

MODELO DE RELATÓRIO TÉCNICO
INSPEÇÃO E COMISSIONAMENTO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS CONECTADOS COM A REDE

1. DADOS DO PROPRIETÁRIO

Nome:	BENEDITO LUIS ALVES DE OLIVEIRA				Conta Contrato:	3001078851	
Telefone:	(82) 9 9431-5121		E-mail:	300181edilson@gmail.com			
Endereço:	TV MARLON BATISTA , 774				Bairro:	ILHA DA CRÔA	
CEP:	57925-000	Cidade:	BARRA DE SANTO ANTÔNIO			Estado:	ALAGOAS

2. DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO COMISSIONAMENTO

Nome:	ESDRAS MANOEL SANTOS FERREIRA DA SILVA				
Profissão:	ENGENHEIRO ELETRICISTA		Registro Profissional		020833774-1
Telefone:	(82) 9 9973-2672	E-mail:	fvbsl27@outlook.com		
Endereço:	TRAVESSA ADOLFO CAMERINO, 249		Bairro:		Pinheiro
CEP:	57057-280	Cidade:	MACEIO	Estado	ALAGOAS

1. Conformidade dos módulo FV e cabeamento CC	Atende	Não Atende	Corrigido	N/A
Dados dos módulos atende o projeto aprovado?	X			
Dados dos cabos CC atende o projeto aprovado?	X			
Módulos e cabos devidamente identificados, indicando circuito, string, etc?	X			
Quantidade de strings e módulos por string, atende o projeto aprovado?	X			
Quantidade de módulos por inversor atende o projeto aprovado?	X			
Quantidade total de módulos da central geradora atende o projeto aprovado?	X			
Módulos sem trincas ou outros defeitos físicos que prejudiquem sua operação?	X			
Conectores devidamente conectados, compatíveis com os módulos e sem folga?	X			
2. Conformidade da fixação dos módulos FV e eletrodutos dos cabos CC	Atende	Não Atende	Corrigido	N/A
Peso dos módulos compatível com o esforço que o telhado, laje, etc, surporta?	X			
Racks das estruturas devidamente fixados, com torque adequado e sem folgas?	X			
Módulos devidamente fixados, com torque adequado e sem folgas?	X			
Todas as furações foram devidamente vedadas para evitar infiltrações?	X			
Eletroduto CC com identificação, indicando que é circuito CC?	X			
Todos os eletrodutos elementos vedantes nos pontos de furação e aberturas?	X			
Todas as furações foram devidamente vedadas para evitar infiltrações?	X			
3. Pannel de proteção CC (string box) - Corrente Contínua	Atende	Não Atende	Corrigido	N/A
Código IP atende ao local de sua instalação?	X			
Devidamente fixado e vedado contra a ação intempéries?	X			
Cabeamento devidamente fixado e protegido por eletrodutos, eletrocalhas, etc?	X			
Cabeamento de aterramento devidamente instalado, fixado e apertado?	X			
Cabos de entrada e saída identificados, indicando o circuito e/ou string e a polaridade, chave, etc?	X			
Conexões dos cabos no painel realizada com conectadores e sem folgas?	X			
Indicação das chaves e inversores aos quais os cabos se conectam?	X			
A localização dos painéis é conforme projeto aprovado?	X			

Fusíveis devidamente dimensionados e instalados (quando necessário)?							X		
Disjuntor dimensionado e instalado conforme projeto aprovado?				X					
Peso dos módulos compatível com o esforço que o telhado, laje, etc, surporta?				X					
Sinalização indicando, por exemplo: "CUIDADO CIRCUITO CC"				X					
4. Inversor				Atende	Não Atende	Corrigido	N/A		
Dados do inversor conforme projeto aprovado?				X					
Inversor localizado conforme projeto aprovado?				X					
Condições de instalação e ventilação conforme especificação do fabricante?				X					
Inversor protegido contra a ação direta do sol para evitar aquecimento interno?				X					
Inversor devidamente aterrado?				X					
Inversor devidamente ajustado e parametrizado conforme ABNT NBR 16149?				X					
Inversor devidamente identificado?				X					
Cabos de entrada e saída devidamente identificados, indicando circuito, polaridade, string, chave, disjuntor, conforme projeto aprovado?				X					
5. Pannel de Proteção CA (Corrente Alternada)				Atende	Não Atende	Corrigido	N/A		
Características técnicas do painel e componetes conforme projeto aprovado?				X					
Local de instalação conforme projeto aprovado?				X					
Código IP atende ao local de sua instalação?				X					
Devidamente fixado e vedado contra a ação intempéries?				X					
Proteções conforme projeto aprovado?				X					
Cabos de entrada e saída devidamente identificados, indicando circuito, string, chave, disjuntor, inversor, etc, conforme projeto aprovado?				X					
Painel identificado indicando por exemplo: "CUIDADO CIRCUITO CA"				X					
6. Ensaios de Comissionamento CATEGORIA 1: OBRIGATÓRIO PARA TODOS OS SISTEMAS FOTOVOLTAICOS									
6.1. Ensaios dos Circuitos de Corrente Alternada									
a) Continuidade Elétrica dos Condutores				Atende	Não Atende	Corrigido	N/A		
Com Circuito CA DESLIGADO	FASE 1	Resultado esperado, sem perda de continuidade ao longo dos condutores		X					
	FASE 2								
	FASE 3								
	NEUTRO			X					
	TERRA			X					
b) Resistência de Isolamento				Atende	Não Atende	Corrigido	N/A		
Com Circuito CA DESLIGADO VALOR ESPERADO: Rat > 200 MΩ	FASE 1	>2000	MΩ	X					
	FASE 2		MΩ						
	FASE 3		MΩ						
	NEUTRO	>2000	MΩ	X					
c) Medição da Tensão AC no Ponto de Conexão. VALOR ESPERADO: 127 V: 117 V à 133 V 220 V: 202 V à 231 V 380 V: 350 V à 399 V		Apenas Rede		Rede com Inversor		Atende	Não Atende	Corrigido	N/A
		F1-N (V)	220	F1-N (V)	221	X			
		F2-N (V)		F2-N (V)					
		F3-N (V)		F3-N (V)					
		F1-F2 (V)		F1-F2 (V)					

OBS: Este ensaio deve ser realizado no horário de maior irradiância solar e menor carga

F1-F3 (V)		F1-F3 (V)					
F2-F3 (V)		F2-F3 (V)					

6.2. Ensaios dos Circuitos de Corrente Contínua									Atende	Não Atende	Corrigido	N/A				
a) Teste de continuidade da ligação à terra e/ou condutores da ligação de equipotencialização									X							
b) Resistência de Isolamento Com Circuito CA DESLIGADO VALOR ESPERADO: Rat > 200 MΩ				Tensão de Ensaio		Valor Esperado			Atende	Não Atende	Corrigido	N/A				
MÉTODO 1 Ensaios separados no positivo e no negativo do arranjo fotovoltaico		< 120 V		250	V	>200 MΩ		X								
		120 V - 500 V		500	V	>200 MΩ		X								
		> 500 V		1.000	V	>2000 MΩ		X								
MÉTODO 2 Ensaio com positivo e negativo do arranjo fotovoltaico em curto-circuito		< 120 V		250	V	>200 MΩ		X								
		120 V - 500 V		500	V	>200 MΩ		X								
		> 500 V		1.000	V	>2000 MΩ		X								
c) Ensaio de polaridade									X							
d) Ensaio das caixas de junção									X							
e) Ensaio de tensão de circuito aberto (Voc) das séries (strings) e corrente das séries (strings) fotovoltaicas (curto-circuito ou operacional)									Atende	Não Atende	Corrigido	N/A				
STRING	Voc (V)	I (A)	STRING	Voc (V)	I (A)	STRING	Voc (V)	I (A)								
1	199,2	14,01	6			11							X			
2	199,2	14,01	7			12							X			
3			8			13										
4			9			14										
5			10			15										
f) Ensaios Funcionais dos dispositivos de seccionamento e controle, para os inversores utilizar o procedimento do fabricante									X							

7. Ensaios de Comissionamento CATEGORIA 2: PARA SISTEMAS A PARTIR DE GRANDE PORTE OU COMPLEXIDADE

7.1. Ensaio da curva I x V das séries (strings) fotovoltaicas								Atende	Não Atende	Corrigido	N/A
STRING	Voc (V)	Isc (A)	P (W)	STRING	Voc (V)	Isc (A)	P (W)				
1				1							
2				2							
3				3							
4				4							
5				5							
O ensaio atende a evidência de ausência de dados em células/módulos?											
O ensaio atende a evidência de ausência de curto-circuito em diodos de by-pass?											
O ensaio atende a evidência de ausência de sombreamento localizado?											
O ensaio atende a evidência de ausência de mismatch (descasamento de parâmetros) entre módulos?											
O ensaio atende a evidência de ausência de resistência paralela excessiva entre células/módulos/arranjos?											
O ensaio atende a evidência de ausência de resistência séria excessiva?											
7.1. Inspecção Termográfica								Atende	Não Atende	Corrigido	N/A
O ensaio atende a evidência de ausência de hotspots (pontos quentes) nos módulos?											

O ensaio atende a evidência de ausência de hotspots (pontos quentes) nos diodos de by-pass?				
O ensaio atende a evidência de ausência de hotspots (pontos quentes) nas conexões entre cabos				
8. Ensaio Adicional: QUANDO FOR ACORDADO ENTRE AS PARTES (CLIENTE E FORNECEDOR)	Atende	Não Atende	Corrigido	N/A
8.1. Ensaio de tensão ao solo, apenas para sistemas aterrados por resistência, para avaliar uma ligação de alta impedância				
8.2. Ensaio de diodo de bloqueio, para detectar falhar em curto-circuito ou circuito aberto, quando for utilizado diodo de bloqueio				
8.3. Ensaio de resistência de aterramento úmido				
8.4. Avaliação do sombreamento				