

**Serviço: Projeto, fornecimento e instalação de geradores fotovoltaicos para campi diversos do IFRN (59,8 kWp em telhado)**

**SINAPI - 08/2022 - Rio Grande do Norte, ORSE - 06/2022 - Sergipe, SBC - 6/2022 -**

**B.D.I: 27,23%**

**Encargos Sociais:**

**Não Desonerado:**

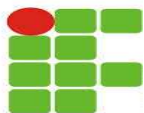
**Horista: 114,27%**

**Mensalista: 70,53%**

**Bancos:**

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SEM DESONERAÇÃO**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit c/BDI	Total	Peso (%)
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES/ TÉCNICOS</b>					<b>R\$ 25.176,67</b>	<b>7,43 %</b>
1.1	IFRNxxx	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL, PARA PERÍODO DE EXECUÇÃO DA MONTAGEM DO GERADOR, EM CONFORMIDADE COM O ACÓRDÃO N°2.622/2013, ONDE A TAXA DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL DEVE VARIAR ENTRE 3,49% E 8,87%	dia	21,00	R\$ 275,01	R\$ 349,90	R\$ 7.347,80	2,17 %
1.2	IFRNxxx	Próprio	ART EXECUÇÃO OBRA/SERVIÇO ACIMA R\$ 15.000	unid	1,00	R\$ 233,94	R\$ 297,64	R\$ 297,64	0,09 %
1.3	91677	SINAPI	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES para coleta de dados e elaboração do projeto executivo elétrico (mapa das strings, diagramas elétricos CC/CA, solicitação do parecer de acesso, acompanhamento da montagem)	H	36,00	R\$ 151,08	R\$ 192,22	R\$ 6.919,89	2,04 %
1.4	101373	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES para avaliação da cobertura da edificação (com emissão de parecer conclusivo), projeto executivo da estrutura de perfis metálicos (layout de distribuição do painéis e detalhamento mecânico da estrutura de apoio/fixação dos painéis)	H	52,00	R\$ 160,39	R\$ 204,06	R\$ 10.611,34	3,13 %
<b>2</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>					<b>R\$ 310.336,46</b>	<b>91,59 %</b>
2.1	IFRNxxx	Próprio	Fornecimento e instalação de estrutura em alumínio anodizado para assentamento e fixação de módulo fotovoltaico tamanho 2 m x 1 m), sobre cobertura de edificação. Inclusive grampos internos e terminais, suportes e parafusos de fixação em aço inox.	unid	33,00	R\$ 676,87	R\$ 861,18	R\$ 28.419,00	8,39 %
2.2	IFRNxxx	Próprio	Fornecimento e instalação de módulo fotovoltaico monocristalinos 450 W sem borda, sobre telhado (fibrocimento) de edificação de 3 pavimentos.	unid	133,00	R\$ 1.324,55	R\$ 1.685,23	R\$ 224.135,37	66,15 %
2.3	IFRNxxx	Próprio	Fornecimento e instalação de inversor CC-CA solar on-grid 60 kW.	unid	1,00	R\$ 21.972,15	R\$ 27.955,17	R\$ 27.955,17	8,25 %
2.4	12473	ORSE	Fornecimento e instalação de eletrocalhas 100 mm x 100 mm em chapa perfurada de aço galvanizada à fogo, com tampa, (entre arranjos FVs e Abrigo dos inversores).	unid	20,00	R\$ 263,21	R\$ 334,88	R\$ 6.697,64	1,98 %
2.5	71232	AGETOP CIVIL	ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL DIAMETRO DIAM. 1"	m	21,00	R\$ 17,41	R\$ 22,15	R\$ 465,17	0,14 %
2.6	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	m	30,00	R\$ 19,62	R\$ 24,96	R\$ 748,88	0,22 %
2.7	IFRNxxx	Próprio	Fornecimento e instalação de string boxes 3 x 1, com fusível/disjuntor, protetor contra surto e chave seccionadora.	unid	2,00	R\$ 1.518,55	R\$ 1.932,05	R\$ 3.864,10	1,14 %
2.8	IFRNxxx	Próprio	Fornecimento e instalação de quadro de proteção CA, com disjuntor (100 A tripolar) e DPS CA p/ interface do gerador com a rede elétrica.	unid	1,00	R\$ 1.307,64	R\$ 1.663,71	R\$ 1.663,71	0,49 %



**Serviço: Projeto, fornecimento e instalação de geradores fotovoltaicos para campi diversos do IFRN (59,8 kWp em telhado)**

**SINAPI - 08/2022 - Rio Grande do Norte, ORSE - 06/2022 - Sergipe, SBC - 6/2022 -**

**B.D.I: 27,23%**

**Encargos Sociais:**

**Não Desonerado:**

**Horista: 114,27%**

**Mensalista: 70,53%**

**Bancos:**

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SEM DESONERAÇÃO**

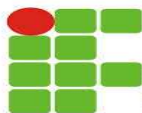
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit c/BDI	Total	Peso (%)
2.9	IFRNxxx	Próprio	Fornecimento e instalação de cabos de cobre fotovoltaicos, entre arranjos e string boxes, e entre string boxes e inversor.	m	396,00	R\$ 9,18	R\$ 11,68	R\$ 4.626,48	1,37 %
2.10	IFRNxxx	Próprio	Fornecimento e instalação de terminais MC4, nas conexões finais das strings.	unid	72,00	R\$ 14,54	R\$ 18,50	R\$ 1.332,25	0,39 %
2.11	101563	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	m	150,00	R\$ 34,53	R\$ 43,93	R\$ 6.589,88	1,94 %
2.12	101894	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 120 A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	unid	1,00	R\$ 157,51	R\$ 200,40	R\$ 200,40	0,06 %
2.13	7928	ORSE	Terminal de compressão para cabo de 35 mm2 - fornecimento e instalação	unid	20,00	R\$ 4,05	R\$ 5,15	R\$ 103,06	0,03 %
2.14	IFRNxxx	Próprio	Execução do comissionamento, testes de operação e emissão de relatório técnico.	serv	1,00	R\$ 2.778,72	R\$ 3.535,37	R\$ 3.535,37	1,04 %
<b>3</b>			<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					<b>R\$ 3.324,98</b>	<b>0,98 %</b>
3.1	ED-3123	SETOP	AS BUILT DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000 M2	m²	26,00	R\$ 0,65	R\$ 0,83	R\$ 21,50	0,01 %
3.2	91677	SINAPI	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES, para realizar minicurso sobre OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO e Entrega técnica	H	4,00	R\$ 151,08	R\$ 192,22	R\$ 768,88	0,23 %
3.3	210900	SBC	REMOCAO ENTULHO/EMBALAGENS	M³	1,00	R\$ 213,14	R\$ 271,18	R\$ 271,18	0,08 %
3.4	IFRNxxx	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO (12hs)	UN	1,00	R\$ 1.779,00	R\$ 2.263,42	R\$ 2.263,42	0,67 %
							<b>Total sem BDI</b>	<b>R\$ 266.319,35</b>	
							<b>Total do BDI</b>	<b>R\$ 72.518,76</b>	
							<b>Total Geral</b>	<b>R\$ 338.838,10</b>	

**OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:**

**Obs. 1:** Este orçamento foi elaborado de acordo com a planilha do SINAPI - agosto/ 2022, e os códigos dos serviços considerados encontram-se na coluna SINAPI.

**Obs. 2:** Para os serviços não existentes no SINAPI considerou-se a planilha 27 da Secretaria de Infraestrutura do Ceará - SEINFRA, a planilha de junho/ 2022 do Orçamento de Obras de Sergipe - ORSE - ou foram elaboradas composições próprias com a nomenclatura IFRN com os preços dos seus insumos retirados da planilha de insumos do SINAPI do mês de junho/ 2022.

**Obs. 3:** Foi avaliado o regime tributário mais vantajoso para a contratação, simulando esta planilha orçamentária nas duas condições possíveis de recolhimento da contribuição previdenciária pelas empresas, ou seja, com encargos desonerados ou sem desoneração; e para este caso, **considerou-se na elaboração da planilha orçamentária e de composições de custos os Encargos Sem Desoneração, por este ser 2,49% mais mais vantajoso** que o outro, conforme os valores totais abaixo:



**Serviço: Projeto, fornecimento e instalação de geradores fotovoltaicos para campi diversos do IFRN (59,8 kWp em telhado)**

**SINAPI - 08/2022 - Rio Grande do Norte, ORSE - 06/2022 - Sergipe, SBC - 6/2022 -**

**B.D.I: 27,23%**

**Encargos Sociais:**

**Não Desonerado:**

**Horista: 114,27%**

**Mensalista: 70,53%**

**Bancos:**

### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SEM DESONERAÇÃO

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit c/BDI	Total	Peso (%)
			Planilha orçamentária com encargos desonerados = 84,67% (h) e 46,90% (mês); e BDI = 33,82%:			R\$ 347.495,30			
			Planilha orçamentária sem encargos desonerados = 114,27% (h) e 70,53% (mês); e BDI = 27,23%:			R\$ 338.838,10			
			<b>Diferença Percentual:</b>			<b>2,49%</b>			

\_\_\_\_\_  
Franclin Róbias da Silva Júnior  
Engenheira eletricista - CREA 2100318543/RN  
IFRN - Mat. 1822800

## Documento Digitalizado Público

### Anexo IV – Planilhas Estimativas de Custos, Formação de Preços, cronogramas físicos-financeiros (item 4-ORC)

**Assunto:** Anexo IV – Planilhas Estimativas de Custos, Formação de Preços, cronogramas físicos-financeiros (item 4-ORC)

**Assinado por:** Franklin Robias

**Tipo do Documento:** ANEXO

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Franklin Robias da Silva Junior, ENGENHEIRO-AREA**, em 10/10/2022 18:34:38.

Este documento foi armazenado no SUAP em 11/10/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifrn.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 1208795

**Código de Autenticação:** a934a2e427

