

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE ENTREGA DE MATERIAL

Tribunal Regional do Trabalho da 24ª Região

Contrato nº 28/2018

Corumbá – MS

Engenheiro Responsável:

- Engenheiro Eletricista – Gustavo dos Santos Pires

Janeiro/2021

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE ENTREGA

Objeto:

Contratação para a elaboração de projetos executivos de sistema de produção de energia elétrica fotovoltaica, projetos de fundações e estrutura metálica de suporte, projeto de instalações elétricas (interligação na rede, SPDA, projeto contra corrosão eletrolítica), projeto de arquitetura e canteiro de obras, bem como os demais serviços de coordenação e compatibilização, acompanhamento técnico dos projetos, apoio técnico de fiscalização da execução.

Serviço realizado:

Tendo em vista a solicitação da contratante, foram realizados os itens firmados em contrato contemplando a fiscalização de execução da obra de Corumbá – MS, localizado na Alameda Joaquim Alcides Pereira, nº 16, conforme relatório fotográfico.

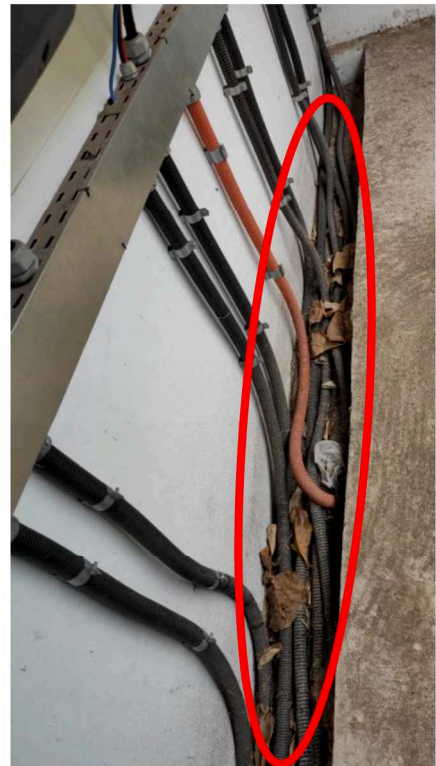
Relatório fotográfico:

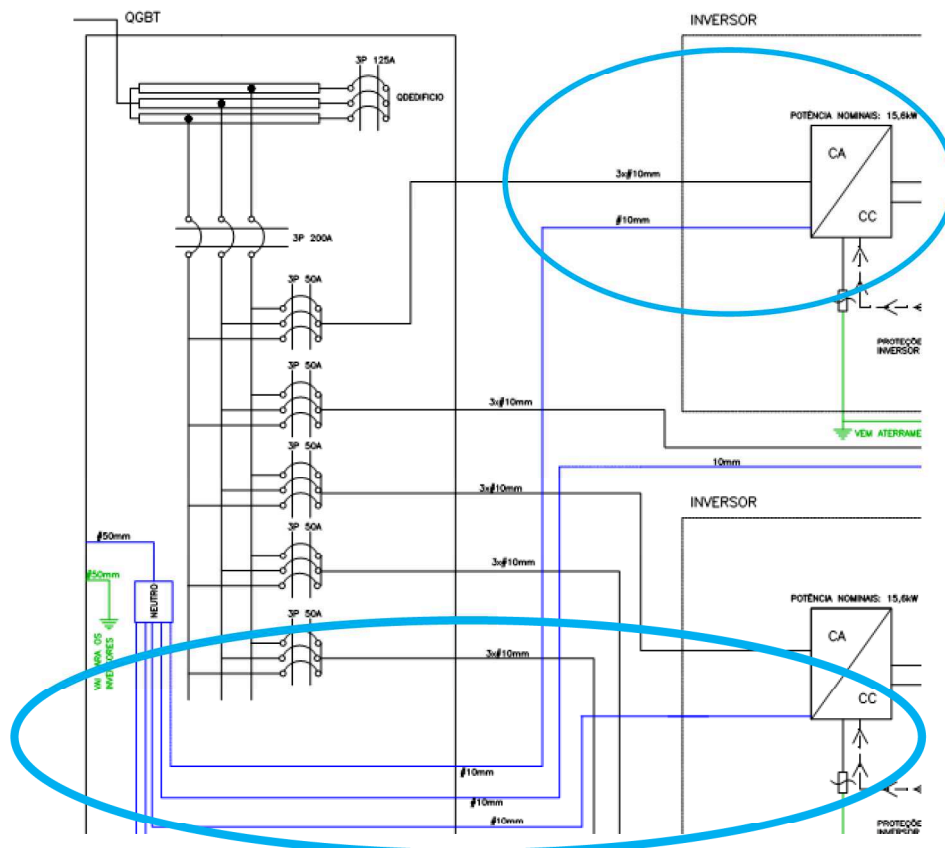
FOTOS AÉREAS DA INSTALAÇÃO



- ✓ **Observações:** Após a foto aérea e a inspeção da instalação, observou-se que o painel destacado encontrava-se desalinhado com os demais, aconselha-se uma vistoria em sua fixação, avaliando seus grampos intermediários e finais.

INSTALAÇÃO DOS INVERSORES



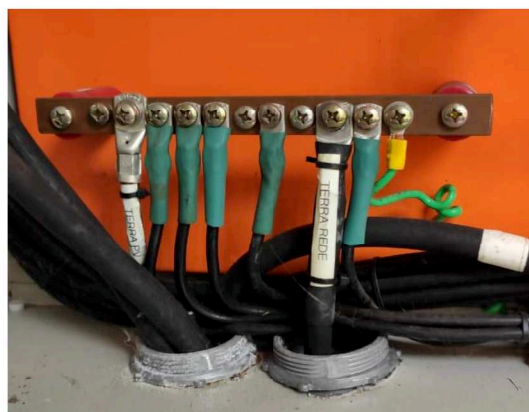


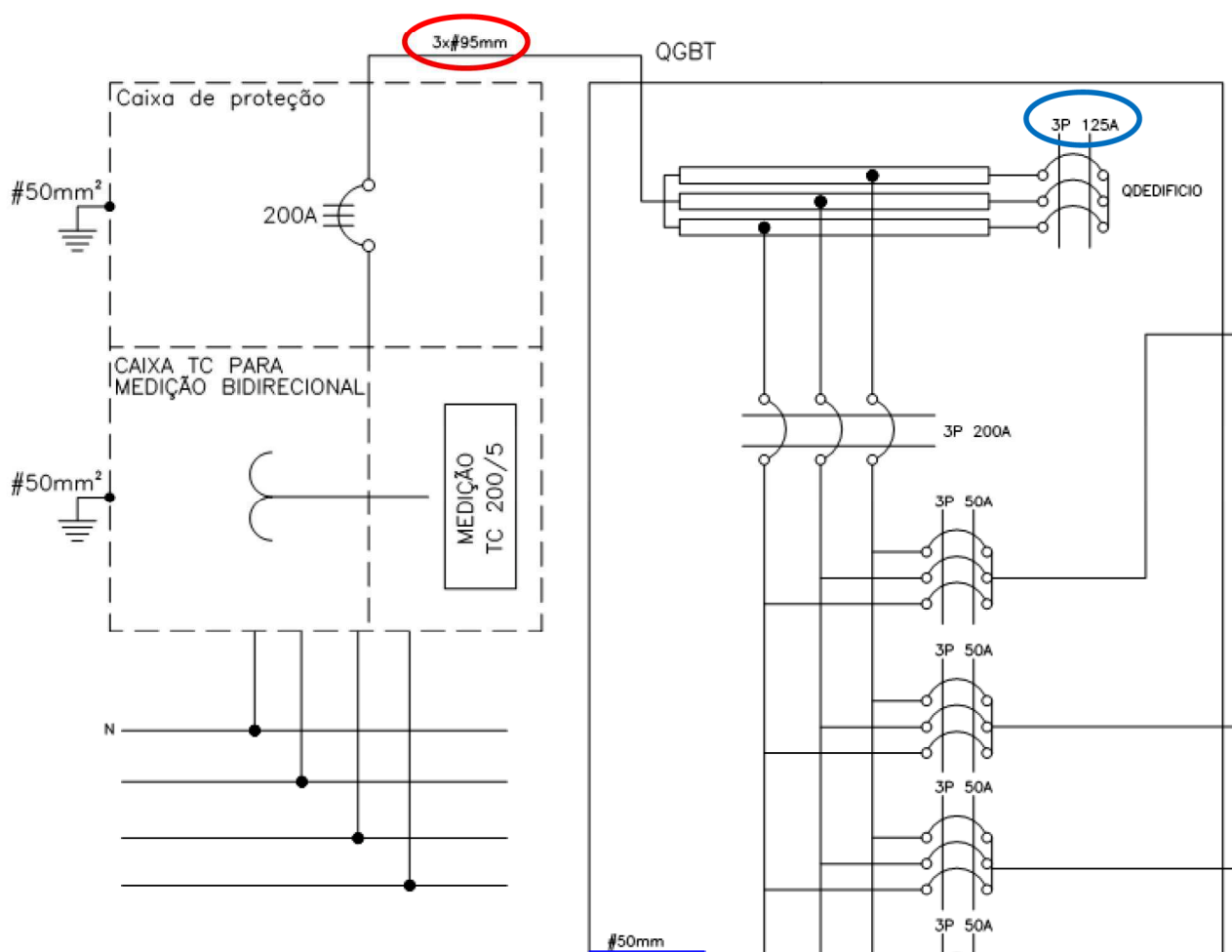
- ✓ **Observações:** Leito para cabos destacado em vermelho se encontra sem tampa acumulando assim sujeira e vegetação; Conforme diagrama trifilar mostrado acima, foi solicitada a conexão do neutro dos inversores com o quadro, entretanto estes cabos não foram conectados no barramento de neutro no QGBT, como observado nos destaques em azul.

ABRIGO DE INVERSORES



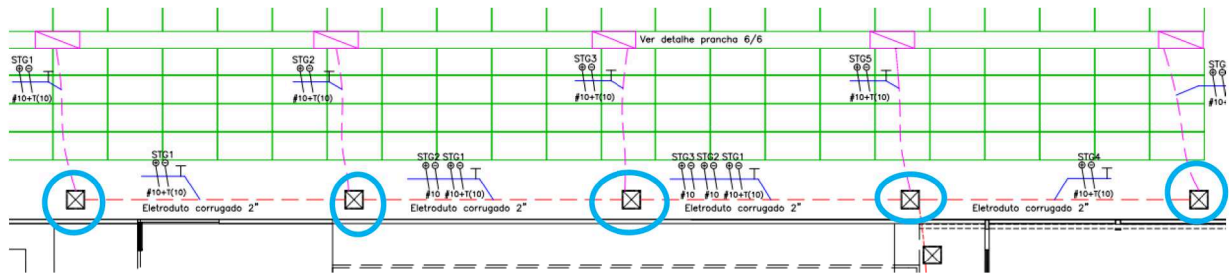
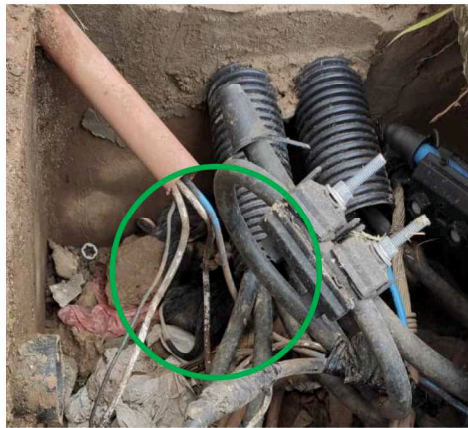
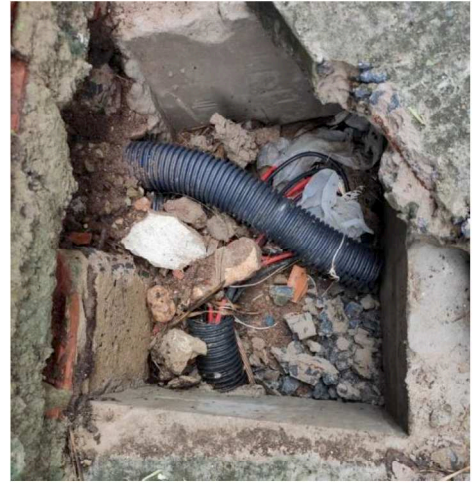
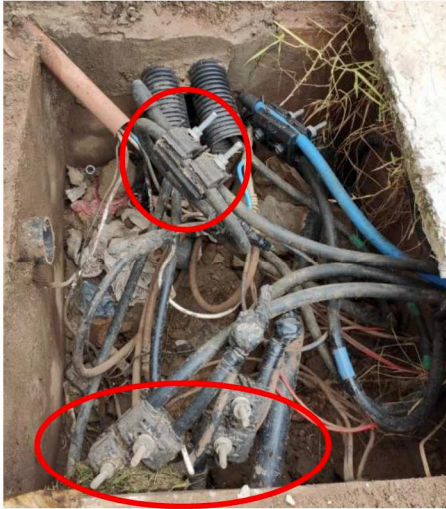
QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (QGBT)





- ✓ **Observações:** Cabeamento alimentador do quadro ($3\#70\text{mm}^2$) difere do cabeamento especificado em projeto ($3\#95\text{mm}^2$) conforme destaques em vermelho; Disjuntor destinado à alimentação das cargas instaladas não está conectado, destacado em azul.

CAIXAS DE PASSAGEM CONTENDO CABEAMENTO



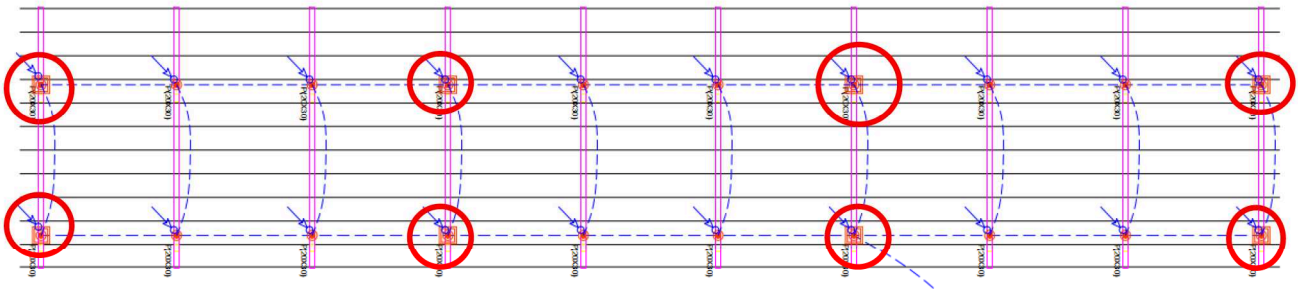
- ✓ **Observações:** Conforme destaque em vermelho, observou-se que foi feita uma derivação do cabo de entrada 3#95mm² com um cabo 3#70mm² para alimentação do QGBT. Esta derivação difere do projeto mostrado anteriormente, onde deveria ser mantido o cabo 3#95mm² até o QGBT; Caixas de passagem com sujeira e sem brita no fundo; Foi encontrado inclusive um gambá dentro da caixa de passagem sinalizado em verde; Conflitando com o projetado, não foram instaladas caixas de passagem para o cabeamento de saída das string box destacadas em azul.

ATERRAMENTO



- ✓ **Observações:** Grande parte dos eletrodutos de descida do SPDA observados estavam tortos, além disso, seus respectivos cabeamentos estavam frouxos; Em alguns pilares a malha de aterramento ficou exposta, destacada em azul; Em alguns também pilares observou-se uma vegetação crescendo conforme destaque em vermelho.

CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO

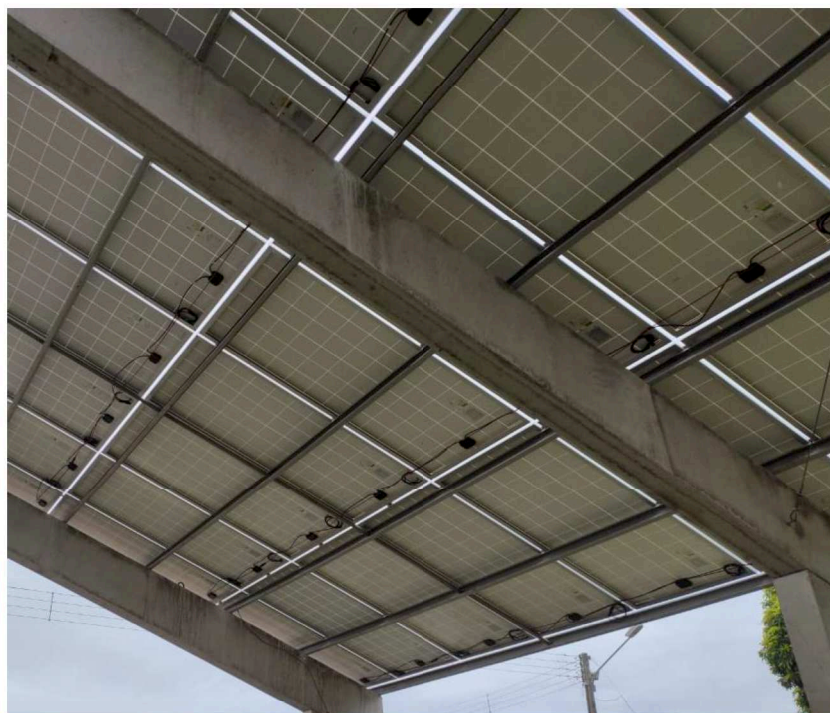
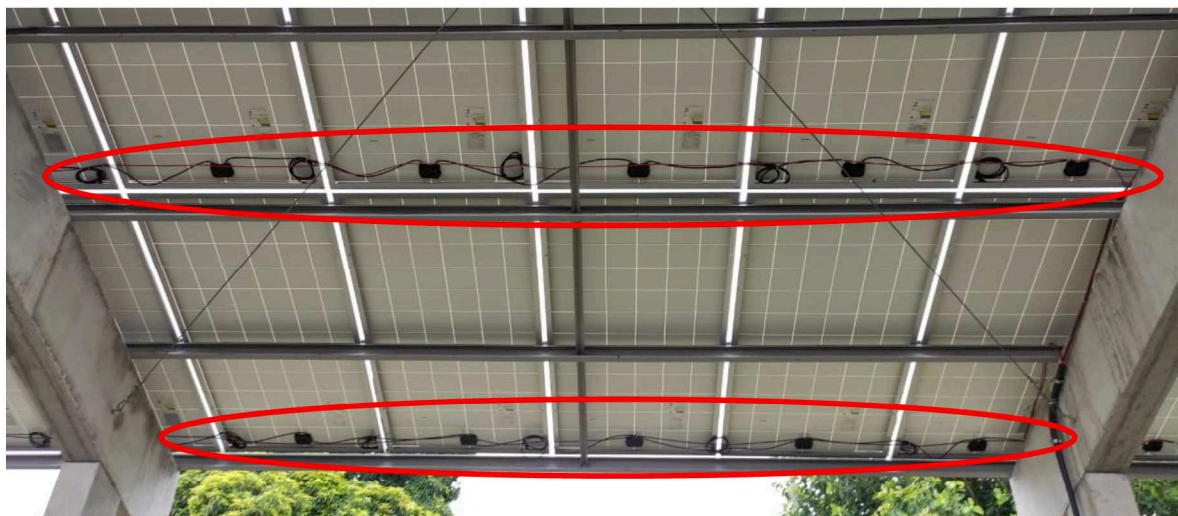


- ✓ **Observações:** Não foram encontradas caixas de inspeção de aterramento do SPDA, conflitando com o que foi projetado e destacado.

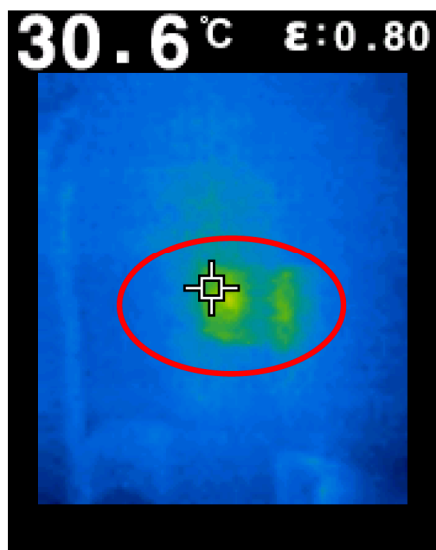
STRINGBOX DE PROTEÇÃO



CABEAMENTO DA INSTALAÇÃO DOS PAINÉIS

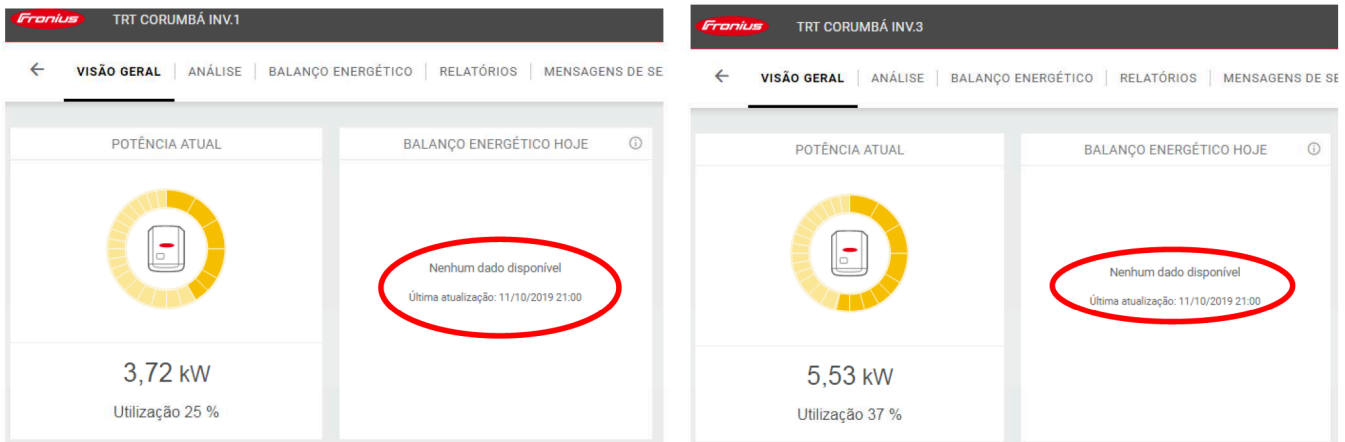


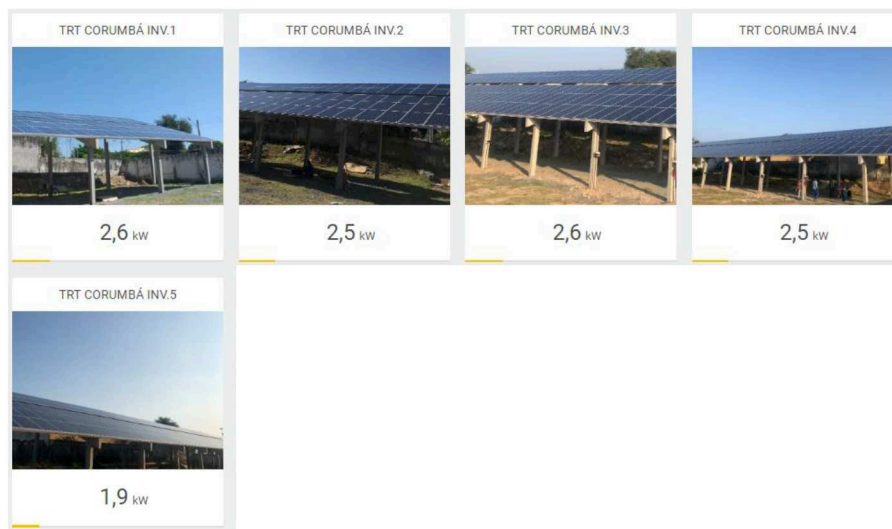
TERMOGRAFIA



- ✓ **Observações:** Conforme mostrado anteriormente, o cabeamento utilizado para alimentar o quadro difere do projetado, sendo utilizado 3#70mm². Conforme tabela 36 da norma NBR 5410, a capacidade de condução de corrente do cabo 70mm² com isolação PVC para 3 condutores carregados e método de referência B1 é de 171A. De acordo com projeto a corrente máxima de saída do inversor instalado é de 39,4A, ou seja, como foram instalados 5 inversores, a corrente máxima total será a soma de todas as correntes, totalizando 197A, portanto, mais do que o cabo instalado suporta. Ao ser feita a medição da corrente em uma fase do cabo alimentador obteve-se uma leitura de 38,1A (leitura feita por volta de oito horas da manhã), em seguida foi realizada a termografia e percebeu-se uma temperatura de 30,6°C na área destacada em vermelho, esta leitura de corrente e temperatura relativamente baixa foi devido ao tempo chuvoso no momento da medição.

SISTEMA DE MOTIRAMENTO

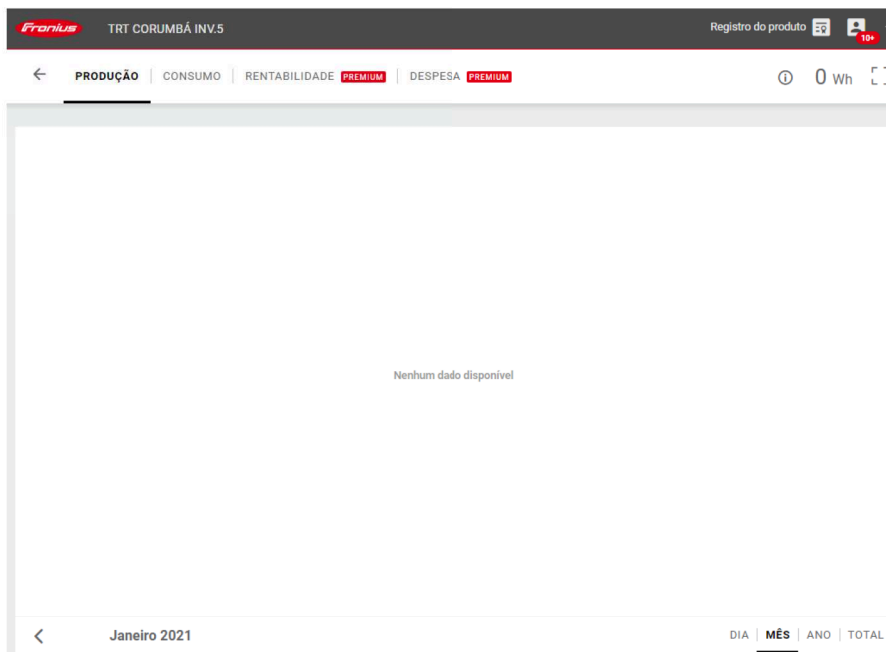
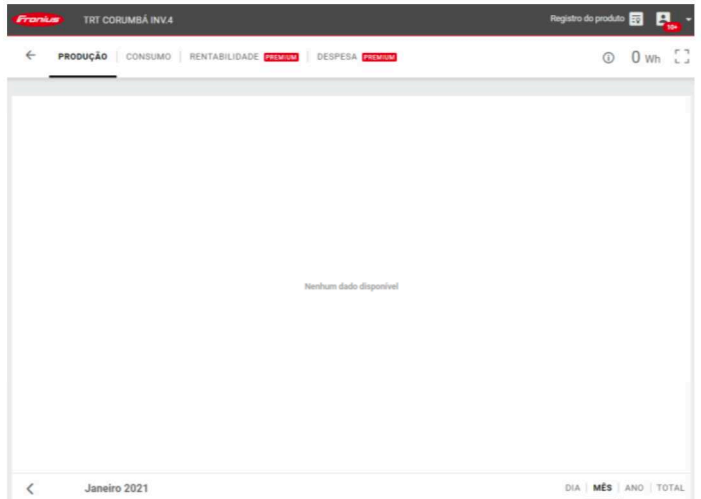
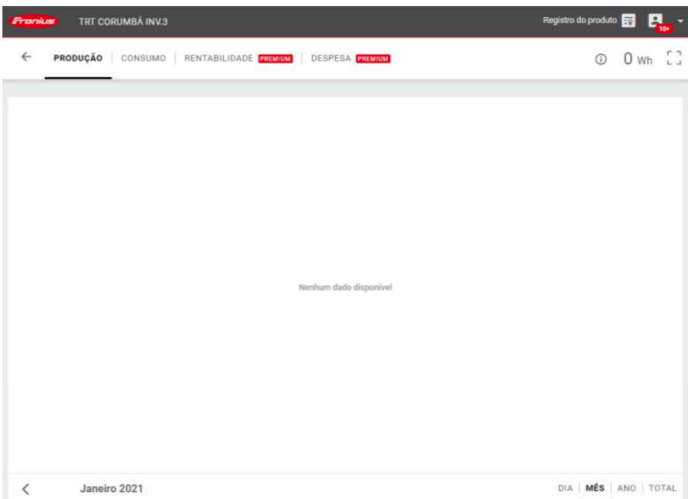
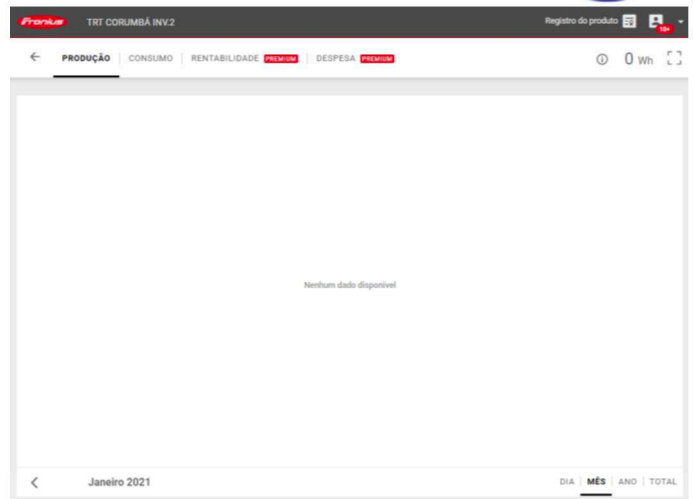
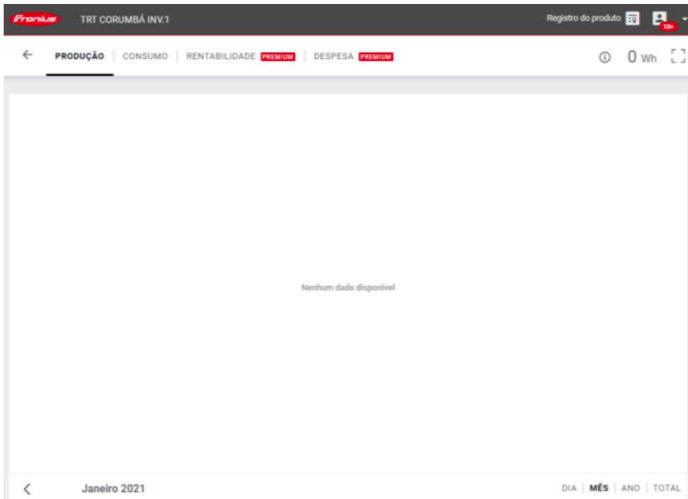




- ✓ **Observações:** Todos os inversores estão se comunicando com o sistema de monitoramento, pois pode ser vista a potência atual do inversor, entretanto seus dados não estão sendo registrados e nem é possível visualizar dados anteriores, conforme destaque; Não foi usado um roteador para a conexão dos inversores com a plataforma de monitoramento, sendo utilizado cabeamento estruturado para a criação da rede, como pode se observar na imagem acima destacada em azul.

GERAÇÃO DO SISTEMA



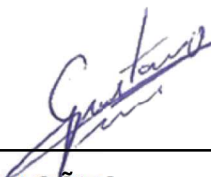


- ✓ **Observações:** Como se pode observar os inversores estão gerando por volta de 2,8kW, mas como justificado anteriormente, este valores foram baixos devido à medição ter disso feita pela manhã com um tempo chuvoso; Também é mostrado como o monitoramento não gravou nenhum valor de geração dos inversores no mês de Janeiro, devido a esta falta de dados não é possível afirmar que a geração está conforme esperado por projeto.

Conclusão:

Foi finalizado no dia 14 de Janeiro de 2020 a fiscalização do sistema fotovoltaico instalado em Corumbá e conforme relatório fotográfico foi observado alguns itens que diferem do projeto, como o cabeamento de entrada do QGBT, a falta de caixas de inspeção de aterramento e um dos painéis estava fora de alinhamento, portanto, aconselha-se a revisão de sua fixação e correção das demais inconsistências com projeto.

Campo Grande – MS, 15 de Janeiro de 2021.



GAMA GP INSTALAÇÕES ELETRICAS LTDA- ME

Gustavo dos Santos Pires

Sócio Proprietário

CPF: 311.238.388-52