



COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ - COSANPA  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ  
SETOR DE ORÇAMENTO DE OBRAS

LOCAL: **RMB E INTERIORES**      SISPLO: **SIN0940**  
OBRA: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PARA POÇO ARTESIANO**      BDI SERVIÇOS: **26,36%**  
REFERÊNCIA: **1-SINAPI-PA-2020/10;2-SEOP-PA-2018/10;3-SEINFRA-CE-2017/07;4-ORSE-SE-2016/06**      BDI FORNEC.: **26,36%**  
DATA: **27/05/2020**      PÁGINA: **1/3**

**ORÇAMENTO ANALITICO DE CUSTO**

ORDEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
<b>1</b>			<b>ADMINISTRATIVO LOCAL E MÃO-DE-OBRA</b>				
1.1			Engenheiro eletricista com encargos complementares	44,00	h		
1.2			Eletricista industrial com encargos complementares	60,00	h		
1.3			Eletrotécnico com encargos complementares	80,00	h		
1.4			Auxiliar de eletricista com encargos complementares	60,00	h		
<b>2</b>			<b>SUBESTACÃO ELÉTRICA DE 112,5 KV - 13.800:220/127 VOLTS - MONTADA EM POSTE</b>				
2.1			Fornecimento e colocação de poste de concreto armado, duplo t, altura de 11 metros, tração nominal de 600 dan.	1,00	pç		
2.2			Mureta de alvenaria para montagem do quadro de medição	1,00	un		
2.3			Material mecânico para manutenção	1,00	mes		
2.4			Alça dupla preformada de distribuição para cabo # 2 awg ca.	3,00	pç		
2.5			Isoladores poliméricos de ancoragem para o ramal de ligação	3,00	pç		
2.6			Gancho suspensão olhal em aço galv, espessura 16mm, abertura 21mm	3,00	pç		
2.7			Pino isolador.	6,00	pç		
2.8			Parafuso cabeça quadrada zinc. a fogo, 16 x 125 mm	6,00	pç		
2.9			Parafuso olhal A 16 x 400 mm	6,00	pç		
2.10			Parafuso galvanizado, tipo máquina 16 x 200 mm	1,00	un		
2.11			Parafuso galvanizado, tipo máquina 16 x 225 mm	1,00	un		
2.12			Parafuso galvanizado, tipo máquina 16 x 275 mm	1,00	un		
2.13			Parafuso galvanizado, tipo máquina 16 x 300 mm	1,00	un		
2.14			Parafuso galvanizado, tipo máquina, de Ø 16 x 125 mm.	6,00	pç		
2.15			Parafuso de cabeça abaulada de Ø 16 x 45 mm.	3,00	pç		
2.16			Porca quadrada de 24 mm - rosca m 16 x 2.	6,00	pç		
2.17			Arruela quadrada de Ø 18 x 38 mm.	14,00	pç		
2.18			Mão francesa plana de 619 mm.	6,00	pç		
2.19			Cruzeta com (90 x 90 x 2000) mm, material em concreto ou polimérico com resistência nominal de 250 dan e carga mínima de ruptura de 500 dan	3,00	pç		
2.20			Chave fusível de distribuição, classe 15kv, 300 ampères, 10 ka, com cartucho porta-fusível (100 ampère) e suporte l.	3,00	pç		
2.21			Elo fusível de distribuição, 5h.	3,00	pç		
2.22			Pára - raios de distribuição, polimérico tensão de 12kv, 10 ka, com suporte l.	3,00	pç		
2.23			Conector a compressão, bimetálico, para conexão do ramal de ligação aérea (t) com fio de cobre nu de # 16 mm <sup>2</sup> (d) (pára-raios e chaves fusíveis)	6,00	pç		
2.24			Conector tipo parafuso fendido para conexão dos fios de cobre de # 16mm <sup>2</sup> entre si e com cabo de cobre de #50mm <sup>2</sup>	3,00	pç		
2.25			Conector tipo cunha	3,00	pç		
2.26			Conector derivação linha viva	3,00	pç		
2.27			Suporte dt 185 x 95mm x 5/16" p/transformador	2,00	pç		
2.28			Transformador trifásico de distribuição, potência de 112,5 kva, tensão nominal de 15 kv, tensão secundária de 440/220v, em óleo isolante tipo mineral	1,00	un		



COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ - COSANPA  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ  
SETOR DE ORÇAMENTO DE OBRAS

LOCAL: **RMB E INTERIORES**      SISPLO: **SIN0940**  
OBRA: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PARA POÇO ARTESIANO**      BDI SERVIÇOS: **26,36%**  
REFERÊNCIA: **1-SINAPI-PA-2020/10;2-SEOP-PA-2018/10;3-SEINFRA-CE-2017/07;4-ORSE-SE-2016/06**      BDI FORNEC.: **26,36%**  
DATA: **27/05/2020**      PÁGINA: **2/3**

**ORÇAMENTO ANALITICO DE CUSTO**

ORDEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
2.29			Disjuntor térmomagnético ajustável tripolar de 300 a, capacidade de interrupcao de 35ka	1,00	pç		
2.30			Caixa de protecao para disjuntor trifásico, em chapa de aço 18 usg, conforme projeto, padrão celpa	1,00	pç		
2.31			Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv 70 mm2 (1 condutor) tp eprotenax pirelli ou equiv, epr/xlpe, azul claro	50,00	m		
2.32			Cabo de cobre isolamento anti-chama 750v 70 mm2 (1 condutor) tp eprotenax pirelli ou equiv, epr/xlpe, verde	12,00	m		
2.33			Cabo de cobre, seção 16 mm <sup>2</sup> , isolação xlpe, 15 kv (cinza)	10,00	m		
2.34			Cabo de cobre nú 50 mm <sup>2</sup> (aterramento)	50,00	m		
2.35			Terminal à compressão estanhado para cabo de cobre seção 70 mm <sup>2</sup>	4,00	pç		
2.36			Fita de aço inoxidavel de 32 mm com fecho.	3,00	jg		
2.37			Eletroduto em aço galvanizado eletrolitico, semi-pesado, diametro 3", parede de 1,52 mm	12,00	un		
2.38			Curva 90g ferro galv eletrolitico 2" p/ eletroduto 2"	1,00	pç		
2.39			Luva ferro galv eletrolitico 2" p/ eletroduto de 2"	1,00	pç		
2.40			Eletroduto de pvc roscável de 1" (25 mm), sem luva, descida do aterramento	1,50	m		
2.41			Conector reto de aluminio para eletroduto de 1", para adaptar entrada de eletroduto em quadros	1,00	pç		
2.42			Bucha e arruela aluminio fundido p/ eletroduto 2"	4,00	cj		
2.43			Bucha e arruela aluminio fundido p/ eletroduto 25mm (1")	4,00	cj		
2.44			Fita isolante adesiva antichama, uso ate 750 v, em rolo de 19 mm x 20 m	8,00	pç		
2.45			Curva 135g ferro galv eletrolitico 2" p/ eletroduto 2"	1,00	pç		
2.46			Fita isolante auto-fusao bt ref 3m ou similar	20,00	m		
2.47			Haste de aterramento, dn 5/8 " x 3000mm, em aço revestido com uma camada de cobre eletrolítico - com conector tipo grampo	6,00	pç		
2.48			Caixa para inspeção do aterramento, em pvc, tampa de ferro fundido com alça, fundo em brita para drenagem, conforme padrão celpa	2,00	un		
2.49			Caixa de passagem em alvenaria (0,60x 0,60 x 0,60) m, com tampa em concreto armado, fundo em brita nº 02 para drenagem	2,00	un		
2.50			Demolicao de concreto simples	0,50	m3		
2.51			Escavacao manual de valas em terra compacta, prof. de 0 m < h <= 1 m	2,00	m3		
2.52			Reaterro manual com apiloamento. af_10/2017	2,00	m3		
2.53			Lastro de concreto, preparo mecanico, incluso aditivo impermeabilizante	0,30	m3		
2.54			Abrigo de alvenaria para o conjunto de medição/proteção geral de entrada celpa 2,0 x 2,20 m, conforme projeto, incluso pintura interna/externa e impermeabilização da laje	1,00	un		
<b>3</b>			<b>PAINEL DE MEDIÇÃO E MATERIAIS DE INTERLIGÇÃO</b>				
3.1			Base de alvenaria com 100mm de altura com acabamento externo e interno e pintura para acomodacao do painel	1,00	m2		
3.2			Cabo de cobre tipo pp 1 c 3 x 70,0 mm <sup>2</sup> pvc isolamento 0,6 / 1 kv classe 5 conforme nbr	100,00	m		



COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ - COSANPA  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ  
SETOR DE ORÇAMENTO DE OBRAS

LOCAL: **RMB E INTERIORES**      SISPLO: **SIN0940**  
OBRA: **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PARA POÇO ARTESIANO**      BDI SERVIÇOS: **26,36%**  
REFERÊNCIA: **1-SINAPI-PA-2020/10;2-SEOP-PA-2018/10;3-SEINFRA-CE-2017/07;4-ORSE-SE-2016/06**      BDI FORNEC.: **26,36%**  
DATA: **27/05/2020**      PÁGINA: **3/3**

**ORÇAMENTO ANALITICO DE CUSTO**

ORDEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
3.3			Painel de acionamento de motor trifasico, fabricado do tipo soleira e olhal de suspensao, em chapa de aco # 14 msg, pintado por processo eletrostatico com tinta a base de epoxi na cor cinza ral 7032, grau de protecao ip-54, com dimensoes aproximadas de h1600mm, l-800mm, f-456mm, com entrada e saida de cabo para baixo, tampas laterais aparafusadas, com capacidade de acionamento para motor submerso para ate 100 cv na tensao de 440 volt, acionado por chave de partida e parada em rampa soft-starter ssw-07 de in: 171amp. com a ihm remota afixada na porta do painel eletronico, funcionamento com chave seletora automatica/manual, botao de acionamento liga/desliga, sinaleira ligado/ desligado, sinaleira de defeito, protecao por falta de fase, fusivel ur de protecao de soft-starter, protecao contra surto de energia e descarga atmosferica, iluminacao interna com comando na porta, conjunto de ventilacao, capacitor de acionamento automatico para correcao do fator de potencia do motobomba. borneira de espera para 04 (quatro) contato seco de controle automatico de nivel minimo e nivel maximo do reservatorio elevado para o desligamento e ligamento do motobomba submerso no modo transmissao por telemetria ou via ondas de radio.	1,00	un		
3.4			Resina de isolamento elétrico de 0,6 a 1 kv	0,72	kg		
3.5			Tubo eletroduto corrugado anelar externo com superficie lisa interno e flexivel produzido em polietileno alta densidade # 2"	15,00	m		
3.6			Abrigo de alvenaria 2,20 (altura) x 3,00 (comp.) x 1,0 (larg.) [m] para abrigo dos quadros de comando	1,00	un		
3.7			Portao em ferro para proteção do abrigo do painel de acionamento	1,00	un		
<b>4</b>			<b>DIVERSOS</b>				
4.1			Guindauto hidraulico, capacidade maxima de carga 6500 kg, momento maximo de carga 5,8 tm, alcance maximo horizontal 7,60 m, inclusive caminhao toco pbt 9.700 kg, potencia de 160 cv - chp diurno. af_08	12,00	chp		
4.2			Motorista operador de munck com encargos complementares	12,00	h		
4.3			Caminhonete com motor a diesel, potencia 180 cv, cabine dupla, 4x4 - chp diurno. af_11/2015	12,00	chp		
4.4			Impressão papel a-1	5,00	un		
4.5			Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana pavimentada m3xkm, dmt acima de 30km	300,00	m³xkm		
4.6			Carga, manobras e descarga de materiais diversos, com caminhao carroceria 9t (carga e descarga manuais)	10,00	t		
4.7			As-buit	1,00	un		
4.8			Limpeza final da obra	40,00	m2		
4.9			Reducao concentrica em aco sch-40 dn 6" x 5" ponta biselada	1,00	un		
						<b>TOTAL GER</b>	