cap fêmea geomecânico reforçado em 150mm	Serviços	un	1,0000000	280,81	280,81

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 83,96 Valor com BDI => 364,77

3.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	6285	ORSE	Tampa de Poço Cap Macho Reforçado em 150mm	Conversão InfoWOrca	un	1,0000000	280,83	280,83
Insumo	5122	ORSE	Tampa de poço cap macho reforçado em 150mm	Serviços	un	1,0000000	280,83	280,83

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 83,96 Valor com BDI => 364,79

III - COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS
OBJETO: SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE POÇO TUBULAR - 180M - 6"
LOCAL: POVOADO RECREIO, SÃO JOÃO DOS PATOS
REF. SINAPI 02/22 - CAEMA 12/19 - ORSE 01/22 - COM DESONERAÇÃO
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 83,87% (HORA) BDI: 29,90%

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS COM PREÇO UNITÁRIO

3.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	11682	ORSE	Laje de Proteção do Poço em concreto simples fabricado na obra, fck=21 mpa lnçado e adensado	Conversão InfoWOrca	m³	1,0000000	427,10	427,10
Composição Auxiliar	7691	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=21 mpa, lançado e adensado	Concreto Simples	m³	1,0000000	427,10	427,10
				MO sem LS => 49,38	LS =>	41,42	MO com LS =>	90,80
				Valor do BDI => 127,70			Valor com BDI =>	554,80

4.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3419	SEINFRA	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 15 À 50 CV	INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO	UN	1,0000000	3.917,28	3.917,28
Insumo	I0771	SEINFRA	TALHA MANUAL (CHP)	Equipamento	H	8,0000000	0,16	1,28
Insumo	I2320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	60,0000000	20,32	1.219,20
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	120,0000000	15,55	1.866,00
Insumo	I1530	SEINFRA	MONTADOR	Mão de Obra	H	40,0000000	20,77	830,80
				MO sem LS => 2.129,77	LS =>	1.786,23	MO com LS =>	3.916,00
				Valor do BDI => 1.171,26			Valor com BDI =>	5.088,54

4.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	170914	CAEMA	CABO DE COBRE TETRAPOLAR, ISOLADO EM PVC PARA USO SUBMERSO, 0,6/1KV, 10MM2 PARA CIRCUITO DE FORÇA, FORNECIMENTO DE MATERIAL	1709	M	1,0000000	12,69	12,69
Insumo	M100305809	CAEMA	CABO DE COBRE TETRAPOLAR, ISOLADO EM PVC-TIPO CHATO, PARA USO SUBMERSO, 0,6/1kV, 10mm²	Material	M	1,0000000	12,69	12,69
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 3,79			Valor com BDI =>	16,48

4.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	12978	ORSE	Quadro de comando em chapa de ferro, 80x60x20cm, para bombas, constando de disjuntores, comutadores e outros (ver relação em imagens), da estação elevatória EE01 do Parque da Cidade, Aracaju- Fornecimento e montagem	Aparelhos, Utensílios e Equipamentos Elétricos	un	1,0000000	8.855,40	8.855,40
Insumo	13712	ORSE	Quadro de comando em chapa de ferro, 80x60x20cm, para bombas, constando de disjuntores, comutadores e outros, da estação elevatória EE01 do Parque da Cidade, Aracaju- Fornecimento e montagem	Material	un	1,0000000	8.855,40	8.855,40
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 2.647,76			Valor com BDI =>	11.503,16

4.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	190153	CAEMA	MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DIN 2440, DN 75,	1901	M	1,0000000	2,04	2,04
Insumo	B010000061	CAEMA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,0820000	14,87	1,21
Insumo	B010000019	CAEMA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,0800000	10,48	0,83
				MO sem LS => 1,11	LS =>	0,93	MO com LS =>	2,04
				Valor do BDI => 0,60			Valor com BDI =>	2,64

4.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	190187	CAEMA	MONTAGEM DE CAVALETE DE RECALQUE EM AÇO GALVANIZADO DIN 2440, DN 75, INCLUSIVE VÁLVULA, REGISTROS E MANÔMETROS	1901	UN	1,0000000	304,20	304,20
Insumo	B010000019	CAEMA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	12,0000000	10,48	125,76
Insumo	B010000061	CAEMA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	12,0000000	14,87	178,44
				MO sem LS => 165,44	LS =>	138,76	MO com LS =>	304,20
				Valor do BDI => 90,95			Valor com BDI =>	395,15

4.3.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94500	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	331,55	331,55
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5695000	13,19	7,51
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5695000	16,83	9,58
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0354000	13,27	0,46
Insumo	00006012	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3 " (REF 1509)	Material	UN	1,0000000	314,00	314,00
				MO sem LS => 7,64	LS =>	6,41	MO com LS =>	14,05
				Valor do BDI => 99,13			Valor com BDI =>	430,68

4.3.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	99633	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	363,20	363,20
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5695000	13,19	7,51
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5695000	16,83	9,58

III - COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS
OBJETO: SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE POÇO TUBULAR - 180M - 6"
LOCAL: POVOADO RECREIO, SÃO JOÃO DOS PATOS
REF. SINAPI 02/22 - CAEMA 12/19 - ORSE 01/22 - COM DESONERAÇÃO
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 83,87% (HORA) BDI: 29,90%

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS COM PREÇO UNITÁRIO

Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0354000	13,27	0,46
Insumo	00010414	SINAPI	VALVULA DE RETENCAO VERTICAL, DE BRONZE (PN-16), 3", 200 PSI, EXTREMIDADES COM ROSCA	Material	UN	1,0000000	345,65	345,65
				MO sem LS => 7,64	LS =>	6,41	MO com LS =>	14,05
				Valor do BDI => 108,59			Valor com BDI =>	471,79

4.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	052443	SBC	NIPLE PARALELO PVC ROSCA 3/4""	52	UN	1,0000000	8,43	8,43
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1860000	13,19	2,45
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1860000	16,83	3,13
Insumo	004636	SBC	FITA TEFLON VEDA ROSCA 18mm x 25m	Material	M	0,9570000	0,34	0,32
Insumo	005715	SBC	NIPLE PVC ROSCA 3/4"	Material	UN	1,0000000	2,53	2,53
				MO sem LS => 2,49	LS =>	2,09	MO com LS =>	4,58
				Valor do BDI => 2,52			Valor com BDI =>	10,95

4.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1303	ORSE	Luva de pvc rígido roscável diâm = 3/4"	Tubos e Conexões de PVC	un	1,0000000	6,21	6,21
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,1100000	3,54	0,38
Composição Auxiliar	10554	ORSE	Encargos Complementares - Encanador	Provisórios	h	0,1100000	3,45	0,37
Insumo	981	ORSE	Fita veda rosca 18mm	Material	m	0,7800000	0,21	0,16
Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	Mão de Obra	H	0,1100000	13,97	1,53
Insumo	00003884	SINAPI	LUVA ROSCAVEL, PVC, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	2,65	2,65
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,1100000	10,27	1,12
				MO sem LS => 1,44	LS =>	1,21	MO com LS =>	2,65
				Valor do BDI => 1,85			Valor com BDI =>	8,06

4.4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	73612	SINAPI	INSTALACAO DE CLORADOR	INPR - INSTALAÇÕES DE	UN	1,0000000	281,90	281,90
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	10,0000000	14,64	146,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	10,0000000	13,55	135,50
				MO sem LS => 124,60	LS =>	104,50	MO com LS =>	229,10
				Valor do BDI => 84,28			Valor com BDI =>	366,18

5.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	99059	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZACÕES. AF 10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	M	1,0000000	51,02	51,02
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	0,0039000	16,75	0,06
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	0,0168000	15,70	0,26
Composição Auxiliar	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF 07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0046000	313,59	1,44
Composição Auxiliar	99062	SINAPI	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF 10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,5000000	1,61	2,41
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3563000	13,61	4,84
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7125000	17,21	12,26
Insumo	00004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,4125000	32,26	13,30
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,1110000	23,40	2,59
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,7445000	8,98	6,68
Insumo	00010567	SINAPI	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,5500000	11,93	6,56
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,0256000	24,47	0,62
				MO sem LS => 8,81	LS =>	7,38	MO com LS =>	16,19
				Valor do BDI => 15,25			Valor com BDI =>	66,27

5.2.1	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	53,60	53,60
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,9560000	13,55	53,60
				MO sem LS => 22,46	LS =>	18,84	MO com LS =>	41,30
				Valor do BDI => 16,02			Valor com BDI =>	69,62

III - COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS
OBJETO: SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE POÇO TUBULAR - 180M - 6"
LOCAL: POVOADO RECREIO, SÃO JOÃO DOS PATOS
REF. SINAPI 02/22 - CAEMA 12/19 - ORSE 01/22 - COM DESONERAÇÃO
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 83,87% (HORA) BDI: 29,90%

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS COM PREÇO UNITÁRIO

5.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95955	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR TÉRREA (CASA ISOLADA), FCK = 25 MPA. AF 01/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	3.080,66	3.080,66
Composição Auxiliar	92415	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	2,3000000	115,30	265,19
Composição Auxiliar	92451	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	3,0800000	180,12	554,76
Composição Auxiliar	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	5,9100000	16,03	94,73
Composição Auxiliar	92786	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	7,8400000	14,36	112,58
Composição Auxiliar	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,3300000	11,08	3,65
Composição Auxiliar	96547	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	2,3000000	11,71	26,93
Composição Auxiliar	92510	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	4,7900000	51,08	244,67
Composição Auxiliar	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	4,9800000	16,68	83,06
Composição Auxiliar	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	8,5100000	16,68	141,94
Composição Auxiliar	96533	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	4,4800000	114,66	513,67
Composição Auxiliar	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,4800000	11,62	17,19
Composição Auxiliar	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	14,8600000	13,74	204,17
Composição Auxiliar	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,1100000	15,29	16,97
Composição Auxiliar	92784	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	6,2700000	15,15	94,99
Composição Auxiliar	103673	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 02/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	26,12	26,12
Composição Auxiliar	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	6,3300000	15,29	96,78
Composição Auxiliar	92785	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	2,3200000	14,87	34,49
Composição Auxiliar	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	2,8200000	13,80	38,91
Insumo	00001527	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,1030000	462,25	509,86
					MO sem LS =>	290,16	LS => 243,35	MO com LS => 533,51

III - COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS
OBJETO: SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE POÇO TUBULAR - 180M - 6"
LOCAL: POVOADO RECREIO, SÃO JOÃO DOS PATOS
REF. SINAPI 02/22 - CAEMA 12/19 - ORSE 01/22 - COM DESONERAÇÃO
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 83,87% (HORA) BDI: 29,90%

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS COM PREÇO UNITÁRIO

Valor do BDI => 921,11 Valor com BDI => 4.001,77

5.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87520	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	1,0000000	67,81	67,81
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	0,0098000	485,47	4,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7750000	13,55	10,50
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5500000	17,44	27,03
Insumo	00007266	SINAPI	BLOCO CERAMICO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	Material	MIL	0,0283100	850,00	24,06
Insumo	00037395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	0,0050000	40,89	0,20
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	3,03	1,27

MO sem LS => 16,99 LS => 14,25 MO com LS => 31,24
Valor do BDI => 20,27 Valor com BDI => 88,08

5.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	6457	ORSE	Concreto armado fck=15MPa fabricado na obra, adensado e lançado, para Uso Geral, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	Conversão InfoWOrca	m³	1,0000000	2.289,28	2.289,28
Composição Auxiliar	116	ORSE	Forma Plana para estruturas, em compensado resinado de 12mm, 05 usos, inclusive escoramento - Revisada 07..2015	Formas	m²	10,0000000	77,17	771,70
Composição Auxiliar	126	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, lançado e adensado	Concreto Simples	m³	1,0000000	415,18	415,18
Composição Auxiliar	140	ORSE	Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	Armaduras Convencionais	kg	80,0000000	13,78	1.102,40

MO sem LS => 282,65 LS => 237,05 MO com LS => 519,70
Valor do BDI => 684,49 Valor com BDI => 2.973,77

5.5.1	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	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	180,05	180,05
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	16,77	16,26
Composição Auxiliar	92783	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,9910000	16,65	16,50
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	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0440000	549,00	24,15
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3540000	13,55	4,79
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5010000	17,21	8,62
Insumo	00003736	SINAPI	LAJE PRE-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA FORRO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 100 KG/M2, VAO ATE 4.00 M (SEM COLOCACAO)	Material	m²	1,0000000	65,00	65,00
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0400000	28,88	1,15
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,8700000	23,31	43,58

MO sem LS => 10,00 LS => 8,39 MO com LS => 18,39
Valor do BDI => 53,83 Valor com BDI => 233,88

5.6.1	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/VIDROS	m²	1,0000000	591,99	591,99

III - COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS
OBJETO: SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE POÇO TUBULAR - 180M - 6"
LOCAL: POVOADO RECREIO, SÃO JOÃO DOS PATOS
REF. SINAPI 02/22 - CAEMA 12/19 - ORSE 01/22 - COM DESONERAÇÃO
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 83,87% (HORA) BDI: 29,90%

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS COM PREÇO UNITÁRIO

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	460,32	5,52
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4570000	17,44	7,97
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2290000	13,55	3,10
Insumo	00004930	SINAPI	PORTA DE ABRIR EM GRADIL COM BARRA CHATA 3 CM X 1/4", COM REQUADRO E GUARNICAO - COMPLETO - ACABAMENTO NATURAL	Material	m²	1,0000000	575,40	575,40
				MO sem LS => 5,42	LS =>	4,55	MO com LS =>	9,97
				Valor do BDI => 177,00			Valor com BDI =>	768,99

5.7.1	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_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	3,26	3,26
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	0,0042000	464,77	1,95
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0700000	17,44	1,22
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0070000	13,55	0,09
				MO sem LS => 0,84	LS =>	0,70	MO com LS =>	1,54
				Valor do BDI => 0,97			Valor com BDI =>	4,23

5.7.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87794	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	30,11	30,11
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	0,0293000	485,47	14,22
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	13,55	5,42
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	17,44	6,97
Insumo	00037411	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	Material	m²	0,1581000	22,19	3,50
				MO sem LS => 7,20	LS =>	6,04	MO com LS =>	13,24
				Valor do BDI => 9,00			Valor com BDI =>	39,11

5.7.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89173	SINAPI	(COMPOSIÇAO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF 12/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	26,14	26,14
Composição Auxiliar	87527	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	0,1121000	28,46	3,19
Composição Auxiliar	87531	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	0,1540000	25,13	3,87
Composição Auxiliar	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	0,7339000	26,00	19,08
				MO sem LS => 5,85	LS =>	4,91	MO com LS =>	10,76
				Valor do BDI => 7,81			Valor com BDI =>	33,95

5.8.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

III - COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS
OBJETO: SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE POÇO TUBULAR - 180M - 6"
LOCAL: POVOADO RECREIO, SÃO JOÃO DOS PATOS
REF. SINAPI 02/22 - CAEMA 12/19 - ORSE 01/22 - COM DESONERAÇÃO
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 83,87% (HORA) BDI: 29,90%

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS COM PREÇO UNITÁRIO

Composição	87700	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ESPESSURA 6CM. AF 06/2014	PISO - PISOS	m²	1,0000000	36,38	36,38
Composição Auxiliar	87301	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0661000	441,26	29,16
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2990000	17,44	5,21
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1490000	13,55	2,01
				MO sem LS => 5,43	LS =>	4,55	MO com LS =>	9,98
				Valor do BDI => 10,87			Valor com BDI =>	47,25

5.8.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98679	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF 09/2020	PISO - PISOS	m²	1,0000000	26,09	26,09
Composição Auxiliar	87298	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0310000	496,82	15,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1770000	13,55	2,39
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3540000	17,44	6,17
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	0,5000000	0,60	0,30
Insumo	00003671	SINAPI	JUNTA PLASTICA DE DILATACAO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	Material	M	1,6700000	1,10	1,83
				MO sem LS => 4,71	LS =>	3,95	MO com LS =>	8,66
				Valor do BDI => 7,80			Valor com BDI =>	33,89

5.9.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93128	SINAPI	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF 01/2016	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	108,14	108,14
Composição Auxiliar	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO	UN	1,0000000	10,64	10,64
Composição Auxiliar	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	INEL - INSTALAÇAO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	8,4000000	2,56	21,50
Composição Auxiliar	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO	UN	0,3750000	9,03	3,38
Composição Auxiliar	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO	UN	1,0000000	18,85	18,85
Composição Auxiliar	91842	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	INEL - INSTALAÇAO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	2,0000000	4,54	9,08
Composição Auxiliar	91852	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	INEL - INSTALAÇAO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	2,2000000	6,10	13,42
Composição Auxiliar	90447	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	2,2000000	4,26	9,37
Composição Auxiliar	90466	SINAPI	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	2,2000000	8,72	19,18
Composição Auxiliar	90456	SINAPI	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2). AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	2,72	2,72
				MO sem LS => 29,29	LS =>	24,56	MO com LS =>	53,85
				Valor do BDI => 32,33			Valor com BDI =>	140,47

5.9.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92025	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 2 TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	47,64	47,64
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 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	5,98	5,98
Composição Auxiliar	92024	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 2 TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	41,66	41,66

III - COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS
OBJETO: SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE POÇO TUBULAR - 180M - 6"
LOCAL: POVOADO RECREIO, SÃO JOÃO DOS PATOS
REF. SINAPI 02/22 - CAEMA 12/19 - ORSE 01/22 - COM DESONERAÇÃO
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 83,87% (HORA) BDI: 29,90%

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS COM PREÇO UNITÁRIO

			MO sem LS =>	10,56	LS =>	8,85	MO com LS =>	19,41
			Valor do BDI =>	14,24			Valor com BDI =>	61,88

5.9.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	INEL - INSTALAÇAO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	3,80	3,80
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0300000	13,35	0,40
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0300000	17,64	0,52
Insumo	00001014	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	1,1900000	2,40	2,85
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	3,78	0,03
			MO sem LS =>	0,40	LS =>	0,33	MO com LS =>	0,73
			Valor do BDI =>	1,13			Valor com BDI =>	4,93

5.9.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97592	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	31,91	31,91
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2231000	13,35	2,97
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5355000	17,64	9,44
Insumo	00039385	SINAPI	LUMINARIA LED PLAFON REDONDO DE SOBREPOR BIVOLT 12/13 W, D = *17* CM	Material	UN	1,0000000	19,50	19,50
			MO sem LS =>	5,41	LS =>	4,54	MO com LS =>	9,95
			Valor do BDI =>	9,54			Valor com BDI =>	41,45

5.10.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO. AF 07/2016	PISO - PISOS	m²	1,0000000	103,43	103,43
Composição Auxiliar	94964	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,1213000	344,11	41,74
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3317000	17,44	5,78
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5573000	13,55	7,55
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2256000	17,21	3,88
Insumo	00003777	SINAPI	LONA PLASTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA	Material	m²	1,1280000	2,13	2,40
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,2000000	3,69	0,73
Insumo	00004460	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,2500000	11,64	2,91
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	1,1224000	34,25	38,44
			MO sem LS =>	10,58	LS =>	8,87	MO com LS =>	19,45
			Valor do BDI =>	30,92			Valor com BDI =>	134,35

5.11.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF 06/2014	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	1,92	1,92
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0140000	13,55	0,18
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0390000	18,51	0,72
Insumo	00006085	SINAPI	SELADOR ACRILICO PAREDES INTERNAS/EXTERNAS	Material	L	0,1600000	6,39	1,02
			MO sem LS =>	0,38	LS =>	0,31	MO com LS =>	0,69
			Valor do BDI =>	0,57			Valor com BDI =>	2,49

5.11.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88431	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES. AF 06/2014	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	17,93	17,93
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0760000	13,55	1,02
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3030000	18,51	5,60
Insumo	00038877	SINAPI	MASSA PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRILICA, USO INTERNO E EXTERNO	Material	KG	1,9380000	5,84	11,31

III - COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS
OBJETO: SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE POÇO TUBULAR - 180M - 6"
LOCAL: POVOADO RECREIO, SÃO JOÃO DOS PATOS
REF. SINAPI 02/22 - CAEMA 12/19 - ORSE 01/22 - COM DESONERAÇÃO
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 83,87% (HORA) BDI: 29,90%

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS COM PREÇO UNITÁRIO

				MO sem LS =>	2,76	LS =>	2,31	MO com LS =>	5,07
				Valor do BDI =>	5,36			Valor com BDI =>	23,29

5.11.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100758	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF 01/2020	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	33,75	33,75
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3559000	18,51	25,09
Insumo	00005318	SINAPI	SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS	Material	L	0,0255000	13,90	0,35
Insumo	00007311	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	Material	L	0,2549000	32,62	8,31
				MO sem LS =>	10,41	LS =>	8,74	MO com LS =>	19,15
				Valor do BDI =>	10,09			Valor com BDI =>	43,84

6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	3481	ORSE	CERCA COM ESTACA PREMOLDADA EM CONCRETO ARMADO, SEÇÃO QUADRADA 10 X 10 CM, ESPAÇAMENTO ENTRE ESTACAS 1,80M, HU(E) = 1,00 M , HT(E) = 1,50 M, ESCORAS A CADA 12,60 M, COM 9 FIOS DE ARAME FARPADO	Conversão InfoWOrca	m	1,0000000	74,83	74,83
Composição Auxiliar	95	ORSE	CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=13,5 MPA, LANÇADO E ADENSADO	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m³	0,0362000	394,35	14,27
Composição Auxiliar	2497	ORSE	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA OU CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M	Escavação Manual em Área Urbana	m³	0,0410000	41,43	1,69
Composição Auxiliar	10549	ORSE	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	Provisórios	h	1,0600000	3,54	3,75
Composição Auxiliar	10550	ORSE	ENCARGOS COMPLEMENTARES - PEDREIRO	Provisórios	h	1,0600000	3,41	3,61
Insumo	2754	ORSE	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO (MOURÃO), PARA CERCA, SEÇÃO 10X10, RETA OU COM PONTA OBLÍQUA	Material	m	1,0500000	14,66	15,39
Insumo	00000340	SINAPI	ARAME FARPADO GALVANIZADO, 16 BWG (1,65 MM), CLASSE 250	Material	M	9,0000000	1,16	10,44
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,0600000	13,97	14,80
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,0600000	10,27	10,88
				MO sem LS =>	16,44	LS =>	13,78	MO com LS =>	30,22
				Valor do BDI =>	22,37			Valor com BDI =>	97,20

6.2	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/VIDROS	m²	1,0000000	591,99	591,99
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	460,32	5,52
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4570000	17,44	7,97
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2290000	13,55	3,10
Insumo	00004930	SINAPI	PORTA DE ABRIR EM GRADIL COM BARRA CHATA 3 CM X 1/4", COM REQUADRO E GUARNICAO - COMPLETO - ACABAMENTO NATURAL	Material	m²	1,0000000	575,40	575,40
				MO sem LS =>	5,42	LS =>	4,55	MO com LS =>	9,97
				Valor do BDI =>	177,00			Valor com BDI =>	768,99

6.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1432	ORSE	CAIXA D´ÁGUA EM FIBRA DE VIDRO - INSTALADA, SEM ESTRUTURA DE SUPORTE CAP. 10.000 LITROS	Reservatórios	un	1,0000000	5.861,89	5.861,89
Composição Auxiliar	127	ORSE	CONCRETO SIMPLES USINADO FCK=21MPA, BOMBEADO, LANÇADO E ADENSADO EM SUPERESTRUTURA	Concreto Simples	m³	0,2000000	495,63	99,12
Composição Auxiliar	10549	ORSE	ENCARGOS COMPLEMENTARES - SERVENTE	Provisórios	h	4,0000000	3,54	14,16
Composição Auxiliar	10554	ORSE	ENCARGOS COMPLEMENTARES - ENCANADOR	Provisórios	h	4,0000000	3,45	13,80
Insumo	464	ORSE	CAIXA D'AGUA FIBRA VIDRO 10.000 LITROS - FORTLEV-TORRES (OU SIMILAR)	Material	un	1,0000000	5.100,97	5.100,97
Insumo	981	ORSE	FITA VEDA ROSCA 18MM	Material	m	6,7000000	0,21	1,40
Insumo	00000071	SINAPI	ADAPTADOR PVC ROSCAVEL, COM FLANGES E ANEL DE VEDACAO, 1", PARA CAIXA D' AGUA	Material	UN	1,0000000	23,55	23,55
Insumo	00000070	SINAPI	ADAPTADOR PVC, ROSCAVEL, COM FLANGES E ANEL DE VEDACAO, 1 1/4", PARA CAIXA D' AGUA	Material	UN	2,0000000	33,38	66,76
Insumo	00000085	SINAPI	ADAPTADOR PVC, ROSCAVEL, COM FLANGES E ANEL DE VEDACAO, 2", PARA CAIXA D' AGUA	Material	UN	1,0000000	48,44	48,44
Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	Mão de Obra	H	4,0000000	13,97	55,88
Insumo	00003510	SINAPI	JOELHO PVC, 90 GRAUS, ROSCAVEL, 1 1/4", AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	2,0000000	15,47	30,94

III - COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS
OBJETO: SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE POÇO TUBULAR - 180M - 6"
LOCAL: POVOADO RECREIO, SÃO JOÃO DOS PATOS
REF. SINAPI 02/22 - CAEMA 12/19 - ORSE 01/22 - COM DESONERAÇÃO
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 83,87% (HORA) BDI: 29,90%

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS COM PREÇO UNITÁRIO

Insumo	00003877	SINAPI	LUVA PVC, ROSCAVEL, 1 1/4", AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	2,0000000	7,68	15,36
Insumo	00003879	SINAPI	LUVA PVC, ROSCAVEL, 2", AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	16,95	16,95
Insumo	00003876	SINAPI	LUVA ROSCAVEL, PVC, 1", AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	2,0000000	4,43	8,86
Insumo	00006017	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 1/4 " (REF 1509)	Material	UN	1,0000000	71,11	71,11
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	4,0000000	10,27	41,08
Insumo	00011825	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA CONVENCIONAL PARA CAIXA D'AGUA, 1", COM HASTE E TORNEIRA METALICOS E BALAO PLASTICO	Material	UN	1,0000000	77,53	77,53
Insumo	00009860	SINAPI	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	M	2,4000000	53,21	127,70
Insumo	00009861	SINAPI	TUBO PVC, ROSCAVEL, 1 1/4", AGUA FRIA PREDIAL	Material	M	1,6000000	30,18	48,28
				MO sem LS => 55,90	LS =>	46,89	MO com LS =>	102,79
				Valor do BDI => 1.752,70			Valor com BDI =>	7.614,59

6.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4053	ORSE	ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO P/ SUPORTE DE CAIXA D´ÁGUA ELEVADA EM FIBRA DE VIDRO 10.000L (H=5.00M)	Reservatórios	Un	1,0000000	18.296,69	18.296,69
Composição Auxiliar	50	ORSE	LOCAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO ATÉ 200M2, INCLUSIVE EXECUÇÃO DE GABARITO DE MADEIRA	Locação de Edificações	m²	38,4400000	8,88	341,34
Composição Auxiliar	68	ORSE	REATERRO MANUAL DE VALAS COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO UTILIZANDO COMPACTADOR PLACA VIBRATÓRIA, SEM CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	Aterros / Reaterros / Compactações	m³	42,2800000	13,81	583,88
Composição Auxiliar	84	ORSE	FORMA PLANA PARA FUNDAÇÕES, EM COMPENSADO RESINADO 12MM, 01 USO	Formas para Fundações	m²	23,5300000	164,77	3.877,03
Composição Auxiliar	81	ORSE	FORMA PLANA PARA FUNDAÇÕES, EM TÁBUAS DE PINHO, 01 USO	Formas para Fundações	m²	3,0400000	214,70	652,68
Composição Auxiliar	80	ORSE	FORMA PLANA PARA FUNDAÇÕES, EM COMPENSADO RESINADO 12MM, 02 USOS	Formas para Fundações	m²	30,6100000	106,82	3.269,76
Composição Auxiliar	151	ORSE	ALVENARIA BLOCO CERÂMICO VEDAÇÃO, 9X19X24CM, E=9CM, COM ARGAMASSA T5 - 1:2:8 (CIMENTO/CAL/AREIA), JUNTA=1CM - REV.09	Alvenarias de Vedação	m²	2,6500000	39,46	104,56
Composição Auxiliar	141	ORSE	AÇO CA - 60 Ø 4,2 A 9,5MM, INCLUSIVE CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, PARA SUPERESTRUTURAS E FUNDAÇÕES - R1	Armaduras Convencionais	kg	145,0000000	12,87	1.866,15
Composição Auxiliar	2322	ORSE	PINTURA DE ACABAMENTO COM APLICAÇÃO DE 02 DEMÃOS DE TINTA MINERAL EM PÓ (HIDRACOR OU SIMILAR)	Outras Pinturas	m²	5,2400000	10,53	55,17
Composição Auxiliar	2497	ORSE	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA OU CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M	Escavação Manual em Área Urbana	m³	15,0000000	41,43	621,45
Composição Auxiliar	3314	ORSE	REBOCO OU EMBOÇO INTERNO, DE PAREDE, COM ARGAMASSA TRAÇO T6 - 1:2:10 (CIMENTO / CAL / AREIA), ESPESSURA 1,5 CM	Conversão InfoWOrca	m²	5,2400000	23,94	125,44
Composição Auxiliar	3091	ORSE	ESCORAMENTO EM MADEIRA P/ RESERVATÓRIOS ELEVADOS OU ESTRUTURAS C/ FORMA VERTICAL, 01 USO	Cimbramentos de Grandes Estruturas	m³	23,1800000	61,60	1.427,88
Composição Auxiliar	3310	ORSE	CHAPISCO EM PAREDE COM ARGAMASSA TRAÇO T1 - 1:3 (CIMENTO / AREIA) - REVISADO 08/2015	Conversão InfoWOrca	m²	5,2400000	5,08	26,61
Composição Auxiliar	10554	ORSE	ENCARGOS COMPLEMENTARES - ENCANADOR	Provisórios	h	8,0000000	3,45	27,60
Composição Auxiliar	10552	ORSE	ENCARGOS COMPLEMENTARES - ELETRICISTA	Provisórios	h	8,0000000	3,40	27,20
Composição Auxiliar	12306	ORSE	IMPERMEABILIZAÇÃO C/MANTA ASFÁLTICA 3MM, CLASSE B, ESTRUDADA C/REFORÇO DE NÃO TECIDO DE POLIÉSTER, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE 1 DEMÃO DE PRIMER E PROTECÃO MECÂNICA TRACO 1:3	Impermeabilização	m²	14,4000000	119,68	1.723,39
Insumo	81	ORSE	AÇO CA-50 6,3 A 12,5 MM	Material	kg	153,0000000	10,66	1.630,98
Insumo	00001523	SINAPI	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL (NAO BOMBEAVEL) CLASSE DE RESISTENCIA C15, COM BRITA 1 E 2, SLUMP = 80 MM +/- 10 MM (NBR 8953)	Material	m³	0,0720000	398,25	28,67
Insumo	00034492	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	4,1800000	415,00	1.734,70
Insumo	00009859	SINAPI	TUBO PVC ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL	Material	M	15,0000000	11,48	172,20
				MO sem LS => 2.438,58	LS =>	2.045,23	MO com LS =>	4.483,81
				Valor do BDI => 5.470,71			Valor com BDI =>	23.767,40

IV - CURVA ABC DE SERVIÇOS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS
OBJETO: SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE POÇO TUBULAR - 180M - 6"
LOCAL: POVOADO RECREIO, SÃO JOÃO DOS PATOS
REF. SINAPI 02/22 - CAEMA 12/19 - ORSE 01/22 - COM DESONERAÇÃO
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 83,87% (HORA) BDI: 29,90%

DESCRIÇÃO	Soma de TOTAL	Soma de %	% ACUM.	CLASSIF
PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO / CAMADAS INCONSOLIDADAS DN 14.3/4" - POÇO ATÉ 100M	30.507,00	10,91%	10,91%	A
PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO / CAMADAS INCONSOLIDADAS DN 14.3/4" - POÇO DE 100 A 250M	26.550,40	9,49%	20,40%	A
REVESTIMENTO TUBO LISO PVC GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 150MM	25.478,70	9,11%	29,52%	A
ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO P/ SUPORTE DE CAIXA D´ÁGUA ELEVADA EM FIBRA DE VIDRO 10.000L	23.767,40	8,50%	38,01%	A
CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL - POT= 3,0CV	22.186,92	7,93%	45,95%	A
REVESTIMENTO FILTRO PVC - GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 150MM	21.767,50	7,78%	53,73%	A
QUADRO DE COMANDO EM CHAPA DE FERRO, 80X60X20CM, PARA BOMBAS, CONSTANDO DE DISJUNTORES, COMUTADORES E OUTROS (VER RELAÇÃO EM IMAGENS), DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE01 DO PARQUE DA CIDADE, ARACAJU- FORNECIMENTO E MONTAGEM	11.503,16	4,11%	57,85%	A
DESENVOLVIMENTO COM COMPRESSOR	8.835,84	3,16%	61,01%	A
LIMPEZA COM COMPRESSOR	8.835,84	3,16%	64,17%	A
CAIXA D´ÁGUA EM FIBRA DE VIDRO - INSTALADA, SEM ESTRUTURA DE SUPORTE CAP. 10.000 LITROS	7.614,59	2,72%	66,89%	A
TUBO DE AÇO GALVANIZADO DN = 3" SEM COSTURA DIN 2441, ESP = 2,65MM	7.600,37	2,72%	69,61%	A
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PRE-FILTRO	6.931,98	2,48%	72,09%	A
TESTE DE PRODUÇÃO COM BOMBA	6.367,68	2,28%	74,36%	A
ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	5.328,69	1,91%	76,27%	A
PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	5.136,85	1,84%	78,11%	A
INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 15 À 50 CV	5.088,54	1,82%	79,93%	A
L FOMA BSP DN 3" 1,060 KG	4.830,70	1,73%	81,65%	B
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	4.185,60	1,50%	83,15%	B
(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR TÉRREA (CASA ISOLADA), FCK = 25 MPA. AF_01/2017	4.001,77	1,43%	84,58%	B
CERCA COM ESTACA PREMOLDADA EM CONCRETO ARMADO, SEÇÃO QUADRADA 10 X 10 CM, ESPAÇAMENTO ENTRE ESTACAS 1,80M, HU(E) = 1,00 M , HT(E) = 1,50 M, ESCORAS A CADA 12,60 M, COM 9 FIOS DE ARAME FARPADO	3.888,00	1,39%	85,97%	B
CLORADOR DE PASTILHA PARA CLORO ORGÂNICO - CAPACIDADE E AUTONOMIA MÍNIMA PARA TRATAR 2.500M3 DE ÁGUA POR CARGA DE CLORO	3.792,14	1,36%	87,33%	B
VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3.122,04	1,12%	88,44%	B
CABO DE COBRE TETRAPOLAR, ISOLADO EM PVC PARA USO SUBMERSO, 0,6/1KV, 10MM2 PARA CIRCUITO DE FORÇA, FORNECIMENTO DE MATERIAL	2.966,40	1,06%	89,50%	B
ESCAVAÇÃO DOS TANQUES E CANALETAS DE LAMA	2.747,94	0,98%	90,49%	B
PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	2.539,44	0,91%	91,40%	B
LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	2.401,94	0,86%	92,25%	B
ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	2.012,62	0,72%	92,97%	B
CENTRALIZADORES EM AÇO 6" X 14"	1.867,52	0,67%	93,64%	B
EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	1.787,32	0,64%	94,28%	B
(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	1.551,51	0,55%	94,84%	B
MACROMEDIDOR Ø 3"	1.520,85	0,54%	95,38%	C
VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	943,58	0,34%	95,72%	C
EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO. AF_07/2016	940,45	0,34%	96,05%	C
UNIÃO C/ ASS. CON. BRONZE / FERRO FOMA BSP DN 3" 2,613 KG	932,00	0,33%	96,39%	C
AD AC P/ TUBO PVC PBA C/ ROSCA DN 75 1,000 KG	750,94	0,27%	96,66%	C
ANÁLISE FÍSICO-QUIMICA E BACTERIOLOGICA ÀS EXPENSAS DO EMPREITEIRO (A MESMA SERÁ ACEITA SE ESTIVER DEVIDAMENTE IDENTIFICADA COM A MATRÍCULA E NOME DO SERVIDOR DA CAEMA QUE EFETUOU A COLETA)	742,92	0,27%	96,92%	C
DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	717,80	0,26%	97,18%	C
ABRIGO PROVISÓRIO E NIVELAMENTO DA PERFURATRIZ	701,13	0,25%	97,43%	C
TE FOMA BSP DN 3" 2,075 KG	582,56	0,21%	97,64%	C
LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018	560,25	0,20%	97,84%	C
LAJE DE PROTEÇÃO DO POÇO EM CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=21 MPA LNÇADO E ADENSADO	471,58	0,17%	98,01%	C
REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	430,68	0,15%	98,16%	C
APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES. AF_06/2014	419,22	0,15%	98,31%	C
MONTAGEM DE CAVALETE DE RECALQUE EM AÇO GALVANIZADO DIN 2440, DN 75, INCLUSIVE VÁLVULA, REGISTROS E MANÔMETROS	395,15	0,14%	98,45%	C
PROTEÇÃO SANITÁRIA	379,30	0,14%	98,59%	C
INSTALACAO DE CLORADOR	366,18	0,13%	98,72%	C
TAMPA DE POÇO CAP MACHO REFORÇADO EM 150MM	364,79	0,13%	98,85%	C
TAMPA DE FUNDO - CAP FÊMEA GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 150MM	364,77	0,13%	98,98%	C
C45O M / F FOMA BSP DN 3" 2,010 KG	358,22	0,13%	99,11%	C
LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	331,35	0,12%	99,23%	C
CURVA M FOMA BSP DN 3" 3,215 KG	265,71	0,10%	99,32%	C
MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DIN 2440, DN 75,	264,00	0,09%	99,41%	C

IV - CURVA ABC DE SERVIÇOS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS
OBJETO: SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE POÇO TUBULAR - 180M - 6"
LOCAL: POVOADO RECREIO, SÃO JOÃO DOS PATOS
REF. SINAPI 02/22 - CAEMA 12/19 - ORSE 01/22 - COM DESONERAÇÃO
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 83,87% (HORA) BDI: 29,90%

DESCRIÇÃO	Soma de TOTAL	Soma de %	% ACUM.	CLASSIF
CONCRETO ARMADO FCK=15MPA FABRICADO NA OBRA, ADENSADO E LANÇADO, PARA USO GERAL, COM FORMAS PLANAS EM COMPENSADO RESINADO 12MM (05 USOS)	208,16	0,07%	99,49%	C
CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	193,31	0,07%	99,56%	C
PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	183,00	0,07%	99,62%	C
PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	147,30	0,05%	99,68%	C
CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ESPESSURA 6CM. AF_06/2014	141,75	0,05%	99,73%	C
PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016	140,47	0,05%	99,78%	C
TE RD FOMA BSP DN 3" X 1 1/2" 1,444 KG	139,82	0,05%	99,83%	C
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	100,25	0,04%	99,86%	C
LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	82,90	0,03%	99,89%	C
NP DP FOMA BSP DN 3' 0,690 KG	62,48	0,02%	99,91%	C
INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 2 TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	61,88	0,02%	99,94%	C
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	49,30	0,02%	99,95%	C
APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	44,82	0,02%	99,97%	C
NIPLE PARALELO PVC ROSCA 3/4""	21,90	0,01%	99,98%	C
FITA VEDA ROSCA 18MM X 50M	21,61	0,01%	99,99%	C
LUVA DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂM = 3/4"	16,12	0,01%	99,99%	C
COLAR DE TOMADA POLIPROPILENO C/TRAVAS SAÍDA ROSC. DN 32 X 3/4"	13,70	0,00%	100,00%	C
ABRAÇADEIRA EM AÇO GALVANIZADO D = 3"	8,52	0,00%	100,00%	C
Total Geral	**279.637,12**	**1**		

V - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS
OBJETO: SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE POÇO TUBULAR - 180M - 6"
LOCAL: POVOADO RECREIO, SÃO JOÃO DOS PATOS
REF. SINAPI 02/22 - CAEMA 12/19 - ORSE 01/22 - COM DESONERAÇÃO
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 83,87% (HORA) BDI: 29,90%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR c/ BDI (R$)	PESO (%)	PRAZO EM DIAS		
				30	60	90
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	3.099,69	1,11	3.099,69	-	-
				100%		
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	12.636,33	4,52	8.845,43	3.790,90	-
				70,00%	30,00%	
3	EXECUÇÃO DO POÇO TUBULAR PROFUNDO - 180M	143.632,69	51,36	-	28.726,54	114.906,15
					20%	80%
4	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E RECALQUE	65.062,25	23,27	-	45.543,58	19.518,68
					70%	30%
5	ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO	16.091,22	5,75	-	8.045,61	8.045,61
					50%	50%
6	URBANIZAÇÃO	39.114,94	13,99	-	7.822,99	31.291,95
					20%	80%
Valores Simples (R$)		**279.637,12**		**11.945,12**	**93.929,61**	**173.762,39**
Percentuais Simples (%)		**100,00**		**4,27**	**33,59**	**62,14**
Valores Acumulados (R$)				**11.945,12**	**105.874,73**	**279.637,12**
Percentuais Acumulados (%)				**4,27**	**37,86**	**100,00**

Duzentos e Setenta e Nove Mil, Seiscentos e Trinta e Sete Reais e Doze Centavos

VI - COMPOSIÇÃO DO BDI

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS
OBJETO: SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE POÇO TUBULAR - 180M - 6"
LOCAL: POVOADO RECREIO, SÃO JOÃO DOS PATOS
REF. SINAPI 02/22 - CAEMA 12/19 - ORSE 01/22 - COM DESONERAÇÃO
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 83,87% (HORA) BDI: 29,90%

DISCRIMINAÇÃO		% INCIDENTE
1	**ADMINISTRAÇÃO CENTRAL**	
1.1	Administração local	3,43%
	SUB-TOTAL.....	**3,43%**
2	**SEGURO + GARANTIA**	
2.1	Seguros	0,28%
	SUB-TOTAL.....	**0,28%**
3	**RISCOS**	
3.1	Risco	1,00%
	SUB-TOTAL.....	**1,00%**
4	**DESPESAS FINANCEIRAS**	
4.1	Despesas financeiras referente capital de giro	0,94%
	SUB-TOTAL.....	**0,94%**
5	**IMPOSTOS E TAXAS**	
5.1	Cofins	3,00%
5.2	Imposto sobre serviços (ISS)	5,00%
5.3	Pis	0,65%
5.4	CPRB	4,50%
	SUB-TOTAL.....	**13,15%**
6	**LUCRO OU BONIFICAÇÃO**	
6.1	Lucro ou Bonificação	6,74%
	SUB-TOTAL.....	**6,74%**
	TOTAL DO BDI (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)	**29,90%**

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

Onde:

AC - taxa de administração central;	3,43%
S - taxa de seguros;	0,28%
R - taxa de riscos;	1,00%
G - taxa de garantias;	0,28%
DF - taxa de despesas financeiras;	0,94%
L - taxa de lucro/remuneração;	6,74%
I - taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS E CPRB).	13,15%

* Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: ACÓRDÃOS NS. 325/2007 E 2.369/2011 - TCU - Plenário

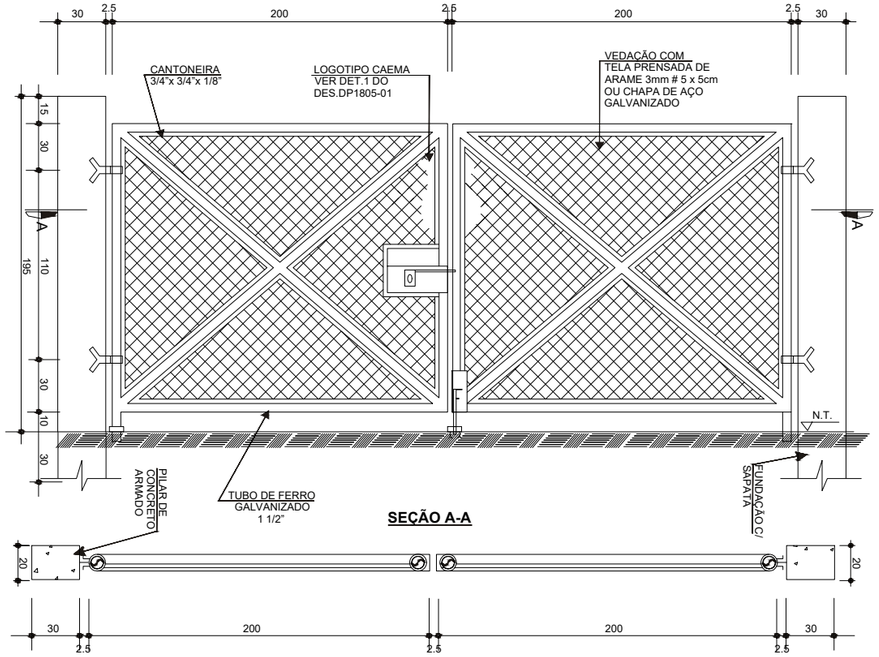
VII - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS
OBJETO: SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE POÇO TUBULAR - 180M - 6"
LOCAL: POVOADO RECREIO, SÃO JOÃO DOS PATOS
REF. SINAPI 02/22 - CAEMA 12/19 - ORSE 01/22 - COM DESONERAÇÃO
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇO DE MÃO-DE-OBRA: 83,87% (HORA) BDI: 29,90%

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

ITEM	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	**Total**	**17,80%**	**17,80%**	**37,80%**	**37,80%**
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	Não incide	17,87%	Não incide
B2	Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,66%	0,85%	0,66%
B4	13º Salário	10,84%	8,33%	10,84%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,48%	Não incide	1,48%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	9,13%	7,02%	9,13%	7,02%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	**Total**	**45,04%**	**16,73%**	**45,04%**	**16,73%**
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,49%	3,46%	4,49%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	4,54%	3,49%	4,54%	3,49%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,11%	2,39%	3,11%	2,39%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	**Total**	**12,63%**	**9,71%**	**12,63%**	**9,71%**
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,02%	2,98%	17,03%	6,32%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,40%	0,31%
D	**Total**	**8,40%**	**3,27%**	**17,43%**	**6,63%**
TOTAL(A+B+C+D)		**83,87%**	**47,51%**	**112,90%**	**70,87%**

VISTA INTERNA

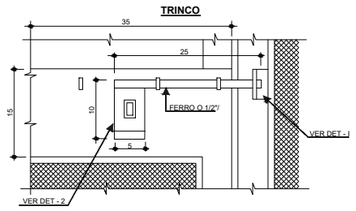


SEÇÃO A-A

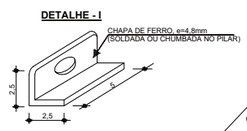
NOTA:
DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.

SUBGRUPO:	**180500 - PORTÃO**
SERVIÇO:	**DETALHES DOS PORTÕES**

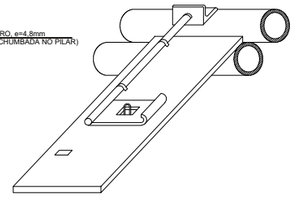
TRINCO



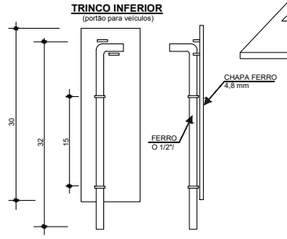
DETALHE - I



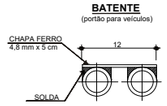
DETALHE - 2



TRINCO INFERIOR
(portão para veículos)



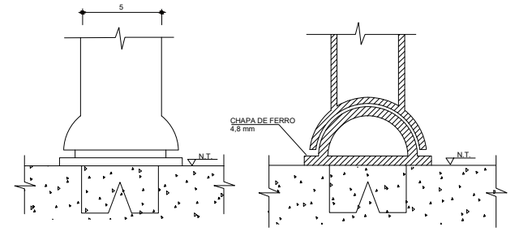
BATENTE
(portão para veículos)



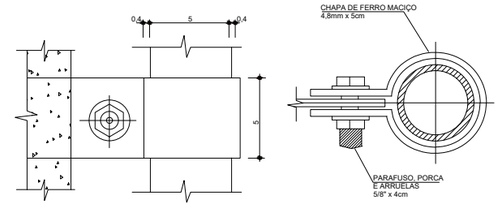
NOTA:
DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.

SUBGRUPO:	**180500 - PORTÃO**
SERVIÇO:	**DETALHES DOS PORTÕES**

APOIO INFERIOR



SUPORTES LATERAIS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33 e-mail: prefeituradesaojoaodospatos@yahoo.com.br
Av. Getúlio Vargas, 135 - Centro, CEP: 65665-000 - www.saojoaodospatos.ma.gov.br

PROJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			TÍTULO: CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO	
CLIENTE: PREFEITURA MUN. DE SÃO JOÃO DOS PATOS			PROFUNDIDADE (m): 180,00	CONTEÚDO: - DETALHE DO PORTÃO
ENDEREÇO: POV. RECREIO			DIÂMETRO: 6"	
DESENHO: -	FASE: -	REVISÃO: 00	ESCALA DE PLOTAGEM: 1000:75	ESCALA DE DESENHO: S/E
RESPONSÁVEL TÉCNICO: José Henrique Porto Nolêto ENGENHEIRO CIVIL - CREA 1900672022	ASSINATURA/CARIMBO:		DATA: ABR/2022	PRANCHA: **03/03**

FORMATO A3 - 297x420 MM

ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS

PROJETO DE EXECUÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO

LOCAL: POV. RECREIO

SÃO JOÃO DOS PATOS - MA

ABRIL, 2022

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 3
2. JUSTIFICATIVA 3
3. LOCALIZAÇÃO 3
4. OBJETIVO E DEFINIÇÕES 4
5. CONDICIONANTES E PARÂMETROS 6
5.1 DISPOSIÇÕES GERAIS 6
6. EQUIPAMENTO 12
7. MATERIAL 12
8. EXECUÇÃO 13
8.1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO 13
8.2 SERVIÇOS PRELIMINARES 13
8.3 PROFUNDIDADE 14
8.4 PERFURAÇÃO 14
8.5 PERFILAGEM GEOFÍSICA 16
8.6 REVESTIMENTO 16
8.7 INSTALAÇÃO DE REVESTIMENTO 16
8.8 INSTALAÇÃO DE PRÉ-FILTRO 16
8.9 VEDAÇÃO DE AQÜÍFERO 17
8.10 PROTEÇÃO SANITÁRIA 17
8.11 LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO 17
8.12 TESTE DE PRODUÇÃO 17
8.13 DESINFECÇÃO 18
8.14 ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA 18
8.15 TESTE DE ALINHAMENTO 19
9 CONTROLE 19

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta o Projeto do Sistema de Abastecimento de Água através de Poço Tubular com profundidade média de **180M e DN 6**" a ser executado no **POVOADO RECREIO**, município de **SÃO JOÃO DOS PATOS – MA.**

2. JUSTIFICATIVA

Tendo em vista que o município se encontra em grande desenvolvimento e crescimento e visando a melhoria na qualidade de vida da população, a implantação de um poço tubular profundo irá contribuir para melhoramento do sistema de Abastecimento de Água.

3. LOCALIZAÇÃO

O Poço será executado na localidade abaixo:

O poço fica localizado nas coordenadas com latitude de **6°40'17.88"e longitude de 43°33'31.46"O**

4. OBJETIVO E DEFINIÇÕES

4.1 OBJETIVO

Esta especificação técnica tem por objetivo estabelecer regras e procedimentos a serem obedecidos na
Construção de Poço Tubular para captação de água do manancial subterrâneo.

4.2 DEFINIÇÕES

Serão adotadas, para efeito desta especificação, as seguintes definições:

- **Aqüífero**: é uma unidade geológica capaz de armazenar e fornecer água a poço e nascente em proporção suficiente, de modo que possam servir como proveitosas fontes de abastecimento.

- **Poço tubular:** é uma perfuração vertical, cilíndrica, revestida com material em PVC aditivado ou em aço, em forma de tubos e filtros, para captar água subterrânea de aqüífero existente na crosta terrestre.

- **Poço freático:** é aquele que capta água do aqüífero livre ou freático, em que a água está sob pressão atmosférica, como se estivesse em um reservatório ao ar livre.

- **Poço artesiano:** é aquele que capta água do aqüífero confinado, em que a água encontra-se entre duas camadas impermeáveis, não estando sob pressão atmosférica, mas em condição artesiana, onde a água se eleva até atingir o mesmo nível do topo do aqüífero.

- **Revestimento:** é constituído de material em PVC aditivado ou em aço, em forma cilíndrica, com função principal de dar sustentabilidade à parede do furo obtido pela perfuração.

- **Câmara de bombeamento:** é a componente do revestimento reservada para instalação do equipamento de bombeamento.

- **Filtro:** é o componente do revestimento destinado a dar passagem da água do aqüífero para dentro do poço.

- **Profundidade:** é a distância vertical entre a superfície do terreno e o fundo do poço.

- **Diâmetro:** traduz a dimensão cilíndrica da broca, quando se trata da perfuração, e do revestimento, referindo-se ao poço tubular.

- **Nível estático:** é a superfície livre da água dentro do poço tubular, medida a partir da superfície do terreno, quando o poço não está sendo bombeado.

- **Nível dinâmico:** é o nível do lençol d'água dentro do poço, medido a partir da superfície do terreno, quando o poço está sob regime de bombeamento.

- **Rebaixamento:** corresponde à distância vertical, dentro do poço, entre o nível estático e o nível dinâmico

- **Vazão:** é a quantidade de água extraída do poço, com ou sem bombeamento, numa determinada unidade de tempo:

- **Vazão específica:** é o quociente da vazão pelo rebaixamento do poço.

- **Vazão máxima**: é a quantidade de água extraída do poço, por unidade de tempo, correspondente ao rebaixamento no ponto crítico.

- **Vazão de exploração:** é a quantidade de água que se deseja extrair do poço, por unidade de tempo, não podendo ser superior à vazão máxima.

- **Ponto crítico:** é o ponto da curva característica do poço, a partir do qual o aumento dos rebaixamentos é bastante desproporcional a pequenos aumentos de vazão, demonstrando que o regime de fluxo da água para dentro do poço, passa de laminar para turbulento.

- **Eficiência:** é definida como a relação entre a vazão específica teórica e a vazão específica real, ambas referidas a um tempo igual de bombeamento. Para o cálculo do rebaixamento teórico é necessário conhecer os coeficientes de armazenamento e transmissibilidade do aqüífero e o raio efetivo do poço, mediante ensaio de bombeamento.

- **Coeficiente de armazenamento:** é o volume de água que efetivamente entra ou sai do aqüífero, por unidade de área horizontal e por variação unitária do nível piezométrico.

- **Coeficiente de transmissibilidade:** é a quantidade de água que o aqüífero é capaz de liberar através de uma seção vertical unitária de altura igual à espessura do aqüífero, quando o gradiente é 1 {um}.

- **Raio de influência:** é a distância que vai desde o centro do poço até o ponto em que a superfície inferior do cone de depressão tangência o prolongamento da superfície horizontal do nível estático.

- **Desenvolvimento:** é o processo de tratamento do poço por meios mecânicos, hidráulicos e químicos, com a finalidade de obter melhor eficiência hidráulica possível do mesmo.

- **Superbombeamento simples**: consiste em bombear o poço, através de conjunto motobomba, a uma vazão maior que a de projeto.

- **Superbombeamento por reversão:** o sistema é similar ao usado anteriormente, utilizando entretanto bomba de eixo prolongado sem válvula de retenção.

- **Pistoneamento:** é considerado como um dos processos mais efetivos, principalmente, quando se usa perfuratriz percussora na execução do fluxo e refluxo da água, provocados pela subida e descida do pistão dentro do poço,.

- **Ar comprimido:** é um método eficiente, mas que exige compressor com volume de ar elevado, acoplado a um reservatório com grande capacidade para armazenamento do ar. Existem dois métodos: Poço fechado, onde a água é alternativamente bombeada e forçada através do filtro e pré-filtro para o aqüífero, por meio do ar que se introduz no poço através de um selo na parte superior do tubo de revestimento e o poço aberto {surgimento}, semelhante ao pistoneamento
- **Substâncias químicas:** são compostos que atuam como floculadores e dispersantes de argilas e outros materiais de grão fino, facilitando a remoção do reboco de lama da parede do poço e das frações argilosas do aqüífero.

- **Pré-filtro:** constituído de material quartzoso, é empregado no espaço anelar compreendido entre a parede do poço e o revestimento.

5. CONDICIONANTES E PARÂMETROS

As normas NBR-12212-Projeto de poço para captação de água subterrânea e NBR-12244-Construção de poço para captação de água subterrânea estabelecem critérios a serem adotados no projeto e construção de poço para captação de água subterrânea (denominado nesta especificação de poço tubular).

A seguir são relacionados os principais condicionantes e parâmetros a serem adotados para os referidos órgãos acessórios, segundo as referidas normas:

5.1 DISPOSIÇÕES GERAIS

- O poço tubular deverá ser construído por empresa habilitada, sob responsabilidade técnica de geólogo ou engenheiro de minas, devidamente credenciado no CREA, em conformidade com o que dispõe a Decisão Normativa Nº 059, de 09 de maio de 1997, do CONFEA – Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

- A empresa deverá fornecer proposta técnica – financeira acompanhada de cronograma físico e financeiro, para todas as fases da obra, tais como:

- transporte, preparo do canteiro de obra e instalação de equipamentos e materiais;
- perfuração e perfilagem geofísica
- colocação do revestimento {tubos e filtros} e pré-filtro
- limpeza e desenvolvimento
- teste de produção

Nenhuma dessas fases poderá ser efetivada sem a presença ou o conhecimento prévio da fiscalização.

- Na fase de habilitação do processo licitatório a empresa deverá apresentar:

- Atestado de execução de poço com profundidade e diâmetro(s) de perfuração iguais ou superiores ao especificado, expedido por empresa pública ou privada, devidamente averbado pelo CREA.

- Declaração expressa de que o licitante dispõe dos equipamentos, das unidades de apoio, do pessoal técnico em disponibilidade para a completa e satisfatória execução da obra, responsabilizando-se pela veracidade das informações prestadas.

Prazo de Execução: O prazo para completa execução do poço tubular será o contido na proposta, respeitando o tempo máximo proposto pela PREFEITURA, no orçamento do poço e deverá ser contado a partir do recebimento da Ordem de Serviço

5.2 PROTEÇÃO AMBIENTAL

É imperativo que a empresa habilitada para construção de poço tubular adote todas as providências cabíveis a fim de evitar contaminação ou danos ao ambiente em função de

líquidos contaminados ou com características indesejáveis, tanto na superfície do terreno como nas camadas sub-superficiais atravessadas pela perfuração.

5.3 PREVENÇÃO DE ACIDENTES E SEGURANÇA

A empresa habilitada deverá cumprir a Legislação Nacional que rege a Segurança e Higiene do Trabalho, além de obedecer as normas específicas de segurança de cada serviço, objetivando a plena proteção contra riscos de acidentes com os funcionários e com terceiros.

5.4 FARDAMENTO E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI's)

A Contratada deve fornecer o fardamento adequado ao seu pessoal, como também os equipamentos de proteção individual de acidente (botas, capacetes. óculos, luvas de segurança, protetores auriculares etc.), os quais deverão ser novos. O custo do fardamento e dos EPI's deverão estar incluídos no BDI do contrato.

Todos os funcionários da Contratada deverão se apresentar ao trabalho devidamente uniformizado e portando crachá de identificação.

a) Especificação do Fardamento:

- camisa em brim, sem gola, com bolsos;
- camisa de malha, cor branca;
- bermuda em tecido sol a sol, com bolsos;
- calça em tecido sol a sol, com bolsos.

Deverão ser fornecidas 2 (duas) unidades de cada peça especificada a cada funcionário, sendo repostas quando as mesmas não estiverem em condições de uso e boa apresentação.

b) Especificações dos EPI's:

- botina de couro sem biqueira, confeccionada em couro de qualidade, na cor preta, de borracha com ranhuras antiderrapantes;
- bota de PVC, cano médio, cor preta, forrada internamente com malha de nylon, com solado antiderrapante;
- capacete de segurança em polietileno rígido de alta densidade tipo aba frontal com charneira em plástico flexível reguláveis a qualquer tamanho;
- luva de raspa em couro;
- avental de couro para operador de equipamento;
- abafador de ruído;
- capa de chuva;
- bota calça sanitarista;
- luva PVC 36 cm e/ forro;

Deverá ser fornecido 1 (um) conjunto de EPI compatível com a função a exercer para cada funcionário de campo, sendo aquele reposto, quando o mesmo não estiver em condições de uso e boa apresentação.

5.3 PROFUNDIDADE

A profundidade prevista, inicialmente, será a definida no projeto do poço (orçamento do poço). Esta profundidade só poderá ser alterada com prévia autorização da fiscalização.

5.4 PERFURAÇÃO

O poço será perfurado em toda sua extensão através do método rotativo, com circulação direta do fluido de perfuração, utilizando-se brocas tricones com dentes de aço ou tungstênio.

A perfuração deverá ser efetuada no(s) diâmetro(s) e profundidade(s) estabelecida(s) no projeto do poço. Qualquer alteração no diâmetro e/ou na correspondente profundidade só poderá ser efetivada mediante autorização da fiscalização.

Na elaboração do projeto do poço tubular admitir que, para evitar a formação de "pontes de cascalho" (embuchamento) na descida do pré-filtro e aumentar a eficiência deste na retenção de material fino, o diâmetro de perfuração deverá ser calculado pela fórmula:

Diâmetro de perfuração(mm) = 2 x Diâmetro do revestimento(mm) + 50

A perfuração poderá ser inicialmente executada através de um furo piloto com posterior alargamento para o diâmetro do projeto.

A limpeza dos tanques e canaletas deverá ser constante para evitar, o retorno do material perfurado para dentro do furo, através da bomba de lama, a fim de não mascarar as amostras de calha.

5.4.1 Fluido de perfuração:

O fluído deverá visar a performance na perfuração, limpeza, estabilidade e produtividade do poço. Salvo em condições especiais a lama deverá ser mantida dentro dos seguintes parâmetros:

- Densidade: entre 1,04 e 1,14 g/cm³;
- Viscosidade aparente: entre 35 e 45 segundos;
- Conteúdo de areia: inferior a 3% de volume;
- Filtrado: abaixo de 15 cm³:
- PH : entre 7 e 9,5.

5.4.2 Registro diário:

As seguintes informações deverão estar registradas, diariamente, no livro de obra existente no local de obra:

- Diâmetro da perfuração;
- Metragem perfurada e profundidade do poço no fim da jornada de trabalho;

- Litologia atravessada e avanço de perfuração;
- Brocas utilizadas;
- Material do fluído utilizado e registro de densidade, viscosidade, filtrado, pH e teor de areia

5.4.3 Amostragem:

Deverá ser coletada amostra do material perfurado na canaleta de escoamento da lama, próximo ao furo, em intervalo de 1,00 em 1,00 m. As amostras deverão ser secadas, desagregadas e dispostas em ordem crescente de perfuração em caixas numeradas com os respectivos intervalos de profundidade..

5.4.4 Perfil litológico:

Após a constatação da profundidade final da perfuração e, com base nas informações registradas, será elaborado o perfil construtivo do poço, pelo geólogo ou engenheiro de minas da firma perfuradora, definindo as zonas aqüíferas e os intervalos produtores de água e submetido à aprovação do fiscal.

5.5 PERFILAGEM GEOFÍSICA

Visando uma melhor avaliação das condições de captação, o poço poderá ser perfilado em sua extensão, utilizando-se os seguintes métodos geofísicos:

- Caliper log
- Raio gama
- Potencial espontâneo
- Resistividade
- Sônico

5.6 REVESTIMENTO

Na elaboração do projeto do poço tubular admitir que, para a vazão de exploração prevista do poço, o diâmetro da câmara de bombeamento – componente do revestimento do poço tubular, deverá cumprir as recomendações a seguir:

VAZÃO EXPLORAÇÃO (m³/h)	DIÂMETRO CÂMARA BOMBEAMENTO (mm)
Até 15	150
De 15 a 30	165
De 30 a 60	200
De 60 a 100	250
De 100 a 150	300
De 150 a 200	350
De 200 a 250	400

5.7 INSTALAÇÃO DE REVESTIMENTO

Ao longo do revestimento deverão ser acoplados guias centralizadores espaçados de 8 em 8 m, com diâmetro externo inferior em 2” do diâmetro de perfuração. A instalação deverá obedecer a cuidados especiais, de modo a evitar deformações ou rupturas do revestimento, que possa comprometer ou dificultar a instalação do conjunto moto-bomba submersível. Obturar a extremidade inferior do revestimento com peça apropriada.

5.8 INSTALAÇÃO DE PRÉ-FILTRO

A colocação do pré-filtro deverá ser feita paulatinamente, de modo a formar um anel cilíndrico contínuo entre a parede do furo e o revestimento. O pré-filtro será instalado por gravidade, com o fluído preparado adequadamente e circulando em velocidade baixa, até que o pré-filtro atinja a profundidade de 12 m. O adicionamento de pré-filtro deverá ser assegurado durante o desenvolvimento do poço.

5.9 VEDAÇÃO DE AQÜÍFERO

O processo de cimentação de qualquer espaço anelar deverá ser feito numa única operação contínua. O material utilizado na cimentação em situações normais, deverá ser constituído de calda de cimento. Nenhum serviço poderá ser efetuado no poço durante as 48 h que se seguirem à cimentação.

5.10 PROTEÇÃO SANITÁRIA

Deverá ser introduzida no espaço anelar, duas colunas de tubo PVC DN 50, diametralmente opostos, cada coluna com 12 m de comprimento, completando o pré-filtro até 10 m de profundidade e preencher o espaço restante com argamassa de cimento-areia, traço 1:3.

Deverá ser construída laje de proteção na boca do poço, envolvendo o revestimento. Essa laje deverá ter declividade do centro para a periferia, com espessura mínima de 0,15 m e área não inferior a 1 m². O revestimento deverá ficar saliente 0,50 m acima da laje.

Externamente ao revestimento (boca do poço), deverá ser instalado um suporte tubular em aço, com altura igual e diâmetro maior em 2” ao revestimento, devidamente engastado na laje de proteção, para que o conjunto moto- bomba (edutor) fique apoiado nele.

5.11 LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO

No desenvolvimento do poço deverá ser aplicado o processo de pistoneamento

ou ar comprimido. No processo de pistoneamento, o embolo deverá ter diâmetro

inferior em 1” do diâmetro do poço. No processo de ar comprimido o método a ser

empregado é o de poço aberto.

5.12 TESTE DE PRODUÇÃO

Na instalação do equipamento de bombeamento no poço, deverá ser colocada uma tubulação auxiliar, destinada a medir os níveis d’água, com sua extremidade inferior acima 1 m do crivo da bomba. Na medição de vazão devem ser empregados dispositivos que assegurem uma

determinação com relativa facilidade e precisão: para vazões de até 40 m³/h, deverão ser empregados recipientes de volume aferido de 200 a 220 l, indeformados e em bom estado de conservação; vazões acima de 40 m³/h deverão ser determinadas por meio de sistemas contínuos de medida, tais como: vertedor, orifício calibrado, tubo venturi ou outros.

A tubulação de descarga da água deverá ser dotada de válvula de regulagem sensível e de fácil manejo, permitindo controlar e manter constante a vazão em diversos regimes de bombeamento. O lançamento da água extraída deverá ser feito a uma distância de 25,00 metros à jusante do poço.

Antes de dar início ao bombeamento, o operador deverá certificar-se da posição do nível da água original, efetuando, pelo menos, três medidas de nível, a cada meia hora

As medidas de nível d'água no poço, durante o bombeamento, deverão ser efetuadas na seguinte freqüência de tempo, a partir do início do teste.

INTERVALO DE TEMPO	FREQUÊNCIA DE MEDIÇÃO
0 –	1 min
10 –	2 min
20 –	5 min
60 –	10
100 –	20
180 –	30
300 em diante	100

O teste de vazão deverá ser iniciado com bombeamento à vazão máxima definida, num período mínimo de vinte e quatro horas. Uma vez terminado o teste à vazão máxima, deve-se proceder ao teste de produção.

O teste de produção deverá ser efetuado em quatro etapas de mesma duração, com vazões progressivas, em regime contínuo de bombeamento, mantendo-se a vazão constante em cada etapa. A passagem de uma etapa para outra deverá ser feita de forma instantânea, sem interrupção do bombeamento.

O plano de teste deverá prever um escalonamento de vazões de aproximadamente 40%, 60%, 80% e 100% da vazão máxima.

As medidas de vazão deverão ser efetuadas em correspondência com as de nível d'água. Não poderá haver variação de vazão superior a 10% durante o bombeamento.

5.13 DESINFECÇÃO

A desinfecção final deverá ser feita mediante a aplicação de uma solução clorada em quantidade tal que se consiga uma concentração no poço de 50 mg/l de cloro livre. Se a solução empregada for de hipoclorito de sódio a 10 %, deverá ser aplicado meio litro para cada metro cúbico de água no poço.

Deve-se introduzir parte da solução no poço através de tubos auxiliares. O restante da solução deverá ser colocado pela boca do poço de modo a desinfectar o revestimento acima do nível d'água. A solução deverá permanecer no poço por um período não inferior a duas horas.

5.14 ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA

A coleta de água para análise físico-química deverá ser feita em garrafa de plástico limpa com volume de 3 a 5 litros. Antes da coleta deve-se lavar a garrafa com água do poço e, a seguir, fazer a coleta diretamente na boca do poço.

A coleta de água para análise bacteriológica deverá ser feita em frasco apropriado e seguir as recomendações do laboratório.

O prazo entre as coletas e a entrega das amostras no laboratório não

deverá exceder a 24 h.

6. EQUIPAMENTO

A empresa habilitada deverá dispor de:

- Sonda rotativa, para circulação direta , com capacidade de perfuração superior, no mínimo, a 1,5 vezes a profundidade prevista no projeto do poço:
- Bomba de lama tipo pistão ou centrífuga capaz de permitir o bom desempenho da perfuração até a profundidade final prevista;
- Compressor de ar acoplado a motor elétrico ou diesel com capacidade mínima de 424,8 m^3/h de ar efetivo e pressão de trabalho de 12,3 kg/cm^2, com tanque de armazenamento de ar com volume de, no mínimo, 150 l.
- Conjunto moto-bomba submersível acionada por energia fornecida pela CEMAR ou de grupo gerador, com vazão e altura manométrica iguais ou superiores as de projeto;
- Medidor de nível com fio numerado em intervalo de 1,00 a 1,00 m;
- Kit de controle de fluído de perfuração composto de balança de lama, funil viscosímetro de Marsh, medidor de pH e medidor de teor de areia;
- Carro pipa com capacidade de 6.000 l;
- Equipamentos outros e acessórios em quantidade suficiente para assegurar a execução dos serviços, sem paralisação ou atraso decorrente de sua falta.

7. MATERIAL

O material de revestimento (tubos e filtros) deverão ser em PVC aditivado ou em aço galvanizado, de acordo com o especificado no projeto (orçamento do poço).

Quando tratar-se de revestimento em PVC aditivado, deverão ser cumpridas as recomendações a seguir:

- Tipo Leve: para poço com profundidade até 50 m.
- Tipo Standard: para poço com profundidade entre 50 a 150 m.
- Tipo Reforçado: para poço com profundidade entre 150 e 300 m.

Obs: Estes critérios serão obedecidos em conformidade com as garantias estabelecidas pelos fabricantes. Quando tratar-se de revestimento em aço, deverão ser cumpridas as recomendações a seguir:

- tubo com ou sem costura, ponta roscável ou biselada, espessura da parede entre 4 e 6 mm: para poço com profundidade até 150 m.
- filtro standard, galvanizado ou inoxidável: para poço com profundidade até 150 m.
- tubo com ou sem costura, ponta roscável ou biselada, espessura da parede entre 6 e 8 mm: para poço com profundidade acima de 150 m.
- filtro reforçado, galvanizado ou inoxidável: para poço com profundidade acima de 150 m.

A abertura das ranhuras dos filtros será definida através das curvas granulométricas das amostras selecionadas durante a perfuração, estando inicialmente previsto em 0,50 mm.

O revestimento do poço tubular obedece às seguintes normas:

NBR - 13.604-Filtros e tubos de revestimento para poços tubulares profundos; API 5 L - Specification for line pipe

ASTM-A - 120-Standard specification for pipe, steel, black and hot-dipped zinc-coated (galvanized) welded and seamless for ordinary uses;

DIN 2440 - Steel tubes medium-weight suitable for screwuing; DIN 2442 - Steel tubes heavy-weight suitable for screwuing.

8. EXECUÇÃO

8.1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

A mobilização consiste no transporte dos equipamentos (perfuratriz, compressor, carro-pipa, conjunto moto- bomba,etc), acessórios (hastes,comandos,brocas, tubulações e utensílios) e materiais (tubos, filtros, cimento bentonita ou polysafe, etc) para o canteiro do poço.

A desmobilização consiste no retorno dos equipamentos, ferramental e acessórios à sede da empresa.

.

8.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços preliminares referem-se a limpeza do terreno, instalação do barraco, escavação dos tanques de sucção, sedimentação, canaletas e fossa negra.

O canteiro de serviço deve ser projetado e executado levando-se em conta a proporção e característica do poço tubular a ser perfurado, cuja locação será feita pelo fiscal, em área livre e desimpedida.

O local da perfuração deverá ser preparado para instalação da perfuratriz, ferramentas, acessórios, materiais, unidades de apoio, bem como para construção dos tanques de sucção, sedimentação e canaletas de escoamento do fluido de perfuração, fossa negra e manobras operacionais.

A disposição dos equipamentos, ferramentas, acessórios e materiais deverão obedecer a critérios de organização e praticidade, de modo a não prejudicar nenhuma das fases da construção do poço tubular.

As escavações dos tanques, canaletas e fossa negra deverão ser executadas, de acordo com as recomendações a seguir:

- tanque de sedimentação: volume correspondente a 50% do volume de material a ser retirado na perfuração do poço tubular;
- tanque de sucção: volume correspondente a 50% do volume do tanque de sedimentação;
- canaleta: volume correspondente as dimensões 10,00 x 0,20 x 0,15m (comprimento, largura e altura).

Após a conclusão da obra a empresa deverá retirar do local, às suas expensas, toda e qualquer sucata e detritos proveniente da construção do poço tubular, deixando a área completamente limpa, recompondo-a à sua condição original, de forma a restabelecer o bom aspecto loca

8.3 PROFUNDIDADE

A profundidade prevista, inicialmente, será a definida no projeto do poço (orçamento do poço). Esta profundidade só poderá ser alterada com prévia autorização da fiscalização.

8.4 PERFURAÇÃO

O poço será perfurado em toda sua extensão através do método rotativo, com circulação direta do fluido de perfuração, utilizando-se brocas tricones com dentes de aço ou tungstênio.

A perfuração deverá ser efetuada no(s) diâmetro(s) e profundidade(s) estabelecida(s) no projeto do poço. Qualquer alteração no diâmetro e/ou na correspondente profundidade só poderá ser efetivada mediante autorização da fiscalização.

Na elaboração do projeto do poço tubular admitir que, para evitar a formação de "pontes de cascalho" (embuchamento) na descida do pré-filtro e aumentar a eficiência deste na retenção de material fino, o diâmetro de perfuração deverá ser calculado pela fórmula:

Diâmetro de perfuração(mm) = 2 x Diâmetro do revestimento(mm) + 50

A perfuração poderá ser inicialmente executada através de um furo piloto com posterior alargamento para o diâmetro do projeto.

A limpeza dos tanques e canaletas deverá ser constante para evitar, o retorno do material perfurado para dentro do furo, através da bomba de lama, a fim de não mascarar as amostras de calha.

8.4.1 Fluido de perfuração:

O fluído deverá visar a performance na perfuração, limpeza, estabilidade e produtividade do poço. Salvo em condições especiais a lama deverá ser mantida dentro dos seguintes parâmetros:

- Densidade: entre 1,04 e 1,14 g/cm³;
- Viscosidade aparente: entre 35 e 45 segundos;
- Conteúdo de areia: inferior a 3% de volume;
- Filtrado: abaixo de 15 cm³:
- PH : entre 7 e 9,5.

8.4.2 Registro diário:

As seguintes informações deverão estar registradas, diariamente, no livro de obra existente no local de obra:

- Diâmetro da perfuração;
- Metragem perfurada e profundidade do poço no fim da jornada de trabalho;
- Litologia atravessada e avanço de perfuração;
- Brocas utilizadas;
- Material do fluído utilizado e registro de densidade, viscosidade, filtrado, pH e teor de areia

8.4.3 Amostragem:

Deverá ser coletada amostra do material perfurado na canaleta de escoamento da lama, próximo ao furo, em intervalo de 1,00 em 1,00 m. As amostras deverão ser secadas, desagregadas e dispostas em ordem crescente de perfuração em caixas numeradas com os respectivos intervalos de profundidade..

8.4.4 Perfil litológico:

Após a constatação da profundidade final da perfuração e, com base nas informações registradas, será elaborado o perfil construtivo do poço, pelo geólogo ou engenheiro de minas da firma perfuradora, definindo as zonas aqüíferas e os intervalos produtores de água e submetido à aprovação do fiscal.

8.5 PERFILAGEM GEOFÍSICA

Visando uma melhor avaliação das condições de captação, o poço poderá ser perfilado em sua extensão, utilizando-se os seguintes métodos geofísicos:

- Caliper log
- Raio gama
- Potencial espontâneo
- Resistividade
- Sônico

8.6 REVESTIMENTO

Na elaboração do projeto do poço tubular admitir que, para a vazão de exploração prevista do poço, o diâmetro da câmara de bombeamento – componente do revestimento do poço tubular, deverá cumprir as recomendações a seguir:

VAZÃO EXPLORAÇÃO (m³/h)	DIÂMETRO CÂMARA BOMBEAMENTO (mm)
Até 15	15
De 15 a 30	16
De 30 a 60	20
De 60 a 100	25
De 100 a 150	30
De 150 a 200	35
De 200 a 250	40

8.7 INSTALAÇÃO DE REVESTIMENTO

Ao longo do revestimento deverão ser acoplados guias centralizadores espaçados de 8 em 8 m, com diâmetro externo inferior em 2” do diâmetro de perfuração. A instalação deverá obedecer a cuidados especiais, de modo a evitar deformações ou rupturas do revestimento, que possa comprometer ou dificultar a instalação do conjunto moto-bomba submersível. Obturar a extremidade inferior do revestimento com peça apropriada.

8.8 INSTALAÇÃO DE PRÉ-FILTRO

A colocação do pré-filtro deverá ser feita paulatinamente, de modo a formar um anel cilíndrico contínuo entre a parede do furo e o revestimento. O pré-filtro será instalado por gravidade, com o fluído preparado adequadamente e circulando em velocidade baixa, até que o pré-filtro atinja a profundidade de 12 m. O adicionamento de pré-filtro deverá ser assegurado durante o desenvolvimento do poço.

8.9 VEDAÇÃO DE AQÜÍFERO

O processo de cimentação de qualquer espaço anelar deverá ser feito numa única operação contínua. O material utilizado na cimentação em situações normais, deverá ser constituído de calda de cimento. Nenhum serviço poderá ser efetuado no poço durante as 48 h que se seguirem à cimentação.

8.10 PROTEÇÃO SANITÁRIA

Deverá ser introduzida no espaço anelar, duas colunas de tubo PVC DN 50, diametralmente opostos, cada coluna com 12 m de comprimento, completando o pré-filtro até 10 m de profundidade e preencher o espaço restante com argamassa de cimento-areia, traço 1:3.

Deverá ser construída laje de proteção na boca do poço, envolvendo o revestimento. Essa laje deverá ter declividade do centro para a periferia, com espessura mínima de 0,15 m e área não inferior a 1 m². O revestimento deverá ficar saliente 0,50 m acima da laje.

Externamente ao revestimento (boca do poço), deverá ser instalado um suporte tubular em aço, com altura igual e diâmetro maior em 2” ao revestimento, devidamente engastado na laje de proteção, para que o conjunto moto- bomba (edutor) fique apoiado nele.

8.11 LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO

No desenvolvimento do poço deverá ser aplicado o processo de pistoneamento ou ar comprimido. No processo de pistoneamento, o embolo deverá ter diâmetro inferior em 1” do diâmetro do poço. No processo de ar comprimido o método a ser empregado é o de poço aberto.

8.12 TESTE DE PRODUÇÃO

Na instalação do equipamento de bombeamento no poço, deverá ser colocada uma tubulação auxiliar, destinada a medir os níveis d’água, com sua extremidade inferior acima 1 m do crivo da bomba. Na medição de vazão devem ser empregados dispositivos que assegurem uma determinação com relativa facilidade e precisão: para vazões de até 40 m³/h, deverão ser empregados recipientes de volume aferido de 200 a 220 l, indeformados e em bom estado de conservação; vazões acima de 40 m³/h deverão ser determinadas por meio de sistemas contínuos de medida, tais como: vertedor, orifício calibrado, tubo venturi ou outros.

A tubulação de descarga da água deverá ser dotada de válvula de regulagem sensível e de fácil manejo, permitindo controlar e manter constante a vazão em diversos regimes de bombeamento. O lançamento da água extraída deverá ser feito a uma distância de 25,00 metros à jusante do poço.

Antes de dar início ao bombeamento, o operador deverá certificar-se da posição do nível da água original, efetuando, pelo menos, três medidas de nível, a cada meia hora.

As medidas de nível d'água no poço, durante o bombeamento, deverão ser efetuadas na seguinte freqüência de tempo, a partir do início do teste.

INTERVALO DE TEMPO	FREQUÊNCIA DE MEDIÇÃO
0 –	1 min
10 –	2 min
20 –	5 min
60 –	10
100 –	20
180 –	30
300 em diante	100

O teste de vazão deverá ser iniciado com bombeamento à vazão máxima definida, num período mínimo de vinte e quatro horas. Uma vez terminado o teste à vazão máxima, deve-se proceder ao teste de produção.

O teste de produção deverá ser efetuado em quatro etapas de mesma duração, com vazões progressivas, em regime contínuo de bombeamento, mantendo-se a vazão constante em cada etapa. A passagem de uma etapa para outra deverá ser feita de forma instantânea, sem interrupção do bombeamento.

O plano de teste deverá prever um escalonamento de vazões de aproximadamente 40%, 60%, 80% e 100% da vazão máxima.

As medidas de vazão deverão ser efetuadas em correspondência com as de nível d'água. Não poderá haver variação de vazão superior a 10% durante o bombeamento.

8.13 DESINFECÇÃO

A desinfecção final deverá ser feita mediante a aplicação de uma solução clorada em quantidade tal que se consiga uma concentração no poço de 50 mg/l de cloro livre. Se a solução empregada for de hipoclorito de sódio a 10 %, deverá ser aplicado meio litro para cada metro cúbico de água no poço.

Deve-se introduzir parte da solução no poço através de tubos auxiliares. O restante da solução deverá ser colocado pela boca do poço de modo a desinfectar o revestimento acima do nível d'água. A solução deverá permanecer no poço por um período não inferior a duas horas.

8.14 ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA

A coleta de água para análise físico-química deverá ser feita em garrafa de plástico limpa com volume de 3 a 5 litros. Antes da coleta deve-se lavar a garrafa com água do poço e, a seguir, fazer a coleta diretamente na boca do poço.

A coleta de água para análise bacteriológica deverá ser feita em frasco apropriado e seguir as recomendações do laboratório.

O prazo entre as coletas e a entrega das amostras no laboratório não deverá exceder a 24 h.

8.15 TESTE DE ALINHAMENTO

A verificação do alinhamento do poço, quando exigido, deverá ser feita mediante a introdução de um gabarito de
12 m de comprimento e diâmetro de 25,4 mm menor que o diâmetro de revestimento do poço. O gabarito deverá deslizar livremente em toda a extensão da câmara de bombeamento. O custo desta operação será de inteira responsabilidade da empresa habilitada.

Concluídos todos os serviços, o poço deverá ser lacrado com chapa soldada, tampa roscável ou outro dispositivo de modo a evitar possíveis obstrução ou contaminação.

9 CONTROLE

A construção de poço tubular será controlada sob duplo aspecto:

Um dos aspectos do controle de qualidade refere-se ao controle dos materiais, em que a fiscalização, na inspeção de campo, deve dar atenção especial para o revestimento (tubo, filtro e acessório), constatando o bom estado de conservação e a existência de rachadura e deformidade longitudinal e/ou axial além do limite tolerável, que possam comprometer uma maior vida útil do poço tubular, eliminando sua aplicação.

O outro aspecto do controle é o que será exercido no canteiro de obra antes, durante e depois da execução do poço tubular, conforme indicado a seguir:

- Antes da execução do poço tubular, deverá ser feita uma verificação dos equipamentos e acessórios (brocas, hastes, comandos, kit de controle de lama, tubulações, etc.), materiais (bentonita ,CMC, cimento, pré-filtro, etc.) e unidade de apoio (carro-pipa, ferramentas, etc.) em disponibilidade no canteiro de obra, com condição e quantidade suficientes para a completa e satisfatória execução do poço tubular.

- Durante a execução do poço tubular, deve-se dar atenção especial ao fluido de perfuração, medindo constantemente as suas características, de modo que elas sejam mantidas dentro dos parâmetros estabelecidos no sub-item 5.4.1, além de conferir se as informações referentes à perfuração estão sendo registradas, conforme subitem 5.4.2, desta especificação.

- Depois da execução do poço tubular, deverá ser efetuado o teste de alinhamento (se exigido) e a limpeza da área, conforme sub-itens 5.15 e 5.2, respectivamente, desta especificação.

Este controle visa a eficiência, garantindo a exploração máxima de água extraída do poço tubular.

10. CERCA COM TELA DE ARAME GALVANIZADO E ESTACAS DE CONCRETO

10.1 OBJETIVO E DEFINIÇÕES

a) Objetivo: esta Especificação objetiva estabelecer os procedimentos a serem adotados na execução de cercas constituídas de estacas pré-moldadas de concreto armado, com vedação feita através de arame farpado em 14, 8 ou 5 fios, conforme detalhes padrão CAEMA.

b) Definições: para fins desta Especificação, foram adotadas as seguintes definições:

- ***Cerca com Arame Farpado e Estacas de Concreto***: constitui-se em elemento de fechamento de áreas externas, executadas com estacas pré-moldadas de concreto armado espaçadas a cada 2,00m, altura útil de 2,30m, com vedação feita através de arame farpado.

- ***Arame Farpado:*** fio de aço galvanizado com farpas afastadas entre si de no máximo 0,10m.

- ***Estaca de Concreto Pré-Moldada***: também conhecida como ***mourão,*** constitui-se em uma peça em concreto armado pré-moldado, utilizada como componente de fechamento de áreas externas

10.2 MATERIAIS

Os materiais utilizados na execução da cerca, aqui especificada, constituem-se em:

- estacas de concreto armado pré-moldado, com ponta inclinada ou reta, com dimensões de 0,10x0,10x3,00 m;
- arame farpado no 16 BWG - 4x4;
- arame galvanizado fio no 14 BWG;
- cimento;
- areia;
- brita 1 ;
- brita 2.

O arame farpado utilizado em cercas deverá ter dois fios trançados e deve atender às especificações da ABNT.

As estacas de concreto apresentam furos onde se fixa o arame, não devendo possuir fissuras, ferragens expostas e deformações.

O concreto para fixação das estacas deverão apresentar as características estabelecidas na especificação ET09 do Caderno de Encargos.

10.3 EQUIPAMENTOS

Os equipamentos que poderão ser utilizados na execução dos serviços são:

- esticador (tifor);
- guindaste de pequeno porte;
- ferramentas.

10.4 EXECUÇÃO

A locação e implantação da cerca devem obedecer ao Projeto de urbanização.

Devem ser implantados marcos topográficos no terreno para permitir a conferência do alinhamento da cerca.

A cerca será executada com mourões de concreto pré-moldados com dimensões de 0,10x0,10x3,00m, enterrados com profundidade mínima de 0,70 m e espaçados no máximo 2,00m, fixados através de enchimento de concreto não estrutural com consumo mínimo 150 kg de cimento por metro cúbico.

O arame será preso aos mourões de concreto armado pré-moldado, através de arame galvanizado no 14BWG.

A altura útil da cerca será de 2,30m , a partir do nível do terreno; a parte inclinada do mourão, terá 0,50m de altura.

Nos pontos de mudança de direção, interrupção e intermediários de trechos longos (no máximo 25 m), os mourões deverão ser reforçados com escoras de concreto colocadas inclinadas com ângulo de 45º.

Deverá ser observado o alinhamento entre as faces dos mourões, bem como, a sua verticalidade.

A pintura dos mourões será executada conforme especificação do projeto ou a critério da Fiscalização. Os detalhes executivos da cerca encontram-se apresentados nos desenhos em anexo.

O controle dos materiais e da execução dos serviços será feito por observação visua

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - POV. RECREIO

S/ESCALA

MAPA DO MUNICÍPIO

S/ESCALA

MAPA DO MA

S/ESCALA

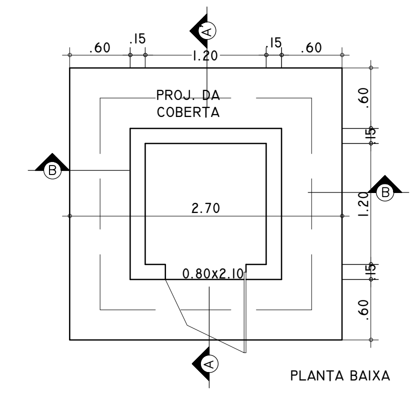
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33 e-mail: prefeituradesaojoaodospatos@yahoo.com.br
Av. Getúlio Vargas, 135 - Centro, CEP: 65665-000 - www.saojoaodospatos.ma.gov.br

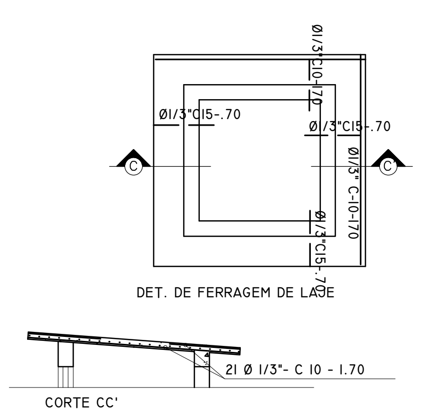
PROJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	TÍTULO: CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO	
CLIENTE: PREFEITURA MUN. DE SÃO JOÃO DOS PATOS	PROFUNDIDADE (m): 180,00	CONTEÚDO: -PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ENDEREÇO: POV. RECREIO	DIÂMETRO: 6"	
DESENHO: - / FASE: - / REVISÃO: 00	ESCALA DE PLOTAGEM: 1000:100	ESCALA DE DESENHO: 1:100
RESPONSÁVEL TÉCNICO: José Henrique Porto Nolêto, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 1900672022 / ASSINATURA/CARIMBO:	DATA: ABR/2022	PRANCHA: 01/03

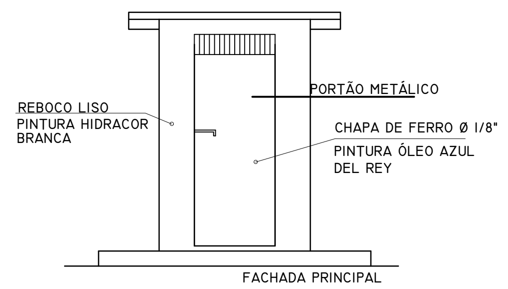
FORMATO A4 - 210X297 MM

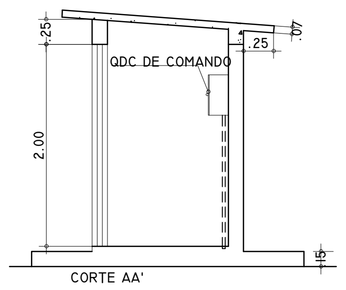
CUBÍCULO DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO

ESCALA:1/50





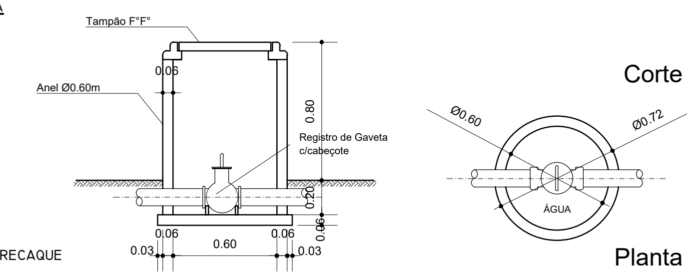




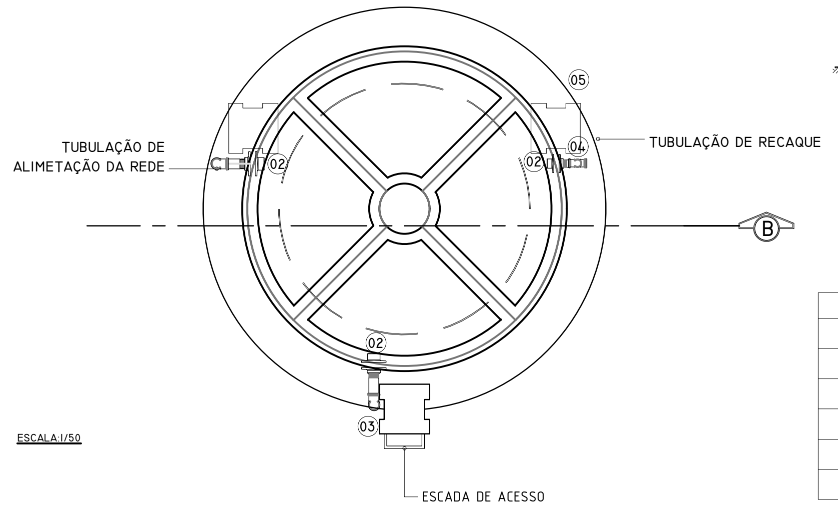
BLOCO DE CONCRETO
0,30X0,30X0,60M

DETALHE DA CAIXA DE REGISTRO

SEM ESCALA

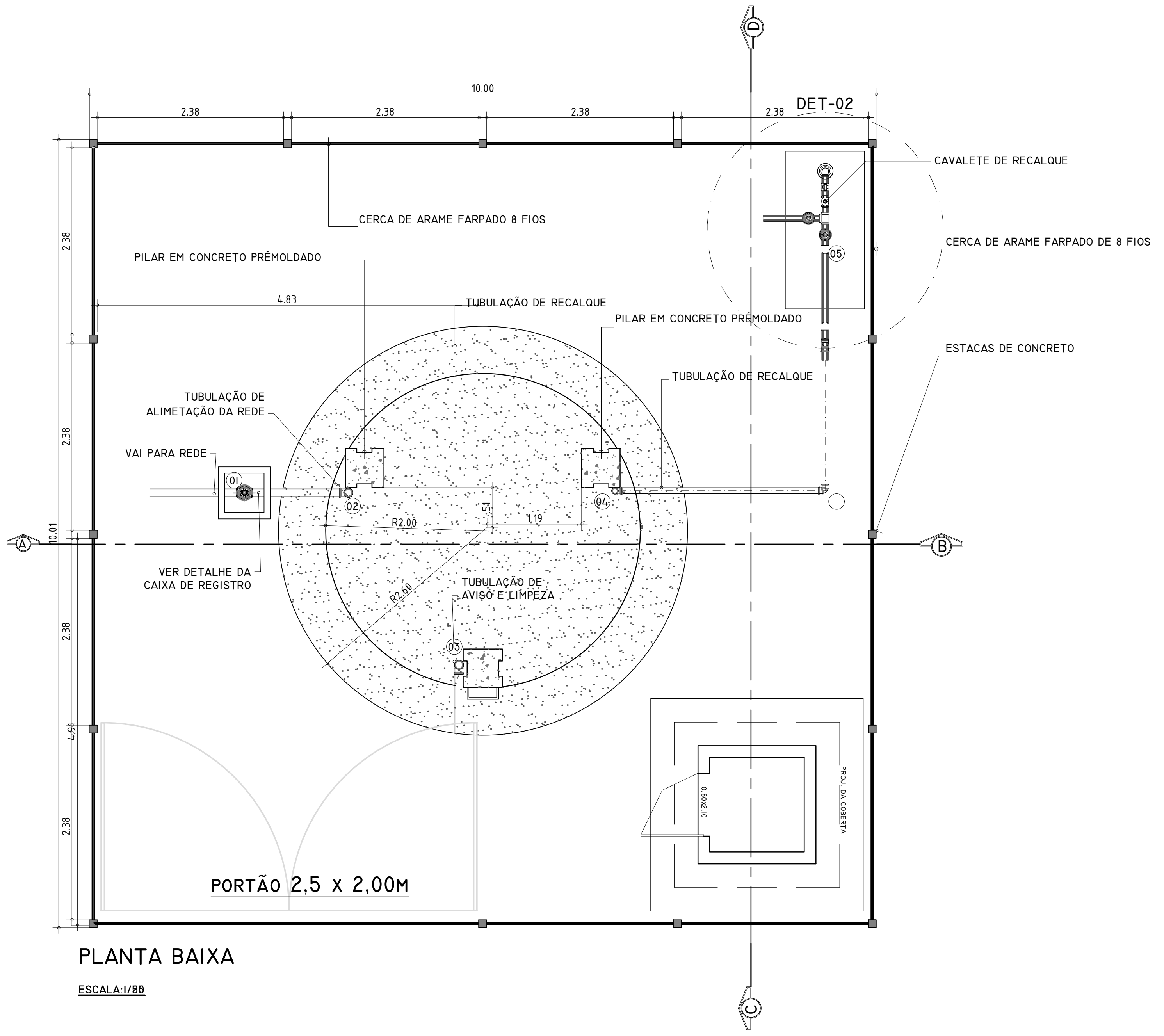


PLANTA DE COBERTURA



ESCALA:1/50

ITEM	LISTA DE MATERIAIS(ALIMENTAÇÃO /AVISO E LIMPEZA	QUANT.
01	Registro bruto de gaveta industrial 2"	
02	Adapt sold. C/ flange livre p/ cx. D´água 50 mm - 2"	
03	Adapt sold.Curto c/bolsa-rosca p registro 50mm - 2"	4 pç
04	Joelho 90º soldável 50 mm	09 pç
05	Tubos 50 mm	59.07m
06	Tê 90º soldável 50 mm	

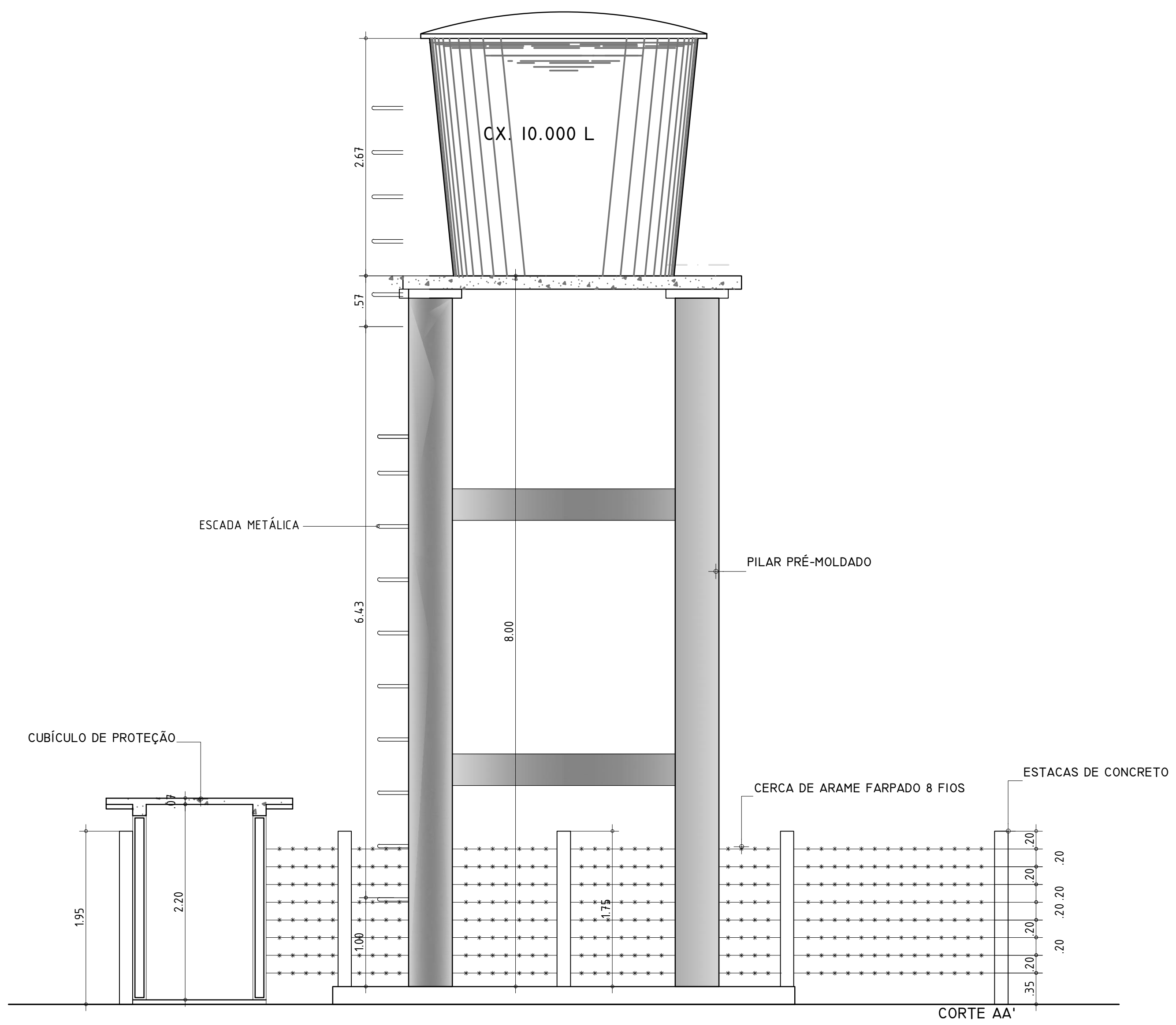


PLANTA BAIXA

ESCALA:1/80

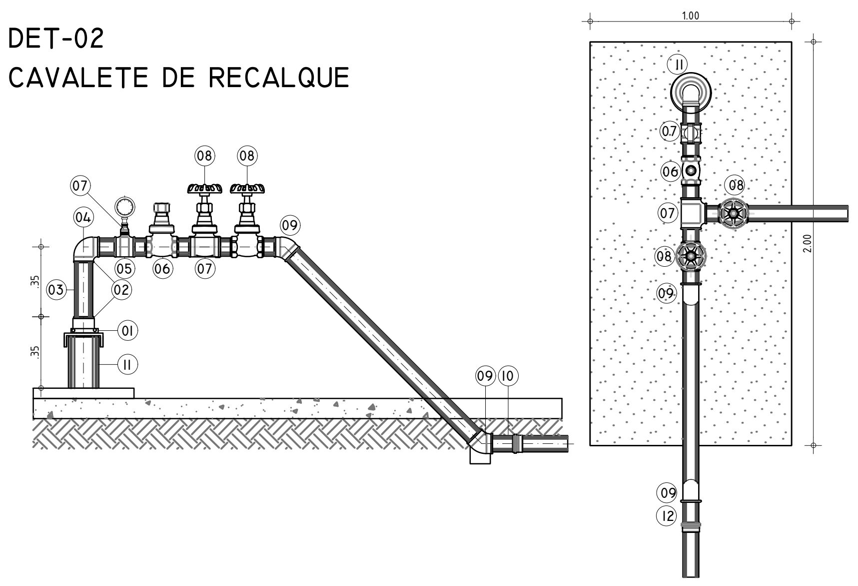
CORTE CD

ESCALA:1/50



ITEM	LISTA DE MATERIAIS (CAVALETE DE RECALQUE)	QUANT.
01	BRAÇADEIRA DE FERRO Ø2"	1 pç
02	LUVA DE FERRO Ø2"	2 pç
03	TOCO FERRO GALVANIZADO - 0,70m Ø2"	1 pç
04	CURVA 90° LONGA FERRO GALVANIZADO Ø2"	4 pç
05	TÊ DE REDUÇÃO FERRO GALVANIZADO 2"x1"	1 pç
06	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL - Ø2"	1 pç
07	MANÔMETRO	1 pç
08	REGISTRO DE GAVETA - Ø2"	2 pç
09	CURVA 45° FERRO GALVANIZADO - Ø2"	2 pç
12	EXTREMIDADE FERRO GALVANIZADO COM ROSCA	1 pç
11	SUPORTE TUBULAR AÇO Ø4"	1 pç

DET-02
CAVALETE DE RECALQUE

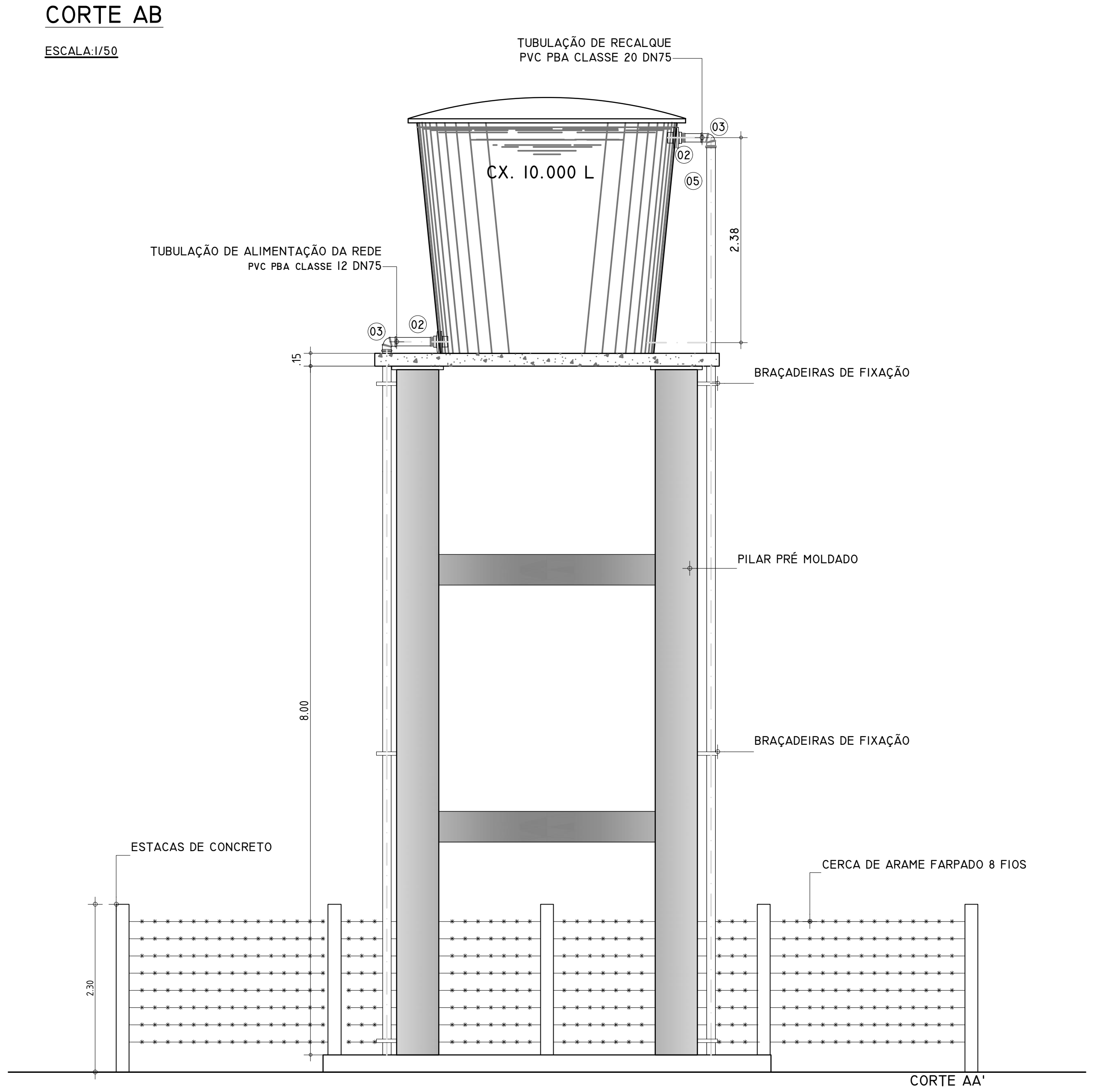


VISTA

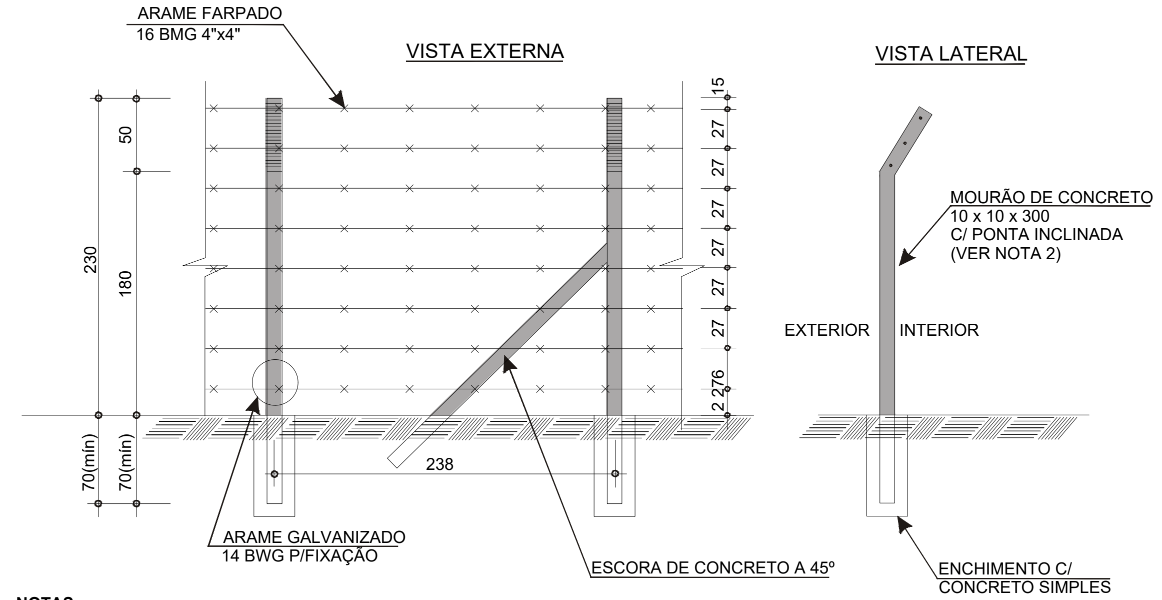
PLANTA BAIXA

CORTE AB

ESCALA:1/50



CERCA COM 08 FIOS



NOTAS:
1- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO,EXCETO ONDE INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO.
2- AS ESTACAS COM PONTA INCLINADA PODERÃO SER SUBSTITUÍDAS POR ESTACAS COM PONTA RETA.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS
CNPJ Nº 06.089.668/0001-33 e-mail: prefeituradesaojoaodospatos@yahoo.com.br
Av. Getúlio Vargas, 135 - Centro, CEP: 65665-000 - www.saojoaodospatos.ma.gov.br

PROJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	TÍTULO: CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO
CLIENTE: PREFEITURA MUN. DE SÃO JOÃO DOS PATOS	PROFUNDIDADE (m): 180,00
ENDEREÇO: POV. RECREIO	DIÂMETRO: 6"
CONTEÚDO: - DETALHE DO CUBÍCULO - RESERVATÓRIO	
DESENHO: -	FASE: -
REVISÃO: 00	ESCALA DE PLOTAGEM: 1000:75
ESCALA DE DESENHO: INDICADA	DATA: ABR/2022
RESPONSÁVEL TÉCNICO: José Henrique Porto Nolêto, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 1900672022	ASSINATURA/CARIMBO:
PRANCHA: 02/03	

FORMATO A2 - 594x420 MM