COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS QUE INCIDEM NA MÃO DA OBRA

CONSTRUÇÃO DE 17 SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA COM CAPACIDADE PARA 6.000 LITROS PARA COMUNIDADES RIBEIRINHAS DOS DISTRITOS DE CARAPAJÓ E PORTO GRANDE, MUNICÍPIO DE CAMETÁ.

		COM DESONERAÇÃO	
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**HORISTA**	**MENSALISTA**
Grupo A			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	**Total**	**16,80%**	**16,80%**
Grupo B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,12%	Não incide
B2	Feriados	4,15%	Não incide
B3	Auxílio-Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,11%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,72%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	11,24%	8,43%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%
B	**Total**	**49,16%**	**18,14%**
Grupo C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,75%	4,32%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	3,10%	2,32%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,31%	2,49%
C5	Indenização Adicional	0,48%	0,36%
C	**Total**	**12,78%**	**9,59%**
Grupo D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,26%	3,05%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,48%	0,36%
D	**Total**	**8,74%**	**3,41%**
	Total A + B + C + D	**87,48%**	**47,94%**

CAMETÁ, 05 DE ABRIL DE 2022.

Carlos Eduardo V. dos Santos
Engº. Civil / Eng.º Seg. do Trabalho
CREA 1512960349

SERVIÇO PÚBLICO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMETÁ
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

CONSTRUÇÃO DE 17 SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA COM CAPACIDADE PARA 6.000 LITROS PARA COMUNIDADES RIBEIRINHAS DOS DISTRITOS DE CARAPAJÓ E PORTO GRANDE, MUNICÍPIO DE CAMETÁ.

1	SERVIÇOS INICIAIS					
11340	1.1	Placa de obra em lona com plotagem de gráfica			UNID:	M2
CÓDIGO	FONTE	Descrição	UNID.	Índice	Preço Unit.	Total R$
D00475	SEDOP	Lona com plotagem de gráfica	M2	1,000	R$ 97,00	R$ 97,00
D00084	SEDOP	Prego 1 1/2"x13	KG	0,100	R$ 16,83	R$ 1,68
D00281	SEDOP	Pernamanca 3" x 2" 4 m - madeira branca	DZ	0,410	R$ 152,00	R$ 62,32
280013	SEDOP	Carpinteiro com encargos complementares	H	0,400	R$ 21,10	R$ 8,44
280026	SEDOP	Servente com encargos complementares	H	0,400	R$ 17,07	R$ 6,83
CUSTO TOTAL DO ITEM S/ BDI						R$ 176,27
11170	1.2	Licenças e taxas da obra			UNID:	CJ
CÓDIGO	FONTE	Descrição	UNID.	Índice	Preço Unit.	Total R$
D00343	SEDOP	Taxa de Incêndio	UND.	1,000	1.136,43	R$ 1.136,43
D00321	SEDOP	Ligação provisoria - agua/esgoto	UND.	1,000	432,10	R$ 432,10
D00322	SEDOP	Ligação provisória - luz	UND.	1,000	204,68	R$ 204,68
D00388	SEDOP	Taxa da PMB (III)	UND.	1,000	623,79	R$ 623,79
D00390	SEDOP	Taxa do CREA (III)	UND.	1,000	469,38	R$ 469,38
CUSTO TOTAL DO ITEM S/ BDI						R$ 2.866,38
10009	1.3	Locação da obra a trena			UNID:	M2
CÓDIGO	FONTE	Descrição	UNID.	Índice	Preço Unit.	Total R$
D00043	SEDOP	Arame recozido No. 18	KG	0,002	20,72	R$ 0,04
D00016	SEDOP	Tábua de madeira branca 4m	DZ	0,010	85,00	R$ 0,85
D00281	SEDOP	Pernamanca 3" x 2" 4 m - madeira branca	DZ	0,010	152,00	R$ 1,52
D00081	SEDOP	Prego 2 1/2"x10	KG	0,003	16,88	R$ 0,05
D00238	SEDOP	Linha de nylon no. 80	R1	0,010	8,45	R$ 0,08
280013	SEDOP	Carpinteiro com encargos complementares	H	0,070	21,10	R$ 1,48
280026	SEDOP	Servente com encargos complementares	H	0,050	17,07	R$ 0,85
CUSTO TOTAL DO ITEM S/ BDI						R$ 4,87
2	FUNDAÇÃO					
41331	2.1	Estaca de concreto 25x25cm (incl. cravaçao)			UNID:	M
CÓDIGO	FONTE	Descrição	UNID.	Índice	Preço Unit.	Total R$
D00143	SEDOP	Estaca de concreto 25x25cm (incl. cravação)	M	1,000	208,48	R$ 208,48
CUSTO TOTAL DO ITEM S/ BDI						R$ 208,48
41500	2.2	Arrasamento de estaca			UNID:	UND.

CÓDIGO	FONTE	Descrição	UNID.	Índice	Preço Unit.	Total R$
280026	SEDOP	Servente com encargos complementares	H	3,000	17,07	R$ 51,21
CUSTO TOTAL DO ITEM S/ BDI						**R$ 51,21**
3	**ESTRUTURA (CONCRETO)**					
250603	**3.1**	**Torre em conc.armado p/ cx.d'agua h=6,0m-base 3.0x3.0m**			**UNID:**	**UND.**
CÓDIGO	**FONTE**	**Descrição**	**UNID.**	**Índice**	**Preço Unit.**	**Total R$**
D00211	SEDOP	Escada tipo marinheiro c/ proteção	M	5,000	347,63	R$ 1.738,15
020174	SEDOP	Retirada de entulho - manualmente (incluindo caixa coletora)	M3	0,650	92,07	R$ 59,85
030010	SEDOP	Escavação manual ate 1.50m de profundidade	M3	0,650	51,21	R$ 33,29
040283	SEDOP	Bloco em concreto armado p/ fundaçao (incl. forma)	M3	0,500	2.907,14	R$ 1.453,57
050729	SEDOP	Concreto armado fck=20MPA c/ forma mad. branca (incl.)	M3	3,100	3.206,74	R$ 9.940,89
060046	SEDOP	Alvenaria tijolo de barro a cutelo	M2	11,000	67,85	R$ 746,35
060212	SEDOP	Elemento vazado 1/2 tijolo 15x15x10cm	M2	2,000	120,44	R$ 240,88
080314	SEDOP	Impermeabilização asfáltica para concreto e alvenaria (3 demãos)	M2	8,000	31,23	R$ 249,84
090068	SEDOP	Portão de ferro 1/2" c/ ferragens (incl. pint. anti-corrosiva)	M2	1,300	276,56	R$ 359,53
110143	SEDOP	Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	M2	22,000	10,83	R$ 238,26
110763	SEDOP	Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	M2	22,000	43,99	R$ 967,78
130113	SEDOP	Cimentado liso e=2cm traço 1:3	M2	4,000	48,70	R$ 194,80
130492	SEDOP	Calçada (incl.alicerce, baldrame e concreto c/ junta seca)	M2	5,000	107,02	R$ 535,10
130507	SEDOP	Camada impermeabilizadora e=10cm c/ seixo	M2	4,000	60,68	R$ 242,72
150124	SEDOP	PVA interna sem superf. Preparada	M2	13,000	14,92	R$ 193,96
150125	SEDOP	PVA externa sem superf. Preparada	M2	38,000	14,92	R$ 566,96
150491	SEDOP	Esmalte sobre grade de ferro (superf. aparelhada)	M2	1,300	51,79	R$ 67,33
CUSTO TOTAL DO ITEM S/ BDI						**R$ 17.829,26**
4	**BARRILETE DE RECALQUE E RESERVAÇÃO**					
181504	**4.1**	**Reservatório em polietileno de 3.000 L**			**UNID:**	**UND.**
CÓDIGO	**FONTE**	**Descrição**	**UNID.**	**Índice**	**Preço Unit.**	**Total R$**
H00186	SEDOP	Flange de aço galvanizado - 50mm	UND.	4,000	40,80	R$ 163,20
H00185	SEDOP	Flange de aço galvanizado - 25mm	UND.	2,000	19,38	R$ 38,76
D00224	SEDOP	Viga de peroba 6x16cm	M	5,000	288,00	R$ 1.440,00
H00421	SEDOP	Reservatório em polietileno de 3.000 L	UND.	1,000	2299,90	R$ 2.299,90
H00184	SEDOP	Flange de aço galvanizado - 20mm	UND.	2,000	14,19	R$ 28,38
H00055	SEDOP	Fita de vedação	M	3,000	11,08	R$ 33,24
280008	SEDOP	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico	H	4,500	16,59	R$ 74,66

280016	SEDOP	Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos	H	4,500	20,68	R$	93,06
CUSTO TOTAL DO ITEM S/ BDI						**R$**	**4.171,20**
180799	**4.2**	**Registro de gaveta 2" - Bruto**			**UNID:**	**UND.**	
CÓDIGO	**FONTE**	**Descrição**	**UNID.**	**Índice**	**Preço Unit.**	**Total R$**	
H00055	SEDOP	Fita de vedação	M	1,150	11,08	R$	12,74
H00311	SEDOP	Registro de gaveta 2" - Bruto	UND.	1,000	228,05	R$	228,05
280008	SEDOP	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico	H	0,850	16,59	R$	14,10
280016	SEDOP	Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos	H	0,850	20,68	R$	17,58
CUSTO TOTAL DO ITEM S/ BDI						**R$**	**272,47**
180777	**4.3**	**Válvula de retenção vertical 2" - recalque**			**UNID:**	**UND.**	
CÓDIGO	**FONTE**	**Descrição**	**UNID.**	**Índice**	**Preço Unit.**	**Total R$**	
H00055	SEDOP	Fita de vedação	M	1,300	11,08	R$	14,40
H00301	SEDOP	Válvula de retenção vertical 2" - recalque	UND.	1,000	170,00	R$	170,00
280008	SEDOP	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico	H	0,850	16,59	R$	14,10
280016	SEDOP	Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos	H	0,850	20,68	R$	17,58
CUSTO TOTAL DO ITEM S/ BDI						**R$**	**216,08**
5	**CAPTAÇÃO**						
220496	**5.1**	**Perfuração e desenvolvimento de poço tubular DN=150mm, inclusive fornecimento de tubo geomecânico e filtro. DN = 6", Standard, incluindo desinfecção, relatório técnico, tampa geomecânica, base de proteção.**			**UNID:**	**UND.**	
CÓDIGO	**FONTE**	**Descrição**	**UNID.**	**Índice**	**Preço Unit.**	**Total R$**	
PT0011	SEDOP	Tubo de PVC rosqueavel p/ recarga do pre-filtro d= 40mm	M	8,000	16,58	R$	132,64
PT0016	SEDOP	Tampa em ch.dobrada no.20 fo go d= 150mm	UND.	1,000	111,16	R$	111,16
PT0014	SEDOP	Analise granulometrica dos aquif. e pre-filtro	UND.	1,000	552,92	R$	552,92
PT0001	SEDOP	Transporte e instalação de equipamentos	UND.	1,000	1.042,40	R$	1.042,40
PT0013	SEDOP	Laje de proteção (1,0x1,0x0,30m) c/ aditivo impermeabilizante	UND.	1,000	705,00	R$	705,00
PT0015	SEDOP	Desinfecção I (prof.= 30m)	UND.	1,000	509,87	R$	509,87
PT0008	SEDOP	Teste de vazão	HS	24,000	13,37	R$	320,88
PT0004	SEDOP	Filtro geomecânico d= 150mm c/ PB	M	10,000	185,77	R$	1.857,70
PT0010	SEDOP	Analise bacteriologica	UND.	2,000	156,36	R$	312,72
PT0018	SEDOP	Tubo de boca - aço calandrado (3/16" x 40cm)	M	3,000	918,25	R$	2.754,75
PT0012	SEDOP	Cimentação	M	3,000	58,92	R$	176,76
PT0006	SEDOP	Pre-filtro c/ seixo rolado e selecionado c/ analise granulometrica	M3	2,500	464,46	R$	1.161,15
PT0002	SEDOP	Perfuração em qualquer material d= 250mm	M	30,000	209,61	R$	6.288,30

PT0003	SEDOP	Revestimento tubo PVC geomecânico d= 150mm	M	21,000	47,20	R$	991,20
PT0007	SEDOP	Desenvolvimento e limpeza	HS	24,000	44,75	R$	1.074,00
PT0019	SEDOP	Relatório de analises e testes	UND.	1,000	1.121,71	R$	1.121,71
PT0009	SEDOP	Analise fisico-quimica da água	UND.	1,000	175,62	R$	175,62
PT0005	SEDOP	Cap d= 150mm p/ o fundo do poço	UND.	1,000	183,95	R$	183,95
CUSTO TOTAL DO ITEM S/ BDI						**R$**	**19.472,73**
181478	**5.2**	**Bomba submersa 6" p/ poço profundo eletrica bifásica 3CV**			**UNID:**	**UND.**	
CÓDIGO	**FONTE**	**Descrição**	**UNID.**	**Índice**	**Preço Unit.**	**Total R$**	
H00411	SEDOP	Bomba Submersa 3 CV	UND.	1,000	2.300,00	R$	2.300,00
280008	SEDOP	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico	H	4,000	16,59	R$	66,36
280014	SEDOP	Eletricista com encargos complementares	H	4,000	21,50	R$	86,00
280016	SEDOP	Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos	H	4,000	20,68	R$	82,72
CUSTO TOTAL DO ITEM S/ BDI						**R$**	**2.535,08**
6	**SERVIÇO FINAL**						
270220	**6.1**	**Limpeza geral e entrega da obra**			**UNID:**	**M2**	
CÓDIGO	**FONTE**	**Descrição**	**UNID.**	**Índice**	**Preço Unit.**	**Total R$**	
280026	SEDOP	Servente com encargos complementares	H	0,400	R$ 17,07	R$	6,83
CUSTO TOTAL DO ITEM S/ BDI						**R$**	**6,83**

CAMETÁ, 05 DE ABRIL DE 2022.

_____

Carlos Eduardo V. dos Santos
Eng.º Civil / Eng.º Seg. do Trabalho
CREA 1512960349

SERVIÇO PÚBLICO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMETÁ
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

CONSTRUÇÃO DE 17 SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA COM CAPACIDADE PARA 6.000 LITROS PARA COMUNIDADES RIBEIRINHAS DOS DISTRITOS DE CARAPAJÓ E PORTO GRANDE, MUNICÍPIO DE CAMETÁ.

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QTD.
1	**SERVIÇOS INICIAIS**			
1.1	Placa de obra em lona com plotagem de gráfica	M2	Área da placa = (2,00m x 2,00m) x 17 und.=	68,00
1.2	Licenças e taxas da obra (prefeitura, crea, etc)	CJ	1 conjunto de registros, licenciamentos e autorizações	17,00
1.3	Locação da obra a trena	M2	Conforme projeto Torre do Reservatório (3,00 X 3,00) x 17 und.=	153,00
2	**FUNDAÇÃO**			
2.1	Estaca de concreto 25x25cm (incl. cravação)	M	Comprimento Total das Estacas= (Quant. Estaca x Comp. Estaca)= (8,00 x 8,00) x 17 und.=	1088,00
2.2	Arrasamento de estaca	UND.	Quant. Estacas=	136,00
3	**ESTRUTURA (CONCRETO)**			
3.1	Torre em conc.armado p/ cx.d'agua h=6,0m-base 3.0x3.0m	UND.	Nº de Torre=	17,00
4	**BARRILETE DE RECALQUE E RESERVAÇÃO**			
4.1	Reservatório em polietileno de 3.000 L	UND.	Nº de Reservatório=	34,00
4.2	Registro de gaveta 2" - Bruto	UND.	Nº de Registro=	68,00
4.3	Valvula de retençao vertical 2"	UND.	Nº de Válvula=	17,00
5	**CAPTAÇÃO**			
5.1	Perfuração e desenvolvimento de poço tubular DN=150mm, inclusive fornecimento de tubo geomecânico e filtro. DN = 6", Standard, incluindo desinfecção, relatório técnico, tampa geomecânica, base de proteção	UND.	Nº de Poço=	17,00
5.2	Bomba submersa 6" p/ poço profundo eletrica bifásica 3CV	UND.	Nº de Bomba=	17,00
6	**SERVIÇO FINAL**			
6.1	Limpeza geral e entrega da obra	M2	Conforme Projeto	153,00

CAMETÁ, 05 DE ABRIL DE 2022.

Carlos Eduardo V. dos Santos
Eng.º Civil / Eng.º Seg. do Trabalho
CREA 1512960349

PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS

CONSTRUÇÃO DE 17 SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA COM CAPACIDADE PARA 6.000 LITROS PARA COMUNIDADES RIBEIRINHAS DOS DISTRITOS DE CARAPAJÓ E PORTO GRANDE, MUNICÍPIO DE CAMETÁ.

BDI: 25,22%
SEDOP: FEVEREIRO DE 2022.

ITEM	REF. DE DADOS		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QTD.	PREÇO (R$)		
	REF.	CÓD.				UNIT. S/ BDI	UNIT. C/ BDI	TOTAL
1	**SERVIÇOS INICIAIS**							
1.1	SEDOP	011340	Placa de obra em lona com plotagem de gráfica	M2	68,00	R$ 176,27	R$ 220,73	R$ 15.009,32
1.2	SEDOP	011170	Licenças e taxas da obra (prefeitura, crea, etc)	CJ	17,00	R$ 2.866,38	R$ 3.589,28	R$ 61.017,78
1.3	SEDOP	010009	Locação da obra a trena	M2	153,00	R$ 4,87	R$ 6,10	R$ 933,03
TOTAL DO ITEM 1								**R$ 76.960,12**
2	**FUNDAÇÃO**							
2.1	SEDOP	041331	Estaca de concreto 25x25cm (incl. cravação)	M	1088,00	R$ 208,48	R$ 261,06	R$ 284.031,82
2.2	SEDOP	041500	Arrasamento de estaca	UND.	136,00	R$ 51,21	R$ 64,13	R$ 8.721,02
TOTAL DO ITEM 2								**R$ 292.752,84**
3	**ESTRUTURA (CONCRETO)**							
3.1	SEDOP	250603	Torre em conc.armado p/ cx.d'agua h=6,0m-base 3.0x3.0m	UND.	17,00	R$ 17.829,26	R$ 22.325,80	R$ 379.538,59
TOTAL DO SUBITEM 3								**R$ 379.538,59**
4	**BARRILETE DE RECALQUE E RESERVAÇÃO**							
4.1	SEDOP	181504	Reservatório em polietileno de 3.000 L	UND.	34,00	R$ 4.171,20	R$ 5.223,18	R$ 177.588,01
4.2	SEDOP	180799	Registro de gaveta 2" - Bruto	UND.	68,00	R$ 272,47	R$ 341,19	R$ 23.200,71
4.3	SEDOP	180777	Valvula de retençao vertical 2"	UND.	17,00	R$ 216,08	R$ 270,58	R$ 4.599,78
TOTAL DO ITEM 4								**R$ 205.388,50**
5	**CAPTAÇÃO**							
5.1	SEDOP	220496	Perfuração e desenvolvimento de poço tubular DN=150mm, inclusive fornecimento de tubo geomecânico e filtro. DN = 6", Standard, incluindo desinfecção, relatório técnico, tampa geomecânica, base de proteção	UND.	17,00	R$ 19.472,73	R$ 24.383,75	R$ 414.523,79
5.2	SEDOP	181478	Bomba submersa 6" p/ poço profundo eletrica bifásica 3CV	UND.	17,00	R$ 2.535,08	R$ 3.174,43	R$ 53.965,26
TOTAL DO ITEM 5								**R$ 468.489,05**
6	**SERVIÇO FINAL**							
6.1	SEDOP	270220	Limpeza geral e entrega da obra	M2	153,00	R$ 6,83	R$ 8,55	R$ 1.308,54
TOTAL DO ITEM 6								**R$ 1.308,54**
TOTAL GERAL DA PLANILHA								**R$ 1.424.437,64**
TOTAL UNITÁRIO								**R$ 83.790,45**

CAMETÁ, 05 DE ABRIL DE 2022.

Carlos Eduardo V. dos Santos
Eng.º Civil / Eng.º Seg. do Trabalho

CREA 1512960349

RELAÇÃO DAS 17 COMUNIDADES BENEFICIADAS PELA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
Nº	**LOCALIDADE**	**DISTRITO**
1	Ilha Pacacanga	Carapajó
2	Juruateua	Carapajó
3	Ilha Mapeuá	Carapajó
4	Ilha Tabatinga	Carapajó
5	Rio Bom Jardim	Carapajó/Bom Jardim
6	Ajaraí	Carapajó
7	Ilha Gama	Carapajó
8	Ilha Praticaia	Carapajó
9	Paruru de Baixo	Carapajó
10	Paruru de Meio	Carapajó
11	Paruru de Cima	Carapajó
12	Guajará de Baixo	Porto Grande
13	Guajará de Cima	Porto Grande
14	Ajará	Porto Grande
15	Mapiraí de Baixo	Porto Grande
16	Mapiraí de Cima	Porto Grande
17	Bituba	Porto Grande

SERVIÇO PÚBLICO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMETÁ
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO

CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

CONSTRUÇÃO DE 17 SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA COM CAPACIDADE PARA 6.000 LITROS PARA COMUNIDADES RIBEIRINHAS DOS DISTRITOS DE CARAPAJÓ E PORTO GRANDE, MUNICÍPIO DE CAMETÁ.

ITEM	PERIODO DE EXECUÇÃO		PERÍODO (MESES)												%
	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	SERVIÇOS INICIAIS	R$ 76.960,12	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	10,00%	10,00%	5,40%
			R$ 6.156,81	R$ 6.156,81	R$ 6.156,81	R$ 6.156,81	R$ 6.156,81	R$ 6.156,81	R$ 6.156,81	R$ 6.156,81	R$ 6.156,81	R$ 6.156,81	R$ 7.696,01	R$ 7.696,01	
2	FUNDAÇÃO	R$ 292.752,84	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	10,00%	10,00%	20,55%
			R$ 23.420,23	R$ 23.420,23	R$ 23.420,23	R$ 23.420,23	R$ 23.420,23	R$ 23.420,23	R$ 23.420,23	R$ 23.420,23	R$ 23.420,23	R$ 23.420,23	R$ 29.275,28	R$ 29.275,28	
3	ESTRUTURA (CONCRETO)	R$ 379.538,59	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	10,00%	10,00%	26,64%
			R$ 30.363,09	R$ 30.363,09	R$ 30.363,09	R$ 30.363,09	R$ 30.363,09	R$ 30.363,09	R$ 30.363,09	R$ 30.363,09	R$ 30.363,09	R$ 30.363,09	R$ 37.953,86	R$ 37.953,86	
4	BARRILETE DE RECALQUE E RESERVAÇÃO	R$ 205.388,50	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	10,00%	10,00%	14,42%
			R$ 16.431,08	R$ 16.431,08	R$ 16.431,08	R$ 16.431,08	R$ 16.431,08	R$ 16.431,08	R$ 16.431,08	R$ 16.431,08	R$ 16.431,08	R$ 16.431,08	R$ 20.538,85	R$ 20.538,85	
5	CAPTAÇÃO	R$ 468.489,05	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	10,00%	10,00%	32,89%
			R$ 37.479,12	R$ 37.479,12	R$ 37.479,12	R$ 37.479,12	R$ 37.479,12	R$ 37.479,12	R$ 37.479,12	R$ 37.479,12	R$ 37.479,12	R$ 37.479,12	R$ 46.848,91	R$ 46.848,91	
6	SERVIÇO FINAL	R$ 1.308,54	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	10,00%	10,00%	0,09%
			R$ 104,68	R$ 104,68	R$ 104,68	R$ 104,68	R$ 104,68	R$ 104,68	R$ 104,68	R$ 104,68	R$ 104,68	R$ 104,68	R$ 130,85	R$ 130,85	
VALOR DO CRONOGRAMA R$		R$ 1.424.437,64	R$ 113.955,01	R$ 113.955,01	R$ 113.955,01	R$ 113.955,01	R$ 113.955,01	R$ 113.955,01	R$ 113.955,01	R$ 113.955,01	R$ 113.955,01	R$ 113.955,01	R$ 142.443,76	R$ 142.443,76	100,00%
PERCENTUAL MENSAL		100,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	10,00%	10,00%	

CAMETÁ, 05 DE ABRIL DE 2022.

Carlos Eduardo V. dos Santos
Eng.º Civil / Eng.º Seg. do Trabalho
CREA 1512960349

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA 17 COMUNIDADES RIBEIRINHAS DOS DISTRITOS DE CARAPAJÓ E PORTO GRANDE, MUNICÍPIO DE CAMETÁ/PA.

ABRIL 2022.

Av. Gentil Bittencourt, N° 01, Centro – Cametá – Pará – CEP: 68.400-000
e-mail: seplangcametapa@gmail.com

INTRODUÇÃO

As condições de saneamento básico no geral são precárias. O sistema de abastecimento de água existente no município, tanto no interior quanto na cidade são feitos através de poços subterrâneos. Na zona rural, onde será implantado este projeto, as famílias necessitam de água encanada para as suas atividades diárias, após estas instalações efetivadas, as famílias constroem sanitários e podem participar do programa de saneamento básico feito em conjunto pela Secretaria de Saúde.

OBJETIVO

O presente projeto visa à implantação de uma rede de abastecimento de água na área rural do Município de Cametá, nas comunidades (RIBEIRINHAS) dos Distritos de Carapajó e Porto Grande. Será perfurado poço tubular e instalado reservatório de água para beneficiar determinados números de famílias, mais reserva para salão comunitário e Igreja se houver necessidade, segue abaixo o quadro com a relação das comunidades:

RELAÇÃO DAS 17 COMUNIDADES BENEFICIADAS PELA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
Nº	**LOCALIDADE**	**DISTRITO**
1	Ilha Pacacanga	Carapajó
2	Juruateua	Carapajó
3	Ilha Mapeuá	Carapajó
4	Ilha Tabatinga	Carapajó
5	Rio Bom Jardim	Carapajó/Bom Jardim
6	Ajaraí	Carapajó
7	Ilha Gama	Carapajó
8	Ilha Praticaia	Carapajó
9	Paruru de Baixo	Carapajó
10	Paruru de Meio	Carapajó
11	Paruru de Cima	Carapajó
12	Guajará de Baixo	Porto Grande
13	Guajará de Cima	Porto Grande
14	Ajará	Porto Grande
15	Mapiraí de Baixo	Porto Grande
16	Mapiraí de Cima	Porto Grande
17	Bituba	Porto Grande

1. ELEMENTOS PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO

Não será considerada estimativa de população para este projeto, pois se trata de redes rurais, onde a perspectiva de crescimento é pequena (exceto em áreas urbanas). O levantamento da população de projeto será feito “in loco”.

1.1 Estimativa de Consumo

Será considerada uma taxa de consumo “per capita” de 150 l/hab.dia para as economias epara a reserva 3,0 m³/dia.

2. DESCRIÇÃO DO PROJETO

As especificações descritas a seguir têm por objetivo estabelecer as normas técnicas que deverão ser obedecidas na execução das obras, bem como as principais características dos materiais a serem empregados.

2.1 SERVIÇOS INICIAIS

2.1.1 Placa de obra em lona com plotagem de gráfica

A placa indicativa da obra será confeccionada dentro dos padrões da Prefeitura Municipal de Cametá (ver modelo), em lona com plotagem gráfica, nas dimensões de 2,00 m x 2,50 m, com estrutura de sustentação em madeira fixada no solo com concreto simples, com dizeres como: valor contratado, local da obra, agentes participantes (Secretaria e Município), data de início e data de término da obra, dados da empresa contratada, responsável técnico da empresa com dados de registro no CREA/CAU, etc., tudo em letras legíveis e bem acabadas.

2.1.2 Licenças e Taxas da Obra

As licenças e taxas da obra junto deverão ser emitidas junto aos órgãos competentes (Prefeitura, Crea, etc...).

2.1.3 Locação da Obra

As obras deverão ser locadas em conformidade com a planta de localização, devendo ser observados os níveis e cotas. Os ângulos e níveis deverão serão obtidos por meio de

equipamentos topográficos óticos.

2.2 FUNDAÇÃO

A fundação será em estaca de concreto 25x25cm (incl. cravação), seguido de arrasamento de estaca.

2.3 ESTRUTURA (CONCRETO)

A Torre será em conc.armado p/ cx.d'agua h=6,0m-base 3.0x3.0m, comtemplando as seguintes etapas de execução: Escavação manual ate 1.50m de profundidade, Bloco em concreto armado p/ fundaçao (incl. forma), Concreto armado fck=20MPA c/ forma mad. branca (incl.), Alvenaria tijolo de barro a cutelo, Elemento vazado 1/2 tijolo 15x15x10cm, Impermeabilização asfáltica para concreto e alvenaria (3 demãos), Chapisco de cimento e areia no traço 1:3, Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast., Cimentado liso e=2cm traço 1:3, Calçada (incl.alicerce, baldrame e concreto c/ junta seca), Camada impermeabilizadora e=10cm c/ seixo, PVA interna sem superf. Preparada, PVA externa sem superf. Preparada, Portão de ferro 1/2" c/ ferragens (incl. pint. anti-corrosiva), Escada tipo marinheiro c/ proteção e Esmalte sobre grade de ferro (superf. aparelhada).

2.4 BARRILETE DE RECALQUE E RESERVAÇÃO

Serão utilizados 02 (duas) Reservatório em polietileno de 3.000 L.

2.5 CAPTAÇÃO

A captação do poço e as especificações estão na aba Composição de Preços Unitários Planilha Orçamentária, Perfuração e desenvolvimento de poço tubular DN=150mm, inclusive fornecimento de tubo geomecânico e filtro. DN = 6", Standard, incluindo desinfecção, relatório técnico, tampa geomecânica, base de proteção, segue a descrição dos serviços: Tubo de PVC rosqueavel p/ recarga do pré-filtro d= 40mm, Tampa em ch. dobrada no.20 fo go d= 150mm, Analise granulométrica dos aquif. e pré-filtro, Transporte e instalação de equipamentos, Laje de proteção (1,0x1,0x0,30m) c/ aditivo impermeabilizante, Desinfecção I

(prof.= 30m), Teste de vazão, Filtro geomecânico d= 150mm c/ PB, Analise bacteriológica, Tubo de boca - aço calandrado (3/16" x 40cm), Cimentação, Pré-filtro c/ seixo rolado e selecionado c/ analise granulométrica, Perfuração em qualquer material d= 250mm, Revestimento tubo PVC geomecânico d= 150mm, Desenvolvimento e limpeza, Relatório de analises e testes, Analise físico-química da água e Cap d= 150mm p/ o fundo do poço.

A bomba utilizada para operar é submersa 6" p/ poço profundo elétrica bifásica 3CV.

OBSERVAÇÕES

a) Deverá ser instalado junto a saída de cada poço tubular, hidrômetro – tipo multijato, paramedição da vazão;
b) Junto a saída dos poços tubulares, deverá ser executado entrada de energia elétrica e caixa com medidor, conforme detalhamento do projeto executivo.

ADUÇÃO

A rede de adução de água será em PVC, classe 15 - Ø 50 (linha PBA – junta elástica) até o reservatório, onde será distribuída a todas as residências, por gravidade.

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

Toda água fornecida coletivamente deverá ser submetida a processo de desinfecção, concebido e operado de forma a garantir o atendimento ao padrão microbiológico da Norma de “Qualidade da água para consumo humano”.

Em face de essas exigências, deverá ser instalado um sistema de tratamento de água bruta (proveniente de poço tubular profundo) que atenda a Portaria n° 518 do Ministério da Saúde, datada de 25/mar/2004, que estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humanoe seu padrão de potabilidade.

Este sistema de tratamento deverá ser instalado junto ao poço de captação de água dacomunidade do município em questão.

O Sistema de Tratamento de Água a ser adotado, deverá ser constituído de

FILTRAÇÃO,DESINFECÇÃO e FLUORETAÇÃO.

A FILTRAÇÃO objetiva remover partículas em suspensão, corrigindo a turbidez. Tambémdeverá haver a remoção de concentrações de ferro e manganês, metais comuns em águas subterrâneas. A presença destes metais na água atribui gosto *metálico*, manchas em roupas e louças, além de possibilitar o desenvolvimento de bactérias no interior de tubulações, causando a redução de sua seção útil.

A DESINFECÇÃO, através da cloração, visa eliminar microorganismos patogênicos presentes na água, devendo ser utilizado os compostos do cloro (*hipoclorito de sódio, hipoclorito de cálcio*), como agente desinfetante.

A FLUORETAÇÃO reduz a incidência da cárie dentária. A dosagem de flúor deverá ser adequada, pois enquanto dosagens abaixo da adequada resultam ineficazes, dosagens elevadas poderão ocasionar a fluorose dentária, responsável pelo aparecimento de manchas nos dentes.

Deverá ser usado o composto de flúor ácido fluorsilícico.

OPERAÇÃO E INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO

- O Sistema de Tratamento deverá ser de operação automática, instalado junto ao poço tubular, conforme planta complementar prancha no projeto executivo, requerendo somente intervenção para a reposição e controle da dosagem dos produtos químicos;
- Ponto de aplicação do produto químico na tubulação: na rede de adução de água bruta, na saída do poço tubular;
- O filtro de leito catalítico deverá ser ligado diretamente à saída do poçotubular;
- Deverá ser fornecido pela Empresa, quadro de comando elétrico para automação;
- Os equipamentos do sistema de tratamento da água deverão serão instalados em localabrigado, conforme projeto anexo (ver prancha *abrigo paratratamento*);
- Segue em anexo, resultado das análises de amostra de água dos poços

tubulares, paradefinição da dosagem dos produtos químicos;

- O abrigo para tratamento deverá ser cercado, conforme projeto e especificações em anexo(prancha projeto executivo).
- O município fornecerá rede de extensão de energia elétrica junto ao painel de acionamentodos equipamentos.
- A proposta fornecida pela empresa responsável pela implantação do sistema de tratamentodeverá constar os seguintes dados:

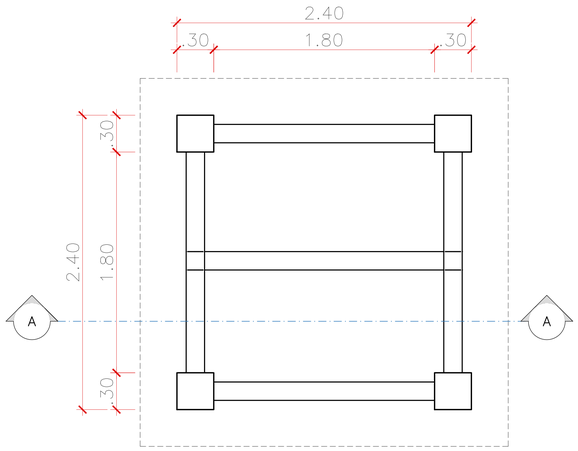
- Projeto do Sistema de Tratamento, devidamente detalhado;
- Especificação detalhada das condições de operação do sistema;
- Treinamento para operação;
- Fornecimento de produtos químicos para 01 (um) mês de operação;
- Assistência técnica para operação, gratuita durante o primeiro mês após a entrega do sistema;
- Fornecimentos de 2 Kits para análise de cloro na água, por sistema;

- Emissão de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do projeto e execução do sistema;
- Prazo de garantia de1 (um) ano do sistema, a partir da data de instalação.

2.6 SERVIÇO FINAL

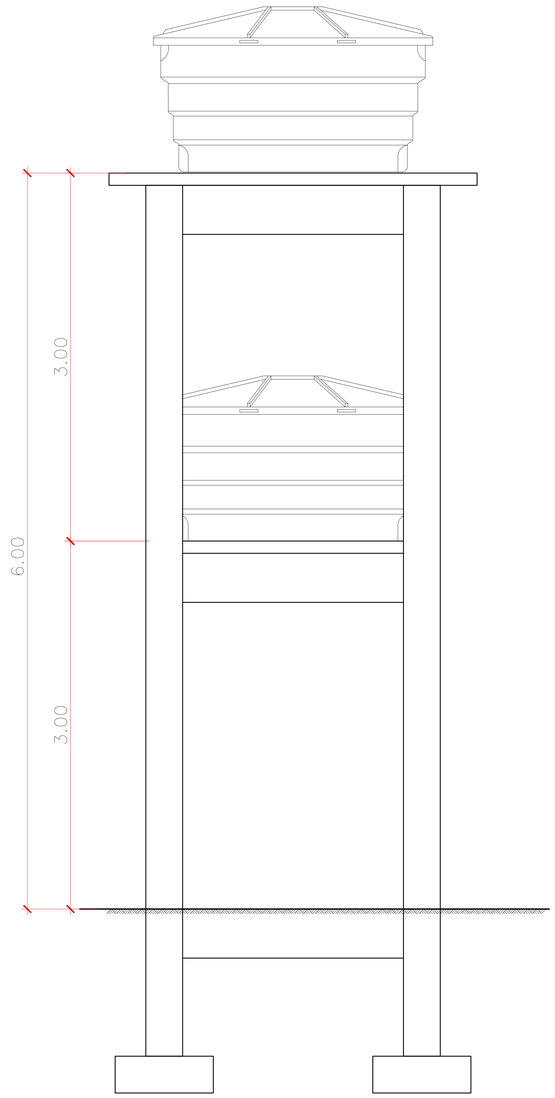
Por fim será realizada a Limpeza geral e entrega da obra.

Responsável Técnico
Carlos Eduardo V. Dos Santos
Eng.º Civil/Eng.º Seg. Do Trabalho
CREA 1512960349



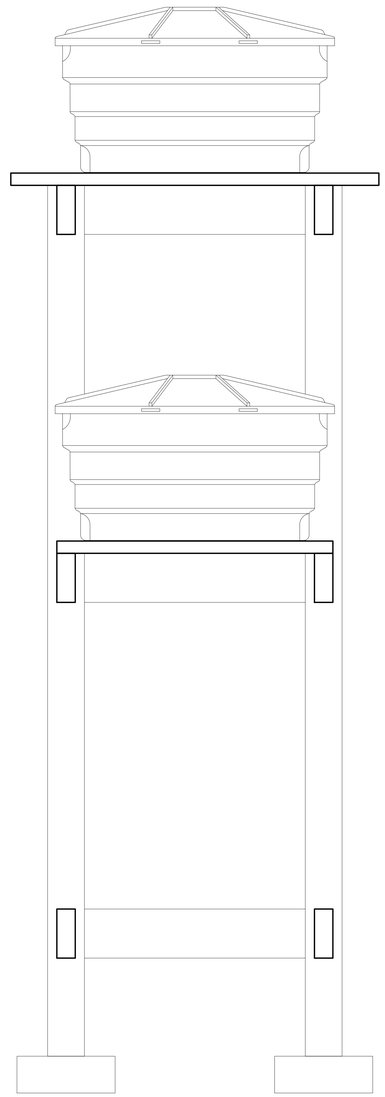
PLANTA BAIXA

ESCALA 1/50



VISTA FRONTAL

ESCALA 1/50



CORTE A

ESCALA 1/50

OBSERVAÇÕES:

CARIMBOS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMETÁ

ENDEREÇO:

ARQUITETURA

DESCRIÇÃO:

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA COMUNIDADES RIBEIRINHAS DO MUNICÍPIO DE CAMETÁ COM CAP. DE 6.000L

ESC.: 1/50

DATA: MARÇO 2022

VISTO: _

DES.: RC RV

ASSUNTO:

PLANTA BAIXA
CORTE A

01/02

FOLHA

ARQ.

Resumo Aço MESA DA CX Pilares	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50-A ø10	73.9	51	51
CA-60-B ø5	163.1	28	28
Total			79

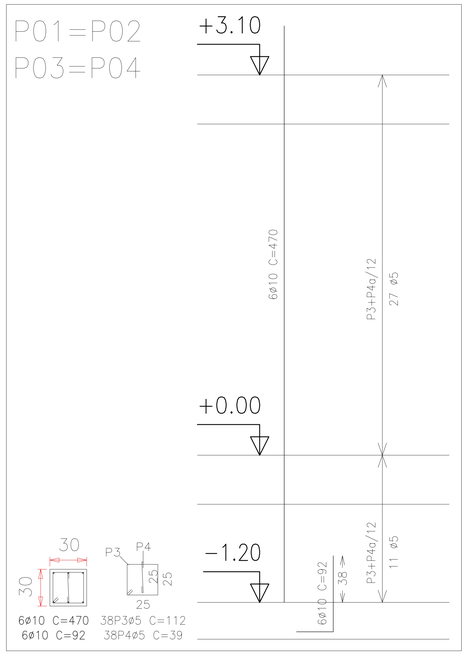
Resumo Aço MESA DA CX Vigas	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50-A ø8	38.0	16	16
CA-60-B ø5	71.5	12	12
Total			28

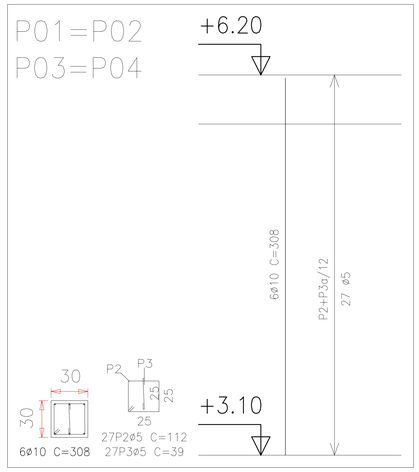
MESA DA CX
Desenho de vigas
Betão: C25, em geral
Aço: CA-50-A e CA-60-B
Escala pórticos: 1:50
Escala secções: 1:20

MESA DA CX
Pormenor fundação
Betão: C25, em geral
Escala: 1:50

MESA DA CX
Fundação
Betão: C25, em geral
Escala: 1:50

Pilares que terminam em MESA DA CX
Betão: C25, em geral
Aço: CA-50-A e CA-60-B
Escala: 1:50



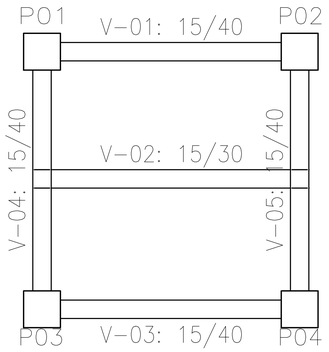


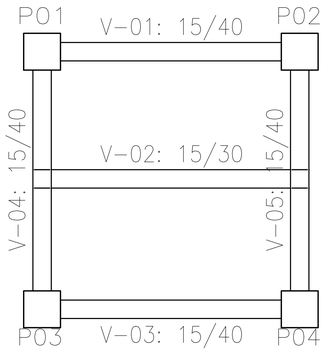
Elemento	Pos.	Diâm.	Q.	Pat. (cm)	Recta (cm)	Pat. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50-A (kg)	CA-60-B (kg)
Pórtico 1=Pórtico 3	1	ø8	2	10	235	10	255	510	2.0	
	2	ø8	4	10	80		90	360	1.4	
	3	ø5	2		125		125	250		0.4
	4	ø5	10				100	1000		1.6
								Total+10%:	3.7	2.2
								(x2):	7.4	4.4
Pórtico 2	5	ø8	2	10	220	10	240	480	1.9	
	6	ø5	2	6	220	6	232	464		0.7
	7	ø5	15				80	1200		1.9
								Total+10%:	2.1	2.9
Pórtico 4=Pórtico 5	8	ø8	2	10	235	10	255	510	2.0	
	9	ø5	2	6	235	6	247	494		0.8
	10	ø8	4	10	60		70	280	1.1	
	11	ø5	10				100	1000		1.6
								Total+10%:	3.4	2.6
								(x2):	6.8	5.2
								ø5:	0.0	12.5
								ø8:	16.3	0.0
								Total:	16.3	12.5

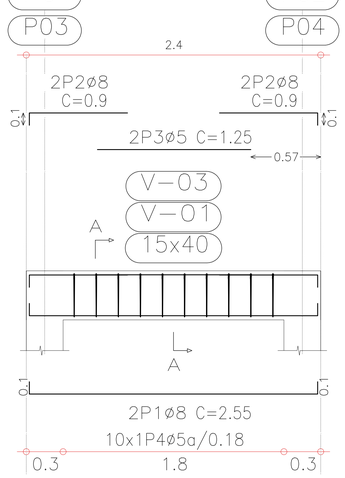
Pórtico 1
Pórtico 3
Escala 1:50

Pórtico 2
Escala 1:50

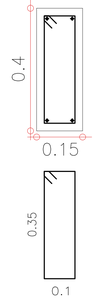
Pórtico 4
Pórtico 5
Escala 1:50



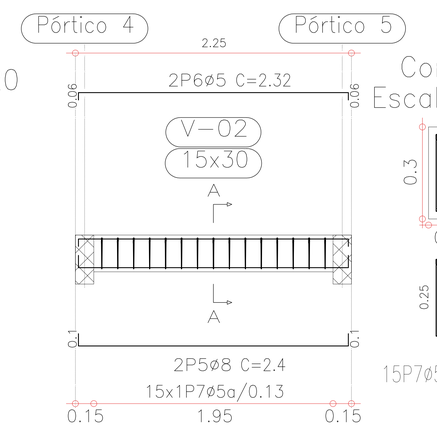




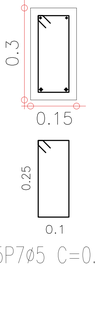
Corte A
Escala 1:20



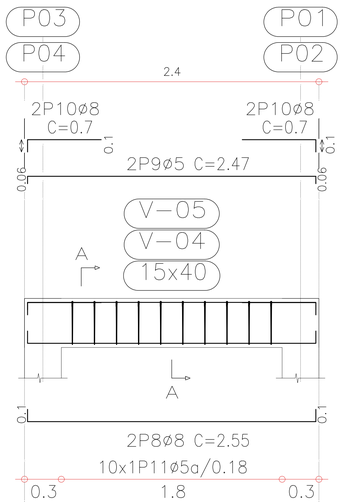
10P4ø5 C=1



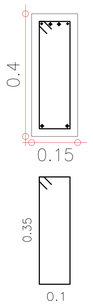
Corte A
Escala 1:20



15P7ø5 C=0.8



Corte A
Escala 1:20



10P11ø5 C=1

OBSERVAÇÕES:

CARIMBOS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMETÁ

PROJETO: ESTRUTURA

DESCRIÇÃO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA COMUNIDADES RIBEIRINHAS DO MUNICÍPIO DE CAMETÁ COM CAP. DE 6.000L

ESC.: 1/50
DATA: MARÇO 2022
VISTO: _
DES.: RC RV

ASSUNTO: PLANTA BAIXA
CORTES
DETALHES

02/02
FOLHA

ARQ.

SERVIÇO PÚBLICO MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMETÁ
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DA TAXA DE B.D.I.

CONSTRUÇÃO DE 17 SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA COM CAPACIDADE PARA 6.000 LITROS PARA COMUNIDADES RIBEIRINHAS DOS DISTRITOS DE CARAPAJÓ E PORTO GRANDE, MUNICÍPIO DE CAMETÁ.

1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL			
ITEM	**DESCRIÇÃO**		**TAXA (%)**
1.1	MÃO DE OBRA		1,20%
1.2	TRANSPORTES		0,80%
1.3	MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DO ESCRITÓRIO CENTRAL		0,50%
1.4	DESPESAS DIVERSAS		0,50%
1.1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	***AC***	***3,00%***

2 - DESPESAS FISCAIS			
ITEM	**DESCRIÇÃO**		**TAXA (%)**
2.1	ISS		2,50%
2.2	COFINS		3,00%
2.3	PIS		0,65%
2.4	CPRB		4,50%
	TAXA REPRESENTATIVA DOS IMPOSTOS	***I***	***10,65%***

3 - OUTROS			
ITEM	**DESCRIÇÃO**		**TAXA (%)**
3.1	BONIFICAÇÃO DA EMPRESA (LUCRO)	L	6,16%
3.2	DESPESAS FINANCEIRAS	DF	0,59%
3.3	SEGURO OBRIGATÓRIO+GARANTIA	S	0,80%
3.4	RISCOS E IMPREVISTOS	R	0,97%

BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (B.D.I.)	***25,22%***

FÓRMULA DO BDI (APROVADA PELO TCU)

A fórmula para cálculo da taxa a ser acrescida aos custos diretos de um empreendimento, a título de Benefícios e Despesas Indiretas é:

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

Obs.: Conforme legislação municipal:
Base de cálculo do ISS 50,00%
Alíquota do ISS 5,00%

CAMETÁ, 05 DE ABRIL DE 2022.

Carlos Eduardo V. dos Santos
Eng.º Civil / Eng.º Seg. do Trabalho
CREA 1512960349