



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

EDITAL DE PREGÃO PRESENCIAL Nº 013/2021

PROCESSO DE COMPRA Nº 100/2021 DE 24/11/2021

TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

DA SESSÃO PÚBLICA DE PROCESSAMENTO:

HORÁRIO: 09:00 HORAS

DATA: 10/12/2021

**LOCAL: “PLENARINHO” DO PRÉDIO DA CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA,
COM SEDE NA RUA CARLOS PAZETTI, Nº290, BAIRRO VISTA ALEGRE,
PAULÍNIA/SP**

1. RETIRADA DO EDITAL:

A pasta completa relativa à licitação encontra-se disponível gratuitamente no site - www.camarapaulinia.sp.gov.br

Caso Licitantes porventura não tenham acesso a Internet, poderão retirar o Edital no Setor de Contabilidade da Câmara Municipal de Paulínia, de segunda a sexta-feira no horário e local especificados abaixo:

HORÁRIO: De segunda a sexta-feira (exceto feriados) das 09h00min às 12h00min e das 13h00min às 17h00min.

LOCAL: Setor de Contabilidade da Câmara Municipal de Paulínia.

ENDEREÇO: Rua Carlos Pazetti, 290 – Jardim Vista Alegre – Paulínia-SP

TELEFONE: (19) 3874-7895 ou (19) 3874-7818

A CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA torna público que fará realizar licitação na modalidade **PREGÃO PRESENCIAL**, do tipo **MENOR PREÇO GLOBAL**, o qual será processado e julgado em conformidade com a Lei Federal 10.520/02, com aplicação subsidiária da Lei 8.666/93 e respectivas atualizações, e Resolução 246 de 03/03/2015, visando a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS DE MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO CONECTADO À REDE - SFCR DA DISTRIBUIDORA LOCAL: CPFL - COMPANHIA PAULISTA DE FORÇA E LUZ, A SER IMPLANTADO NO ESTACIONAMENTO DA CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA PELO SISTEMA CARPORT**, conforme condições e especificações constantes das cláusulas abaixo e dos anexos I a X a seguir discriminados, os quais fazem parte integrante do presente Edital:

ANEXO I – MEMORIAL DESCRITIVO

ANEXO II – MODELO DE PROCURAÇÃO PARA CREDENCIAMENTO

ANEXO III – MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUE O PROPONENTE CUMPRE OS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

ANEXO IV – MINUTA DE CONTRATO

ANEXO V – DADOS REFERENCIAIS

ANEXO VI – MODELO DE DECLARAÇÃO DE MICRO EMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

ANEXO VII – MODELO DECLARAÇÃO DE SITUAÇÃO REGULAR PERANTE O MINISTÉRIO DO TRABALHO



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO VIII – MODELO DECLARAÇÃO DE CONFIRMAÇÃO DA VERACIDADE E AUTENTICIDADE DE TODAS AS INFORMAÇÕES E DOCUMENTOS APRESENTADOS

ANEXO IX - MODELO PARA DECLARAÇÃO DE QUE A LICITANTE NÃO SE ENCONTRA DECLARADA INIDÔNEA PARA LICITAR OU CONTRATAR COM ÓRGÃOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL, ESTADUAL, MUNICIPAL E DO DISTRITO FEDERAL.

ANEXO X - MODELO PARA DECLARAÇÃO DA OBRIGAÇÃO DE INFORMAR A EXISTÊNCIA DE FATO SUPERVENIENTE IMPEDITIVO DE SUA HABILITAÇÃO.

ANEXO XI - MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL.

Os envelopes contendo a proposta e os documentos de habilitação serão recebidos no endereço acima mencionado, na sessão pública de processamento do Pregão, após o credenciamento dos interessados que se apresentarem para participar do certame.

A sessão de processamento do Pregão será realizada na Câmara Municipal de Paulínia, iniciando-se no dia 10/12/2021, às 09:00 horas e será conduzida pelo pregoeiro com o auxílio da equipe de apoio, designados através da Portaria 3020/2021 de 25/05/2021, com supervisão de Engenheiro Elétrico e Técnico Eletricista para julgamento das propostas, nomeados através de Portaria a ser publicada até 24 horas antes da sessão de abertura, conforme a programação seguinte:

Dia	10/12/2021
Previsão de Horários	
09:00 horas	Início do credenciamento com análise prévia e recebimento dos envelopes nº 01 (proposta) e nº 02 (documentos de habilitação)
09:30 horas	Encerramento da protocolização
09:35 horas	Consulta de empresas apenadas
09:45 horas	Abertura dos envelopes nº 01 (propostas)
10:00 horas	Análise das propostas pelo pregoeiro com auxílio da equipe de apoio e inclusão dos dados e informações das propostas no sistema de pregão
10:30 horas	Apresentação da classificação das propostas e etapa de lances
11:30 horas	Abertura do envelope nº 02
11:35 horas	Documentação com análise da habilitação da licitante que tiver classificada com a melhor oferta
12:00 horas	Encerramento da sessão

OBS. A programação acima é somente uma prévia e os horários poderão sofrer alterações de acordo com a necessidade decorrente da sessão. O pregoeiro informará previamente a mudança dos horários para ciência de todos os participantes. O pregoeiro titular poderá ser substituído por outro integrante da equipe de apoio nomeado na Portaria nº 3020/2021.

2. OBJETO

2.1 A presente licitação tem por objeto a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS DE MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO CONECTADO À REDE - SFCR DA**



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

DISTRIBUIDORA LOCAL: CPFL - COMPANHIA PAULISTA DE FORÇA E LUZ, A SER IMPLANTADO NO ESTACIONAMENTO DA CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA PELO SISTEMA CARPORT, de acordo com as especificações do Anexo I - Memorial Descritivo, do presente edital.

3. DA PARTICIPAÇÃO

3.1. Não poderá participar do presente certame empresa:

- a) Declarada inidônea ou que ainda não tenha restabelecido condição de idoneidade, conforme art. 87, IV da Lei 8.666/93, salvo se a empresa apresentar decisão judicial suspendendo os efeitos desse apenamento;
- b) Com falência decretada;
- c) Em regime de consórcio;
- d) Que não esteja em dia com suas responsabilidades trabalhistas;
- e) Impedida por força de Lei;
- f) Empresa cuja diretoria, gerência, administração, conselho técnico ou administrativo participe do serviço público desta Câmara.

3.2. Poderão participar deste Pregão:

3.2.1. Qualquer interessado pessoa jurídica que atender as exigências constantes neste edital e seus anexos, observada a necessária qualificação ao ramo pertinente da atividade a ser contratada, expressa em seu ato constitutivo e em conformidade com o objeto desta licitação.

3.2.2. A participação neste pregão implica no reconhecimento pela licitante de que conhece, atende e se submete a todas as cláusulas e condições do presente edital, bem como das disposições contidas na Lei Federal 10.520/02, subsidiada pela Lei 8.666/93 e respectivas alterações, incluindo-se demais normas complementares que disciplinam a presente licitação e integrarão o ajuste correspondente.

4. CREDENCIAMENTO

4.1. As proponentes deverão se apresentar, por intermédio de um único representante que, devidamente munido de documento que o credencie a participar nas fases deste procedimento licitatório, venha a responder por sua representada, devendo, ainda, no ato de entrega dos envelopes, identificar-se exibindo a carteira de identidade ou outro equivalente.

4.2. O credenciamento far-se-á através de instrumento público de procuração ou instrumento particular (**com firma reconhecida**) e cópia do estatuto ou contrato social (**autenticado**) com seu objeto social caracterizado em consonância com o objeto desta licitação. Em sendo sócio, proprietário, dirigente ou assemelhado da empresa licitante, deverá apresentar cópia do respectivo Estatuto ou Contrato Social (e suas alterações, caso existam e que seu objeto social esteja em consonância com o objeto desta licitação) devidamente registrados na repartição competente (Junta Comercial, Registro Civil de Pessoas Jurídicas ou, onde estes não existam, Cartório de Registro de Títulos e Documentos), no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura.

4.3. O documento de credenciamento ao qual se referem os itens anteriores, devem ser apresentados ao pregoeiro no início da sessão pública, **acompanhado de declaração da**



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

proponente de que atende a todos os requisitos de habilitação (Modelo de declaração de que a proponente cumpre os requisitos de habilitação – **Anexo III** deste Edital) exigidos pelo Edital.

4.4. Para microempresas ou empresas de pequeno porte, caso queiram utilizar a faculdade prevista na Lei Complementar n.º. 123/06, apresentar **declaração de microempresa ou empresa de pequeno porte visando ao exercício dos direitos previstos nos artigos 42 a 45 da Lei Complementar n.º 123/06**, que deverá ser feita de acordo com o modelo estabelecido no **Anexo VI** deste Edital, e apresentada **FORA** dos Envelopes n.º 1 (Proposta) e n.º 2 (Habilitação).

4.5. A não apresentação do documento de credenciamento impede o representante de se manifestar e responder pela proponente durante a etapa de lances verbais e para a prática de todos os demais atos inerentes ao certame.

4.6. Os documentos de credenciamento poderão ser apresentados em original ou por cópia autenticada; os quais serão retidos pela equipe de apoio deste pregão para oportuna juntada aos autos do processo.

4.7. Nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma proponente, sob pena de exclusão sumária das representadas.

4.8. O credenciamento e entrega dos envelopes poderão ser efetuados até início da abertura dos envelopes contendo as propostas dos licitantes.

5. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

5.1. As despesas decorrentes deste objeto serão atendidas com recursos provenientes da verba constante da dotação orçamentária sob n.º. 02.01.031.0022.1017-4.4.90.51.

6. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES:

6.1. A proposta de preços e documentação deverão ser apresentadas em dois envelopes distintos e separados, devidamente lacrados e endereçados à **Câmara Municipal de Paulínia**, em data e horária indicada no preâmbulo deste edital, indicando clara e visivelmente o nome da licitante, número do envelope, a titulação de seu conteúdo, a modalidade e o número da licitação.

EX.: À CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

PREGÃO PRESENCIAL N.º 013/2021

ENVELOPE 1 – PROPOSTA

EMPRESA PROPONENTE: (indicar a razão social da licitante)

À CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

PREGÃO PRESENCIAL N.º 013/2021

ENVELOPE 2 – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

EMPRESA PROPONENTE: (indicar a razão social da licitante)

7. PROPOSTA (envelope n. 01)

7.1. A Proposta deverá atender aos seguintes requisitos:



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

7.1.1. Ser apresentada em papel timbrado ou identificado com carimbo do Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas.

7.1.2. Conter a razão social/denominação, endereço e dados de contato da licitante (conforme menciona o **Anexo V – Dados Referenciais** - do presente edital).

7.1.3. Redigida com clareza, em língua portuguesa, salvo quanto a expressões técnicas de uso corrente, datilografada ou digitada, sem emendas, rasuras ou ressalvas, sendo todas as folhas rubricadas e a última assinada pela licitante ou seu representante legal.

7.1.4. Preferencialmente, ter as folhas numeradas em sequência (manual ou mecanicamente) e grampeadas, ou de alguma forma encadernadas.

7.1.5. Indicar que o prazo de validade da proposta que não será inferior a 60 (sessenta) dias, contados da data marcada para o seu recebimento, ficando estabelecido que, em caso de omissão, será considerado esse prazo.

7.1.6. Expressar o preço em reais (R\$), em algarismos, com até duas casas decimais, e por extenso. Em caso de divergência entre os dois valores prevalecerão sempre o valor por extenso, sem possibilidade de qualquer alternativa de preços ou qualquer outra condição que induza o julgamento a ter mais de um resultado.

7.1.7. Declaração impressa na proposta de que os preços apresentados contemplam todos os custos diretos e indiretos ao objeto licitado.

7.1.8. Os preços cotados deverão ser equivalentes aos praticados no mercado.

7.1.9. A proposta deverá conter as marcas dos equipamentos a serem utilizados na execução do objeto, que deverão ter especificações técnicas **similares ou superiores** àquelas exigidas neste edital.

7.2. Serão desclassificadas as Propostas:

7.2.1. Que não atendam às exigências do instrumento convocatório;

7.2.2. Que apresentem valores que sejam considerados inexequíveis, simbólicos, ou irrisórios, serão imediatamente desclassificadas;

7.2.3. Que sejam omissas ou contenham irregularidades insanáveis;

7.2.4. Que apresente vantagem não prevista neste edital ou oferta com preço ou vantagem baseada na oferta dos demais licitantes;

7.2.5. Havendo propostas contendo no preço mais de duas casas decimais, serão consideradas apenas duas primeiras, desconsiderando-se as demais.

7.2.6. Não serão admitidas, posteriormente, alegações de enganos, erros ou distrações na apresentação das propostas comerciais, como justificativas de quaisquer acréscimos ou solicitações de reembolsos e indenizações de qualquer natureza.

8. **HABILITAÇÃO (envelope nº 02)**

8.1 A documentação para a habilitação deverá ser apresentada em uma única via, preferencialmente com as folhas numeradas em sequência a partir do número 01 (um), sem folhas



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

soltas, em original ou por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor da administração, ou publicação em órgão da imprensa oficial.

8.2 Para habilitar-se, a proponente estará obrigada a satisfazer as exigências relativas à Habilitação Jurídica, Qualificação Técnica, Qualificação Econômico-financeira e Regularidade Fiscal, devendo apresentar todos os documentos, certidões, declarações e atestados abaixo designados:

a) Habilitação jurídica: - registro comercial, quando tratar-se de empresa individual; estatuto ou contrato social em vigor para as sociedades empresárias e, em se tratando de sociedades por ações, deve também constar o documento de eleição de seus administradores; decreto de autorização, se sociedade estrangeira; e, ato de registro ou autorização de funcionamento expedido pela autoridade competente quando a atividade assim o exigir, em que seu objeto social (atividade) deverá contemplar plenamente o objeto desta licitação.

a.1. Os documentos relacionados no subitem “a” não precisarão constar do Envelope nº 2 (Habilitação) se tiverem sido apresentados para o credenciamento neste pregão;

b) Documentos relativos à regularidade fiscal e trabalhista:

b.1 . Prova de inscrição no cadastro nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);

b.2. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual ou Municipal, relativa ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto da licitação;

b.3. Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, quanto à certidão de Dívida Ativa da União e certidão de regularidade com os tributos e contribuições federais;

b.4. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual;

b.5. Prova de regularidade de situação para com a Fazenda Municipal relativa a sede da licitante (mobiliária), com prazo de validade em vigor, na forma da lei, incluindo-se prova de situação regular com o ISS;

b.6. Prova de Regularidade de Situação perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS)

b.7. Prova de situação regular da empresa licitante, perante a Justiça do Trabalho (CNDT), que trata a Lei nº 12.440/11;

c) Documentos relativos à Qualificação Técnica:

c.1. Apresentar atestado(s) de capacidade técnica em nome da licitante, pessoa jurídica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove aptidão da licitante para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, nos termos da Lei 8.666/93 e da Súmula 24;

c.2. Apresentar comprovação de que a licitante possui em seu quadro permanente engenheiro(s) devidamente registrado(s) em órgãos competentes detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica de execução de serviços similares ao objeto licitado;

- O(s) atestado(s) deverá(ão) conter a identificação da pessoa jurídica emitente (beneficiária dos serviços prestados pela licitante), bem como o nome, cargo do signatário e seu endereço completo.



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

- A Câmara Municipal de Paulínia se reserva o direito de realizar diligências para comprovar a veracidade dos atestados, podendo requisitar cópias dos respectivos contratos e aditivos e/ou outros documentos comprobatórios do conteúdo declarado.

- A referida comprovação poderá ser efetuada pelo somatório das quantidades realizadas em tantos atestados quanto dispuser o licitante.

c.2. Apresentar cópia do Atestado de Visita (**ver item 15 do presente edital**), emitido pela Câmara Municipal de Paulínia, ou, caso a empresa licitante optar por não fazer a Visita Técnica, a mesma **deverá apresentar declaração formal assinada pelo responsável da Empresa**, sob as penalidades da lei, de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, assumindo total responsabilidade por esse fato, e que não o utilizará para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com a Câmara Municipal de Paulínia.

d) Relativa à Qualificação Econômico-financeira:

d.1 Comprovação de patrimônio líquido ou de capital social, integralizado e registrado, na forma da lei, SUPERIOR a R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais), admitida a atualização do capital da licitante para essa data através de índices oficiais (INPC/IBGE, IPC/FIPE e/ou IGP- DII FGV).

d.2 Certidão negativa de falência ou recuperação judicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica.

d.3 As empresas que se encontrem em recuperação judicial, nos termos do exarado pelo Egrégio Tribunal de Contas do Estado de São Paulo nos Processos TCs-3987.989-15-9 e 4033.989.15-3, poderão apresentar a certidão positiva desde que demonstrem seu Plano de Recuperação, já homologado pelo juízo competente e em pleno vigor, apto a comprovar sua viabilidade econômico-financeira, inclusive pelo atendimento dos demais requisitos de habilitação econômico-financeira.

e) Das Outras Comprovações:

A empresa participante deverá apresentar:

e.1. Declaração subscrita por seu representante legal, de que não emprega em trabalho noturno, perigoso ou insalubre menores de 18 (dezoito) anos e de qualquer trabalho a menores de 16 (dezesesseis) anos, ressalvado na condição de aprendiz, conforme determina o artigo 7º, inciso XXXIII da Constituição Federal (modelo **Anexo VII** deste edital);

e.2. Declaração subscrita por seu representante legal, constando que responde pela veracidade e autenticidade de todas as informações de sua documentação e de sua proposta, que se comprovadas acarretarão sua inabilitação /desclassificação, sem prejuízo das cominações cíveis, criminais e administrativas para o emissor da licitante (modelo **Anexo VIII** deste edital);

e.3. Declaração subscrita por seu representante legal, assegurando que não se encontra declarada inidônea para licitar ou contratar com órgãos da Administração Pública Federal, Estadual, Municipal e do Distrito Federal (modelo **Anexo IX** deste edital);

e.4. Declaração subscrita por seu representante legal, que se obriga a informar a existência de fato superveniente impeditivo de sua habilitação (modelo **Anexo X** deste edital);



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

8.3. Disposições gerais sobre a documentação de habilitação:

- a) Os documentos deverão ser apresentados em original ou por cópia autenticada, salvo os documentos obtidos por meio eletrônico, os quais o pregoeiro e respectiva equipe de apoio confirmarão a veracidade por meio de consulta à Internet, diretamente nos respectivos "sites" dos órgãos expedidores;
- b) A autenticação poderá ser feita, ainda, mediante cotejo da cópia com o original, pelo pregoeiro e respectiva equipe de apoio.
- c) Se a licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se for filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz;
- d) Caso a licitante pretenda que um de seus estabelecimentos, que não seja participante desta licitação execute o futuro contrato, deverá apresentar toda a documentação de ambos os estabelecimentos.
- e) Se algum documento apresentar falha não sanável na sessão acarretará a **inabilitação** da licitante.
- f) Não serão aceitos protocolos de entrega ou solicitação de documentos em substituição aos documentos ora exigidos, inclusive no que se refere às certidões;

9- DO PROCESSAMENTO DA LICITAÇÃO:

9.1. Os trabalhos serão iniciados em sessão pública, no local, data e hora previstos no preâmbulo deste edital, com o credenciamento e recebimento dos envelopes de proposta e habilitação pelo pregoeiro.

9.2. Após a fase credenciamento e abertura dos envelopes contendo as propostas, não serão permitidas anexações, adendos, acréscimos, esclarecimentos à documentação nem o recebimento de nenhum outro documento que deveria constar originalmente nos documentos apresentados pela licitante.

9.3. Abertos os envelopes contendo as propostas, proceder-se-á à análise para verificação de conformidade com a especificação exigida no edital, sendo que neste momento serão rubricados os respectivos documentos, bem como, serão registradas em ata as anotações solicitadas.

9.4. Ato contínuo, o Pregoeiro suspenderá a sessão para inclusão dos dados e informações das propostas no sistema de Pregão.

9.5. Uma vez realizada a classificação, serão selecionadas para a fase de lances verbais a proposta de menor preço e aquelas que não excedam a 10% (dez por cento) de seu valor.

9.6. Quando não forem classificadas, no mínimo, 03 (três) propostas na forma definida no item anterior, serão classificadas, sempre que atendam as demais condições definidas no instrumento convocatório, a de menor preço e as duas melhores propostas de preço subsequentes.



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

9.7. Em seguida, o pregoeiro fará uma rodada de lances verbais, convidando o representante da licitante classificada que ofereceu a proposta escrita de maior preço a fazer o seu lance, e assim sucessivamente até que se obtenha o menor preço. O tempo máximo para cada lance é de 10 (dez) minutos.

9.8. Só serão aceitos lances verbais se inferiores ao último menor preço obtido e o pregoeiro, objetivando a celeridade da etapa de lances verbais, poderá estabelecer a cada rodada, valor mínimo entre os lances.

9.9 A desistência em apresentar lance verbal, quando para esse fim convocada, implicará na declinação do licitante quanto à fase de lances verbais, mantendo-se o último preço por ele apresentado para efeito de classificação final das propostas.

9.10. Declarada encerrada a etapa de oferecimento de lances e classificadas as propostas na ordem crescente de valor, incluindo aquelas que declinaram do oferecimento de lances, sempre com base no último preço/lance apresentado, o pregoeiro examinará a aceitabilidade do valor daquela de menor preço, ou seja, da primeira classificada, decidindo motivadamente a respeito, sem prejuízo da aplicação do instituto da preferência da ME ou EPP, que trata a Lei 123/06, consoante estabelecido neste edital.

9.11. O pregoeiro decidirá motivadamente pela negociação com a proponente de menor preço, para que seja obtido melhor preço.

9.12. Na hipótese de não realização de lances verbais, o pregoeiro verificará a conformidade entre a proposta escrita de menor preço e o valor estimado para a aquisição.

9.13. Ocorrendo a previsão delineada anteriormente, e depois do exame da aceitabilidade do objeto e do preço, também é facultado ao pregoeiro negociar com a proponente da proposta de melhor preço, para que seja obtido menor preço.

9.14. Havendo propostas ou lances, conforme o caso, de ME ou EPP, com intervalo de até 5% (cinco por cento) superiores à licitante melhor classificada no certame, serão essas consideradas empatadas, com direito de preferência pela ordem de classificação, nos termos do art. 44, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, para oferecer proposta.

9.15. O exercício do direito de preferência somente será aplicado quando a melhor oferta da fase de lances, não tiver sido apresentada pela própria ME ou EPP. A microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada será convocada para apresentar nova proposta no prazo máximo de 05 (cinco) minutos após o encerramento dos lances, sob pena de preclusão.

9.16. Não sendo exercido o direito de preferência com apresentação de proposta/lance inferior pela ME/EPP, em tempo hábil, após o encerramento de lances, a contar da convocação do pregoeiro, ocorrerá à preclusão e a contratação da proposta originalmente mais bem classificada, ou revogação do certame.

9.17. O instituto da preferência da contratação no exame das propostas previsto no presente edital, somente se aplicará na hipótese da proposta inicial não ter sido apresentada por ME/EPP. Havendo equivalência de valores na fase que trata o subitem 9.14, será realizado sorteio entre elas para que se identifique àquela que primeiro poderá exercer a preferência e apresentar nova proposta.

9.18. Entenda-se por equivalência dos valores das propostas as que apresentarem igual valor, respeitada a ordem de classificação.



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

9.19. O pregoeiro deverá comparar os preços apresentados com os de mercado, ou de licitações anteriores, utilizando-se da pesquisa realizada, juntada aos autos por ocasião do julgamento, e/ou de todos os meios possíveis para a correspondente verificação.

9.20. O pregoeiro pode utilizar a demonstração da exequibilidade dos preços propostos após o término da fase competitiva e, ao mesmo tempo, o proponente de menor preço tem o dever de portar informações acerca dos custos (planilhas e demonstrativos) em que incorrerá para o atendimento do objeto do pregão, suficientes para justificar a proposta escrita de menor preço ou o lance verbal de menor preço que apresentar.

9.21. A não apresentação dos elementos referidos no subitem anterior ou a apresentação de elementos insuficientes para justificar a proposta escrita de menor preço ou o lance verbal de menor preço acarretará a desclassificação do proponente.

9.22. Encerrada a etapa de lances e negociação será efetuada a abertura e conferência do envelope de nº 2 – documentos de habilitação da melhor proposta - facultando-lhe o saneamento da documentação de natureza declaratória na própria sessão ou mediante consulta em sites oficiais da internet.

9.23. Para efeito do saneamento, as correções das eventuais falhas formais poderão ser desencadeadas durante a realização da própria sessão pública, com a apresentação, encaminhamento e/ou substituição de documento(s), ou a verificação desenvolvida por meio eletrônico, fac-símile, ou, ainda, por qualquer outro método que venha a produzir os efeitos indispensáveis que corroborem no pleno êxito do pregão, visando a melhor contratação. Para isso, o pregoeiro poderá promover diligências necessárias à análise das propostas, da documentação, e declarações apresentadas, devendo os licitantes atenderem às solicitações no prazo estipulado pelo pregoeiro.

9.24. As microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação neste certame, deverão apresentar toda a documentação exigida para fins de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição;

9.25. Somente para microempresas e empresas de pequeno porte, havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da publicação da homologação do certame, prorrogáveis por igual período, a critério deste legislativo, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa;

9.26. A não regularização da documentação para as microempresas e empresas de pequeno porte, no prazo previsto no subitem anterior, implicará na decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste edital, procedendo-se à convocação das licitantes para, em sessão pública, retomar os atos referentes ao procedimento licitatório, nos termos do art. 4º, inciso XXIII, da Lei 10.520/02.

9.27. Ocorrendo a inabilitação do autor da proposta de menor preço, proceder-se-á a imediata abertura do envelope de habilitação do licitante que, na ordem crescente de preço, lhe seguir, até que um deles preencha as condições de habilitação exigidas.



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

9.28. Após a celebração do contrato os envelopes contendo os documentos de habilitação dos demais proponentes ficarão a disposição para retirada por 15 (quinze) dias, mediante recibo assinado pelo respectivo proponente.

9.29. Da sessão pública será lavrada ata, que mencionará todas licitantes presentes, lances oferecidos e demais ocorrências que interessarem ao julgamento desta licitação. Não terá validade qualquer reclamação posterior sobre assuntos relacionados com a sessão respectiva que não tiverem registro na referida ata, devendo a mesma ser assinada pelo pregoeiro e por todos os licitantes presentes.

9.30. Verificado o atendimento das exigências fixadas no edital, a licitante será declarada vencedora, sendo-lhe adjudicado o objeto da licitação pelo pregoeiro.

9.31. A licitante detentora da melhor oferta deverá apresentar por escrito no setor de contabilidade da Câmara Municipal de Paulínia no prazo de 48 (quarenta e oito) horas após efetuada a classificação, a proposta com os respectivos valores readequados aos valores representados pelos lances vencedores, sendo que o percentual ofertado no lance sobre o valor total da proposta, deverá recair sobre cada item, exatamente com o mesmo percentual para cada um, não podendo um item ser mais ou menos oneroso que o outro.

10.IMPUGNAÇÃO E RECURSOS:

10.1. Qualquer impugnação a este edital, só poderá ser feita até 02 (dois) dias úteis antes da data fixada para o recebimento e a abertura dos envelopes. Não impugnado o instrumento convocatório, preclui toda a matéria nele constante.

10.2. As impugnações ao edital deverão ser efetuadas por petição fundamentada, dirigida à autoridade subscrito do edital, e protocolados no protocolo geral da Câmara Municipal de Paulínia, de segunda a sexta-feira (exceto feriados) das 09h00min às 12h00min e das 13h00min às 17h00min.

10.3. A impugnação deverá ser decidida antes da abertura do certame, respeitado o prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, contados do seu recebimento.

10.4. Quando o acolhimento da impugnação implicar alteração do edital, capaz de afetar a formulação das propostas, será designada nova data para a realização do certame.

10.5. A manifestação da intenção de interpor recurso será feita no final da sessão, com registro em ata da síntese de suas razões.

10.6. Manifestada a intenção de interpor recurso, o pregoeiro poderá reconsiderar a sua decisão ou encaminhá-lo devidamente informado à autoridade competente.

10.7. Se declarada a intenção de recorrer, que ficará registrada na ata da sessão, será concedido o prazo de 03 (três) dias úteis para a apresentação das razões do recurso, ficando as demais licitantes desde logo intimadas para apresentarem contrarrazões em igual prazo após o término do prazo da(s) recorrente(s), sendo-lhes asseguradas vista dos autos do processo administrativo.

10.8. As razões de eventual recurso, bem como suas contrarrazões, deverão ser protocoladas no protocolo geral da Câmara Municipal de Paulínia, no prazo, das 08h00min às 17h00min, no endereço mencionado no preâmbulo deste edital.



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

10.9. A falta de manifestação motivada da proponente na sessão importará a decadência ao direito de recurso.

10.10. Na ausência de recursos, após a declaração da vencedora, o pregoeiro lhe adjudicará o objeto do certame, sendo o processo encaminhado à autoridade competente para homologação a seu critério.

10.11. Decididos os recursos eventualmente interpostos, observados os trâmites legais, será adjudicado o objeto à licitante vencedora e homologado o certame.

10.12. O acolhimento do recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

11. CRITÉRIOS DE JULGAMENTO:

11.1. O julgamento das propostas será objetivo, realizado em conformidade com os critérios estabelecidos neste ato convocatório e de acordo com os fatores exclusivamente nele referidos, e as alterações publicadas até a abertura.

12. DA ASSINATURA DO CONTRATO:

12.1. A licitante, após a homologação, será convocada (o) para assinar o respectivo contrato com a Câmara Municipal de Paulínia no prazo de 05 (cinco) dias corridos, contados do recebimento da convocação. A Administração poderá prorrogar o prazo de convocação por uma vez e por igual período.

12.2. O não atendimento à convocação dentro do prazo estabelecido sujeitará a mesma às sanções previstas em Lei.

13. CANCELAMENTO DA LICITAÇÃO:

13.1. A Câmara Municipal de Paulínia se reserva o direito de cancelar a presente licitação, antes de assinado o contrato, a seu critério, sem que caiba às licitantes qualquer indenização ou reclamação em juízo.

14. PENALIDADES:

14.1. O adjudicatário que se recusar, sem motivo justificado, a assinar o CONTRATO decorrente da sua proposta, dentro do prazo estabelecido neste edital, fica sujeito a pena de multa, desde logo estimados em 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, quantia esta reconhecida como líquida, certa e exigível, cobrável via de execução e compensável por quaisquer créditos porventura existentes, perda do direito à contratação e suspensão do direito de licitar ou contratar com a Câmara Municipal de Paulínia, pelo prazo de até 05 (cinco) anos.

14.2. Na hipótese do subitem anterior, ainda, a Câmara Municipal de Paulínia poderá cancelar a licitação ou convocar as licitantes remanescentes obedecidas a ordem de classificação para assinar o contrato nas mesmas condições ajustadas com o primeiro classificado.

14.3. As licitantes remanescentes convocadas que se recusarem a assinar o contrato não incorrerão na multa prevista no subitem 14.1 deste edital.



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

14.4. A licitante que ensejar o retardamento da execução do certame, apresentar documentação inverossímil exigida para o certame, não mantiver a sua proposta, lance ou oferta, falhar ou fraudar na execução do contrato, cometer fraude fiscal, garantido o direito prévio da citação e de ampla defesa, ficará impedido de licitar e contratar com a Câmara Municipal de Paulínia, pelo prazo de até 05 (cinco) anos ou enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a Administração que aplicou a penalidade.

14.5. Sem prejuízo das sanções acima mencionadas, ao(s) licitante(s)/contratado(s) que praticarem quaisquer atos previstos no artigo 7º da Lei Federal nº 10.520/2002, bem como do artigo 87, da Lei 8.666/93, conforme o caso, ficarão sujeitos às seguintes penalidades, que serão aplicadas mediante procedimento administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa:

I) advertência;

II) Multa, que será aplicada da seguinte forma:

a) Multa de 0,1 % (zero vírgula um por cento) sobre o valor total do contrato, em relação ao descumprimento dos prazos fixados, por dia de atraso injustificado;

b) Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total atualizado do contrato, por sua inexecução parcial;

c) Multa de 30% (trinta por cento) sobre o valor atualizado do contrato, por sua inexecução total;

III) Suspensão do direito de licitar e contratar com a Câmara Municipal de Paulínia, pelo prazo de até 05 (cinco) anos; e

IV) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

14.6. No caso de aplicação de penalidades caberá apresentação de recurso no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato, sendo abertas vistas do processo tanto para o prazo de recurso como para o de defesa prévia.

15. VISITA TÉCNICA:

15.1 - A licitante interessada em participar do processo licitatório opcionalmente poderá vistoriar o local onde serão executados os serviços (Câmara Municipal, em Paulínia/SP) com o objetivo de inteirar-se das condições e grau de dificuldade existente, verificar as condições atuais das instalações e ter pleno conhecimento para formular a proposta e verificar todos os detalhes para executar o objeto, mediante prévio agendamento de horário junto à Câmara Municipal de Paulínia.

15.2 - A vistoria poderá ser realizada até o dia anterior ao da abertura da sessão.

15.3 - A vistoria é facultativa e poderá ser realizada nos dias úteis compreendidos de 2ª a 6ª feira das 9h00 às 12h00 e de 14h00 às 17h00, devendo ser agendado previamente pelo telefone (19) 3874-7895, no período de 01/12/2021 a 08/12/2021.

15.4 - Tendo em vista a faculdade da realização da vistoria, as licitantes não poderão alegar o desconhecimento das condições e grau de dificuldade existente como justificativa para se eximirem das obrigações assumidas ou em favor de eventuais pretensões de acréscimos de preços em decorrência da execução do objeto desta licitação.



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

15.5 - A Licitante que optar por não realizar a vistoria, assume ter pleno conhecimento das condições e o grau de dificuldade existente, condições atuais da edificação e instalações, ter pleno conhecimento para formular a proposta e conhecer todos os detalhes para executar o objeto. A empresa deverá apresentar Declaração formal assinada pelo responsável da Empresa, sob as penalidades da lei, de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, assumindo total responsabilidade por esse fato, e que não o utilizará para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a Câmara Municipal de Paulínia.

16. DISPOSIÇÕES FINAIS:

16.1. A apresentação de Proposta no presente Pregão implica na aceitação total das condições do edital e conhecimento pela proponente de todas as normas a ele e ao processo pertinentes, bem como da minuta de contrato e seus respectivos anexos.

16.2. A qualquer tempo, antes da comunicação do resultado final, a Câmara Municipal de Paulínia poderá inabilitar a proponente ou desclassificar sua proposta, sem que caiba a esta o direito de indenização ou reembolso, na hipótese de vir a tomar conhecimento de fato ou circunstância que desabone sua idoneidade financeira, comprometa sua capacidade técnica ou administrativa.

16.3. Fica assegurado a Câmara Municipal de Paulínia o direito de, no interesse da administração, tomar qualquer das providências a seguir:

- a) Alterar as condições deste edital, devendo, se estas afetarem a formulação da proposta, proceder à nova divulgação, reabrindo o prazo inicialmente estabelecido para apresentação das propostas;
- b) Adiar a data de abertura dos envelopes, promovendo, em consequência, a divulgação da nova data.

16.4. O recebimento dos envelopes não gera nenhum direito para o proponente perante a Câmara Municipal de Paulínia;

16.5. A assinatura do contrato, objeto do presente certame, não concederá ao contratado qualquer privilégio de exclusividade na realização de futuros serviços similares aos do presente instrumento, podendo a Câmara Municipal de Paulínia contratar com terceiros a sua execução ou continuidade;

16.6. Simples omissões ou irregularidades irrelevantes, sanáveis ou desprezíveis poderão ser relevadas, desde que não contrariem a legislação vigente e não comprometam a lisura da licitação, e que não causem prejuízos à Administração e aos licitantes, a exclusivo critério do pregoeiro e respectiva equipe de apoio;

16.7. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local estabelecido, desde que não haja comunicação formal pela autoridade competente em contrário;

16.8. Os casos omissos do presente pregão serão solucionados pelo pregoeiro.

16.9. Quaisquer elementos, informações e esclarecimentos relativos à licitação a as condições para atendimento das obrigações necessárias ao cumprimento do seu objeto poderão ser obtidos junto



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

à Câmara Municipal de Paulínia, devendo ser solicitado por escrito, protocolado no protocolo geral da Câmara Municipal de Paulínia.

16.10. Fica eleito o foro da comarca de Paulínia, com a exclusão de qualquer outro, para a propositura de qualquer ação decorrente deste certame e/ou do respectivo instrumento contratual;

16.11. A cópia deste Edital e seus Anexos poderão ser obtidos gratuitamente no site da Câmara Municipal de Paulínia, ou os que não possuam acesso à Internet poderão retirá-lo no Departamento de Contabilidade da Câmara Municipal de Paulínia à Rua Carlos Pazetti, nº 290, Vista Alegre. Os interessados deverão comparecer pessoalmente, munidos de mídia para gravação, ou ainda solicitar pelo e-mail licitacao@camarapaulinia.sp.gov.br, informando a razão social da empresa, CNPJ, telefone e nome do responsável para contato.

Paulínia, 29 de novembro de 2021.

FABIO DE PAULA VALADÃO
PRESIDENTE



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO I – MEMORIAL DESCRITIVO **PREGÃO PRESENCIAL Nº 013/2021**

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS DE MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO CONECTADO À REDE - SFCR DA DISTRIBUIDORA LOCAL: CPFL - COMPANHIA PAULISTA DE FORÇA E LUZ, A SER IMPLANTADO NO ESTACIONAMENTO DA CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA.

1. Introdução

1.1 Objetivo

Este termo refere-se à contratação de empresa para fornecimento de equipamentos e serviços de montagem e instalação de Sistema Fotovoltaico Conectado à Rede - SFCR da distribuidora local: CPFL - Companhia Paulista de Força e Luz, que será implantado no estacionamento pelo sistema CARPORT da Câmara Municipal de Paulínia, São Paulo.

1.2 Premissas

O plano de implantação do projeto considera que o SFCR será instalado no sistema turnkey e contemplará: projeto, viabilidade, execução, comissionamento e entrega de book de documentação, a potência instalada de 236,7 kWp com estimativa de produção de energia de 338,6 MWh/ano, considerando o consumo pré-pandemia do ano de 2019 onde os valores expressivos em kWh/mês tem uma média de consumo de 28.710,46, que seria abatido por um sistema com o dimensionamento citado acima. com esse sistema podemos também ter redução de 42t/ano de emissão de CO² na camada atmosférica, isso equivale a 3.365 árvores plantadas por ano, ao longo de 30 anos a CMP contribuirá com o meio ambiente evitando a emissão de 1.260t de emissão de CO² e que é equivalente a 100.962 árvores plantadas.

2. Justificativa

A crescente demanda de energia e as implicações ambientais de repercussão mundial têm acelerado o processo de busca por fontes alternativas de energia.

Por isso, as fontes de energia renováveis e a eficiência energética tem sido objeto de estudos e pesquisas no mundo inteiro. Os países desenvolvidos buscam diminuir a dependência e reduzir os impactos provocados pela queima dos combustíveis fósseis por meio de soluções ambientalmente corretas que possam ampliar sua matriz energética.

Segundo dados da EPE, o Brasil consumiu aproximadamente 482 TWh de energia elétrica no ano de 2019.

Os setores industriais e comerciais juntos participam com aproximadamente 54% do consumo nacional de eletricidade.



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

Estima-se que o Poder Público consome cerca de 16,70% do consumo total de energia elétrica do país, o que equivale a 80.577,34 TWh por ano.

Devido ao aumento de carga e conseqüente falta de investimentos em infraestrutura há o risco de um novo apagão energético, pois o setor não recebe novos investimentos na velocidade na qual a economia demanda, contando com a escassez das chuvas por não ocorrerem na intensidade e nas localizações necessárias para aumentar o nível dos reservatórios das hidroelétricas.

O Governo Federal estuda medidas para aumentar a geração de eletricidade a partir de fontes energéticas como a térmica e a nuclear.

O uso eficiente da energia elétrica disponível na rede é uma premissa básica para o crescimento sustentável da economia brasileira.

Tanto a nível internacional (Agência Internacional de Energia - AIE, e outras instituições relevantes) como a nível nacional (EPE, ANEEL, MMA) existem estudos que destacam a importância da redução dos gastos com energia, ou seja, aumentar a eficiência no uso da energia. O potencial de eficiência energética foi estimado, a partir da implantação de técnicas e práticas, e pode chegar a mais de 30%, no caso do Brasil, segundo AIE.

Portanto, é imprescindível a criação de programas sustentáveis em Gestão Eficiente da Energia nos setores públicos por meio da difusão das práticas e tecnologias de uso consciente seja em empreendimentos existentes ou a construir.

O tema deve ser uma pauta constante na atuação do Poder Público junto à sociedade.

Trabalhar dentro dos princípios da sustentabilidade permite implementar, junto à sociedade, a responsabilidade com o meio ambiente e com a disponibilidade dos recursos, auxiliando no complemento à matriz energética do país com fontes renováveis que permitem a sustentabilidade do setor elétrico, redução da dependência por derivados do petróleo e conseqüente mitigação da emissão de gases de efeito estufa, o que contribui para o crescimento da infraestrutura municipal, ou seja, cria novas oportunidades para o comércio e melhora as condições de capacitação e geração de empregos diretos e indiretos para o município e região.

3. Detalhamento do Projeto

3.1 Áreas destinadas à implantação do SFCR

O SFCR será instalado pelo sistema de cobertura de estacionamento carport, utilizando a área destinada a estacionamento na Câmara Municipal de Paulínia, situada na Rua Carlos Pazetti, 290, Jardim Fortaleza, CEP: 13140-174, Paulínia, São Paulo, coordenada azimute de referência: 22°45'38.2"S 47°08'55.3"W.



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

As áreas destinadas para implantação do SFCR estão indicadas na Figura 1, onde há o posicionamento preliminar dos módulos fotovoltaicos.



Figura 1-Áreas destinadas à implantação do SFCR com a disposição preliminar dos módulos FV (Fonte: HelioScope 2021, elaboração própria)

3.2 Potencial para geração solar fotovoltaica

O Estado de São Paulo possui potencial de energia solar para geração fotovoltaica na ordem de 12 TWh/ano, ou seja, o potencial está entre as faixas de radiação anual de 5,61 e 5,70 kWh/m²/dia, considerando a melhor faixa de aproveitamento, correspondente a 0,3% do território paulista (732 km²), sendo a turbidez e/ou quantidade de aerossóis o principal fator que afeta a magnitude da radiação solar.

A Incidência Solar Global destaca o potencial diário da região de Campinas e do Município de Paulínia com os níveis e faixas de irradiação que mostram a viabilidade técnica e econômica para geração de energia fotovoltaica entre as faixas de radiação anual de 5,51 e 5,60 kWh/m²/dia correspondente a 21,8% do território paulista ou equivalente a 54.112,47 km².

O Município de Paulínia tem variação sazonal extrema para precipitação mensal de chuva, ou seja, ocorrem chuvas ao longo do ano inteiro, sendo o mês de janeiro com maior índice de pluviosidade de 218 milímetros e o mês de agosto com menor índice de pluviosidade de 26 milímetros.

A temperatura média anual para o município é de 21,1 °C, atingindo máximas de aproximadamente 30 °C e mínimas de aproximadamente 13 °C.

3.3 Escopo dos Serviços e Especificações Técnicas para contratação das instalações



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

O SFCR deverá ser formado por um gerador solar fotovoltaico com potência instalada de 237.6 kWp e instalado sobre as coberturas das edificações existentes na Câmara Municipal de Paulínia (conforme item 3.1. Figura 1) e inversores de conexão à rede totalizando a potência nominal de 200 kWp.

A potência nominal de saída (kWAC) dos inversores é em baixa tensão (BT) em tensão nominal trifásica de 380 VAC e a conexão à rede se dá em baixa tensão (BT) em tensão nominal trifásica de 220 VAC.

Para adequar/rebaixar a tensão trifásica de saída dos inversores (380 VAC) ao nível de tensão trifásica da rede elétrica do empreendimento (220 VAC) será necessária a instalação de transformador isolador a seco na potência nominal de 250 kVA com IP65.

A unidade consumidora: UC 12634891 do empreendimento possui demanda contratada de 190 kW e está cadastrada no subgrupo tarifário Verde - A4, e média de produção de 28.710,50 kWh/mês.

O sistema deve ser constituído por subsistemas, cada um composto por 4 estruturas de carport cada uma com 108 módulos de 550w e inversor com potência nominal de 100 kWp (x2).

Ainda, os inversores devem contemplar 03 (três) ou mais MPPTs - Maximum Power Point Tracking (SPMP - Seguidor do Ponto de Máxima Potência) devido disposição dos módulos fotovoltaicos sobre diferentes águas (orientações diferentes) das coberturas das edificações existentes (conforme Figuras 1).

3.4 Módulos Fotovoltaicos

Os módulos aplicados no SFCR devem ser de tecnologia monofacial com células de silício monocristalino de alta eficiência, permitindo que a eficiência do módulo seja de até 21,28% nas condições STC - Standard Test Conditions (Condições Padrão de Teste/Ensaio), minimizando os custos de instalação e maximizando a geração (kWh) do sistema por unidade de área.

A tolerância para potência de saída deve ser positiva de 0 W a $+5\text{ W}$ o que fará com que o sistema receba potência igual ou superior à placa de identificação e assim contribuindo para minimizar as perdas no módulo por incompatibilidade e conseqüente melhoria de produção de energia.

O desempenho do modelo de módulo deve ser assegurado por entidades como a certificadora TÜV Rheinland no TÜV Rheinland Energy Yield Test.

As garantias do equipamento devem estar em conformidade com as certificações de qualidade e eficiência de órgãos nacionais e internacionais, dos fabricantes e laboratórios independentes, sendo as principais:



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

- 3.4.1 Mínimo de 10 anos para substituição de inversores que apresentem qualquer tipo de defeito, desde que comprovados serem de fábrica;
- 3.4.2 Mínimo de 25 anos para substituição de módulos que apresentem uma degradação de potência nominal superior a 2% para os 12 (primeiros) anos e de 0,55% do 22 (vigésimo segundo) ao 25 (vigésimo quinto) ano.
- 3.4.3 **Toda a obra deverá ser segurada por um seguro ALL-RISK por um período de 1 ano, a apólice deverá constar no book de entrega final de documentação, assim como todos os seguros e garantias da obra.**

Abaixo **sugestão** de modulo fotovoltaico contemplando o exigido no item 3.4, apresenta os principais parâmetros elétricos e operacionais junto com as características mecânicas do módulo.

Na Figura 2, 3 e 4, é possível visualizar o modelo de módulo fotovoltaico: SS-550-72MDH do fabricante Sunova Solar. Solar e alguns dos principais certificados considerados na especificação do equipamento. Poderão ser fornecidos equipamentos de especificações e qualidade técnica **similares ou superiores**.





CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO



Half-cut cell technology
New circuit design,
lower Internal current,
lower Rs loss



Special circuit design
with much lower hot spot
temperature



Fire safety
(Class C, certified to TÜV
Rheinland and Rheinland
test standards)



Resistance to power
attenuation passed TÜV
Rheinland system voltage
endurance test

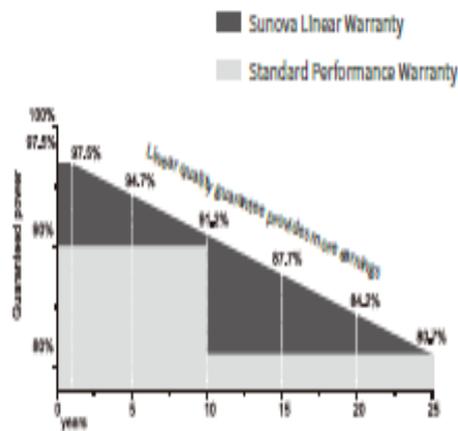


Resistance to salt-spray
corrosion
(IEC61701, certified to TÜV
Rheinland test standard)



100% double EL test
enabling remarkable
reduction of hidden crack
rate of modules

LINEAR PERFORMANCE WARRANTY



Product quality
& process guarantee



Linear power
guarantee

COMPREHENSIVE CERTIFICATES



ISO 9001: Quality Management System
ISO 14001: Environmental Management System Standard
OHSAS 18001: International Occupational Health and
Safety Assessment System Standard

PRODUCT INSURANCE



POWERING THE FUTURE

www.sunova-solar.com



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

SS-550-72MDH 144 cells

ELECTRIC CHARACTERISTICS

Model of modules	SS-520-72MDH		SS-530-72MDH		SS-540-72MDH		SS-550-72MDH	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum power – P _{mp} (W)	520	387	530	394	540	402	550	410
Open-circuit voltage – V _{oc} (V)	49.10	46.34	49.26	46.50	49.42	46.65	49.60	46.82
Short-circuit current – I _{sc} (A)	13.57	10.96	13.71	11.07	13.85	11.19	14.04	11.35
Maximum power voltage – V _{mp} (V)	40.44	37.54	40.54	37.86	40.71	38.11	40.83	38.25
Maximum power current – I _{mp} (A)	12.86	10.32	13.08	10.41	13.27	10.56	13.48	10.73
Module efficiency – η _m (%)	20.12%		20.51%		20.89%		21.28%	
Power tolerance (W)	(0,+5)							
Maximum system voltage (V)	1500V							
Maximum rated fuse current (A)	25							
Current operating temperature (°C)	-40~+85 °C							

STC (Standard Testing Conditions): Irradiance 1000W/m², Cell Temperature 25 °C, Spectra at AM1.5

NOCT (Nominal Operating Cell Temperature): Irradiance 800W/m², Ambient Temperature 20°C, Spectra at AM1.5, Wind at 1m/s

STRUCTURAL CHARACTERISTICS

Module dimensions (L*W*H)	2279×1134×35mm
Weight	28.9 kg
Number of cells	144 cells (6x24)
Cell	PERC Monocrystalline 182x91mm
Glass	Tempered, 3.2mm AR, High transmittance, Low Iron
Frame	Anodized aluminum alloy
Junction box	IP67
Output wire	4.0 mm ² , wire length: (+): 250mm, (-): 150mm or Customized Length
Connector	MC4 Compatible
Mechanical load	5400 Pa

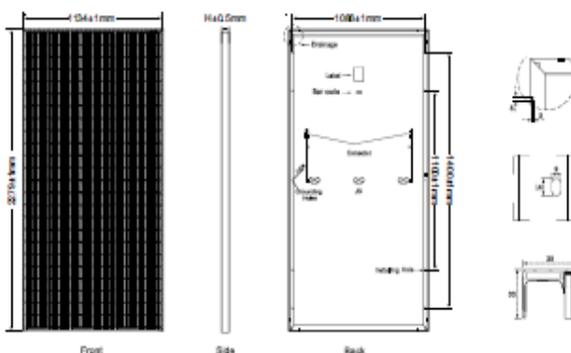
TEMPERATURE RATINGS

Temperature coefficient (P _{max})	-0.35 %/°C
Temperature coefficient (V _{oc})	-0.28 %/°C
Temperature coefficient (I _{sc})	+0.048 %/°C
Nominal operating cell temperature	45±2 °C

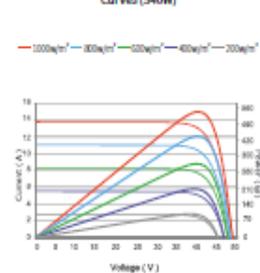
PACKAGING CONFIGURATION

Container	40HQ
Quantity/pallet	31
Pallets/container	20
Quantity/container	620

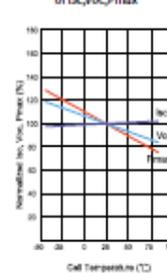
MODULE DIMENSIONS (mm)



Current-Voltage & Power-Voltage Curves (540W)



Temperature Dependence of I_{sc}, V_{oc}, P_{max}



Add: 9 Hulcheng Road, Hulshan District, Wuxi, Jiangsu Province, P.R. China E-mail: info@sunova-solar.com
 * Sunova Solar Technology Co., Ltd reserves the right to make any adjustment to the information described herein without further notice. Please contact our company to use the latest version for contract.



POWERING THE FUTURE

@Copyright 2020 Sunova Solar



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

Todas as especificações do inversor devem ser previamente ponderadas na concepção do SFCR, ou seja, sempre seguir as boas práticas para configuração do número de módulos em série (fixação do valor de tensão) e o número de strings em paralelo (potência fixa).

Outro fato relevante sobre o inversor é a sua operação à potência nominal (potência AC), pois quanto mais próximo ele funcionar deste valor melhor será o seu desempenho.

Os inversores com potência nominal de 100 kWp (x2) serão parte dos subsistemas que compõe o SFCR totalizando a potência nominal de 200 kWp e devem ser referência no mercado cumprindo todos os padrões de qualidade exigidos para este tipo de equipamento e instalação, seguindo normativas de proteção, compatibilidade eletromagnética, entre outras.

Cada inversor deve contemplar, de acordo com a potência nominal (kW_{AC}, 03 (três) ou mais MPPTs - Maximum Power Point Tracking (SPMP - Seguidor do Ponto de Máxima Potência) devido disposição dos módulos fotovoltaicos sobre diferentes águas (orientações diferentes) das coberturas das edificações existentes (conforme Figuras 1).

As entradas de MPPT do inversor devem operar de maneira independente para que permitam a conexão de números diferentes de strings ou strings com diferentes ângulos de inclinação ou de orientação dos módulos fotovoltaicos (conforme exemplo da Figura 1).

O fator de dimensionamento dos inversores ($FDI = PAC/PDC$) é de 0,86, portanto atende a condição: $0,79 \leq FDI \leq 0,86$.

As garantias do equipamento devem estar em conformidade com as certificações de qualidade e eficiência de órgãos nacionais e internacionais, dos fabricantes e laboratórios independentes, sendo as principais:

- Mínimo de 5 anos para substituição dos inversores que apresentem qualquer tipo de defeito, desde que comprovados serem de fábrica;
- Mínimo de 10 anos para substituição de partes ou peças de inversores que apresentem qualquer tipo de defeito, desde que comprovados serem de fábrica.

Nas figuras de números 5 a 8 **sugestão** de inversor solar que apresentam os principais parâmetros elétricos e operacionais junto com as características mecânicas dos modelos de inversores: FRONIUS TAURO ECO 100-3-D (x2) do fabricante FRONIUS e alguns dos principais certificados considerados na especificação dos equipamentos.

Na Figura 8 é possível visualizar o diagrama de blocos de um modelo típico de inversor e as principais normativas de conformidade que devem ser consideradas na especificação do equipamento. Poderão ser fornecidos equipamentos de especificações e qualidade técnica **similares ou superiores.**



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging



FRONIUS TAURO ECO

Versão D (Direta)



Flexibilidade no projeto



Máx. performance até 50°C



Instalação sob luz solar direta



Otimização de custos



Isolação de parede dupla

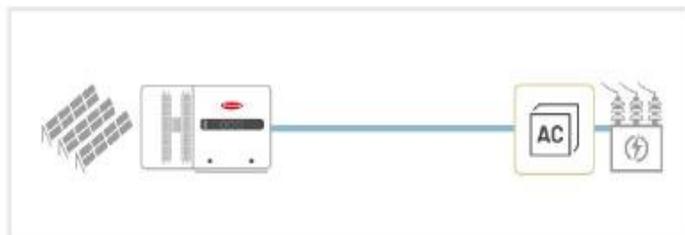


Manutenção facilitada

Os inversores Fronius Tauro, nas classes de potência de 50 e 100kW, garantem máxima performance para sistemas descentralizados mesmo sob as condições ambientais mais adversas.

Com o seu hardware inteligente, este inversor oferece não só a otimização de custos de BOS do seu projeto, mas também proporciona uma flexibilidade sem precedentes.

A fácil instalação e o serviço mais rápido do mercado, garantem a máxima geração de energia.



DADOS TÉCNICOS FRONIUS TAURO ECO – VERSÃO D

DADOS DE ENTRADA	FRONIUS TAURO ECO 50-3-D	FRONIUS TAURO ECO 100-3-D
Número de rastreadores MPP	1	
Corrente máx. de entrada (I _{cc máx})	87,5 A	175 A
Corrente máx. de curto-circuito (I _{cc máx})	178	355
Tensão máxima de entrada CC (U _{cc máx})	1000 V	
Tensão inicial de alimentação (U _{cc start})	650 V	
Talco de tensão MPP	588-600 V	
Número de conexões CC	14 ¹⁾	22 ²⁾
Corrente máx. de entrada (I _{cc máx}) / Corrente máx. de curto-circuito (I _{cc máx}) individual por conexão	14,5 A / 20 A	
Corrente nominal das chaves seccionadoras (PV1, PV2 e PV3)	75 / 75 A	75 / 75 / 75 A
Corrente máx. de curto-circuito das chaves seccionadoras (PV1, PV2 e PV3)	125 / 125 A	125 / 125 / 125 A
Potência máx. dos módulos (P _{cc máx})	75kWp	150kWp

DADOS DE SAÍDA	FRONIUS TAURO ECO 50-3-D	FRONIUS TAURO ECO 100-3-D
Potência nominal de saída CA (P _{ca,r})	50.000 W	100.000 W
Corrente nominal de saída CA (I _{ca,r})	76 A	152 A
Conexão com a rede (talco de tensão)	3-NPE 380/220 V	
Frequência nominal (talco de frequência)	60 Hz (45 - 65 Hz)	
Fator de potência (cos φ _{ca,r})	0 - 1 ind. / cap.	

1) As 14 conexões CC são divididas em duas (2) chaves seccionadoras (PV1 e PV2): PV1= 7 entradas (+) e (-) e PV2= 7 entradas (+) e (-).

2) As 22 conexões CC são divididas em três (3) chaves seccionadoras (PV1, PV2 e PV3): PV1= 7 entradas (+) e (-), PV2= 7 entradas (+) e (-) e PV3= 8 entradas (+) e (-).



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

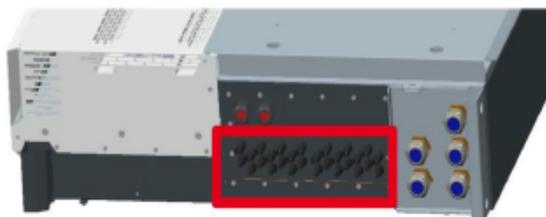
DADOS GERAIS	FRONIUS TAURO ECO 50-3-D	FRONIUS TAURO ECO 100-3-D
Dimensões (altura x largura x profundidade)	755 mm x 1109 mm x 346 mm (sem flancador de parede)	
Peso	74 kg	103 kg
Grau de Proteção	IP65	
Classe de Proteção	1	
Refrigeração	Ventilação ativa e isolamento de parede dupla	
Instalação	Instalação em ambientes internos e externos ¹⁾	
Faixa de temperatura ambiente	-40 a +65 °C	
Consumo noturno	< 16 W	
Certificados e conformidade com padrões	AS/NZS 4777.2:2020, IEC62109-11-2, VDE-AR-N 4105:2018, IEC62116, EN50540-1:2019 & EN50540-2:2019, VDE-AR-N 4110:2018, CEI 0-16:2019, CEI 0-21:2019	

1) A instalação sob luz solar direta é permitida.

EFICIÊNCIA	FRONIUS TAURO ECO 50-3-D	FRONIUS TAURO ECO 100-3-D
Eficiência máx.	98,6 %	98,5 %
Eficiência europeia (ηEU)	98,1%	98,2%
Eficiência MPPT	> 99,9 %	

CONEXÃO CA	FRONIUS TAURO ECO 50-3-D	FRONIUS TAURO ECO 100-3-D
Seção transversal	35 a 240 mm ²	70 a 240 mm ²
Material condutor	Alumínio ou Cobre (Al ou Cu)	
Conexão dos terminais	Terminal olhal ou V Clamps	
Cabois unipolares	Prensa-cabois: 5 x M40	

CONEXÃO CC	FRONIUS TAURO ECO 50-3-D	FRONIUS TAURO ECO 100-3-D
Seção transversal	4 a 6 mm ²	
Material condutor	Cobre (Cu)	
Conexão dos terminais	Conexão direta via MC4 (Stübel Multi Contact MC4)	



Área de Conexão CC do inversor Tauro versão D - Entradas diretas de cabos via MC4. Na imagem, Fronius Tauro ECO 50kW.

DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO	FRONIUS TAURO ECO 50-3-D	FRONIUS TAURO ECO 100-3-D
Chave seccionadora CC	Integrado	
Comportamento em sobrecarga	Alteração do ponto de operação, limitação de potência	
Proteção de polaridade Inversa	Integrado	
RCMU (Monitoramento de corrente residual)	Integrado	
Medição de Isolação CC	Integrado	
Proteção contra surtos (Lados CC e CA)	Tipo 1+2 para todo CC e CA	
Fusível CC para proteção d'arbitrário	Integrado, 20 A	

INTERFACES	FRONIUS TAURO ECO 50-3-D	FRONIUS TAURO ECO 100-3-D
Wi-Fi	Fronius Solar.Web, Modbus TCP SunSpec, Fronius API (JSON)	
2x Ethernet LAN RJ45	10/100Mbit; máx. 100m Fronius Solar.Web, Modbus TCP SunSpec, Fronius API (JSON)	
USB	1A @ 5V máx. ¹⁾	
Wind Shutdown (WSD) - Desligamento do sistema	Parada de emergência	
2x RS485	Modbus RTU SunSpec	
6 entradas digitais / 6 I/Os digitais	Interface programável para receptor de controle de ripple, gerenciamento de energia, controle de carga	
Datalogger e Webserver	Integrado	

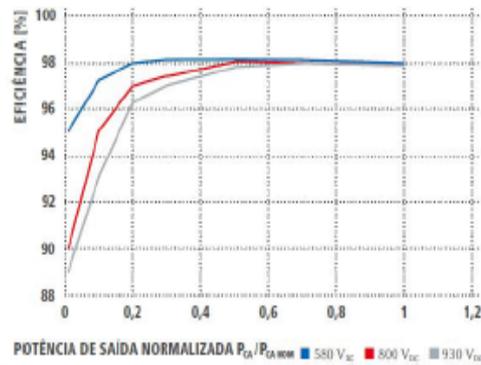
1) Somente para fornecimento de energia.



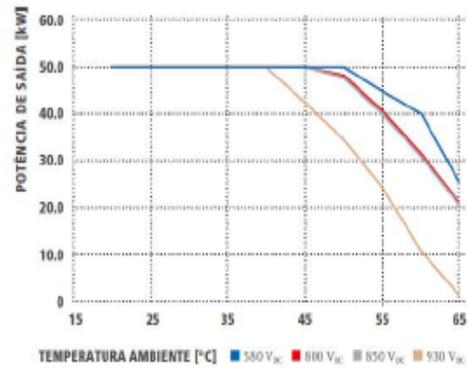
CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

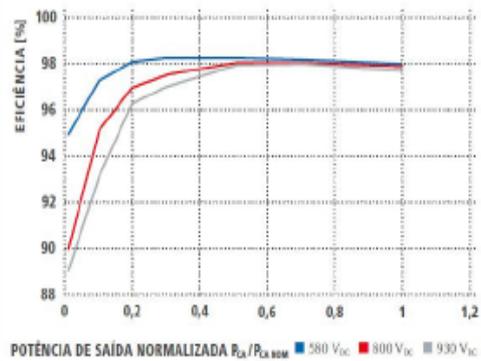
FRONIUS TAURO ECO 50-3-D CURVA DE EFICIÊNCIA



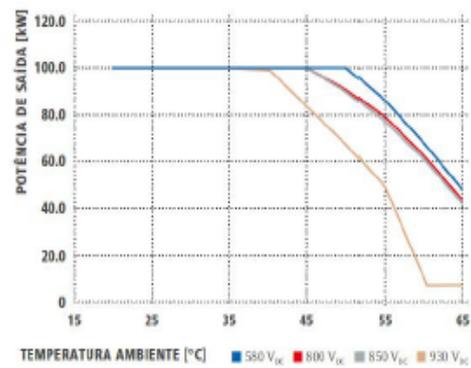
FRONIUS TAURO ECO 50-3-D DESCCLASSIFICAÇÃO POR TEMPERATURA



FRONIUS TAURO ECO 100-3-D CURVA DE EFICIÊNCIA



FRONIUS TAURO ECO 100-3-D DESCCLASSIFICAÇÃO POR TEMPERATURA





CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

Os quadros elétricos de conexão CC deverão possuir entradas bipolares (positivo e negativo) e saídas bipolares (positivo e negativo) suficientes para atender as características da instalação do SFCCR, com respectivo dispositivo de seccionamento.

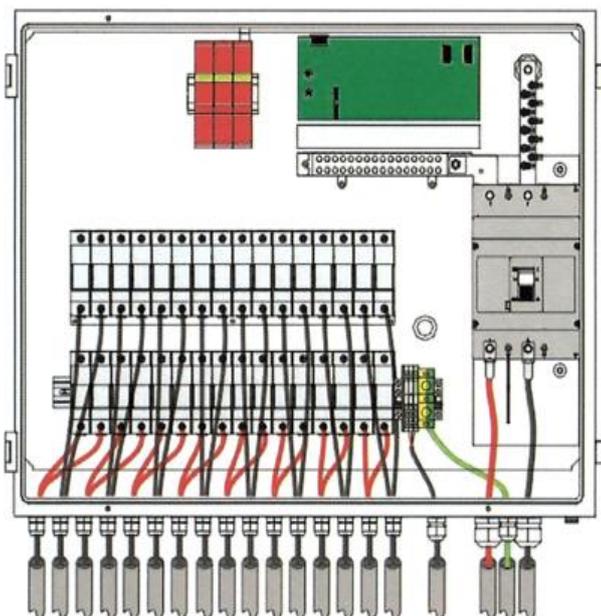
Cada série fotovoltaica (string) deverá ser conectada a uma entrada do quadro elétrico de conexão DC e as saídas correspondentes deverão ser conectadas às entradas de um mesmo MPPT de um inversor.

Os componentes internos do quadro elétrico de conexão CC devem estar dispostos de tal forma que os polos positivos e negativos estejam separados o máximo possível, visando minimizar os riscos de toques acidentais e curtos-circuitos (conforme exemplo da Figura 9) apresenta os principais parâmetros elétricos e operacionais junto com as características mecânicas do quadro elétrico de conexão CC.

A garantia deve estar em conformidade com as normativas técnicas e certificações de qualidade para todos os componentes que constituem o equipamento, sendo no mínimo de 02 anos para todos os componentes que apresentem qualquer tipo de defeito, desde que comprovados serem de fábrica.

Na Figura 8 e 9 é possível visualizar uma imagem meramente ilustrativa de um do quadro elétrico de Conexão CC.

- Aplicação de fusível do tipo gPv específico para sistemas fotovoltaicos.
- DPS específico para aplicação FV contemplando proteção contra sobrecorrentes e em conformidade com as normativas técnicas vigentes.
- O DPS deverá apresentar as seguintes características:
 - Indicação visual do estado do varistor em caso de falha;
 - Sinalização remota do estado do varistor;
 - Montagem em trilho 35 mm;
 - Substituição do módulo de proteção sem a remoção da base do dispositivo.





CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

Figura 9 - EXEMPLO de Quadro Elétrico de Conexão CC e seus componentes
(Imagem meramente ilustrativa)

3.7 Estruturas de Suporte dos Módulos FV

A suportação dos módulos fotovoltaicos do SFCR será realizada por estruturas metálicas em liga leve (carport) e acessórios (perfil, suportes e periféricos em inox 304, presilhas intermediárias e de fim de curso, parafusos e porcas) que serão instalados sobre as diferentes águas das coberturas das edificações existentes (conforme Figura 1 subitem 3.1).

A estanqueidade deverá ser assegurada.

As estruturas de suporte deverão ser capazes de resistir ao peso dos módulos e às cargas mecânicas devidas ao vento e à chuva de acordo com a região isopleta (Paulínia – SP), asseguradas por um engenheiro devidamente credenciado com ART assegurando tal fato.

As estruturas já instaladas no local poderão ser utilizadas, desde que um engenheiro realize o laudo de vistoria, apresentando o cálculo estrutural, com ART válida e garantia de 25 anos, poderá também poderá a empresa ganhadora realizar reforços para melhorar sua suportação e criação de ângulo conforme pré-projeto prevê 10°.

É possível visualizar nas Figuras 10, 11, 12 e 13 (imagens meramente ilustrativas) **exemplos** de estrutura de suportação e acessórios para instalação dos módulos fotovoltaicos, sendo que poderão ser fornecidos equipamentos de especificações e qualidade técnica **similares ou superiores.**



ESTRUTURA CARPORT

ESTRUTURA PARA SUSTENTAÇÃO DE MÓDULOS FOTOVOLTAICOS CARPORT



PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS	ALTA SEGURANÇA	EXCELENTE DESEMPENHO
<ul style="list-style-type: none">• Estrutura para estacionamento com sistema total de estanqueidade;• Ângulo de inclinação 10°;• Material de liga leve facilita o manuseio, instalação e transporte.	<ul style="list-style-type: none">• Aterramento de módulo e perfil através de clips;• Fácil instalação, dispensa fiação módulo a módulo.	<ul style="list-style-type: none">• Vida útil acima de 25 anos• Vedação (calhas de captação de água + borracha de vedação entre módulos);• Perfis e suportes em alumínio anodizado 6063-T5 e periféricos em aço inox 304 garantindo maior resistência à corrosão.

Rua São Bernardino nº 12
Pq. Anhanguera - CEP: 05120-050
São Paulo - SP

(11) 3648-7830
contato@phb.com.br

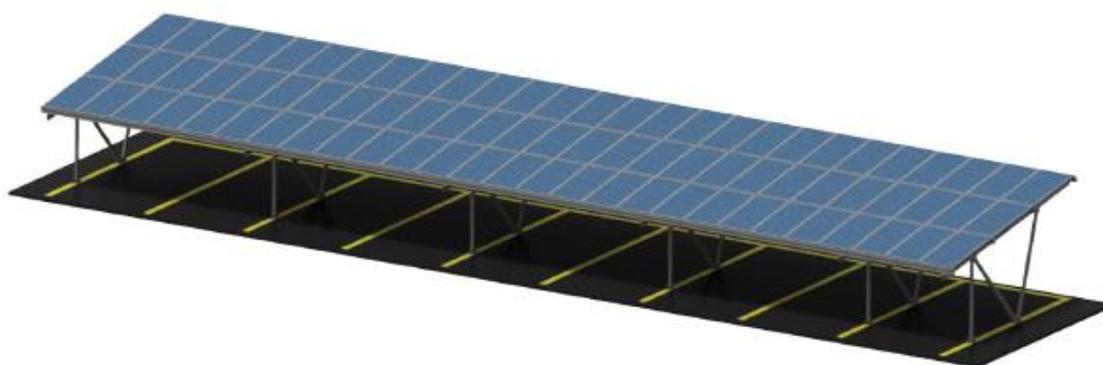
phb
Solar

Revisão: 2.1

Figura 10
(Modelo de Carport)



ESTRUTURA CARPORT PARA ESTACIONAMENTO



Aplicação: Em estacionamento com uma ou mais vagas.

Material: Estrutura em alumínio anodizado e periféricos (parafusos e porcas) de aço inox.

Característica:

- Estrutura com 100% de vedação;
- Montagem de 3 módulos na posição vertical;
- Fácil instalação, dispensa uso de máquinas de solda;
- Vão de abertura de portas para 1 vaga: 2920mm
- Vão de abertura de portas para 2 vagas: 5920mm;
- Dimensões padrão por vaga 3000x6000x2200mm (L x C x A).
- Conformidade com Isopletas Região I 30m/s (108km/h), Região II 35m/s (126km/h), Região III 40m/s (144km/h) e Região IV 45m/s (162Km/h), conforme (NBR-6123).

Rua São Bernardino nº 12
Pq. Anhanguera - CEP: 05120-050
São Paulo - SP

[11] 3648-7830
contato@phb.com.br



Figura 11
(Modelo de Carport)



Componentes da Estrutura Carport

3



Suporte Base Frontal

- **Aplicação:** Fixação do perfil haste no perfil travessa.
- **Material:** Alumínio anodizado fosco.
- **Característica:** 4 parafusos sextavado M12x30mm, 2 parafusos M16x130mm.



Base Frontal

- **Aplicação:** Fixado em base de concreto, para a sustentação do perfil haste.
- **Material:** Alumínio anodizado fosco.
- **Característica:** 1 parafuso M16x140mm.



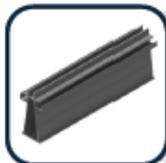
Base Traseira

- **Aplicação:** Fixado em base de concreto, para a sustentação do perfil haste.
- **Material:** Alumínio anodizado fosco.
- **Característica:** 2 parafusos M16x140mm.



Chumbador

- **Aplicação:** Chumbamento da estrutura em base de concreto.
- **Material:** Aço Inox.
- **Característica:** Chumbador (Parabolt) M16x120mm.



Perfil Viga

- **Aplicação:** Fixado no perfil travessa para fazer a sustentação dos módulos.
- **Material:** Alumínio anodizado fosco.
- **Característica:** Perfil com calha de captação de água.



Grampo Intermediário

- **Aplicação:** Junção entre dois módulos fotovoltaicos.
- **Material:** Alumínio anodizado fosco.
- **Característica:** Grampo com parafuso M8x35mm, para *frame* de 40mm.



Grampo Terminador

- **Aplicação:** Fixado nas extremidades dos módulos.
- **Material:** Alumínio anodizado fosco.
- **Características:** Grampo com parafuso M8x30mm, para *frame* de 40mm.



Rua São Bernardino nº 12
Pq. Anhanguera - CEP: 05120-050
São Paulo - SP



(11) 3648-7830
contato@phb.com.br



Figura 12

(Modelo de Carport)



Componentes da Estrutura Carport

4



Suporte Base Traseira

- **Aplicação:** Fixação do perfil haste no perfil travessa.
- **Material:** Alumínio anodizado fosco.
- **Característica:** 4 parafusos sextavado M12x30mm, 1 parafuso M16x130mm.



Borracha de Vedação

- **Aplicação:** Entre o vão vertical dos módulos.
- **Material:** Borracha EPDM.
- **Característica:** Borracha de vedação.



Perfil Haste

- **Aplicação:** Construção da estrutura.
- **Material:** Alumínio anodizado fosco.
- **Característica:** Responsável pela construção e inclinação.



Perfil Travessa

- **Aplicação:** Fixado no suportes, para fazer a sustentação do perfil viga.
- **Material:** Alumínio anodizado fosco.
- **Característica:** Perfil com calha de captação de água.



Emenda

- **Aplicação:** Emenda do perfil viga.
- **Material:** Alumínio anodizado fosco.
- **Característica:** 16 parafuso auto brocante ¼" x1".



Grampo de Aterramento

- **Aplicação:** Fixado apenas em um dos extremos de cada perfil.
- **Material:** Alumínio anodizado fosco e aço Inox.
- **Característica:** Para o encaixe do cabo de aterramento.



Clip de Aterramento

- **Aplicação:** Instalado juntamente com o grampo intermediário, mantendo o contato com o perfil e frame do módulo.
- **Material:** Aço Inox.
- **Característica:** Rompe o anodizado do perfil e frame do módulo.



Rua São Bernardino nº 12
Pq. Anhanguera - CEP: 05120-050
São Paulo - SP



(11) 3648-7830
contato@phb.com.br



Figura 13

(Modelo de Carport)

Os condutores elétricos previstos para instalação das séries fotovoltaicas (strings) deverão ser lançados - acomodados em infraestrutura adequada (eletrodutos, eletrocalhas ou bandejas) para proteção mecânica, com galvanização a fogo médio ou pesado de acordo com a especificidade do local e exposição a intempéries climáticas.



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

É importante frisar que deverão ser apresentados estudo e memorial de cálculo detalhado das estruturas das coberturas das edificações para avaliar a resistência e suportabilidade à carga mecânica imposta pelo gerador fotovoltaico, ventos e chuva (conforme normativa específica), junto com a maneira mais adequada de realizar a montagem e instalação da estrutura de suporte dos módulos.

A estrutura metálica (e respectivos acessórios: presilhas intermediárias e de fim de curso, parafusos e porcas) para suporte dos módulos fotovoltaicos deverá ser fabricada e montada de forma a garantir a continuidade elétrica de suas partes e necessariamente interligada ao anel de captação, descidas e malha de aterramento existente ou a construir das edificações a que correspondem suas instalações.

A garantia da estrutura metálica (e respectivos acessórios: presilhas intermediárias e de fim de curso, parafusos e porcas) deve estar em conformidade com as principais normativas técnicas e certificações de qualidade, sendo no mínimo de 25 anos para qualquer tipo de defeito, desde que comprovados serem do processo de fabricação.

3.8 Condutores Elétricos e Conectores MC4 para aplicações fotovoltaicas (corrente contínua - CC)

Com a especificação dos equipamentos e componentes que integram o SFCR deve ser realizado o correto dimensionamento dos circuitos em corrente contínua (CC) para o projeto.

A partir da verificação da corrente de projeto para cada trecho de circuito que compõe o sistema será necessário determinar as seções nominais dos condutores elétricos seguindo as normativas específicas (ABNT NBR 5410:2004, ABNT NBR 16690:2019, ABNT NBR 16612:2020 e complementares) que mencionam os critérios de capacidade de condução de corrente e queda de tensão, devendo ser escolhida, ao final, a maior seção obtida entre os dois critérios.

As características mínimas de um condutor elétrico para aplicações fotovoltaicas (comum a todos os trechos dos circuitos em CC) são:

- Serem próprios para corrente contínua (CC)
- Condutor de cobre eletrolítico estanhado, têmpera mole, encordoamento classe 5
- Ter tensão de isolamento maior ou igual à tensão de aplicação daquele circuito
- Se expostos ao tempo, proteção contra radiação UV
- Não deve propagar chamas
- Possuir dupla isolamento

Os conectores MC4 são componentes próprios para aplicações fotovoltaicas permitindo a conexão entre módulos FV, séries de arranjos/strings de módulos FV e inversores.

As principais características dos conectores MC4 são:

- Serem próprios para corrente contínua (CC)
- Possuir grau de proteção IP68



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Ter tensão de isolamento maior ou igual à tensão de aplicação daquele circuito
- Se expostos ao tempo, proteção contra radiação UV
- Travamento automático evitando a desconexão
- Não deve propagar chamas



Figura 14 - Exemplo construtivo de um condutor elétrico FV

Figura 15 - Exemplo de conector MC4 e respectivas

(Imagem meramente ilustrativa)

(Imagem meramente ilustrativa)

3.9 Sistema de Aterramento

Todas as massas e partes metálicas do SFCR (módulos fotovoltaicos, estruturas de suporte, inversores, quadros elétricos, condutos elétricos e demais equipamentos/componentes) situadas em uma mesma edificação deverão estar interligadas e vinculadas à equipotencialização principal da edificação, sendo que, as edificações adjacentes distantes não mais do que 10 metros da edificação principal são considerados como eletricamente integradas a esta.

Na existência de SPDA nas edificações onde serão instalados os SFCR devem ser previstas as interligações necessárias com o anel de captação, descidas e malha de aterramento existente ou a construir.

A seção dos condutores da equipotencialização principal não deve ser inferior à metade da seção do condutor de proteção de maior seção da instalação, com um mínimo de 6 mm² em cobre, 16 mm² em alumínio ou 50 mm² em aço. Todavia, a seção pode ser limitada a 25 mm², se o condutor for de cobre, ou a seção equivalente, se for de outro metal.

A resistência de aterramento deverá ser medida em diversos pontos da instalação (conforme normativa específica) e o valor medido deverá ser o menor possível e não superior a 10 ohms.

3.10 Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) - Conexão AC

Deve ser realizada instalação de QGBT para proteção e seccionamento dos circuitos AC em baixa tensão (BT) em tensão nominal trifásica de 380 VAC a jusante dos inversores



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

trifásicos para conexão com o transformador isolador a seco com potência nominal de 200 kVA que adequará/rebaixará o nível de tensão atensão nominal trifásica da rede elétrica do empreendimento que é de 220 VAC.

O QGBT deverá acondicionar todos os dispositivos de proteção e seccionamento de cada circuito proveniente dos inversores e circuitos auxiliares, e o dispositivo de proteção e seccionamento geral de baixatensão.

Dispositivos e equipamentos auxiliares para proteção, controle e comando, poderão compor o QGBT de acordo com as necessidades do projeto.

3.11 Transformador Isolador a seco trifásico

A jusante do QGBT será necessária à instalação de Transformador Isolador a seco trifásico que adequará/rebaixará o nível de tensão nominal trifásica de 380 VAC de saída dos inversores à tensão nominal trifásica da rede elétrica do empreendimento que é de 220 VAC• a potência nominal do Transformador Isolador a seco trifásico deve ser de 250 kVA, com fator $K = 1$, classe de isolação de 1,1 kV e TAD de 3 kV, enrolamento secundário em alumínio ou cobre eletrolítico (com 99,9% de pureza) com tensão nominal trifásica de 380 VAC e ligação (terminais de barramento de cobre) estrela com neutro acessível, enrolamento secundário em alumínio ou cobre eletrolítico (com 99,9% de pureza) com tensão nominal trifásica de 220 VAC e ligação (terminais de barramento de cobre) estrela com neutro acessível, impedância máxima de 4,20%, núcleo constituído de lâminas de aço silício, montagem em caixa de aço padrão IP54 com pintura eletrostática na cor cinza claro Munsell 6,5 e olhais de suspensão para locomoção.

3.12 Dispositivo de Proteção e Seccionamento Geral

Em atendimento aos requisitos mínimos das normativas técnicas da ABNT NBR 5410:2004 e da distribuidora de energia CPFL que ressaltam as condições e aspectos relacionados à proteção, operação e segurança deve ser instalado Dispositivo de Proteção e Seccionamento Geral adequado às condições de geração e proteção do SFCR e à seletividade do Ponto de Conexão do empreendimento que está localizado no Quadro de Distribuição Geral - Subestação Elétrica (QDG-SE).

O Dispositivo de Proteção e Seccionamento Geral supracitado deve ser instalado junto ao barramento trifásico do Quadro de Distribuição Geral - Subestação Elétrica (QDG-SE) a jusante do disjuntor trifásico geral de caixa moldada modelo FM1-1250L, fabricante BHS, corrente nominal (I_n) de 1.250 A Tensão de operação nominal (U_e) de 660 VAC•

Ainda, deve ser especificado DPS - Dispositivo de Proteção contra Surtos de tensão conforme condições e características do Sistema de Aterramento do empreendimento e em



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

conformidade com as normativas técnicas vigentes, e instalado junto ao barramento trifásico do Quadro de Distribuição Geral - Subestação Elétrica (QDG-SE) a montante do Dispositivo de Proteção e Seccionamento Geral do SFCR citado anteriormente.

O DPS deverá apresentar como características mecânicas básicas: a indicação visual do estado do varistor em caso de falha, permitir a substituição do módulo de proteção sem a remoção da base do dispositivo e montagem em trilho 35 mm.

3.13 Condutores Elétricos para aplicações em corrente alternada (AC)

Com a especificação dos equipamentos e componentes que integram o SFCR deve ser realizado o correto dimensionamento dos circuitos em corrente alternada (AC) para o projeto.

A partir da verificação da corrente de projeto para cada trecho de circuito que compõe o sistema será necessário determinar as seções nominais dos condutores elétricos de fase, neutro e do sistema de aterramento seguindo as normativas específicas (ABNT NBR 5410:2004 e complementares) que mencionam os critérios mínimos para atendimento conforme aplicação.

Conforme a normativa técnica ABNT NBR 5410:2004, a seção dos *Condutores de Fase* deve ser determinada de forma a que sejam atendidos, no mínimo, os seguintes critérios:

- a) As seções mínimas
- b) A capacidade de condução de corrente dos condutores deve ser igual ou superior à corrente de projeto do circuito, incluindo as componentes harmônicas, afetada dos fatores de correção aplicáveis.
- c) Os limites de queda de tensão.
- d) A proteção contra sobrecargas.
- e) A proteção contra curtos-circuitos e solicitações térmicas.

A cada critério corresponde uma seção, sendo que a seção técnica dos condutores de fase de um determinado circuito será a maior dentre elas.

Conforme a normativa técnica ABNT NBR 5410:2004 são feitas considerações sobre o dimensionamento do *Condutor Neutro* pelo critério de capacidade de corrente em função da taxa de terceira harmônica (THD3) e suas múltiplas no circuito, atendendo os seguintes critérios:

- a) Critério de capacidade de corrente
 - THD3 e múltiplas < 15% - Condutor neutro pode ser menor que o condutor de fase.
 - 15% THD3 e múltiplas 33% - Condutor neutro pode ser igual ao condutor de fase.
 - THD3 e múltiplas > 33% - Condutor neutro pode ser maior que o condutor de fase.
- b) Critério de proteção contra sobrecargas e curtos-circuitos do condutor neutro.



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

Conforme a normativa técnica ABNT NBR 5410:2004 são feitas considerações sobre o dimensionamento do *Condutor de Proteção ou Terra*, que possui como função principal garantir a segurança das pessoas em relação às tensões de passo e toque, além do correto funcionamento das instalações elétricas e dos equipamentos por elas servidos.

Um sistema de aterramento é o conjunto de todos os eletrodos, barramentos, massas e elementos condutores estranhos à instalação elétrica que são interligados direta ou indiretamente entre si por meio dos condutores de aterramento, de proteção e de equipotencialização.

Um sistema de aterramento pode ser dividido em duas partes principais, a saber:

Condutor de aterramento principal: condutor de proteção que liga o barramento de aterramento principal ao eletrodo de aterramento.

Condutor de proteção (PE): condutores de proteção, ou PE, são tratados em diversos trechos do texto da ABNT NBR 5410:2004, pois sua função é de importância fundamental para o funcionamento de vários dispositivos de proteção em uma instalação elétrica, e são utilizados para conduzir correntes de fuga ou de falta para o eletrodo de aterramento, bem como promover a equipotencialização entre massas metálicas e a instalação elétrica.

Um fator importante e que deve ser mencionado e averiguado (através de medições e análises em campo) nas edificações do empreendimento é a *Equipotencialização* de todo sistema de aterramento existente.

Deve-se entender a equipotencialização como um conceito, um conjunto de medidas a serem tomadas em uma instalação elétrica visando minimizar o surgimento de tensões perigosas provenientes das mais variadas fontes (rompimento do isolamento, raios, indução etc.) e que não possam ser suportadas pelas instalações elétricas, equipamentos e pessoas por elas servidas.

Partindo desse princípio, a ABNT NBR 5410:2004 estipula cada medida relacionada a uma causa da diferença de potencial a ser mitigada. Em grande parte dos casos, o atendimento de algumas recomendações resulta no cumprimento de outras.

Assim como no aterramento, cujo eletrodo deve ser único para todos os componentes a serem aterrados em uma edificação, a equipotencialização tem por princípio reunir, direta ou indiretamente, todos os elementos metálicos existentes nessa edificação em um único ponto, esse conceito é denominado "equipotencialização principal".

Cada edificação deve possuir uma equipotencialização principal e tantas equipotencializações suplementares quantas forem necessárias.

Atendendo não só aos requisitos de equipotencialização, mas de proteção contra choques, sobrecorrentes e para fins de compatibilidade eletromagnética, todos os circuitos, inclusive trifásicos sem o condutor de neutro, devem ser providos de condutor PE.

A equipotencialização principal de uma instalação tem como princípio a união direta ou indireta de massas metálicas a um único ponto, e deste ponto parte então a interligação para o eletrodo de aterramento. Esse ponto chama-se BEP - Barramento de Equipotencialização Principal.

O BEP deve ser posicionado prioritariamente no ponto de entrada da instalação (onde os condutores das linhas externas adentrem a edificação), permitindo assim a interligação direta ou indireta (via DPS - Dispositivo de Proteção contra Surtos de tensão) com os mesmos.



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

Em instalações extensas, nem sempre é possível ligar diretamente todas as massas ao BEP, sendo necessário então recorrer a barramentos mais próximos das cargas, chamados de BEL - Barramento de Equipotencialização Local.

O BEL geralmente é posicionado no interior de quadros de distribuição ou específicos para esses fins. Estas equipotencializações também visam a proteção contra choques, surtos e outros efeitos ligados à prevenção contra perturbações eletromagnéticas, porém, de forma localizada.

O dimensionamento dos componentes que compõem os sistemas de aterramento e equipotencialização devem seguir os seguintes critérios segundo sua função e aplicação:

- a) Condutor de proteção - PE: a seção mínima dos condutores de proteção deve ser calculada de acordo com a ABNT NBR 5410:2004.

A seção do condutor PE pode ser calculada pela expressão:

$$S = \frac{\sqrt{I^2 t}}{k}$$

Onde:

- S é a seção do condutor (mm²), em milímetros quadrados;
 - I é o valor (eficaz) da corrente de falta que pode circular pelo dispositivo de proteção, para uma falta direta (A);
 - t é o tempo de atuação do dispositivo de proteção, em segundos;
 - k é o fator que depende das temperaturas iniciais e finais e do material: do condutor de proteção, de sua isolação e outras partes.
- b) Condutor de aterramento: deve ser dimensionado conforme as mesmas prescrições do condutor de proteção, porém, quando enterrados sem qualquer tipo de proteção mecânica (que é a situação mais comum encontrada na prática), a seção mínima do condutor de cobre deverá ser de 50 mm², conforme indicado na ABNT NBR 5410:2004.
 - c) Condutores de equipotencialização principal: devem ser dimensionados conforme ABNT NBR 5410:2004. Suas seções nominais não devem ser inferiores à metade da seção do condutor de proteção de maior seção da instalação, com um mínimo de 6 mm² e um máximo de 25 mm², em cobre.
 - d) Condutores de equipotencialização suplementar: devem ser dimensionados conforme ABNT NBR 5410:2004. Neste caso, a norma prevê duas situações: condutor interligando duas massas e condutor interligando uma massa e um elemento condutor estranho à instalação.
 - e) BEP (Barramento de Equipotencialização Principal): é um conceito, mais do que um componente físico da instalação. Ele é um "ponto de encontro" dos condutores da



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

equipotencialização principal e do condutor de aterramento. Não é determinado na ABNT NBR 5410:2004 nenhum formato para o BEP.

No entanto, na prática, a maneira mais usual de executar o BEP tem sido através do uso de uma barra geralmente de cobre.

Neste caso, é natural que, por coerência, a capacidade de condução de corrente desta barra (e sua seção por consequência) não deve ser inferior à capacidade de condução de corrente do condutor de aterramento.

f) BEL (Barramento de Equipotencialização Local): devem valer os mesmos comentários feitos para o BEP, exceto que deve ser verificada a capacidade de condução de corrente dos condutores de equipotencialização, em vez dos condutores de aterramento.

Na Figura 16 temos o exemplo dos principais componentes que constituem os sistemas de aterramento e equipotencialização.

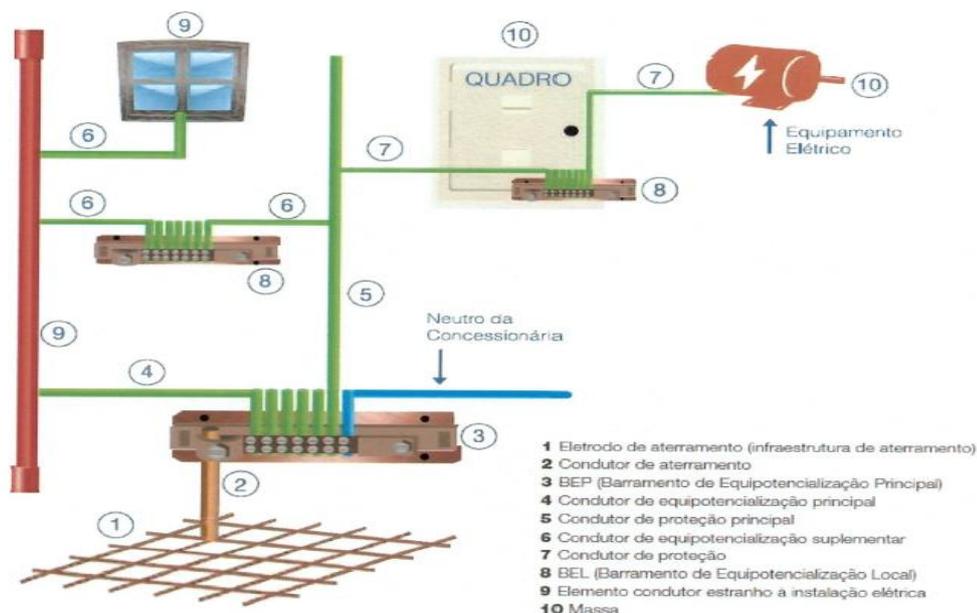


Figura 16 - Principais componentes dos sistemas de aterramento e equipotencialização (Fonte: Revista Eletricidade Moderna)

3.14 Sistema de Monitoramento

Deverá ser fornecido sistema de monitoramento que permita o armazenamento local, a coleta e o acesso online aos dados monitorados pelos inversores instalados no SFCR.

Poderá ser utilizada uma solução convencional de mercado com a finalidade de conhecer a produção de energia, comprovar periodicamente o correto funcionamento do sistema e obter informações de desempenho.

Os inversores deverão ter comunicação por meio físico, cabeamento UTP CAT-6, via rede Ethernet ou sem conexão física via rede Wireless (Wi-Fi).



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

O acesso online realizado remotamente pela Internet deverá contar com critérios mínimos de segurança (pelo menos usuário e senha), com diferenciação de permissão de leitura e escrita por nível de usuário, se necessário, para interação com a ferramenta.

Caso ocorra algum problema nos inversores monitorados, como por exemplo, a interrupção da comunicação ou da transferência de dados, um alarme ou evento deve ser gerado e exibido na tela de navegação informando o operador que deverá reconhecer e realizar a tratativa necessária para restabelecimento do sistema.

Portanto, deverão ser fornecidos todos os manuais de operação e configuração para permitir a operação e manutenção do sistema pelo operador.

As grandezas elétricas que devem ser mensuradas pelo sistema de monitoramento são:

- Tensão CC na entrada de cada inversor (V)
- Corrente CC na entrada de cada inversor (A)
- Tensão CA na saída de cada inversor (V)
- Corrente CA na saída de cada inversor (A)
- Potência CC na entrada de cada inversor (kW)
- Potência CA na saída de cada inversor (kW)
- Energia CC gerada (kWh) na entrada de cada inversor, em valores acumulados (na base diária, e desde o início da operação do sistema)
- Energia CA gerada (kWh) na saída de cada inversor, em valores acumulados (na base diária, e desde o início da operação do sistema)
- Frequência da rede (Hz)

É importante ressaltar que o sistema de monitoramento deverá ser fornecido de maneira integrada e por completo, com todos os equipamentos configurados e operando corretamente.

A garantia do sistema de monitoramento deve estar em conformidade com as normativas técnicas e certificações de qualidade, sendo no mínimo de 2 anos para todos os componentes que apresentem qualquer tipo de defeito, desde que comprovados serem de fábrica.



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

4. Ponto de Conexão

A energia elétrica gerada pelo SFCR será contabilizada na Unidade Consumidora 12634891, cuja conexão à rede se dá em baixa tensão (BT) em tensão nominal trifásica de 220VAC com demanda contratada de 190 kW no subgrupo tarifário Verde - A4, de acordo com as Resoluções Normativas N°482/2012 e N°687/2015 da ANEEL.

Na fase de elaboração do Projeto Executivo será necessária a execução de TODOS os procedimentos, incluindo o PARECER DE ACESSO, para viabilizar a conexão do SFCR na rede elétrica da Distribuidora CPFL - Companhia Paulista de Força e Luz.

Segue relação de documentos necessários e exigidos pela Distribuidora CPFL - Companhia Paulista de Força e Luz conforme sua Normativa Técnica GED n° 15303 (link de acesso: <https://www.cpfl.com.br/atendimento-a-consumidores/orientacoes-tecnicas/publicacoes-tecnicas/Paginas/normas-tecnicas.aspx>) para processo de solicitação do PARECER DE ACESSO a Micro e Minigeração Distribuída.

Documentação Técnica:

- Certidão de Registro Profissional e Anotações do profissional qualificado, habilitado e capacitado;
- ART - Anotação de Responsabilidade Técnica do profissional qualificado, habilitado e capacitado para Projeto Executivo e Execução das Instalações;
- Anexo F (versão vigente) da Normativa Técnica GED n° 15303;
- Projeto e Arquivo (*.dwg) desenvolvido no AUTOCAD contemplando a planta de localização, planta de situação e diagrama unifilar;
- Certificados dos inversores aplicados no projeto;
- Fotos demonstrando o padrão de entrada e o dispositivo de proteção geral do empreendimento;
- E documentação complementar caso seja requisitado por parte da Distribuidora de Energia Elétrica CPFL.

Documentação Comercial:

- Formulário de solicitação de acesso Anexo E (versão vigente) da Normativa Técnica GED



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

nº 15303;

- Documento de identificação do titular da Unidade Consumidora 12634891;
- E documentação complementar caso seja requisitado por parte da Distribuidora de Energia Elétrica CPFL.

5. Obras Eletromecânicas

As obras eletromecânicas necessárias à instalação do SFCR incluem:

- Conexão entre os módulos FV para formar as séries fotovoltaicas (strings);
- Conexão das séries fotovoltaicas (strings) aos quadros elétricos de conexão CC;
- Passagem e Conexão dos condutores elétricos para aplicações fotovoltaicas CC;
- Conexão dos quadros elétricos de conexão CC para os inversores;
- Conexão dos inversores para o quadro geral de baixa tensão AC;
- Passagem e Conexão dos condutores elétricos para aplicações em corrente alternada AC;
- Montagem e Instalação do quadro geral de baixa tensão AC;
- Instalação e Conexão do Transformador Isolador;
- Instalação e Conexão do Dispositivo de Proteção e Seccionamento Geral;
- Montagem e Instalação de eletrodutos, eletrocalhas ou bandejas para a passagem dos condutores elétricos;
- Instalação e Conexão de todos os equipamentos e componentes que constituem o SFCR em local protegido a ser definido conjuntamente com a CONTRATANTE;
- Instalação e Conexão dos equipamentos e componentes do sistema de monitoramento em local protegido a ser definido conjuntamente com a CONTRATANTE;
- Instalação e Conexão do sistema de aterramento interligando todas as massas e partes metálicas



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

do SFCR, incluindo as interligações necessárias com o SPDA existente ou a construir das edificações a que correspondem suas instalações (interligações com o anel de captação, descidas e malha de aterramento).

Os condutores elétricos de potência utilizados devem ser compatíveis com a tensão e com a corrente as quais serão submetidos, bem como apropriados para aplicação fotovoltaica no caso dos condutores elétricos DC (isolação dupla ou reforçada).

Os condutores elétricos de comunicação utilizados devem ser do tipo UTP CAT-6 para evitar interferências e reduzindo a atenuação do sinal.

Os eletrodutos, eletrocalhas ou bandejas que serão utilizados devem ser galvanizados a fogo médio ou pesado de acordo com a especificidade do local (umidade e mudanças bruscas de temperatura) e exposição a intempéries climáticas, incluindo radiação UV.

Os condutores elétricos de potência e de comunicação devem ocupar eletrodutos diferentes. Os condutores elétricos DC e AC também devem ocupar eletrodutos diferentes.

6. Obras Civis

As obras civis necessárias à instalação do SFCR incluem:

- Vistoria e inspeção da cobertura onde será instalado o SFCR e elaboração de laudo técnico estrutural contemplando a avaliação da capacidade de carga máxima suportável pelo carport e memorial de cálculo detalhado.
O laudo técnico deverá apontar adequações e melhorias na estrutura da cobertura, caso seja necessário, em função da elevação de cargas decorrente da instalação dos módulos FV, estruturas de suporte e demais cargas (chuvas e ventos).
O laudo técnico deverá ser emitido com a assinatura do engenheiro responsável e acompanhar a respectiva ART (Anotação de Responsabilidade Técnica).
- Implementação das adequações e melhorias apontadas no laudo técnico estrutural elaborado, caso necessário.
- Deverá a empresa CONTRATADA realizar impermeabilização dos pontos das coberturas do carport onde será instalado o SFCR.
- Montagem e Instalação das estruturas de suporte metálicas para fixação dos módulos fotovoltaicos do SFCR.
- Elaboração de projeto e montagem em alvenaria de cabine para alocar inversores, transformador e painéis necessários para ligação do SFCR, assim como o isolamento da área.
- Retirada e descarte correto da estrutura existente no local.

Os módulos deverão seguir a orientação e inclinação faceadas ao norte real ou mais próximo possível, aplicada estrutura de suporte para correção do ângulo de inclinação dos módulos para obter melhores resultados de geração de energia com apresentação dos resultados em comparativo à estrutura convencional.



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

As estruturas de suporte devem ser capazes de oferecer resistência e suportabilidade à carga mecânica imposta pelo gerador fotovoltaico, ventos e chuva (conforme normativa específica).

A estrutura metálica (e respectivos acessórios: presilhas intermediárias e de fim de curso, parafusos e porcas) para suporte dos módulos fotovoltaicos deverá ser fabricada e montada de forma a garantir a continuidade elétrica de suas partes e necessariamente interligada ao anel de captação, descidas e malha de aterramento existente ou a construir das edificações a que correspondem suas instalações.

7. Considerações

Deverão ser entregues a CONTRATANTE na fase de elaboração do Projeto Executivo todos os desenhos executivos no formato *.dwg elaborados no software AUTOCAD (salvos na versão 2020 em diante) e demais desenhos atualizados de qualquer elemento ou instalação da obra que, por motivos diversos, haja sofrido modificação no decorrer dos trabalhos.

Os arquivos no formato *.dwg serão atualizados a partir daqueles fornecidos pela CONTRATANTE.

Os técnicos e engenheiros na fase de elaboração do Projeto Executivo e Execução das Instalações deverão apresentar 03 (três) vias de Anotações de Responsabilidade Técnica (ART).

8. Gestão de Resíduos

Deverá ser prevista a correta destinação dos resíduos sólidos, de acordo com a gestão e gerenciamento de resíduos sólidos - Contexto Municipal, Estadual e Legislação Federal, vigentes.

9. Demais Iniciativas: Carregador de Veículo Elétrico

Fornecimento de uma vaga com carregador para veículo elétrico para uso coletivo e público.

Na fase de elaboração do Projeto Executivo será necessária a execução de TODOS os procedimentos, incluindo a Solicitação de Estação de Recarga de Veículo Elétrico (VE), para viabilizar a conexão da Estação de Recarga na rede elétrica da Distribuidora CPFL- Companhia Paulista de Força e Luz.

9.1 Potência e Característica

O carregador de veículo elétrico deverá ser de 22 kW (trifásico) e com duas tomadas, sendo cada tomada trifásica: 3P + N, 380 VAC 60 Hz e um circuito de controle monofásico: 1P + N, 220 VAC 60 Hz.

Deverá ser instalado DPS (Dispositivo de Proteção Contra Surtos de Tensão) como proteção para o sistema do carregador contra surtos de tensão provenientes da rede elétrica ou de descargas atmosféricas.

O grau de proteção do carregador deve ser IP54 em conformidade com a norma NBR/IEC 61851-1 e a tomada em conformidade com a norma NBR/IEC 61851-22, no entanto, é necessária que a instalação do equipamento seja em local protegido livre de umidade e



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

exposição a intempéries climáticas, incluindo radiação UV, a ser definido conjuntamente com a CONTRATANTE.

O carregador opera em sistema trifásico: 3P + N, 380 VAC 60 Hz, portanto, é necessária a instalação de transformador isolador trifásico de 25 kVA a seco, primário 220 VAC estrela com neutro acessível e secundário 380 VAC estrela com neutro acessível, em conformidade com a normativa ABNT NBR 5356.

Devem ser instalados 02 (dois) cabos para o carregador, um com conectores Tipo 2 (T2) - Tipo 1 (T1) e outro com conectores Tipo 2 (T2) - Tipo 2 (T2), o comprimento para cada cabo deverá ser igual a 05 (cinco) metros.

As proteções do carregador devem contemplar as seguintes características:

- Para cada tomada trifásica:
- 01 (um) disjuntor tripolar 3P - 40 A - curva C;
- 01 (um) dispositivo diferencial residual tetrapolar - 3P+N - 40 A - 30 mA - tipo A SI (super imunizado).
- Para o circuito de controle:
- 01 (um) disjuntor monopolar 1P - 10 A - curva C;
- 01 (uma) fonte de alimentação auxiliar por estação;
- 01 (um) disjuntor de fuga a terra 2P por estação - curva C - 10 A - 30 mA - 220 VAC•

As informações e especificações supracitadas neste item devem ser analisadas e se necessário revisadas na fase de elaboração do Projeto Executivo atentando-se as condições da instalação elétrica existente conforme normativas técnicas pertinentes.

9.2 Comunicação

O carregador deve ter Web Server embarcado para supervisão e gerenciamento de energia consumida e sua comunicação deve ser por meio físico RS485 para protocolo de rede MODBUS e 03 (três) entradas de conectores RJ45 para conexão LAN Ethernet para comunicação com LAN Network, via protocolo de comunicação OCPP 1.6.

O sistema deve contemplar cartão RFID em conformidade com a norma IEC 14443 e IEC 15693, com tripla criptografia para segurança no armazenamento e na transmissão de dados.

As informações e especificações supracitadas neste item devem ser analisadas e se necessário revisadas na fase de elaboração do Projeto Executivo atentando-se as condições da instalação elétrica existente conforme normativas técnicas pertinentes.



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

10. Demais Iniciativas: INSTALAÇÃO DE CONTAINER PARA ABRIGO DE EQUIPAMENTOS

O contratado deverá projetar e fornecer um container para abrigo dos componentes do SFCR, inclusive painéis com sistema de proteção contra incêndios por agente limpo tipo Co2 em conformidade com código 12 da NFPA e instrução Técnica IT-26 do Corpo de bombeiros do estado de São Paulo.

10.1 Características do container

O container deve possuir porta hermética e paredes isoladas por chapas galvanizadas com material isolante térmico entre as chapas, a temperatura interna do container projetado não deve ser superior a temperatura externa ambiente, a ventilação se dará por chincanas automáticas que se fecharam automaticamente com o acionamento do agente limpo.

O container terá fator de proteção IP 66 e será colocado ao lado da SE da câmara municipal (vide desenho anexo) o projeto do container deverá ser aprovado pela câmara antes da sua construção e montagem.

As informações e especificações supracitadas neste item devem ser analisadas e se necessário revisadas na fase de elaboração do Projeto Executivo atentando-se as condições da instalação elétrica existente conforme normativas técnicas pertinentes.

11. Condições de Fornecimento

11.1 Propostas de Fornecimento

Todas as propostas devem englobar os seguintes serviços na fase de elaboração do Projeto Executivo:

- Elaboração de projeto arquitetônico executivo de acordo com as informações vigentes neste termo, suas especificações de materiais e sistemas construtivos;
- Elaboração de projeto executivo de todas as estruturas projetadas seja metálica ou outro elemento necessário;
- Elaboração de projeto executivo dos sistemas fotovoltaicos e sistema de monitoramento de dados;
- Elaboração de projeto executivo de Instalações de sistema de proteção contra descargas atmosféricas para as novas estruturas construídas ou de interligação com as existentes;
- Elaboração de relatório sobre a impermeabilização dos pontos das coberturas do carport onde serão instaladas as estruturas suportarão os módulos FV;
- Book de documentação técnica contendo todo memorial descritivo da obra, assim com projetos, laudos, acompanhamentos, relatórios de ensaio, aprovação, notas fiscais, garantias dos equipamentos e apólice de seguro all-risk;
- Estudo e memorial de cálculo detalhado para as disciplinas que integram o projeto do SFCR: elétrica, civil e mecânica;
- Elaboração de planilhas orçamentária sintética e analítica dos projetos acima, com discriminação dos preços unitários de mão de obra, equipamentos e material de todos os



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

serviços, necessários para execução e entrega final da obra, inclusive impostos, encargos e cálculo de BDI (*Budget Difference Income* ou Benefícios e Despesas Indiretas). Este orçamento deverá ser entregue em planilha juntamente com composição de todos os preços unitários (com memória de custos unitários e orçamentos realizados) e cronograma das obras. A composição analítica do BDI utilizado na proposta de preço deverá ser anexada;

- Elaboração de Documento Técnico, contendo memorial descritivo e as planilhas orçamentárias, de todos os projetos elaborados, juntamente com o cronograma da obra, entrega e instalação de equipamentos, por até 90 dias. Neste documento deverão ser destacados os itens de maior relevância e valor significativo.
- Registro e aprovação dos projetos na CPFL, concessionária que administra o fornecimento de energia da Câmara Municipal de Paulínia, Prefeitura, Corpo de Bombeiros, ANEEL, CREA-SP, CONFEA e outros órgãos competentes que se façam necessários;
- Disponibilização da equipe e profissionais responsáveis pelos projetos para explicações durante o processo licitatório de execução dos serviços projetados;

11.2 Etapas dos Serviços

Os serviços deverão obedecer às seguintes etapas:

11.2.1 Etapa 1

- Elaboração do Projeto Básico e apresentação para aprovação da equipe técnica da Câmara Municipal de Paulínia/SP, ou empresa contratada para aprovação do projeto;

11.2.2 Etapa 2

- Elaboração dos projetos executivos, mencionados neste termo, com todos os elementos gráficos, desenhos e detalhes;
- Apresentação do estudo e memorial de cálculo detalhado para as disciplinas que integram o projeto do SFCR: elétrica, civil e mecânica;
- Documento técnico e cronograma, conforme mencionados neste termo;
- Aprovação pela equipe técnica da Câmara Municipal de Paulínia/SP dos projetos e documentos mencionados anteriormente;
- Registro dos projetos na Prefeitura, no Corpo de Bombeiros, ANEEL, CPFL, CREA-SP, CONFEA e outros órgãos competentes que se façam necessários, entregando à Câmara Municipal de Paulínia/SP, ou empresa contratada para aprovação do projeto, cópia dos protocolos comprobatórios e pagamentos das taxas.
- Aprovação do sistema de viabilidade perante a concessionária CPFL – Comercial / Técnica.

11.2.3 Etapa 3

- Aquisição e entrega no local de instalação de todos os componentes e materiais constituintes do SFCR, composto por estrutura, materiais AC e CC em sua totalidade.



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

11.2.4 Etapa 4

- Integração do sistema fotovoltaico, interligações de comunicação CC/AC/TOMADA PARA CARRO ELÉTRICO/COMUNICAÇÃO DE MONITORAMENTO, e finalização de montagem, colocação de placas indicativas de sinalização do sistema FV e conclusão operacional.

11.2.5 Etapa 5

- Comissionamento, confecção do Data Book, e entrega de todos os certificados, garantias, especificações, testes, seguro, e todos os documentos pertinentes ao projeto.

11.2.5.1 Aprovação final dos projetos na Prefeitura, no Corpo de Bombeiros, ANEEL, CPFL – contendo aprovação final, sendo a homologação do sistema compensatório e troca do relógio para o bidirecional, CREA-SP, CONFEEA e outros órgãos competentes que se façam necessários entregando à Câmara Municipal de Paulínia/SP os documentos de comprovação.

12. Normas e Regulamentação

Na execução dos projetos a CONTRATADA deverá atender integralmente as determinações das normas técnicas e legislações vigentes, em especial aquelas constantes em:

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

- ABNT NBR 16149:2013 Sistemas fotovoltaicos (FV) - Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição.
- ABNT NBR 16150:2013 Sistemas fotovoltaicos (FV) - Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição - Procedimento de ensaio de conformidade.
- ABNT NBR 16274:2014 Sistemas fotovoltaicos conectados à rede - Requisitos mínimos para documentação, ensaios de comissionamento, inspeção e avaliação de desempenho.
- ABNT NBR 16612:2020 Cabos de potência para sistemas fotovoltaicos, não halogenados, isolados, com cobertura, para tensão de até 1,8 kV e entre condutores - Requisitos de desempenho.
- ABNT NBR 16690:2019 Instalações elétricas de arranjos fotovoltaicos - Requisitos de projeto.
- ABNT NBR IEC 62116:2012 Procedimento de ensaio de anti-ilhamento para inversores de sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica.
- ABNT NBR 5410:2004 Versão Corrigida: 2008 Instalações elétricas de baixa tensão.
- ABNT NBR 5419-1:2015 Proteção contra descargas atmosféricas - Parte 1: Princípios gerais.
- ABNT NBR 5419-2:2015 Versão Corrigida: 2018 Proteção contra descargas atmosféricas - Parte 2: Gerenciamento de risco.
- ABNT NBR 5419-3:2015 Versão Corrigida: 2018 Proteção contra descargas atmosféricas - Parte 3: Danos físicos a estruturas e perigos à vida.



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

- ABNT NBR 5419-4:2015 Versão Corrigida: 2018 Proteção contra descargas atmosféricas - Parte 4: Sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura.
- ABNT NBR 14039:2005 Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV.
- ABNT NBR 16384:2020 Segurança em eletricidade - Recomendações e orientações para trabalho seguro em serviços com eletricidade.
- ABNT NBR 5356-1:2007 Versão Corrigida:2010 Transformadores de Potência Parte 1: Generalidades.
- ABNT NBR 5356-11:2016 Versão Corrigida:2016 Transformadores de potência Parte 11: Transformadores do tipo seco - Especificação.
- ABNT NBR IEC 61851-1 Sistema de recarga condutiva para veículos elétricos- Parte 1: Requisitos gerais.
- ABNT NBR IEC 61851-21 Sistema de recarga condutiva para veículos elétricos - Parte 21: Requisitos de veículos elétricos para a conexão condutiva a uma alimentação em corrente alternada ou contínua.
- ABNT NBR IEC 61851-22 Sistema de recarga condutiva para veículos elétricos - Parte 22: Estação de recarga em corrente alternada para veículos elétricos.
- ABNT NBR 6120:2019 Versão Corrigida: 2019 Ações para o cálculo de estruturas de edificações.
- ABNT NBR 6123:1988 Versão Corrigida 2: 2013 Forças devidas ao vento em edificações.
- ABNT NBR 9574:2008 Execução de impermeabilização.
- ABNT NBR 9575:2010 Impermeabilização - Seleção e projeto.
- ABNT NBR 7678:1983 Segurança na execução de obras e serviços de construção.

ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica

- Resolução Normativa ANEEL n° 482, de 17 de abril de 2012.
- Resolução Normativa ANEEL n° 687, de 24 de novembro de 2015.
- Resolução Normativa ANEEL n° 414, de 9 de setembro de 2010
- Resolução Normativa ANEEL n° 819, de 19 de junho de 2018.

CPFL- Companhia Paulista de Força e Luz

GED-15303 Conexão de Micro e Minigeração Distribuída sob Sistema de Compensação de Energia Elétrica.

Normas Regulamentadoras - Ministério do Trabalho

- NORMA REGULAMENTADORA N.º 01- DISPOSIÇÕES GERAIS (Redação dada pela Portaria SEPRT n.º 915, de 30/07/19).
- NORMA REGULAMENTADORA N.º 01 - DISPOSIÇÕES GERAIS e



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

GERENCIAMENTO DE RISCOS OCUPACIONAIS (Redação dada pela Portaria SEPRT n.º 6.730, de 09/03/20).

- NR 4 - SERVIÇOS ESPECIALIZADOS EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E EM MEDICINA DO TRABALHO.
- NR 6 - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL- EPI.
- NR 7 - PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL (Texto dado pela Portaria SSST n.º 24, de 29 de dezembro de 1994).
- NR 7 - PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL - PCMSO (Redação dada pela Portaria SEPRT n.º 6.734, de 10 de março de 2020) Vide prazo do art. 5º da referida Portaria - 1 ano após sua publicação.
- NR 9 - PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (Redação dada pela Portaria SSST n.º 25, 29 de dezembro de 1994).
- NR-09 - AVALIAÇÃO E CONTROLE DAS EXPOSIÇÕES OCUPACIONAIS A AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS E BIOLÓGICOS (Redação dada pela Portaria SEPRT n.º 6.735, de 10 de março de 2020) Vide prazo do art. 4º da referida Portaria - 1 ano após sua publicação.
- NR 10 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE.

Obs. Os trabalhadores que atendem esta norma devem receber treinamento de segurança, específico em segurança no Sistema Elétrico de Potência (SEP) e em suas proximidades, com currículo mínimo, carga horária (mínimo de 40 horas) e demais determinações estabelecidas no Anexo 2 desta NR. (Alterado pela Portaria MTPS n.º 508, de 29 de abril de 2016).

- Sistema Elétrico de Potência (SEP): conjunto das instalações e equipamentos destinados à geração, transmissão e distribuição de energia elétrica até a medição, inclusive.
- NR 18 - CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO
- NR 18 - CONDIÇÕES DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO (Redação dada pela Portaria SEPRT n.º 3.733, de 10 de fevereiro de 2020) vide prazo do art. 5º da referida Portaria - 1 ano após sua publicação.
- NR 35 - TRABALHO EM ALTURA.

Especial atenção deverá ser dada ao que estabelece a ABNT NBR 7678:1983 Segurança na execução de obras e serviços de construção e nas Normas Técnicas que a sucederem e/ou complementarem.

Serão de uso obrigatório os equipamentos dispostos na Norma Regulamentadora NR 6 - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL- EPI.



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

Nos casos em que não houver norma técnica nacional versando sobre o assunto, serão adotadas as prescrições de norma técnica publicada em outros países, aquela que melhor atender a situação.

Ainda, deverão ser verificadas restrições de legislação nas esferas Municipal, Estadual e Federal, especialmente as relacionadas ao controle de áreas verdes, meio ambiente e patrimônio artístico, arqueológico, cultural e turístico.

NOTA: O não atendimento de qualquer item das normas técnicas citadas ou das legislações vigentes implicará na total responsabilidade da CONTRATADA, caso não seja a Câmara Municipal de Paulínia/SP antecipadamente notificada.

13. Prazo de Execução

A execução de todos os serviços obedecerá às Especificações Técnicas, as indicações constantes do projeto e detalhes.

Deverão ser observados os seguintes prazos de entrega:

- a. Até 10 (dez) dias, contados da assinatura do contrato - entrega para aprovação pela Câmara Municipal de Paulínia/SP do Projeto Básico previsto na ETAPA 1 deste termo.
- b. Até 05 (cinco) dias, contados da entrega do Projeto Básico, aprovação pela Câmara Municipal de Paulínia/SP do Projeto Básico.
- c. Até 10 (dez) dias contados da data da aprovação final dos anteprojetos pela Câmara Municipal de Paulínia/SP - entrega dos projetos executivos finais, documento técnico, cronograma e registro de projetos nos órgãos competentes evidenciados por cópias de protocolos e comprovantes de pagamentos das taxas, descritos na ETAPA 2 deste termo, com a respectiva aprovação da Câmara Municipal de Paulínia/SP.
- d. Até 60 dias contados da aprovação do anteprojeto pela Câmara Municipal de Paulínia/SP para aprovação final dos projetos nos órgãos competentes e entrega dos documentos comprobatórios previstos na ETAPA 3 e ETAPA 4 deste termo.
- e. Até 10 dias para o recebimento dos Anteprojetos bem como dos Projetos Executivos finais acompanhados das planilhas e especificações técnicas será feito por profissional formalmente qualificado, habilitado, capacitado e designado para este fim citadas no item 11.2.5 e 11.2.5.1.

14. Obrigações da CONTRATADA

Sem prejuízo do disposto no Termo de Referência e demais anexos, são obrigações da CONTRATADA:



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

- a. Certificar-se, preliminarmente, de todas as condições de trabalho e de fatores que possam afetá-lo, não sendo levada em consideração qualquer argumentação posterior, de desconhecimento dessas condições;
- b. Apresentar documentos de habilitação quando exigidos;
- c. Cumprir com todos os prazos de entrega especificados neste instrumento;
- d. Responsabilizar-se por todo e qualquer dano que venha causar a terceiros, decorrentes da execução dos serviços, ou à própria administração, decorrente de sua culpa ou dolo;
- e. Responsabilizar-se, as suas custas, pelo registro do contrato e todos os seus projetos junto ao CREA-SP e outros órgãos competentes, sem qualquer ônus para a Câmara Municipal de Paulínia/SP;
- f. Arcar, sob sua inteira responsabilidade, sem solidariedade da CONTRATANTE, com o pessoal necessário à perfeita execução dos trabalhos, cabendo-lhe efetuar todos os pagamentos a eles devidos, bem como os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, seguros e quaisquer outros não mencionados;
- g. Realizar o objeto deste termo dentro da melhor técnica;
- h. Atender aos chamados da Câmara Municipal de Paulínia/SP com a máxima presteza;
- i. Durante a fiscalização da obra, reportar-se a Câmara Municipal de Paulínia/SP;
- j. Assegurar que os profissionais indicados para execução dos projetos realizarão na íntegra o objeto deste termo. Na hipótese de substituição deles, deverão ser apresentados profissionais que atendam os mesmos requisitos técnicos;
- k. Assegurar o cumprimento de todas as obrigações inerentes à execução do objeto ora contratado, ainda que não previstos neste instrumento.
- l. Promover ajustes em todos os serviços necessários, sem ônus para a Câmara Municipal de Paulínia/SP, desde que seja para atender legislação vigente, princípio de economicidade e princípios técnicos mais viáveis.
- m. A obra terá caráter turnkey, sendo expressamente proibido qualquer tipo de aditivo no valor do contrato depois que encerrado o pregão.

15. Direitos da Câmara Municipal de Paulínia/SP

- a. Exigir o cumprimento de todos os itens e especificações de serviços constantes deste termo de referência e seus anexos.
- b. Rejeitar todo e qualquer serviço executado, que não atenda às especificações técnicas.
- c. Verificar as faturas mensais, a regularidade da documentação e efetuar o pagamento.
- d. Realizar com seus próprios meios e/ou através de terceiros, os serviços de urgência.
- e. Contratar fiscalização de empresa especializada, a fim de assegurar a obra e garantir o bom desenvolvimento.

NOTA: As informações e especificações apresentadas neste documento devem ser analisadas e se necessário revisadas na fase de elaboração do Projeto Executivo atentando-se as condições da instalação elétrica existente conforme normativas técnicas vigentes.

A TRT não deverá ser vinculada a fase de elaboração do Projeto Executivo e Execução das Instalações, portanto sendo necessária a emissão de uma ART para Projeto Executivo e Execução das Instalações por profissional qualificado, habilitado e capacitado.



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

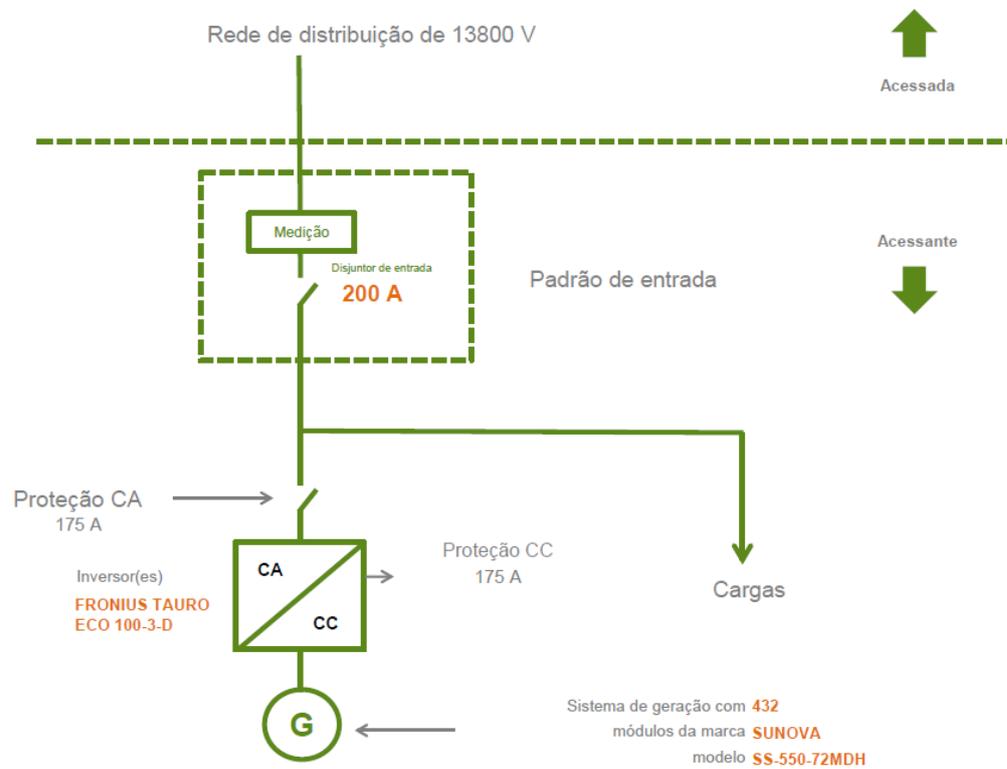
16. Previsão das medições conforme entrega das etapas do Projeto Executivo e Execução das Instalações - ETAPA 2

- i. Protocolo para análise de projeto executivo -10%
- ii. Engenharia, aprovação projeto executivo e documentação complementar - 10%
- iii. Aquisição e entrega no local de instalação dos equipamentos e materiais que constituem o SFCR (estrutura, materiais AC e CC) - 40%
- iv. Instalação e montagem do SFCR-20%
- v. Comissionamento e entrega da obra - 20%

PLANILHA DE MEDIÇÃO						
DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	QTD	UND.	MEDIÇÃO	CONFERÊNCIA	APROVAÇÃO	TOTAL LIBERADO
ETAPA 1	10	%				
ETAPA 2	10	%				
ETAPA 3	40	%				
ETAPA4	20	%				
ETAPA 5	20	%				
TOTAL						



17. Diagrama Unifilar Geral (Modelo)





CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

18. Desenho contemplando a alocação do gerador e container para o / dados de geração do sistema SFCR.

HelioScope Annual Production Report produced by Grupo BNC

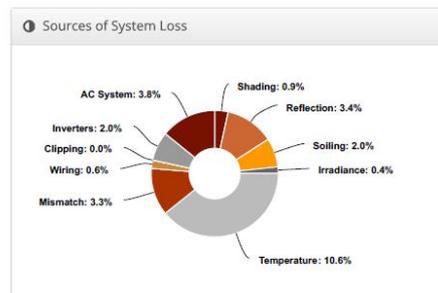
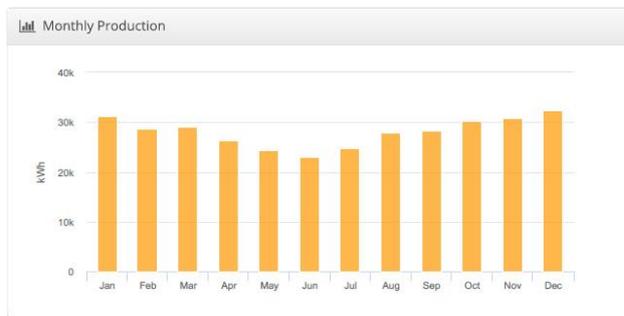
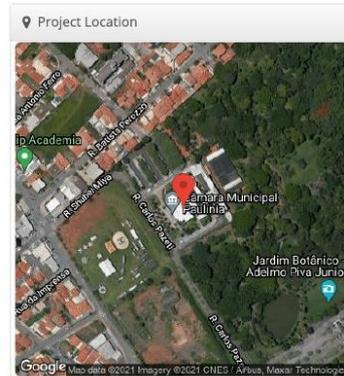
Design 1 CMP - Câmara Municipal de Paulínia, Rua Carlos Pazetti, 290

Report

Project Name: CMP - Câmara Municipal de Paulínia
 Project Address: Rua Carlos Pazetti, 290
 Prepared By: Grupo BNC
 grupobnc@grupobnc.com.br

System Metrics

Design	Design 1
Module DC Nameplate	237.6 kW
Inverter AC Nameplate	200.0 kW Load Ratio: 1.19
Annual Production	338.6 MWh
Performance Ratio	75.7%
kWh/kWp	1,425.1
Weather Dataset	TMY, 10km Grid, meteonorm (meteonorm)
Simulator Version	f32791ae32-2bc0e40f0c-8e3c28fc5-f831c3d7b8



Annual Production

Description	Output	% Delta
Annual Global Horizontal Irradiance	1,826.4	
POA Irradiance	1,882.1	3.1%
Shaded Irradiance	1,864.7	-0.9%
Irradiance after Reflection	1,802.0	-3.4%
Irradiance after Soiling	1,766.0	-2.0%
Total Collector Irradiance	1,766.0	0.0%
Nameplate	419,678.0	
Output at Irradiance Levels	417,815.7	-0.4%
Output at Cell Temperature Derate	373,538.8	-10.6%
Output After Mismatch	361,296.4	-3.3%
Optimal DC Output	359,256.3	-0.6%
Constrained DC Output	359,210.3	0.0%
Inverter Output	352,025.5	-2.0%
Energy to Grid	338,597.1	-3.8%

Temperature Metrics

Avg. Operating Ambient Temp	23.1 °C
Avg. Operating Cell Temp	42.0 °C

Simulation Metrics

Operating Hours	4609
Solved Hours	4609

Condition Set

Description	Condition Set 1
Weather Dataset	TMY, 10km Grid, meteonorm (meteonorm)
Solar Angle Location	Meteo Lat/Lng
Transposition Model	Perez Model
Temperature Model	Sandia Model
Temperature Model Parameters	Rack Type: a, b, Temperature Delta
	Fixed Tilt: -3.56, -0.075, 3°C
	Flush Mount: -2.81, -0.0455, 0°C
Soiling (%)	J F M A M J J A S O N D
	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
Irradiation Variance	5%
Cell Temperature Spread	4° C
Module Binning Range	-2.5% to 2.5%
AC System Derate	0.50%
Module Characterizations	Module, Uploaded By, Characterization
	Folsom Labs, Spec Sheet Characterization, PAN
Component Characterizations	Device, Uploaded By, Characterization
	Tauro Eco 100-3-D (Fronius), Folsom Labs, Spec Sheet



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO



Annual Production Report produced by Grupo BNC

Components		
Component	Name	Count
Inverters	Tauro Eco 100-3-D (Fronius)	2 (200.0 kW)
AC Home Runs	1/0 AWG (Aluminum)	2 (914.0 m)
Home Runs	70 mm2 (Copper)	2 (11.8 m)
Combiners	12 input Combiner	2
Strings	10 AWG (Copper)	24 (2,647.0 m)
Module	JA Solar, JAM72D30-550/MB/1500 (550W)	432 (237.6 kW)

Wiring Zones			
Description	Combiner Poles	String Size	Stringing Strategy
Wiring Zone	12	15-19	Along Racking

Field Segments									
Description	Racking	Orientation	Tilt	Azimuth	Intrarow Spacing	Frame Size	Frames	Modules	Power
Field Segment 1	Flush Mount	Portrait (Vertical)	10°	56.703487°	0.0 m	1x1	108	108	59.4 kW
Field Segment 2	Flush Mount	Portrait (Vertical)	10°	56.00807°	0.0 m	1x1	108	108	59.4 kW
Field Segment 3	Flush Mount	Portrait (Vertical)	10°	56.044113°	0.0 m	1x1	108	108	59.4 kW
Field Segment 2 (copy)	Flush Mount	Portrait (Vertical)	10°	56.00807°	0.0 m	1x1	108	108	59.4 kW





CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO



Shading Report produced by Grupo BNC

Design 1 CMP - Câmara Municipal de Paulínia, Rua Carlos Pazetti, 290

Shading Heatmap



Shading by Field Segment

Description	Tilt	Azimuth	Modules	Nameplate	Shaded Irradiance	AC Energy	TOP ²	Solar Access	Avg TSRF ²
Field Segment 1	10.0°	56.7°	108	59.4 kWp	1,881.0kWh/m ²	85.3 MWh ¹	95.1%	100.0%	95.1%
Field Segment 2	10.0°	56.0°	108	59.4 kWp	1,855.6kWh/m ²	84.3 MWh ¹	95.2%	98.6%	93.8%
Field Segment 3	10.0°	56.0°	108	59.4 kWp	1,869.3kWh/m ²	84.8 MWh ¹	95.2%	99.3%	94.5%
Field Segment 2 (copy)	10.0°	56.0°	108	59.4 kWp	1,853.2kWh/m ²	84.2 MWh ¹	95.2%	98.4%	93.7%
Totals, weighted by kWp			432	237.6 kWp	1,864.7kWh/m²	338.6 MWh	95.2%	99.1%	94.3%

¹ approximate, varies based on inverter performance

² based on location Optimal POA Irradiance of 1,977.2kWh/m² at 29.8° tilt and 5.0° azimuth



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

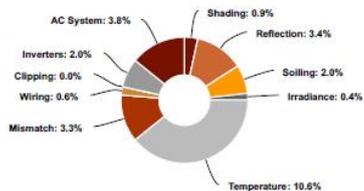
HelioScope

Shading Report produced by Grupo BNC

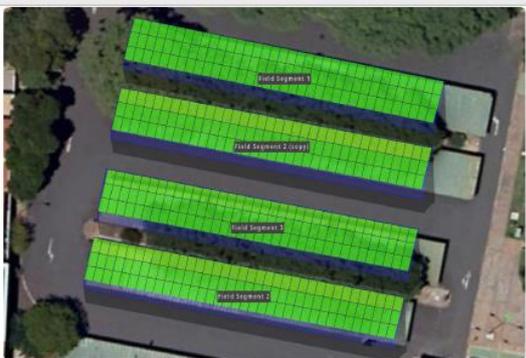
Monthly Production



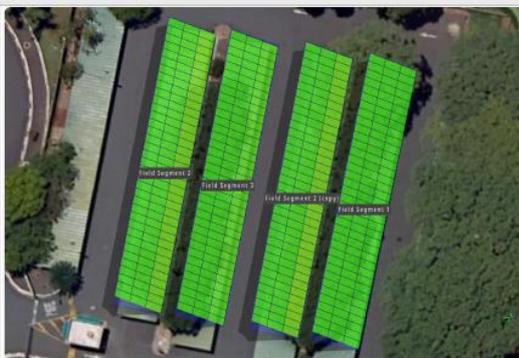
Sources of System Loss



Southwestern Angle



Southeastern Angle



Obs. O local de instalação do carport para geração de energia deverá ser no local mencionado das imagens (-22.760599, -47.148706), as imagens são meramente ilustrativas, sendo necessário um novo projeto para apreciação e aprovação contendo todos os aspectos legais para viabilidade do projeto, recomenda-se a utilização de drone para melhor visualização da área.



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO II – MODELO DE PROCURAÇÃO PARA CREDENCIAMENTO **PREGÃO PRESENCIAL Nº 013/2021**

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS DE MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO CONECTADO À REDE - SFCR DA DISTRIBUIDORA LOCAL: CPFL - COMPANHIA PAULISTA DE FORÇA E LUZ, A SER IMPLANTADO NO ESTACIONAMENTO DA CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA PELO SISTEMA CARPORT.

Por este instrumento particular, a empresa _____, inscrita no CNPJ sob nº _____, com sede na _____, por seu representante legal (doc. anexo), credencia como seu representante legal o Sr. (Sra.) _____ portador(a) da cédula de identidade RG nº _____ e CPF nº _____, para em seu nome tomar qualquer decisão durante todas as fases do PREGÃO PRESENCIAL Nº 013/2021 da Câmara Municipal de Paulínia.

Paulínia, _____ de _____ de 2021.

Nome legível do representante legal da licitante

Assinatura do representante legal da licitante



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO III – MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUE A PROPONENTE CUMPRE OS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

PREGÃO PRESENCIAL Nº 013/2021

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS DE MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO CONECTADO À REDE - SFCR DA DISTRIBUIDORA LOCAL: CPFL - COMPANHIA PAULISTA DE FORÇA E LUZ, A SER IMPLANTADO NO ESTACIONAMENTO DA CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA PELO SISTEMA CARPORT.

Sr. Pregoeiro,

Eu, _____ pelo presente, declaro que, nos termos do art. 4º, inc. VII, da Lei nº 10.520/2002, a empresa _____, inscrita no CNPJ sob o n. _____, cumpre plenamente os requisitos de habilitação para o PREGÃO PRESENCIAL Nº 013/2021, cujo objeto é conforme descrito no Anexo I do respectivo Edital de abertura do certame.

Paulínia, ____ de _____ de 2021.

Nome legível do representante legal da licitante

Assinatura do representante legal da licitante



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO IV - MINUTA DE CONTRATO

PREGÃO PRESENCIAL N° 013/2021

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS DE MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO CONECTADO À REDE - SFCR DA DISTRIBUIDORA LOCAL: CPFL - COMPANHIA PAULISTA DE FORÇA E LUZ, A SER IMPLANTADO NO ESTACIONAMENTO DA CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA PELO SISTEMA CARPORT
VALOR: R\$ _____ (_____).

Pelo presente Termo de Contrato, e na melhor forma de direito, que entre si celebram, de um lado a **CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA**, inscrita no C.N.P.J. sob o n° 45.751.427/0001-60, estabelecida à Rua Carlos Pazetti, 290 - Paulínia-SP, neste ato representada por seu Presidente, Fábio de Paula Valadão, brasileiro, solteiro, advogado, inscrito no C.P.F. sob o n° 271.570.658-86 e R.G. n° 29.340.405-7, doravante denominada simplesmente **contratante**, e de outro lado a empresa _____, inscrita no C.N.P.J sob o n° _____.____/____-__, com sede na cidade de _____, Estado de _____, neste ato representada por seu (sua) representante legal senhor(a), (nacionalidade), (estado civil), (profissão/ocupação), C.P.F. n° _____ e R.G. n° _____, doravante denominada simplesmente **contratada**, têm entre si certo e avençado, em conformidade com os despachos e demais elementos constantes do processo administrativo Processo de Compra n° 100/2021 de 24 de novembro de 2021, mediante as cláusulas e condições que mutuamente aceitam e outorgam, a saber:

CLÁUSULA PRIMEIRA DO OBJETO DO CONTRATO

Constitui objeto do presente a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS DE MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO CONECTADO À REDE - SFCR DA DISTRIBUIDORA LOCAL: CPFL - COMPANHIA PAULISTA DE FORÇA E LUZ, A SER IMPLANTADO NO ESTACIONAMENTO DA CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA PELO SISTEMA CARPORT**, de acordo com as especificações do Anexo I - Memorial Descritivo do PREGÃO PRESENCIAL N° 013/2021 e de todas as condições apresentadas na sua proposta comercial.

CLÁUSULA SEGUNDA DO SUPORTE LEGAL

O presente contrato tem como suporte legal a Lei Federal 8.666/93, com as alterações que lhe foram introduzidas pelas Leis n° 8.883/94; 8.648/98 e 8.854/99, da Lei 10.520/2002 e demais disposições legais aplicáveis.

CLÁUSULA TERCEIRA DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes da execução do presente contrato correrão a conta dos seguintes recursos orçamentários:

02.01.00	- CÂMARA MUNICIPAL
02.01.00.01.031	- Ação Legislativa
02.01.00.01.031. 0022	- Processo Legislativo



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

02.01.00.01.031.0022.1017

- Ampliação, Adaptação e Reforma do Edifício da Câmara Municipal

02.01.00.01.031.0022.1017.4.4.90.51

- Obras e instalações

CLÁUSULA QUARTA DA EXECUÇÃO

4.1 A contratada se compromete a cumprir todas as condições do Edital e do Anexo I do PREGÃO PRESENCIAL Nº 013/2021, e de todas as condições apresentadas em sua proposta comercial e demais condições abaixo relacionadas:

CLÁUSULA QUINTA OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A contratada manterá durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no PREGÃO PRESENCIAL Nº 013/2021.

CLÁUSULA SEXTA DA VIGÊNCIA

A vigência do presente Termo de Contrato será de até 120 dias da data de sua assinatura pelas partes, não admitindo prorrogação, exceto em casos excepcionais a serem analisados pela Câmara Municipal de Paulínia.

CLÁUSULA SÉTIMA DA FISCALIZAÇÃO E RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

-A execução do presente Termo de Contrato será fiscalizada pelo servidor _____, CPF nº _____; pelo Engenheiro Elétrico _____, CPF nº _____; e pelo Técnico Eletricista _____, CPF nº _____, nomeados através da Portaria nº _____/2021.

-Caberá a fiscalização, acompanhar a execução do contrato, determinando o que for necessário à boa execução dos serviços, ficando a **contratada** obrigada a reparar, corrigir, remover ou refazer, no todo ou em parte, os serviços considerados inadequados pela fiscalização;

-O acompanhamento e a fiscalização não excluirão a responsabilidade da contratada nem conferirão à Câmara Municipal de Paulínia responsabilidade solidária ou subsidiária, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades e/ou informações incorretas na execução dos serviços contratados.

-As determinações e as solicitações formuladas pelo servidor, encarregado da fiscalização do contrato, deverão ser prontamente atendidas pela contratada, ou na impossibilidade, justificada por escrito.

-Caberá, ainda, à fiscalização receber os serviços e a fatura da **contratada**, atestando a sua exatidão, qualidade e adequação. O recebimento definitivo das parcelas dos serviços será dado pelo Engenheiro e Técnico contratados pela Câmara Municipal de Paulínia, que atestarão a



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

qualidade dos serviços executados, bem como se eles atendem integralmente às exigências técnicas do Edital.

CLÁUSULA OITAVA DO VALOR E FORMA DE PAGAMENTO

O presente contrato tem o valor total estimado de R\$ _____
(_____), a ser pago conforme planilha de medição do Termo de Referência.

O pagamento será efetuado após 10 (dez) do aceite, após o recebimento de cada Nota Fiscal, e da emissão do Boleto Bancário, emitidos pela contratante.

É condição para cada pagamento, a renovação pela **contratada** da demonstração de situação regular junto ao INSS, ao FGTS e a Justiça do Trabalho.

A **contratante** reserva-se no direito de recusar a realização do pagamento se, no ato da atestação, os serviços executados não estiverem em perfeitas condições de avaliação ou de acordo com as especificações apresentadas e aceitas.

A **contratante** poderá deduzir da importância a pagar os valores correspondentes a multas ou indenizações devidas pela contratada nos termos deste contrato.

CLÁUSULA NONA DO REAJUSTE

Será vedado qualquer tipo de reajuste. As hipóteses excepcionais de revisão de preços serão tratadas de acordo com a legislação vigente e exigirão detida análise econômica para avaliação.

CLÁUSULA DÉCIMA DAS PENALIDADES

A contratante poderá aplicar sanções quando houver atraso injustificado de fornecimento da mão de obra ou materiais, conforme descrito no Anexo I – Memorial Descritivo do edital do processo licitatório PREGÃO PRESENCIAL Nº 013/2021, ou ainda, quando ocorrer a inexecução parcial ou total dos serviços contratados, de acordo com os artigos 86 e 87 da lei 8666/93, Lei 10.520/2000, artigo 14 do decreto 3555/2000 e das demais leis que regulamentam o instituto da licitação e da modalidade pregão.

As sanções serão aplicadas da seguinte forma:

I) advertência;

II) Multa, que será aplicada da seguinte forma:

- a) Multa de 0,1 % (zero vírgula um por cento) sobre o valor total do contrato, em relação ao descumprimento dos prazos fixados, por dia de atraso injustificado;
- b) Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total atualizado do contrato, por sua inexecução parcial;
- c) Multa de 30% (trinta por cento) sobre o valor atualizado do contrato, por sua inexecução total;

III) Suspensão do direito de licitar e contratar com a Câmara Municipal de Paulínia, pelo prazo de até 05 (cinco) anos; e



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

IV) No caso de aplicação de penalidades, caberá apresentação de recurso no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato, sendo abertas vistas do processo tanto para o prazo de recurso como para o de defesa prévia.

Além das penalidades citadas, a contratada ficará sujeita às demais penalidades referidas no Capítulo IV da lei 8666/93.

A aplicação de multa não impede que a administração rescinda unilateralmente o contrato e aplique outras sanções previstas neste contrato e/ou na lei 8666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA DA RESCISÃO CONTRATUAL

O presente contrato poderá ser rescindido total ou parcial conforme o disposto nos artigos 77 a 80 da lei 8666/93.

- Constituem motivo para rescisão do contrato:

- I - o não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;
- II - o cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações, projetos e prazos;
- III - a lentidão do seu cumprimento, levando a Administração a comprovar a impossibilidade da conclusão da obra, do serviço ou do fornecimento, nos prazos estipulados;
- IV - o atraso injustificado no início da obra, serviço ou fornecimento;
- V - a paralisação da obra, do serviço ou do fornecimento, sem justa causa e prévia comunicação à Administração;
- VI - a subcontratação total ou parcial do seu objeto, a associação do contratado com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação, não admitidas no edital e no contrato;
- VII - o desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;
- VIII - o cometimento reiterado de faltas na sua execução, anotadas na forma do § 1º do art. 67 da Lei 8666/93.
- IX - a decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;
- X - a dissolução da sociedade ou o falecimento do contratado;
- XI - a alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, que prejudique a execução do contrato;
- XII - razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela máxima autoridade da esfera administrativa a que está subordinado o contratante e exaradas no processo administrativo a que se refere o contrato;
- XIII - a supressão, por parte da Administração, de obras, serviços ou compras, acarretando modificação do valor inicial do contrato além do limite permitido no § 1º do art. 65 desta Lei;
- XIV - a suspensão de sua execução, por ordem escrita da Administração, por prazo superior a 120 (cento e vinte) dias, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, ou ainda por repetidas suspensões que totalizem o mesmo prazo, independentemente do pagamento obrigatório de indenizações pelas sucessivas e contratualmente imprevistas desmobilizações e mobilizações e outras previstas, assegurado ao contratado, nesses casos, o direito de optar pela suspensão do cumprimento das obrigações assumidas até que seja normalizada a situação;
- XV - o atraso superior a 90 (noventa) dias dos pagamentos devidos pela Administração decorrentes de obras, serviços ou fornecimento, ou parcelas destes, já recebidos ou executados, salvo em caso



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegurado ao contratado o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação;

XVI - a não liberação, por parte da Administração, de área, local ou objeto para execução de obra, serviço ou fornecimento, nos prazos contratuais, bem como das fontes de materiais naturais especificadas no projeto;

XVII - a ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato.

Parágrafo único. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

XVIII – descumprimento do disposto no inciso V do art. 27, sem prejuízo das sanções penais cabíveis. (Incluído pela Lei nº 9.854, de 1999).

A Rescisão contratual poderá ser realizada na forma unilateral ou amigável conforme o disposto nos artigos 79 e 80 da lei 8666/93.

Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados.

A rescisão deste contrato poderá ser:

- a) Determinada por ato unilateral e escrito da Administração da contratante, nos casos enumerados nos incisos I a XII do artigo 78 da Lei 8666/93, notificando-se a contratada, ou
- b) amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência para a Administração da contratante ou
- c) judicial, nos termos da legislação vigente sobre a matéria.

A rescisão amigável será precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA DA ANTICORRUPÇÃO

A Câmara Municipal de Paulínia a fim de demonstrar transparência e comprometimento com o princípio da moralidade administrativa estipula no presente contrato o que segue:

Na execução do presente contrato é vedado às partes, empregados, prepostos, servidores ou gestores que administram bens de qualquer umas das partes:

- a) Prometer, oferecer, dar, direta ou indiretamente, vantagem indevida a agente público ou a terceira pessoa a ele relacionada;
- b) Criar, de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para celebrar o presente contrato;
- c) Obter vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações do presente contrato, sem autorização em lei, no ato convocatório da licitação pública ou nos respectivos instrumentos contratuais;
- d) Manipular ou fraudar o equilíbrio econômico-financeiro do presente contrato;



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

- e) De qualquer maneira fraudar o presente contrato; assim como realizar quaisquer ações ou omissões que constituam prática ilegal ou de corrupção nos termos da lei nº 12846/2013, do decreto nº 8420/2015 ou de qualquer outra norma que regulamente este assunto, ainda que não relacionadas com o presente contrato.
- f) comprovadamente, utilizar-se de interposta pessoa física ou jurídica para ocultar ou dissimular seus reais interesses ou a identidade dos beneficiários dos atos praticados;
- g) frustrar ou fraudar, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o caráter competitivo de procedimento licitatório público;
- h) impedir, perturbar ou fraudar a realização de qualquer ato de procedimento licitatório público;
- i) afastar ou procurar afastar licitante, por meio de fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo;
- j) dificultar atividade de investigação ou fiscalização de órgãos, entidades ou agentes públicos, ou intervir em sua atuação, inclusive no âmbito das agências reguladoras e dos órgãos de fiscalização do sistema financeiro nacional.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA DO FORO

As partes elegem o Foro da Comarca de Paulínia, com renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para dirimir quaisquer dúvidas relativas ao presente contrato.

A execução deste contrato, bem como os casos nele omissos, regulam-se pelas cláusulas contratuais, pelos preceitos de Direito Público, aplicando-lhes supletivamente, os princípios da Teoria Geral dos Contratos e as disposições de Direito Privado, na forma do artigo 54 da Lei 8666/93, combinado com o inciso XII do artigo 55 do mesmo diploma legal.

E, por estarem assim justas e avençadas, as partes assinam na presença de duas testemunhas, o presente instrumento em três vias de igual teor e formas, permanecendo a primeira e a segunda com a **contratante** e a terceira com a **contratada**.

Paulínia, ___ de _____ de 2021

CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA
FABIO DE PAULA VALADÃO
PRESIDENTE

Contratada



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

TESTEMUNHAS

1. _____

2. _____



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO V – DADOS REFERENCIAIS **PREGÃO PRESENCIAL Nº 013/2021**

EMPRESA LICITANTE

RAZÃO SOCIAL:	
C.N.P.J.:	
ENDEREÇO:	
BAIRRO:	CIDADE:
CEP:	
TELEFONE:	
FAX:	
E-MAIL:	

REPRESENTANTE LEGAL DA LICITANTE PARA FINS DE ASSINATURA DE CONTRATO, CASO VENHA A SER CONTRATADA

NOME:	
NACIONALIDADE:	
ESTADO CIVIL:	
R.G.:	
C.P.F.:	
PROFISSÃO:	
CARGO NA EMPRESA:	
ENDEREÇO RESIDENCIAL:	
BAIRRO:	CIDADE:
CEP:	
TELEFONE:	
E-MAIL PESSOAL:	

DADOS BANCÁRIOS DA LICITANTE PARA PAGAMENTO (CASO SEJA CONTRATADA)

NOME DO BANCO:	
Nº DO BANCO:	
Nº DA AGÊNCIA COM DIGITO (SE HOUVER):	
Nº DA CONTA CORRENTE COM DIGITO (SE HOUVER):	



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO VI - MODELO PARA DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

PREGÃO PRESENCIAL N° 013/2021

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS DE MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO CONECTADO À REDE - SFCR DA DISTRIBUIDORA LOCAL: CPFL - COMPANHIA PAULISTA DE FORÇA E LUZ, A SER IMPLANTADO NO ESTACIONAMENTO DA CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA PELO SISTEMA CARPORT.

DECLARO, sob as penas da lei, sem prejuízo das sanções e multas previstas neste ato convocatório, que a empresa _____, CNPJ n° _____ é microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos do enquadramento previsto na Lei Complementar n° 123, de 14 de dezembro de 2006, cujos termos declaro conhecer na íntegra, estando apta, portanto, a exercer o direito de preferência como critério de desempate no procedimento licitatório da Pregão Presencial n° 013/2021, realizada pela Câmara Municipal de Paulínia, Estado de São Paulo.

Paulínia, __ de _____ de 2021

Nome legível do representante legal da licitante

Assinatura do representante legal da licitante



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO VII – MODELO DECLARAÇÃO DE SITUAÇÃO REGULAR PERANTE O MINISTÉRIO DO TRABALHO

PREGÃO PRESENCIAL Nº 013/2021

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS DE MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO CONECTADO À REDE - SFCR DA DISTRIBUIDORA LOCAL: CPFL - COMPANHIA PAULISTA DE FORÇA E LUZ, A SER IMPLANTADO NO ESTACIONAMENTO DA CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA PELO SISTEMA CARPORT.

Eu _____, representante legal da empresa _____, inscrita no CNPJ sob o n. _____, interessada em participar do PREGÃO PRESENCIAL Nº 013/2021, da Câmara Municipal de Paulínia, declaro, sob as penas da lei, que, a empresa acima mencionada não emprega em trabalho noturno, perigoso ou insalubre menores de 18 (dezoito) anos e de qualquer trabalho a menores de 16 (dezesesseis) anos, ressalvado na condição de aprendiz, conforme determina o artigo 7º, inciso XXXIII da Constituição Federal.

Paulínia, __ de _____ de 2021

Nome legível do representante legal da licitante

Assinatura do representante legal da licitante



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO VIII – MODELO DECLARAÇÃO DE CONFIRMAÇÃO DA VERACIDADE E AUTENTICIDADE DE TODAS AS INFORMAÇÕES E DOCUMENTOS APRESENTADOS

PREGÃO PRESENCIAL N° 013/2021

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS DE MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO CONECTADO À REDE - SFCR DA DISTRIBUIDORA LOCAL: CPFL - COMPANHIA PAULISTA DE FORÇA E LUZ, A SER IMPLANTADO NO ESTACIONAMENTO DA CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA PELO SISTEMA CARPORT.

Eu _____, representante legal da empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, interessada em participar do PREGÃO PRESENCIAL N° 013/2021, da Câmara Municipal de Paulínia, declaro que são verdadeiras e autênticas todas as informações e documentos apresentados por tal empresa nestes autos, sob pena de acarretar a sua inabilitação/desclassificação de referido processo licitatório, sem prejuízo das cominações cíveis, criminais e administrativas para o emissor do presente instrumento.

Paulínia, __ de _____ de 2021.

Nome legível do representante legal da licitante

Assinatura do representante legal da licitante



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO IX - MODELO PARA DECLARAÇÃO DE QUE A LICITANTE NÃO SE ENCONTRA DECLARADA INIDÔNEA PARA LICITAR OU CONTRATAR COM ÓRGÃOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL, ESTADUAL, MUNICIPAL E DO DISTRITO FEDERAL

PREGÃO PRESENCIAL N° 013/2021

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS DE MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO CONECTADO À REDE - SFCR DA DISTRIBUIDORA LOCAL: CPFL - COMPANHIA PAULISTA DE FORÇA E LUZ, A SER IMPLANTADO NO ESTACIONAMENTO DA CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA PELO SISTEMA CARPORT.

Sr. Pregoeiro,

Eu, _____, DECLARO, sob as penas da lei, sem prejuízo das sanções e multas previstas neste ato convocatório, que a empresa _____, inscrita no CNPJ sob o n. _____ não se encontra declarada inidônea para licitar ou contratar com órgãos da Administração Pública Federal, Estadual, Municipal e do Distrito Federal.

Paulínia, ___ de _____ de 2021.

Nome legível do representante legal da licitante

Assinatura do representante legal da licitante



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO X - MODELO PARA DECLARAÇÃO DA OBRIGAÇÃO DE INFORMAR A EXISTÊNCIA DE FATO SUPERVENIENTE IMPEDITIVO DE SUA HABILITAÇÃO

PREGÃO PRESENCIAL N° 013/2021

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS DE MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO CONECTADO À REDE - SFCR DA DISTRIBUIDORA LOCAL: CPFL - COMPANHIA PAULISTA DE FORÇA E LUZ, A SER IMPLANTADO NO ESTACIONAMENTO DA CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA PELO SISTEMA CARPORT.

Sr. Pregoeiro,

Eu, _____, DECLARO, sob as penas da lei, sem prejuízo das sanções e multas previstas neste ato convocatório, que a empresa _____, inscrita no CNPJ sob o n. _____, se obriga a informar a existência de fato superveniente impeditivo de sua habilitação nos autos do mencionado certame.

Paulínia, ___ de _____ de 2021.

Nome legível do representante legal da licitante

Assinatura do representante legal da licitante



CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA

ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO XI

MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

PROCESSO DE COMPRA Nº 100/2021

PREGÃO PRESENCIAL Nº 013/2021

A empresa (razão social), devidamente inscrita no Ministério da Fazenda sob o CNPJ nº. _____ com sede na (endereço completo), por intermédio de seu representante legal, infra-assinado, apresenta a seguinte proposta de preços:

ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL
01	01	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS DE MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO CONECTADO À REDE - SFCR DA DISTRIBUIDORA LOCAL: CPFL - COMPANHIA PAULISTA DE FORÇA E LUZ, A SER IMPLANTADO NO ESTACIONAMENTO DA CÂMARA MUNICIPAL DE PAULÍNIA PELO SISTEMA CARPORT	R\$
VALOR TOTAL DA PROPOSTA			

A Empresa _____, após examinar minuciosamente o Edital e Anexos do PREGÃO em epígrafe e, após tomar pleno conhecimento de todas as condições lá estabelecidas, propõe o preço global

Prazo de validade da Proposta: 60 (sessenta) dias, contados da data da abertura da proposta.

Declaro expressamente que estou plenamente ciente e de acordo com todas as condições estabelecidas no presente Edital e nos seus Anexos, bem como que no preço unitário ofertado estão inclusas as despesas diretas e indiretas, com o fornecimento de todos os insumos, de conformidade com as condições estabelecidas no Edital de PREGÃO e seus Anexos.

Local e Data: _____, ___ de _____ de 2021

Nome e Cargo do Representante Legal da Empresa

RG nº ____-____-____-____/SSP/____

CPF nº ____-____-____-____-____

Carimbo do CNPJ da Empresa

Assinatura do Representante Legal