

ORÇAMENTO DE SERVIÇO – LAVAGEM DE PLACAS SOLARES

Cliente: Prefeitura Municipal de Canela – Unidades de Saúde

Locais de execução do serviço:

- UBS Canelinha
- UBS São Luiz
- UBS Central
- CAPS

Serviço proposto:

Lavagem completa dos módulos fotovoltaicos instalados em cada unidade, utilizando água deionizada e equipamentos adequados, garantindo a integridade das placas e maximização da eficiência energética.

Descrição do serviço incluído:

- Inspeção visual dos módulos e estruturas de fixação
- Lavagem com técnica de baixa pressão e produtos neutros
- Verificação de conectores, cabeamento e integridade das placas
- Emissão de relatório fotográfico pós-serviço
- Garantia de serviço de **30 dias** contra manchas, resíduos ou má execução
- Execução por **equipe técnica especializada** em sistemas fotovoltaicos

Valor total do serviço (4 unidades): R\$ 4.000,00 (quatro mil reais), equivalente a R\$ 1.000,00 por unidade (UBS Canelinha, São Luiz, Central e CAPS).

Prazo para execução: até 10 dias úteis após aprovação do orçamento.

Forma de pagamento: a combinar (boleto, transferência ou PIX).

Responsável técnico: Samuel De Carli – De Carli Soluções Elétricas

Observações: O serviço será realizado conforme agendamento e condições climáticas favoráveis.

Relatório de Inspeção do Sistema Fotovoltaico

Data: Outubro de 2025

Local: UBS Canelinha

Responsável Técnico: Samuel De Carli - De Carli Soluções Elétricas

1. Situação Atual do Sistema

Durante a inspeção técnica realizada no sistema de geração fotovoltaica, foi constatado que os inversores encontram-se em pleno funcionamento, sem registro de falhas elétricas ou anomalias de comunicação.

Os equipamentos estão operando de forma estável e dentro dos parâmetros elétricos adequados, demonstrando que a instalação se mantém funcional e segura.

2. Condições das Placas Solares

Foi observada a presença de acúmulo de poeira e sujeira sobre os módulos fotovoltaicos, comprometendo a captação solar e reduzindo o desempenho do sistema.

Essa condição ocasiona menor eficiência de conversão de energia, refletindo diretamente no aumento da conta de energia elétrica do local.

3. Recomendação Técnica

Recomenda-se a limpeza completa dos módulos solares, utilizando água deionizada e escovas apropriadas para painéis fotovoltaicos, sem o uso de produtos químicos abrasivos.

O procedimento deve ser realizado preferencialmente em horários de menor incidência solar (manhã ou final da tarde), para evitar choque térmico nas placas.

Após a limpeza, estima-se um ganho de eficiência de até 60%, resultando em redução significativa na fatura de energia elétrica e melhor aproveitamento do sistema instalado.

Com o aumento da eficiência de geração, o retorno do investimento na limpeza será compensado em no máximo duas faturas de energia, tornando o serviço financeiramente vantajoso e tecnicamente necessário.

4. Valor Sugerido para Limpeza

O valor sugerido para a execução do serviço de limpeza e manutenção preventiva é de R\$ 1.000,00 (mil reais), incluindo deslocamento, equipamentos e mão de obra especializada.

Relatório de Inspeção do Sistema Fotovoltaico

5. Conclusão

O sistema fotovoltaico encontra-se operacional e em boas condições elétricas, necessitando apenas da limpeza dos módulos solares para restabelecer sua eficiência máxima.

A adoção desse procedimento contribuirá para a redução do consumo da rede elétrica, aumentará o desempenho energético e garantirá retorno financeiro rápido e mensurável.

Responsável Técnico:

Samuel De Carli

De Carli Soluções Elétricas

CNPJ: 48.472.943/0001-43

Contato: (54) 99608-2936

Relatório de Inspeção do Sistema Fotovoltaico

Data: Outubro de 2025

Local: UBS Central

Responsável Técnico: Samuel De Carli - De Carli Soluções Elétricas

1. Situação Atual do Sistema

Durante a inspeção técnica realizada no sistema de geração fotovoltaica, foi constatado que os inversores encontram-se em pleno funcionamento, sem registro de falhas elétricas ou anomalias de comunicação.

Os equipamentos estão operando de forma estável e dentro dos parâmetros elétricos adequados, demonstrando que a instalação se mantém funcional e segura.

2. Condições das Placas Solares

Foi observada a presença de acúmulo de poeira e sujeira sobre os módulos fotovoltaicos, comprometendo a captação solar e reduzindo o desempenho do sistema.

Essa condição ocasiona menor eficiência de conversão de energia, refletindo diretamente no aumento da conta de energia elétrica do local.

3. Recomendação Técnica

Recomenda-se a limpeza completa dos módulos solares, utilizando água deionizada e escovas apropriadas para painéis fotovoltaicos, sem o uso de produtos químicos abrasivos.

O procedimento deve ser realizado preferencialmente em horários de menor incidência solar (manhã ou final da tarde), para evitar choque térmico nas placas.

Após a limpeza, estima-se um ganho de eficiência de até 60%, resultando em redução significativa na fatura de energia elétrica e melhor aproveitamento do sistema instalado.

Com o aumento da eficiência de geração, o retorno do investimento na limpeza será compensado em no máximo duas faturas de energia, tornando o serviço financeiramente vantajoso e tecnicamente necessário.

4. Valor Sugerido para Limpeza

O valor sugerido para a execução do serviço de limpeza e manutenção preventiva é de R\$ 1.000,00 (mil reais), incluindo deslocamento, equipamentos e mão de obra especializada.

Relatório de Inspeção do Sistema Fotovoltaico

5. Conclusão

O sistema fotovoltaico encontra-se operacional e em boas condições elétricas, necessitando apenas da limpeza dos módulos solares para restabelecer sua eficiência máxima.

A adoção desse procedimento contribuirá para a redução do consumo da rede elétrica, aumentará o desempenho energético e garantirá retorno financeiro rápido e mensurável.

Responsável Técnico:

Samuel De Carli

De Carli Soluções Elétricas

CNPJ: 48.472.943/0001-43

Contato: (54) 99608-2936

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO

Data: Outubro de 2025

Local: CAPS

Responsável Técnico: Samuel De Carli – De Carli Soluções Elétricas

1. Situação Atual do Sistema

Durante a inspeção técnica realizada no sistema de geração fotovoltaica, constatou-se que os inversores encontram-se em pleno funcionamento, sem registro de falhas elétricas ou anomalias de comunicação. Os equipamentos operam de forma estável e dentro dos parâmetros elétricos adequados, demonstrando que a instalação se mantém funcional e segura.

Observação: O sistema atualmente está sem carga de consumo, ou seja, não há equipamentos conectados para utilização da energia gerada. Com isso, o cliente está pagando apenas a taxa de disponibilidade do medidor de energia, sem aproveitamento da geração fotovoltaica.

2. Condições das Placas Solares

Foi observada a presença de acúmulo de poeira e sujeira sobre os módulos fotovoltaicos, comprometendo a captação solar e reduzindo o desempenho do sistema. Além disso, foram identificadas pedras sobre algumas placas, possivelmente decorrentes de ato de vandalismo, o que pode gerar pequenos danos superficiais e afetar a eficiência do sistema. Essa condição ocasiona menor eficiência de conversão de energia, refletindo diretamente no aumento da conta de energia elétrica do local.

3. Recomendação Técnica

- Realizar limpeza completa dos módulos solares, utilizando água deionizada e escovas apropriadas para painéis fotovoltaicos, sem o uso de produtos químicos abrasivos.
- Procedimento preferencialmente em horários de menor incidência solar (manhã ou final da tarde) para evitar choque térmico nas placas.

Estimativa de ganho: Até 60% de aumento na eficiência, resultando em redução significativa na fatura de energia elétrica.

Retorno do investimento: Compensação em no máximo duas faturas de energia, tornando o serviço financeiramente vantajoso e tecnicamente necessário.

4. Valor Sugerido para Limpeza

R\$ 1.000,00 (mil reais) – valor inclui deslocamento, equipamentos e mão de obra especializada.

5. Conclusão

O sistema fotovoltaico encontra-se operacional e em boas condições elétricas, necessitando apenas da limpeza dos módulos solares e retirada de detritos, incluindo pedras, para restabelecer sua eficiência máxima. Além disso, recomenda-se avaliar a instalação de carga de consumo para aproveitar plenamente a geração solar, reduzindo custos de energia e maximizando o retorno sobre o investimento.

A adoção desses procedimentos contribuirá para:

- Redução do consumo da rede elétrica;
- Aumento do desempenho energético;
- Garantia de retorno financeiro rápido e mensurável.

Responsável Técnico:

Samuel De Carli

De Carli Soluções Elétricas

CNPJ: 48.472.943/0001-43

Contato: (54) 99608-2936

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO – SISTEMA SOLAR

UBS SÃO LUIZ

Data da inspeção: 07/10/2025

Local: UBS São Luiz – Sistema de Energia Solar Fotovoltaico

Responsável Técnico: Samuel De Carli – De Carli Soluções Elétricas

1. Situação Atual do Sistema

Durante a inspeção foi constatado que os inversores WEG estão em pleno funcionamento, apresentando medições de corrente alternada em torno de 4,2 A e potência aproximada de 956,7 W por inversor. O sistema encontra-se energizado e operando de forma estável.

2. Condições das Placas Solares

As placas fotovoltaicas apresentam acúmulo visível de sujeira e resíduos, o que reduz a eficiência de captação solar. Recomenda-se a limpeza imediata das placas para maximizar o rendimento e reduzir o consumo de energia proveniente da rede elétrica.

3. Recomendações

- Realizar a limpeza das placas solares o quanto antes;
- Manter inspeções trimestrais no sistema;
- Verificar conexões e cabos periodicamente para evitar perdas de rendimento.

4. Conclusão

O sistema encontra-se operacional e funcional, porém a limpeza das placas é necessária para assegurar maior eficiência energética e garantir a economia esperada na conta de energia elétrica.

5. Procedimentos e Resultados Após Limpeza

A limpeza do sistema fotovoltaico deverá ser realizada utilizando água e escovas com cerdas macias, sem o uso de produtos químicos abrasivos. Evitar realizar o procedimento sob sol intenso, prevenindo choque térmico nas placas. Após a limpeza, estima-se um aumento de até 60% na eficiência de geração de energia, resultando em significativa redução na conta de energia elétrica da unidade.

6. Valor Sugerido para Serviço de Limpeza

O valor sugerido para a execução do serviço de limpeza completa do sistema fotovoltaico é de R\$ 1.000,00 (mil reais), incluindo deslocamento, equipamentos e mão de obra

especializada.

Samuel De Carli

Responsável Técnico – De Carli Soluções Elétricas

CNPJ: 48.472.943/0001-43

Contato: (54) 99608-2936