



Câmara Municipal de Votuporanga

PALÁCIO 8 DE AGOSTO

OFÍCIO Nº 395/2024/GP

Votuporanga/SP, 10 de julho de 2024.

Assunto: Solicita autorização para supressão de coqueiros.

Senhor Superintendente,

Com nossos cordiais cumprimentos nos dirigimos a Vossa Senhoria para solicitar desta autarquia, que emita parecer autorizativo para supressão de coqueiros existentes no entorno do estacionamento coberto desta Casa de Leis, tendo em vista que conforme Laudo Técnico em anexo, os mesmos necessitam serem suprimidos em razão de estarem interferindo na geração de energia fotovoltaica.

Sem mais para o momento, aproveitamos o ensejo para renovar nossos votos de estima e consideração.

Atenciosamente,

DANIEL DAVID
Presidente

Ao Senhor
MARCELO RONCOLATO CAMBRAIS
Superintendente da SAEV Ambiental
Votuporanga – SP.



Câmara Municipal de Votuporanga

PALÁCIO 8 DE AGOSTO



Foto 53 – Sugerimos a relocação da Palmeiras, são por motivos de sombreamento das placas solares comprometendo a eficiência do sistema, com menor geração. Face Leste ao amanhecer

Tristão





Câmara Municipal de Votuporanga

PALÁCIO 8 DE AGOSTO



Fotos 56, 57, e 58 – Novamente ilustrando o efeito das folhas das palmeiras encobrirem o sol, impedido portanto sua incidência direta nos módulos fotovoltaicos.



Câmara Municipal de Votuporanga

PALÁCIO 8 DE AGOSTO



Fotos 54 e 55 Destacamos também o risco de queda de folhas danificar os painéis. Como já ocorreu em outra situação exigindo a troca de módulos.

Fotos:



Câmara Municipal de Votuporanga

PALÁCIO 8 DE AGOSTO



Foto 59 - Mesma situação em relação ao lado esquerdo quanto ao sombreamento, acontece do lado direito. Face Oeste.

Fotos:



Documento assinado pelo(s): DANIEL DAVID.
(*)(*) AVISO: ESTE DOCUMENTO FOI IMPORTADO DE OUTRO APLICATIVO E PODE APRESENTAR DIVERGÊNCIAS OU FALHAS NAS INFORMAÇÕES EXIBIDAS. (1)(0)(1)
e-CAM | PROCESSO ELETRÔNICO | <<<<<<>>>> DOCUMENTO OFICIAL<<<<<<>>>> DATA / HORA DA IMPORTAÇÃO: 18/10/2025 00:42:45 | CÂMARA MUNICIPAL DE VOTUPORANGA/SP.
CHAVE DE ACESSO: PROTM-428451-405W0Q-2K0T1R | Para validar acesse nosso Portal em: <http://www.camaravotuporanga.sp.gov.br>.



Câmara Municipal de Votuporanga

PALÁCIO 8 DE AGOSTO



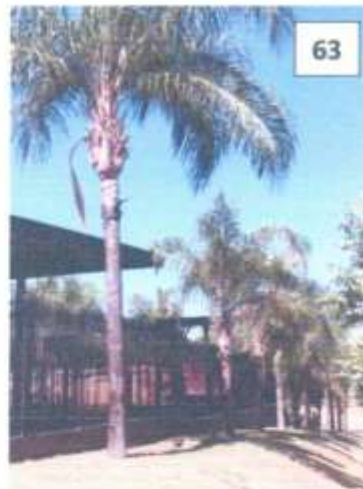
Fotos 60 e 61 – No período da tarde novamente as palmeiras sombreando parte do sistema de geração fotovoltaico.

F. Santos



Câmara Municipal de Votuporanga

PALÁCIO 8 DE AGOSTO



Fotos 62, 63, 64 e 65 – Somando-se então o risco de queda de folhas danificarem os módulos fotovoltaicos, fissurando, trincado, como já ocorreu em outras situações no passado, não tão remoto, obrigando a troca dos painéis avariados.

Daniel David

Documento assinado pelo(s): DANIEL DAVID.
(*)(*) AVISO: ESTE DOCUMENTO FOI IMPORTADO DE OUTRO APLICATIVO E PODE APRESENTAR DIVERGÊNCIAS OU FALHAS NAS INFORMAÇÕES EXIBIDAS. (1)(1)
e-CAM | PROCESSO ELETRÔNICO | <<<<>> DOCUMENTO OFICIAL <<<<>> DATA / HORA DA IMPORTAÇÃO: 18/10/2025 00:42:45 | CÂMARA MUNICIPAL DE VOTUPORANGA/SP.
CHAVE DE ACESSO: PROT-42845I-405W0Q-2K0T1R | Para validar acesse nosso Portal em: <http://www.camaravotuporanga.sp.gov.br>.





Câmara Municipal de Votuporanga

PALÁCIO 8 DE AGOSTO

CONCLUSÕES / RECOMENDAÇÕES

Após criteriosas vistorias no local e a análise das condições em que se encontrava o Microsistema de Geração Fotovoltaica, contextualizando, investigando causas, especificamente em relação ao caso em tela, somos enfáticos em afirmar que:

1 - Medições das grandezas elétricas:

- 1.1 Primeiramente aferimos a tensão cuja unidade de medida é o Volt (V), estando dentro da normalidade, obtendo valores tal como o esperado, pela relação de transformação 13,8kV – 127/220V, Fase AB=221,50V; Fase AC=221,8V; Fase BC=220,7V
- 1.2 Quanto as tensões entre fases e neutro, assim aferimos: Fase AN=130,0V; Fase BN=129,4V; Fase CN=129,8V.
- 1.3 Corrente nos condutores, em Amperes(A): Fase A=55,0A; Fase B=50,80, Fase C=53,4A.
- 1.4 Temperatura, em graus Celsius (°C): foram aferidas as temperaturas dos condutores nos terminais de conexão com o disjuntor, local com as emendas, podendo haver super aquecimento, devido caso a má conexão ou a emenda. Houve um total equilíbrio, com o mesmo valor em cada uma das 3 (três) fases; ou seja, 37 °C, Fase A=37 °C; Fase B=37 °C, Fase C=37 °C.

2 - Desgastes de componentes ou mesmo do sistema como um todo (módulos, inversores, quadros de corrente contínua e corrente alternada, tubulação, cabeamento, caixas de passagem, aterramentos, instalações do transformador e padrão de medição):

- 2.1 No geral, a instalação está com o desgaste natural devido ao uso e à vida útil dos equipamentos; os módulos que apresentaram problemas foram devidamente substituídos;
- 2.2 Quanto aos inversores, estes sim, recomendamos troca imediata, visto que, conforme já abordamos no relatório, não está em operação. Recomendamos a substituição dos Painéis por Gaiolas completas com telhado para proteção das intempéries vide valor na planilha de preços como referência;
- 2.3 Quadros de corrente contínua e de corrente alternada, QDCA – CC, acabaram ficando no mesmo painel, confinados e com ventilação forçada, para trabalharem dentro dos limites aceitáveis de temperatura. Recomendamos um novo arranjo, conforme instalação

Daniel David



Câmara Municipal de Votuporanga

PALÁCIO 8 DE AGOSTO

- dos novos inversores. (Portanto os componentes serão reinstalados, de acordo com o novo Layout);
- 2.4 Tubulação e cabeamento, no poste do padrão, não estão em conformidade, devendo ser feita a manutenção corretiva, pois estão desentupidos, conforme detalhes no relatório fotográfico;
- 2.5 Caixas de passagem: para facilitar a drenagem/ infiltração da água no solo, colocar de 2 (dois) a 3 (três) baldes de 20 (vinte) litros de brita 01 ou brita 1, no fundo, bem como um dispositivo que possibilite a instalação de um cadeado, para lacre, evitando furto de cabo de cobre, visto que não há barreira física que impeça o acesso direto a elas, pelos transeuntes. Informamos, também, sobre o fácil acesso às respectivas caixas de passagem, que possuem cabos de cobre energizados, cabendo, inclusive, completa execução de uma grade de proteção em todo o terreno de divisa com o passeio. Trata-se de uma medida de segurança, limitando o acesso de pessoas não identificadas, ou mesmo autorizadas. Devido ao alto risco aqui envolvido, trata-se de um item de muita importância;
- 2.6 Aterramentos: mesmo com o sistema aterrado desde a estrutura do transformador/para-raios na 13,8kV, estando o próprio padrão de medição devidamente aterrado, bem como o sistema de geração, recomendamos uma melhoria nos aterramentos, tal como na planilha orçamentária;
- 2.7 Instalações do transformador: remover o ninho de passarinho por risco de curto-circuito, incêndio e avaria no equipamento;
- 2.8 Padrão de medição: comunicação à Concessionária sobre a falta de lacre na caixa que abriga o medidor;
- 2.9 Análise da Fatura de Energia: em relação à demanda contratada, nos debruçamos sobre o histórico de consumo. Foram 51 (cinquenta e uma) contas analisadas, em 12 (doze), que excederam o patamar contratado de 100kW, mas em baixíssimo valor. Somente em duas ultrapassaram 10%: em novembro de 2019, cujo valor foi de 111,78 kW, e em outubro de 2021, cuja demanda faturada chegou a 115,62 kW. Concluímos não ser viável, para o exato momento, qualquer alteração nesse valor, pois está sendo razoável ao perfil de consumo da entidade, mesmo com toda a incerteza de eventos e solicitações do plenário. Somado ao consumo geral, há uma tendência em relação aos números medidos, durante o ano, sobre os meses de abril, maio, junho, julho, agosto e setembro, que ficaram abaixo de 100kW e os meses de outubro, novembro, dezembro, janeiro, fevereiro e março, normalmente, acima de 100kW: *Gratias* ;.



Câmara Municipal de Votuporanga

PALÁCIO 8 DE AGOSTO

2.10 Remoção, digo, realocação das palmeiras. Já discorremos sobre os inconvenientes delas permanecerem onde hoje se encontram, por risco de queda de folhas, que poderão danificar os painéis, ocasionando comprometimento do sistema em sua eficiência, pelo sombreamento.

2.11 Limpeza dos módulos (vidros sujos – local onde se capta irradiação solar e os vidros são como lentes, que permitem a absorção dos fótons de luz, para excitação das células fotovoltaicas, gerando tensão e corrente induzida, isto é, gerando energia elétrica, quanto mais sujo estiverem os módulos, menos a geração do sistema e menor a sua vida útil, com reflexos portanto em todo o sistema. Recomendamos para solucionar a questão, uma higienização / limpeza imediata dos 202 módulos fotovoltaicos, com equipamentos e técnicas adequadas (chamamos a atenção para a contratação de empresa especializada, pois há métodos de higienização realizados sem as boas práticas, nas quais podem danificar os módulos fotovoltaicos;

2.12 Temos ainda uma Geração aquém do consumo real, recomendamos então a instalação de mais placas para suprir a necessidade e enquadrar a nova realidade de demanda, porém, chamamos a atenção para não extrapolar a potência dos inversores ao limite de 75kVA, enquadrando não mais como microgeração, e sim como mini, exigindo reformulação desde a entra, com cabine de medição, onerando demasiadamente o orçamento para a referida adequação, inviabilizando o processo.

2.13 Finalizando, conforme tudo relatado, segue anexo, tabela com descritivo de materiais das atividades / serviços de mão de obra, os valores para realização da desmontagem, troca dos inversores, ligação dos novos, realizando conferência dos arranjos das fileiras dos módulos fotovoltaicos (string's), a melhoria do aterramento, monitoramento e acompanhamento do sistema fotovoltaico.


Josneimar F. de Freitas

Engenheiro Civil/ Engenheiro Eletricista
Engenheiro de Segurança do Trabalho
CREA 0685026359