

BASE ago-16	OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE SPDA EM USINA FOTOVOLTAICA NO HOTEL PORTO CERCADO - E.E. SESC PANTANAL		 <small>ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA</small>
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	% DO TOTAL	PREÇO TOTAL
01	SERVIÇOS PRELIMINARES E PERIÓDICOS	51,00%	91.142,47
02	INSTALAÇÃO DE S.P.D.A.	49,00%	87.579,50
	TOTAL GERAL DAS OBRAS CIVIS COM BDI CALCULADO SEGUNDO INSTRUÇÕES DO ACÓRDÃO 2622/2013 DO TCU (23,42%)	100,00%	178.721,97



BASE ago-16	Ref. Composições	OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE SPDA EM USINA FOTOVOLTAICA NO HOTEL PORTO CERCADO - E.E. SESC PANTANAL				 ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA	
ITEM		ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	PREÇO ITEM
01		SERVIÇOS PRELIMINARES E PERIÓDICOS					73.847,41
1.1		Serviços Preliminares					
1.1.1	<i>Sinapi 74209/1</i>	Placa de obra em chapa de aço galvanizado em dimensões a serem fornecidas. Fornecimento e execução	m ²	2,00	391,97	783,94	
1.1.2	<i>Composição 0001</i>	Instalação e ligação provisórias de água e esgoto para execução das obras	cj	1,00	1.033,82	1.033,82	
1.1.3	<i>Composição 0002</i>	Instalação e Ligação provisória de energia elétrica em baixa tensão para execução das obras	cj	1,00	1.310,33	1.310,33	
1.2		Despesas e Encargos Mensais					
1.2.1	<i>Composição 0003</i>	Aluguel de contêineres para: escritório da Fiscalização e Empresa (1) e Almojarifado (1) incluindo as despesas de transporte, montagem e desmontagem do mesmo pelo período de execução da obra	mês	2,00	5.747,54	11.495,08	
1.2.2	<i>Composição 0004</i>	Emprego de equipamentos e ferramentas necessários a execução dos serviços que compõem a obra, contemplando no custo o desgaste, manutenção e eventual substituição dos mesmos	mês	2,00	962,10	1.924,20	
1.2.3	<i>Composição 0005</i>	Administração Local permanente de Canteiro de obras, compreendendo: Engenheiro Júnior em tempo parcial, Mestre de obras, Apontador, Almojarife, e Vigilância, todos em tempo integral	mês	2,00	21.605,80	43.211,60	
1.2.4	<i>Composição 0006</i>	Aluguel de torre-andaime tubular metálica para serviços em altura, inclusive passarela de trabalho em tábuas de madeira, montagem e desmontagem do conjunto e transporte carga e descarga	unxmês	4,00	1.376,11	5.504,44	



BASE ago-16	Ref. Composições	OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE SPDA EM USINA FOTOVOLTAICA NO HOTEL PORTO CERCADO - E.E. SESC PANTANAL				 ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA	
ITEM		ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	PREÇO ITEM
1.2.5	<i>Composição 0007</i>	Retirada periódica de entulho/bota-fora durante todo o período de execução da obra, incluindo: transporte manual horizontal do material; carga manual e descarga mecânica e transporte do mesmo ao local de destino. Inclusive taxa de descarte em locais licenciados	m ³	14,00	95,54	1.337,56	
1.3		Serviços Técnicos					
1.3.1	<i>Composição 0008</i>	Execução de seguro de Riscos de Engenharia e Responsabilidade Civil Cruzada Obras Cíveis de acordo com o seguintes limites mínimos: a) - Cobertura básica R.C.Obras: 60% do valor do contrato (incluindo coberturas para Propriedades Circunvizinhas e Lucros Cessantes/Perda Financeiras de Terceiros). b) - Coberturas Adicionais Danos Morais e R.C Empregador : 20% do valor da cobertura básica. Necessária apresentação da apólice ao SESC-MT	cj	1,00	2.979,84	2.979,84	
1.3.2	<i>Considerado aproxim. 0,50% do valor da obra</i>	Pagamento de Taxas e Emolumentos tais como: Alvará de obra, INSS, Habite-se (quando necessário)	cj	1,00	722,24	722,24	
1.3.3	<i>Taxa do CREA- MT</i>	Pagamento da A.R.T. ao CREA-MT, referente a execução das obras	un	1,00	195,96	195,96	
1.3.4	<i>Composição 0009</i>	Execução de providências para obtenção do PCMAT (obra com mais de 20 operários), ou PPRA (obra com menos de 20 operários)	cj	1,00	1.090,00	1.090,00	
1.3.5	<i>Composição 0010</i>	Treinamento de segurança exigido pela NR35 - Trabalho em alturas - sendo considerada alturas maiores que 2,00m. Turma para no mínimo 25 profissionais	turma	1,00	1.350,00	1.350,00	
1.3.6	<i>Composição 0011</i>	Desmobilização do canteiro de obras com desmontagem de barracão, cercas e demais elementos provisórios, restaurando os locais em sua configuração inicial	m ²	40,00	22,71	908,40	

BASE ago-16	Ref. Composições	OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE SPDA EM USINA FOTOVOLTAICA NO HOTEL PORTO CERCADO - E.E. SESC PANTANAL				 ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA	
ITEM		ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	PREÇO ITEM
02		INSTALAÇÃO DE S.P.D.A. <i>(Fornecimento e instalação de materiais e equipamentos)</i>					70.960,54
2.1		Postes de Aterramento					
2.1.1	Composição 0012	Poste em aço galvanizado a fogo com altura livre de 20m, formado por 4 módulos (2"+2 1/2"+3"+4"). O Poste deverá ter uma redução para Ø3/4" em sua extremidade para instalação do captor tipo Franklin em latão cromado, 4 pontas com 2 descidas. O POSTE E O CAPTOR DEVERÃO SER DE FABRICAÇÃO MONTAL. Considerar todos os equipamentos e ferramentas necessárias a instalação do poste	un	10,00	3.912,83	39.128,30	
2.1.2	Composição 0013	Parafuso inox 5/16" x 1 1/4"	un	10,00	4,83	48,30	
2.1.3	Sinapi 72263	Terminal de pressão para cabo de cobre nu # 50,00m ²	un	10,00	15,77	157,70	
2.1.4	Sinapi 72254	Cabo de cobre nu # 50mm ² - 7 fios 3mm	m	10,00	30,41	304,10	
2.1.5	Sinapi 68069	Haste terra cobreada 5/8" x 3,00m alta camada	un	10,00	46,73	467,30	
2.1.6	Composição 0014	Solda exotérmica nº115	un	10,00	48,37	483,70	
2.1.7	Sinapi 79478	Escavação manual campo aberto em solo exceto rocha ate 2,00m profundidade	m ³	4,00	39,64	158,56	
2.1.8	Composição 0015	Concreto simples fck=30 MPa usinado, inclusive lançamento e adensamento	m ³	3,90	412,89	1.610,27	
2.2		Aterramento do Eletrocentro					
2.2.1	Composição 0016	Terminal aéreo inox Ø1/4" - H=600mm, conector com rabicho e ligação à captação, inclusive fixação na laje com parafusos + buchas	un	6,00	54,12	324,72	
2.2.2	Composição 0017	Suporte guia simples - H=200mm, inclusive fixação na laje com parafusos + buchas	un	10,00	31,50	315,00	



BASE ago-16	Ref. Composições	OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE SPDA EM USINA FOTOVOLTAICA NO HOTEL PORTO CERCADO - E.E. SESC PANTANAL				 ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA	
ITEM		ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	PREÇO ITEM
2.2.3	Composição 0014	Soldas exotérmicas	un	16,00	48,37	773,92	
2.2.4	Sinapi 72253	Cabo de cobre nu # 35,0 mm ²	m	32,00	21,45	686,40	
2.2.5	Sinapi 72254	Cabo de cobre nu # 50,0 mm ²	m	48,00	30,41	1.459,68	
2.2.6	Sinapi 91872	Eletroduto em PVC Rígido Roscável Ø 1"- peça com 3 metros	m	12,00	9,52	114,24	
2.2.7	Composição 0018	Abraçadeira PVC tipo colar 1"	un	20,00	12,89	257,80	
2.2.8	Composição 0019	Caixa de Inspeção suspensa de PVC com conector de bronze para medição	un	4,00	54,43	217,72	
2.2.9	Composição 0020	Poço de aterramento Ø 30cm, com tampa de alumínio fundido, com a inscrição "ATERRAMENTO", com eletrodo Copperweld Ø3/4"x3,00m, cravado no solo	un	4,00	133,00	532,00	
2.2.10	Sinapi 73481	Escavação manual de valas em terra compacta, prof. de 0 m < h <= 1 m	m ³	6,70	34,49	231,08	
2.2.11	Sinapi 73964/6	Reaterro de vala com compactação manual	m ³	6,60	40,58	267,83	
2.3		Aterramento Geral					
2.3.1	Composição 0021	Caixa de inspeção PVC Ø30cm x 30cm, com tampa de ferro fundido, com a inscrição "ATERRAMENTO", com eletrodo Copperweld Ø3/4"x3,00m, cravado no solo	un	10,00	128,21	1.282,10	
2.3.2	Sinapi 72254	Cabo de cobre nu # 50,0 mm ²	m	362,00	30,41	11.008,42	
2.3.3	Composição 0014	Soldas exotérmicas	un	14,00	48,37	677,18	
2.3.4	Sinapi 73481	Escavação manual de valas em terra compacta, prof. de 0 m < h <= 1 m	m ³	54,60	34,49	1.883,15	
2.3.5	Sinapi 73964/6	Reaterro de vala com compactação manual	m ³	54,20	40,58	2.199,44	
2.4		Aterramento da Cerca metálica					
2.4.1	Composição 0014	Soldas exotérmicas	un	12,00	48,37	580,44	



BASE ago-16	Ref. Composições	OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE SPDA EM USINA FOTOVOLTAICA NO HOTEL PORTO CERCADO - E.E. SESC PANTANAL				 ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA	
ITEM		ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	PREÇO ITEM
2.4.2	Composição 0022	Grampo de aterramento tipo "U" Ø1 1/2"	un	12,00	36,81	441,72	
2.4.3	Composição 0023	Cordoalha com 2 furos em ambas as extremidades Ø11mm - dimensões 25x200mm	un	12,00	31,52	378,24	
2.4.4	Composição 0024	Parafuso soldado na estrutura da cerca ou portão Ø3/8"x1" com porca e arruela de pressão	un	48,00	3,74	179,52	
2.4.5	Composição 0025	Tubo PVC rígido Ø1" preenchido com massa asfáltica, com 45 cm	un	12,00	26,00	312,00	
2.4.6	Sinapi 72254	Cabo de cobre nu # 50,0 mm ²	m	60,00	30,41	1.824,60	
2.4.7	Sinapi 73481	Escavação manual de valas em terra compacta, prof. de 0 m < h <= 1 m	m ³	7,20	34,49	248,33	
2.4.8	Sinapi 73964/6	Reaterro de vala com compactação manual	m ³	7,20	40,58	292,18	
2.5		Interligação Aterramento geral com a malha de aterramento da Usina Solar					
2.5.1	Composição 0014	Soldas exotérmicas	un	4,00	48,37	193,48	
2.5.2	Sinapi 72254	Cabo de cobre nu # 50,0 mm ²	m	30,00	30,41	912,30	
2.5.3	Sinapi 73481	Escavação manual de valas em terra compacta, prof. de 0 m < h <= 1 m	m ³	4,20	34,49	144,86	
2.5.4	Sinapi 73964/6	Reaterro de vala com compactação manual	m ³	4,20	40,58	170,44	
2.6		Interligação Aterramento geral com o Eletrocentro					
2.6.1	Composição 0014	Soldas exotérmicas	un	4,00	48,37	193,48	
2.6.2	Sinapi 72254	Cabo de cobre nu # 50,0 mm ²	m	12,00	30,41	364,92	
2.6.3	Sinapi 73481	Escavação manual de valas em terra compacta, prof. de 0 m < h <= 1 m	m ³	1,80	34,49	62,08	
2.6.4	Sinapi 73964/6	Reaterro de vala com compactação manual	m ³	1,80	40,58	73,04	



BASE ago-16	Ref. Composições	OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE SPDA EM USINA FOTOVOLTAICA NO HOTEL PORTO CERCADO - E.E. SESC PANTANAL				 ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA	
ITEM		ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	PREÇO ITEM
		SUBTOTAL DAS OBRAS CIVIS					144.807,95
		BDI CALCULADO SEGUNDO INSTRUÇÕES DO ACÓRDÃO 2622/2013 DO TCU (23,42%)					33.914,02
		TOTAL GERAL DAS OBRAS CIVIS COM BDI CALCULADO SEGUNDO INSTRUÇÕES DO ACÓRDÃO 2622/2013 DO TCU (23,42%)					178.721,97
		<p><i>OBS.: Obedecendo novo Manual de Metodologias e Conceitos do SINAPI, Anexo IV - Encargos Sociais Complementares - (julho/14) nas composições de custos dos preços unitários apresentados, os itens referentes à mão de obra devem ser acrescidos de Alimentação, Transporte, EPI, Ferramentas, Exames Médicos e Seguros de Acidentes Pessoais. Sendo assim, estes custos não aparecem mais discriminados em planilha orçamentária e o Licitante deve incluí-los conforme composição SINAPI dos mesmos</i></p>				<p>Rio de Janeiro, 29 de setembro de 2016</p> <p> Nazareno Maiolino – Arquiteto CAU: A9378-5</p>	



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR	%	30 dias		60 dias	
				valor	%	valor	%
				01	SERVIÇOS PRELIMINARES E PERIÓDICOS	91.142,47	51,00%
02	INSTALAÇÃO DE S.P.D.A.	87.579,50	49,00%	63.933,03	73,00	23.646,46	27,00
	TOTAL GERAL COM BDI	178.721,97	100,00%	115.884,24	64,84%	62.837,73	35,16%
	TOTAL ACUMULADO COM BDI			115.884,24	64,84%	178.721,97	100,00%



[Handwritten signature]

**Cálculo do BDI - Com desoneração sobre a folha de pagamento
Fórmula e parâmetros estabelecidos pelo Acórdão 2622/2013-TCU-Plenário**

DEMONSTRATIVO BDI - SERVIÇOS

Item	1º Quartil	Médio	3º Quartil	Adotado
Administração Central	3,00	4,00	5,50	3,00
Seguro + Garantia	0,80	0,80	1,00	0,80
Riscos	0,97	1,27	1,27	0,97
Despesas Financeiras	0,59	1,23	1,39	0,59
Lucro	6,16	7,40	8,96	6,16
Impostos (soma)	9,35	9,35	9,35	9,35
PIS	0,65	0,65	0,65	0,65
COFINS	3,00	3,00	3,00	3,00
C.P.R.B.	4,50	4,50	4,50	4,50
ISS - Município de Poconé *	1,20	1,20	1,20	1,20

* A legislação do Município implica em aplicação do percentual de 3% sobre o preço do serviço (material + mão de obra), sendo considerado o percentual mínimo de 40% para mão de obra segundo instruções do Município - portanto = 40% de 3% = 1,20%

FÓRMULA

$$BDI = \{ [(1+AC/100+S/100+R/100+G/100) \times (1+DF/100) \times (1+L/100) / (1-I/100)] - 1 \} \times 100$$

TOTAL DO BDI, APLICANDO-SE A FÓRMULA

23,42%