

**E D I T A L DE LICITAÇÃO PÚBLICA**  
**PROCESSO LICITATORIO N° 025/2020**  
**PREGÃO PRESENCIAL N° 004/2020**  
**MENOR PREÇO ITEM**

A Prefeitura Municipal de Tamandaré, Estado de Pernambuco, inscrito no CNPJ/MF sobo n.º 01.596.018/0001-60, através da Secretaria de Infraestrutura pública que realizará licitação na modalidade **PREGÃO PRESENCIAL** no próximo dia **06 de Abril 2020** às **09:00 h**, na sala da Comissão Permanente de Licitação – CPL, sita à Rua: Av. José Bezerra Sobrinho, nº S/N, Bairro: centro, cidade de Tamandaré – PE. A supracitada licitação será regida Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, pelo Decreto Federal nº. 3.555, de 08 de agosto de 2000, além de, subsidiariamente, pela Lei Federal nº. 8.666, de 21 de junho de 1993, a alterações posteriores nas condições seguintes:

Observação: Na hipótese de não haver expediente na data acima fixada, ficará a sessão adiada para o primeiro dia útil subsequente no mesmo local e hora, salvo disposição em contrário.

**1- DO OBJETO DA LICITAÇÃO**

1.1 O presente edital tem por objeto a contratação de empresa para a aquisição de microgeradores fotovoltaicos, para atender a Prefeitura Municipal de Tamandaré, Hospital José Múncio Monteiro, Escola Municipal Almirante Tamandaré e Escola Municipal mundo mágico, conforme relação constante no termo de referência anexo (VI) deste edital, os quais são partes integrantes e inseparáveis.

1.2 Forma de julgamento por: **MENOR PREÇO ITEM.**

1.3 **DA JUSTIFICATIVA DE NÃO PARA COTAS DE 25% E 75% em cumprimento ao art. 48, inciso III, da Lei Complementar nº 123/2006:** A divisão do objeto em não pode culminar na elevação do custo da contratação de forma global, nem tampouco **afetar a integridade do objeto pretendido** ou comprometer a perfeita execução do mesmo. Desta forma os itens a serem licitados apresentam a impossibilidade de ser divisível. Observe-se o entendimento do STJ sobre o assunto em questão: “O fracionamento das compras, obras e serviços, nos termos do § 1º do art. 23 da Lei n. 8.666/93 somente pode ocorrer com demonstração técnica e econômica de que tal opção é viável, bem como que enseja melhor atingir o interesse público, manifestado pela ampliação da concorrência.” STJ. RMS 34.417/ES. Segunda Turma.

1.4 **JUSTIFICATIVA PARA REALIZAÇÃO DO PREGÃO PRESENCIAL** Conforme as normas legais, a inviabilidade da utilização do pregão na forma eletrônica deverá ser justificada. Verifica-se, portanto, que o principal aspecto a ser observado no que se refere à opção pela modalidade de pregão presencial é a possibilidade de se imprimir maior celeridade à contratação de bens e serviços comuns, sem prejuízo à competitividade.

Ainda, a possibilidade de esclarecimentos imediatos durante a sessão do pregão presencial, promoção de diligências destinadas a esclarecer ou a complementar o procedimento licitatório (prevista no art. 43, §3º, da Lei 8.666/1993), verificação imediata das condições de habilitação e execução da proposta, manifestações

recursais, proporcionando maior celeridade aos procedimentos, visto em regra, ocorrerem na própria sessão pública, sem prejuízo da competição de preços, também justificam a decisão da adoção do Pregão Presencial no caso do processo em pauta, diante da necessidade de aquisição das luminárias.

Na esteira do exposto, dever-se-á mencionar que o princípio da eficiência da Administração Pública tem no pregão presencial também a sua manifesta contribuição, sendo assim a escolha do pregão presencial é a que melhor se adequa, além de se tratar de recurso próprio.

A administração Pública tem o poder discricionário para decidir sobre as modalidades licitatórias de acordo com sua necessidade e conveniência desde que motivadas, como está disposto

## **2- DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL DE LICITAÇÃO**

2.1 - Qualquer pessoa, física ou jurídica, é parte legítima para solicitar esclarecimentos, providências ou impugnar este Edital, desde que encaminhada com antecedência de até 02 (dois) dias úteis antes da data fixada para recebimento das propostas. Caberá à Pregoeiro decidir sobre a petição interposta no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, contados da data do recebimento da petição.

2.2 – Quando acolhida a petição contra este Edital, será designada nova data para a realização deste Pregão.

2.3 - Decairá do direito de impugnar os termos deste Edital a licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder à data prevista para a abertura dos envelopes “Proposta de Preços” e “Documentação de Habilitação”, apontando as falhas ou irregularidades que o viciaram, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

2.4 – A solicitação de esclarecimentos, de providências ou de impugnação deverá ser comunicada à Pregoeiro, logo após ter sido protocolizada na Comissão Permanente de Licitação – CPL, e através do endereço eletrônico [cplpmt2019@gmail.com](mailto:cplpmt2019@gmail.com), no horário das 8:00 às 13horas, na sala da Comissão Permanente de Licitação, localizada na Av. José Bezerra Sobrinho, S/N, Centro, Tamandaré – PE.

2.5 – A impugnação feita tempestivamente não impedirá a licitante de participar deste processo licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente, caso a decisão sobre a petição não seja prolatada antes da data marcada para o recebimento e abertura dos envelopes “Proposta de Preços” e “Documentação de Habilitação”.

2.6 - Não serão conhecidas as impugnações interpostas, vencidos os respectivos prazos legais.

2.7 - Observado o Art. 21, §4º da Lei nº. 8.666/93 qualquer modificação no edital será divulgada pela mesma forma que se deu o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

### **3 - DOS RECURSOS**

3.1 - Para fazer face às despesas decorrentes da execução referente à supra contratação, serão utilizados recursos da Secretaria de Infraestrutura.

02.00 – SECRETARIA DE INFRA ESTRUTURA

15451132301.115 – AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MAQUINAS

44905200 – EQUIPAMENTOS E ATERIAL PERMANENTE

1545132302.234 – GESTÃO TECNICA E ADMINISTRATIVA DA SECRETARIA

31900400 – CONTRATAÇÃO POR TERMPO DETERMINADO

### **4- DOS PRAZOS**

4.1 - A licitante vencedora será convocada para assinar o instrumento de Contrato, o que deverá fazê-lo no prazo máximo de até 05 (cinco) dias consecutivos, contado a partir da data da convocação oficial, sob pena de decair o direito à contratação, nos termos do art. 64 da Lei nº 8.666/93 e demais normas legais pertinentes.

4.2 - O prazo de vigência será de 31(trinta e um) de dezembro de 2020, iniciando-se a partir da data da assinatura do Contrato, ficando adstrito à vigência dos respectivos créditos orçamentários.

4.3 - Para pagamento: O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias contados da data da liberação da nota fiscal pelo setor competente e estarem devidamente rubricadas pelo encarregado designado pela secretaria.

4.4 - O prazo de validade da proposta não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias corridos, contado a partir da data da sua apresentação, que ocorrerá no dia da sessão de abertura deste certame licitatório, suspendendo-se este prazo na hipótese de interposição de recurso administrativo até sua ulterior decisão.

### **5 - DO EDITAL E SEUS ANEXOS**

5.1 - Edital e seus anexos, acham-se disponíveis na sala da Comissão Permanente de Licitação, localizada na sede da PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMANDARÉ - PE, no endereço Av. José Bezerra Sobrinho, S/N, bem como pelo e-mail: cplpmt2019gmail.com onde poderão ser adquiridos.

5.2 - São anexos do Edital:

5.2.1 Anexo I – Declaração de cumprimento e aprovação a todas as cláusulas do edital;

5.2.2 Anexo II – Declaração de comprovação de que dentro da empresa não existe servidor municipal da Prefeitura Municipal de Tamandaré - PE;

5.2.3 Anexo III – Declaração de cumprimento das condições de habilitação;

5.2.4 Anexo IV - Declaração da não existência de empregos a menores;

5.2.5 Anexo V – Declaração de cumprimento das condições de habilitação de microempresa e empresa de pequeno porte;

- 5.2.6 Anexo VI - Termo de referência;
- 5.2.7 Anexo VII - Modelo da Proposta Financeira;
- 5.2.8 Anexo VIII – Minuta do Contrato;
- 5.2.9 Anexo IX - Declaração da não existência de fatos impeditivos para a participação da licitação.

5.3 No ato de recebimento do Edital da Licitação, o interessado deverá verificar seu conteúdo discriminado no sub-item anterior, não sendo admitidas reclamações posteriores contra eventuais omissões;

5.4 Os participantes deverão ter pleno conhecimento dos elementos constantes neste Edital, das condições gerais e particulares do objeto da licitação, não podendo invocar qualquer desconhecimento, quanto aos mesmos como elemento impeditivo da correta formulação da proposta e do integral cumprimento do Contrato.

## **6 - DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

6.1 - Poderão apresentar proposta, quaisquer empresas interessadas, que atenderem às condições exigidas neste edital e que detenham atividade pertinente e compatível com o objeto deste Pregão.

### **6.2 - Será vedada a participação de empresas:**

6.2.1 - Em consórcio, grupos ou agrupamentos de pessoas jurídicas ou físicas e jurídicas;

6.2.1.1– Na esteira do Acórdão TCU nº 2.831/2012-Plenário, esta licitação não admite a participação de empresas em consórcio em virtude de se tratar de certame de pequeno vulto devidamente comprovado pelo valor orçado, e ainda, diante da ausência de complexidade do objeto definido no termo de referência e demais anexos deste edital.

6.2.2 - Sob processo de concordata ou falência;

6.2.3 - Declaradas inidônea. Empresas que estejam declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos da punição.

6.2.4 - Impedidas de licitar, contratar ou transacionar com a Administração Pública, ou qualquer de seus órgãos descentralizados;

6.2.5 - Enquadradas nas disposições do artigo 9º da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores.

## **7. – DO CREDENCIAMENTO**

7.1 – O Credenciamento dos interessados será realizado no dia **04 de Abril de 2020** **impreterivelmente** no horário 09:00 horas, na sala da Comissão Permanente de Licitação, localizada na Av. José Bezerra Sobrinho, S/N, Centro, Tamandaré/PE.

7.1.1 Para o credenciamento deverão ser apresentados os seguintes documentos:

a) Registro comercial no caso de empresa individual, em caso de sociedade empresária,

Av. José Bezerra Sobrinho, Centro – Tamandaré/PE  
CEP. 55.578-000 – CNPJ: 01.596.018/0001-60

ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, acompanhado da última alteração contratual ou consolidação contratual, devidamente registrado na Junta Comercial, ou, tratando-se de sociedades civis, o ato constitutivo registrado no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura.

b) Tratando-se de procurador, o instrumento de procuração público ou particular com firma reconhecida do qual constem poderes específicos para firmar declaração de pleno atendimento aos requisitos da habilitação, formular lances, negociar preço, interpor recursos e desistir de sua interposição e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, acompanhado do correspondente documento, dentre os indicados na alínea “a” que comprovem os poderes do mandante para a outorga.

c) Os documentos necessários para a Habilitação poderão ser apresentados em original, ou por qualquer processo de cópia, desde que autenticada por tabelião de notas ou ainda por publicação em órgão de imprensa oficial, observados sempre os respectivos prazos de validade. Será facultada a possibilidade de autenticação de cópias dos documentos pelo pregoeiro ou por membro de sua equipe de apoio, a partir dos originais, até às 24 (vinte e quatro) horas do dia útil anterior à data marcada para a sessão pública de abertura do Pregão.

7.2 - O representante legal ou procurador deverão identificar-se exibindo documento oficial de identificação que contenha foto (Carteira de habilitação, Identidade ou documento de identificação com foto).

7.3 - Será admitido apenas 01(um) representante para cada licitante credenciado.

7.4 - As empresas interessadas em participar do certame que não se credenciarem conforme o item 7.1 ou não apresentarem nenhum dos documentos referidos no subitem 7.1 .1 a, ou b e c, na data firmada não poderão ofertar lances, manifestar intenção de interposição de recurso ou praticar demais atos pertinentes ao certame.

7.5 – O licitante deverá apresentar declaração de pleno atendimento aos requisitos de habilitação e podendo utilizar como modelo o estabelecido no **ANEXO III** deste edital, (Declaração de cumprimento das condições de habilitação). A referida declaração deverá ser apresentada fora dos envelopes de Proposta de Preços e de Documentos de Habilitação. O licitante, credenciado de acordo com o item 7 deste edital, poderá elaborar a referida declaração no início da sessão.

7.6 Em se tratando de microempresa ou empresa de pequeno porte, deverá ser apresentada declaração sob as penas da Lei, de que cumprem os requisitos legais para a qualificação como microempresa ou empresa de pequeno porte, estando aptas a usufruir do tratamento estabelecido na Lei Complementar nº. 123/06. Declaração de que não incorre em nenhuma das hipóteses previstas no § 4º do artigo 3º da Lei complementar nº. 123/06, conforme o **ANEXO V** deste Edital.

## **8 – DOS ENVELOPES**

8.1 - Os envelopes contendo a PROPOSTA e os DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO serão recebidos no endereço mencionado no preâmbulo deste edital, em sessão pública de processamento do Pregão, após o credenciamento dos licitantes interessados, que se apresentarem para participar do certame.

8.1.1 - Os envelopes dos DOCUMENTOS PROPOSTAS DE PREÇOS E DE HABILITAÇÃO deverão ser apresentados fechados, contendo em sua parte externa os seguintes dizeres:

**ENVELOPE N.º 01 – DOCUMENTOS DE PROPOSTAS DE PREÇOS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMANDARÉ - PE  
PROCESSO LICITATORIO N° 025/2020  
PREGÃO PRESENCIAL N° 004/2020**

**OBJETO:** Contratação de empresa para a aquisição de microgeradores fotovoltaicos, para atender a Prefeitura Municipal de Tamandaré, Hospital José Múncio Monteiro, Escola Municipal Almirante Tamandaré e Escola Municipal mundo mágico.  
[Razão Social da empresa licitante]  
[Endereço e fax da empresa licitante]

**ENVELOPE N.º 02 – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMANDARÉ - PE  
PROCESSO LICITATORIO N° 025/2020  
PREGÃO PRESENCIAL N° 004/2020**

**OBJETO:** Contratação de empresa para a aquisição de microgeradores fotovoltaicos, para atender a Prefeitura Municipal de Tamandaré, Hospital José Múncio Monteiro, Escola Municipal Almirante Tamandaré e Escola Municipal mundo mágico.  
[Razão Social da empresa licitante]  
[Endereço e fax da empresa licitante]

## **9 - DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS E HABILITAÇÃO**

### **9.1 - DA PROPOSTA DE PREÇOS**

9.1.1 - A proposta de preços deverá ser apresentada em uma única via, com folhas numeradas e rubricadas, de forma clara, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, carimbada, datada e assinada pelo representante legal do licitante.

9.1.2 - A proposta de preço deverá conter as seguintes indicações:

9.1.2.1 - Razão Social e CNPJ, endereço, número telefone e fax.

9.1.2.2 - Número do Processo Licitatório e do Pregão Presencial.

9.1.2.3 - Descrição do ITEM do objeto da presente licitação, conforme descritos no Anexo VI deste edital.

9.1.2.4 - Preço unitário e total por ITEM, em real, expressos em algarismo ou por extenso. Prevalecerá em casos de divergência entre o preço total do item e o preço unitário, o valor ofertado como preço unitário e, em divergências entre o valor em algarismo e o valor por extenso, o valor por extenso.

9.1.2.5 Devem estar inclusos nos preços ofertados todas as despesas diretas e indiretas,

inclusive os tributos, taxas, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários, frete, seguro e quaisquer outros custos e despesas que incidam sobre a aquisição do item. Não será permitido, portanto, que tais encargos sejam discriminados em separado.

9.1.2.6 O prazo de validade da proposta não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias corridos, contado a partir da data da sua apresentação, que ocorrerá no dia da sessão de abertura deste certame licitatório, suspendendo-se este prazo na hipótese de interposição de recurso administrativo até sua ulterior decisão.

9.1.2.7 A critério do pregoeiro poderão ser relevados erros ou omissões formais, de que não resultem prejuízo para o entendimento das propostas.

9.1.2.8 Para auxiliar na análise, avaliação e comparação das propostas, a Entidade de Licitação poderá solicitar aos licitantes os esclarecimentos que julgar necessário a respeito de suas propostas, inclusive o detalhamento dos preços unitários.

9.1.2.9 - Todas as comunicações e esclarecimentos serão feitos por escrito e o prazo para atendimento pela licitante será determinado quando da solicitação pelo pregoeiro.

## **10 - DA HABILITAÇÃO**

- I. As empresas poderão ser representadas no processo por seus titulares ou por representantes legais munidos de instrumento de mandato com poderes específicos para a prática de quaisquer atos do procedimento licitatório, inclusive o poder de interposição de recursos.
- II. Os documentos necessários para a Habilitação poderão ser apresentados em original, ou por qualquer processo de cópia, desde que autenticada por tabelião de notas ou ainda por publicação em órgão de imprensa oficial, observados sempre os respectivos prazos de validade. Será facultada a possibilidade de autenticação de cópias dos documentos pelo pregoeiro ou por membro de sua equipe de apoio, a partir dos originais, até às 24 (vinte e quatro) horas do dia útil anterior à data marcada para a sessão pública de abertura do Pregão.

### **10.1 DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

10.1.1 – Conterá os documentos de Habilitação, abaixo relacionados, que deverão ser apresentados em uma única via.

10.1.2 Anexo I – Declaração de cumprimento e aprovação a todas as cláusulas do edital;

10.1.3 Anexo II – Declaração de comprovação de que dentro da empresa não existe servidor municipal da Prefeitura Municipal de Tamandaré - PE.

10.1.4 Anexo IV - Declaração da NÃO existência de Empregos À Menores.

10.1.5 Anexo IX - Declaração da não existência de fatos impeditivos para a participação da licitação.

## 11 - QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

11.1 - Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 03 (três) meses da data da Licitação. As Microempresa (ME), de Empresa de Pequeno Porte (EPP) devem apresentar Balanço Patrimonial e/ou Demonstração do Resultado do Exercício – DRE comprovando ter receita bruta dentro dos limites estabelecidos nos incisos I e II do Artigo 3º da LC 123/2006.

As LICITANTES constituídas no exercício em curso para comprovar a sua boa situação financeira, com vistas aos compromissos que terá que assumir caso lhe seja adjudicado o objeto da licitação, obedecido às formalidades e exigências da lei, apresentarão Balanço Patrimonial de Abertura, com o documento de controle profissional denominado Declaração de Habilitação Profissional – DHP, que comprova a regularidade do Contabilista nos termos do art. 28, da Resolução CFC nº 825/98. As empresas com menos de um exercício financeiro devem cumprir a exigência desta informação, mediante apresentação de Balanço de abertura ou do último Balanço Patrimonial levantado, conforme o caso, serão considerados aceitos como na forma da lei o Balanço Patrimonial (inclusive o de abertura) e demonstrações contábeis assim apresentados:

**a)** Publicados em Diário oficial; ou

**b)** publicados em jornal; ou

**c)** por cópia ou fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede da licitante ou domicílio da proponente; ou

**d)** por cópia ou fotocópia do livro diário, devidamente autenticada na junta comercial da sede ou domicílio da proponente, inclusive com os termos de abertura e de encerramento.

**e)** Os documentos relativos ao subitem 11.4 deverão ser apresentados contendo assinatura de representante legal da empresa proponente e do seu contador, ou, mediante publicação no órgão de imprensa oficial, devendo, neste caso, permitir a identificação do veículo e data da sua publicação.

**f)** Declaração que a empresa não sofre ação que comprometa suas estabilidades econômicas financeiras, firmadas por profissional, indicando nome do contador e o número do seu registro no Conselho Regional de Contabilidade- CRC, sendo indispensável.

**g)** Os licitantes que estiverem em seus balanços com índices inferiores a 1 (um), deverão comprovar um Capital Social ou Patrimônio Líquido de 10% (dez por cento) do valor de sua proposta de preços a ser apresentada. A comprovação deverá ser feita relativamente à data da apresentação da proposta, admitida a atualização para esta data por meio de índices oficiais

Observações:

Para efeito de aferição da capacidade econômica aceitar-se-á Índice de Liquidez Geral “LG”, igual ou superior a “1”, onde:

LG = Ativo Circulante +Realizável a Longo Prazo  
Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo.

11.2 - Certidão Negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica. **OU**

11.2.1 As empresas deverão apresentar a “CERTIDÃO LICITAÇÃO” emitida pelo Tribunal de Justiça do Estado de Pernambuco, através do site [www.tjpe.jus.br](http://www.tjpe.jus.br)

## **12 - DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

12.1 - Atestado de Capacidade Técnica ou declaração, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a licitante tenha fornecido ou esteja fornecendo serviços pertinentes e compatíveis com o objeto deste edital.

## **13. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA**

13.1 Prova de regularidade Fiscal e Trabalhista, na forma da Lei, compreendendo os seguintes documentos:

13.1.2 Prova de regularidade para com as Fazendas: **Federal**, através da Certidão Negativa de Débitos, ou Certidão Positiva com Efeitos de negativa, relativos a Créditos Tributários Federais e à dívida ativa da união (CND), expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil(RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional(PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive as contribuições previdenciárias e de terceiros; **Estadual**, emitida pela Secretaria da Fazenda do domicílio ou sede da licitante (CRF) e **Municipal**, emitida pela Prefeitura Municipal do domicílio ou sede da licitante;

13.1.3 Certificado atualizado de Regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, da sede da licitante;

13.1.4 Certidão Nacional Pessoa Jurídica (CNPJ);

13.1.5 Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), expedida gratuita e eletronicamente, para comprovar a inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, em atendimento à Lei Federal nº 12.440/11;

13.3 Constitui motivo de inabilitação da candidata à licitação, qualquer descumprimento das exigências contidas neste e nos demais capítulos.

13.4 A falta de regularização da documentação no prazo previsto implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas o artigo 81 da Lei federal nº. 8.666/93.

13.5 A falta de regularização da documentação no prazo previsto implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas o artigo 81 da Lei federal nº.

8.666/93.

13.6 A validade das certidões corresponderá ao prazo fixado nos próprios documentos. Caso as mesmas não contenham expressamente o prazo de validade, a Prefeitura Municipal de Tamandaré – PE convencionou o prazo com sendo de 180 (cento e oitenta) dias, a contar da data de sua expedição, ressalvada a hipótese da licitante comprovar que o documento tem prazo de validade superior ao antes convencionado, mediante juntada de norma legal pertinente.

13.7 Os documentos necessários para a Habilitação poderão ser apresentados em original, ou por qualquer processo de cópia, desde que autenticada por tabelião de notas ou ainda por publicação em órgão de imprensa oficial, observados sempre os respectivos prazos de validade. Será facultada a possibilidade de autenticação de cópias dos documentos pelo pregoeiro ou por membro de sua equipe de apoio, a partir dos originais, até às 24 (vinte e quatro) horas do dia útil anterior à data marcada para a sessão pública de abertura do Pregão.

13.8 Os documentos expedidos pela internet deverão ser consultados para conferência de autenticidade junto ao site do órgão expedidor. (Essa medida se faz necessária devido à inexistência da necessidade de autenticação nesses documentos).

13.9 Não serão aceitos “protocolos de entrega” ou “solicitação de documento” em substituição aos documentos requeridos no presente Edital e seus anexos.

13.10 A falsidade da declaração apresentada objetivando os benefícios da Lei Complementar nº 123/2006, caracterizará o crime de que trata o art. 299 do Código Penal, sem prejuízo do enquadramento em outras figuras penais.

13.11 A licitante arcará integralmente com todos os custos de preparação e apresentação de sua proposta e habilitação ao certame, independente do resultado do processo licitatório.

13.12 A licitante é responsável pelas informações prestadas, sendo motivo de inabilitação a constatação de informações falsas ou que não reflitam a realidade dos fatos e, ainda, que o pregoeiro juntamente com a equipe de apoio venha a tomar conhecimento de fato anterior ou posterior data de abertura que desabone a idoneidade da licitante, ou qualquer outro que contrarie as disposições contidas neste Edital.

13.13 É obrigação da Contratada manter-se durante todo o processo licitatório e toda a vigência do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação de acordo com o Art. 55, Inciso XIII da Lei nº. 8.666/93.

13.13 Toda documentação requerida neste edital, é considerada requisito indispensável e insubstituível para a habilitação do licitante, devendo então ser apresentada obrigatoriamente, mesmo já tendo sido apresentada para cadastro.

## 14. DO JULGAMENTO

14.1 No horário e local indicados no preâmbulo deste Edital será aberta a sessão de processamento do Pregão.

14.2 Após o credenciamento, os licitantes entregarão ao pregoeiro em envelopes separados, a Proposta de Preços (ENVELOPE Nº. 01) e os Documentos de Habilitação (ENVELOPE Nº. 02).

14.3 - O pregoeiro examinará, com auxílio da equipe de apoio, a aceitabilidade do menor preço por ITEM e a compatibilidade do objeto proposto com o especificado neste Edital, decidindo motivadamente a respeito. A análise das propostas pelo pregoeiro visará ao atendimento das condições estabelecidas neste edital e seus anexos, sendo desclassificadas as propostas:

- a) Cujo objeto não atenda às especificações, prazos e condições fixados neste Edital.
- b) Que apresentem preço baseado exclusivamente em proposta dos demais licitantes.
- c) Que apresentem preço excessivo ou manifestamente inexequível.

14.3 - No tocante aos preços, as propostas serão verificadas quanto à exatidão das operações aritméticas que conduziram ao valor total do ITEM orçado.

14.4 Para o julgamento e classificação das propostas será adotado o critério de menor preço do ITEM. As propostas classificadas serão selecionadas para a etapa de lances, com observância dos seguintes critérios:

- a) seleção das propostas com menor preço por ITEM e das demais com preços até 10% (dez por cento) superiores àquele.
- b) não havendo pelo menos 3 (três) preços na condição definida na alínea anterior, serão selecionadas as propostas que apresentarem os menores preços, até o máximo de 3 (três). No caso de empate nos preços, serão admitidas todas as propostas empatadas, independentemente do número de licitantes.

14.5 - O pregoeiro convidará individualmente os autores das propostas selecionadas a formular lances de forma seqüencial, a partir do autor da proposta de maior preço e os demais em ordem decrescente de valor.

14.6 - Os lances deverão ser formulados em valores distintos e decrescentes, inferiores à proposta de menor preço por ITEM.

14.7 - A etapa de lances será considerada encerrada quando todos os participantes dessa etapa, declinarem da formulação de lances.

14.8 - Encerrada a etapa de lances, serão classificadas as propostas dos licitantes que efetuaram lances ou não, na ordem crescente dos valores.

14.9 - O pregoeiro poderá negociar com o autor da oferta de menor valor com vistas à redução do preço.

14.10 - A aceitabilidade será aferida a partir dos preços de mercado vigentes na data da apresentação das propostas, apurados mediante pesquisa realizada pelo órgão licitante, constante do processo.

14.11– Por força dos artigos 44 e 45 da lei complementar nº. 123/06 será observado:

14.12- Como critério de desempate, será assegurado, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte, entendendo-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 5% (cinco por cento) superiores à melhor proposta classificada;

14.13 A microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada terá oportunidade de apresentar nova proposta no prazo máximo de 05 (cinco) minutos após o encerramento dos lances, sob pena de preclusão;

14.14- A nova proposta de preços mencionada no subitem deverá ser inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que o objeto licitado será adjudicado em favor da detentora desta nova proposta (ME ou EPP);

14.15- Não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma do subitem anterior, serão convocadas as microempresas ou empresas de pequeno porte remanescentes, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

14.16- No caso de equivalência de valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte, que se encontrem enquadradas no disposto no subitem será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar a melhor oferta;

14.17- Na hipótese da não-contratação nos termos previstos no subitem anterior, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame;

14.18- O procedimento previsto nos itens anteriores, somente será aplicado quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte. Nesse caso, em havendo empate entre duas ou mais propostas, o desempate far-se-á, obrigatoriamente por sorteio.

14.19- Durante os trabalhos de julgamento das propostas, O pregoeiro poderá suspender a reunião para promover diligências acerca de dúvidas que não possam ser sanadas de imediato.

14.20- Considerada aceitável a oferta de menor preço do ITEM, será aberto o envelope contendo os documentos de habilitação de seu autor.

14.21- A verificação da habilitação será certificada pelo pregoeiro e deverão ser anexados aos autos os documentos passíveis de obtenção por meio eletrônico.

14.22- A Administração não se responsabilizará pela eventual indisponibilidade dos meios eletrônicos de informações, no momento da verificação da habilitação.

14.23- Constatado o atendimento aos requisitos de habilitação previstos neste Edital, o licitante será habilitado e declarado vencedor para o ITEM.

14.23.1- O Pregoeiro poderá realizar diligências quanto ao eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

- a) Cadastro de Fornecedores Penalizados pelo Estado de Pernambuco ([http://efisco.sefaz.pe.gov.br/sfi\\_fin\\_gbp/PREmitirFornecedorPenalidade](http://efisco.sefaz.pe.gov.br/sfi_fin_gbp/PREmitirFornecedorPenalidade));
- b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, mantido pela Controladoria- Geral da União ([www.portaldatransparencia.gov.br/ceis](http://www.portaldatransparencia.gov.br/ceis));
- c) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça ([www.cnj.jus.br/improbidade\\_adm/consultar\\_requerido.php](http://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php));
- d) Consulta Unificada ao TCU (<https://certidoes-apf.apps.tcu.gov.br/>)

14.24- Se a oferta não for aceitável, ou se o licitante desatender às exigências para a habilitação, O pregoeiro examinará a oferta subsequente de menor preço para o ITEM, negociará com o seu autor, até a apuração de uma oferta aceitável, verificará se as condições de habilitação fora atendidas, caso em que será declarado vencedor do ITEM.

## **15. DO RECURSO, DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO**

15.1 No final da sessão e declarado o vencedor, o licitante que quiser recorrer deverá manifestar imediata e motivadamente a sua intenção de recorrer, abrindo-se então o prazo de 03 (três) dias consecutivos para apresentação das razões do recurso, ficando os demais desde logo intimados para apresentar contra-razões em igual número de dias, que começarão a correr no término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurado vista imediata dos autos.

15.2- A ausência de manifestação imediata e motivada do licitante importará: a decadência do direito de recurso, a adjudicação do objeto do certame pelo pregoeiro ao licitante vencedor e o encaminhamento do processo à autoridade competente para a homologação.

15.3- Interposto o recurso, o pregoeiro poderá reconsiderar a sua decisão ou encaminhá-lo devidamente informado à autoridade competente.

15.4- Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente adjudicará o objeto do certame ao licitante vencedor e homologará o procedimento.

15.5 O recurso terá efeito suspensivo e o seu acolhimento importará a invalidação dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

## **16. DA AQUISIÇÃO, PAGAMENTO E PRAZO**

16.1- Após emissão da ordem de serviço pela contratante, o prazo para as instalações do objeto desta licitação será de 30(trinta) dias corridos a contar da aprovação da Companhia Elétrica(CELPE).

16.2 - Para pagamento: O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias contados da data da liberação da nota fiscal pelo setor competente e estarem devidamente rubricadas pelo encarregado designado pela secretaria.

16.3- A nota fiscal somente será liberada quando o cumprimento do contrato estiver em total conformidade com as especificações exigidas pela Prefeitura Municipal de Tamandaré.

16.4- Juntamente com a nota fiscal, a contratada deverá apresentar o Certificado de regularidade do FGTS e Federal, através da Certidão Negativa de Débitos, ou Certidão Positiva com Efeitos de negativa, relativos a Créditos Tributários Federais e à dívida ativa da união (CND), expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional(PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive as contribuições previdenciárias e de terceiros.

16.5- O CNPJ da contratada constante da nota fiscal e fatura deverá ser o mesmo da documentação apresentada no procedimento licitatório.

16.6 - Nenhum pagamento será efetuado à licitante vencedora enquanto pendente de liquidação, qualquer obrigação que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito ao pleito de reajustamento de preços.

## **17. DO CONTRATO**

17.1 - O contrato deverá ser assinado pela(s) licitante(s) vencedora(s) no prazo máximo de até 05 (cinco) dias consecutivos, contado a partir da data da convocação oficial, sob pena de decair o direito à contratação, nos termos do art. 64 da Lei nº 8.666/93 e demais normas legais pertinentes.

17.1.2 O licitante vencedor deve apresentar no momento da assinatura do contrato, que possui em seu quadro profissional de nível superior qualificado como engenheiro elétrico, devidamente reconhecido pelo órgão competente Conselho Federal de Engenharia e Agronomia(CREA).

17.2 - O contrato a ser assinado subordina-se a Minuta em anexo, acrescido das obrigações constantes no Termo de Referência deste edital.

17.3 – A(s) licitante(s) vencedora(s) se obriga(m) a aceitar nas mesmas condições contratuais os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do contrato.

17.4 – A Contratada ficará obrigada a atender à(s) especificação (ões) anexa (s) a este Edital, sem que isto acarrete qualquer ônus à Administração ou importe nas sanções previstas na legislação vigente.

## **18. DA EXECUÇÃO E OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS**

### **DA CONTRATANTE:**

18.1- Atestar nas notas fiscais ou faturas da aquisição do objeto desta licitação;

18.2- Aplicar a empresa vencedora, as penalidades, quando for o caso;

18.3- Prestar a contratada toda e qualquer informação, por esta solicitada, necessária à perfeita execução do contrato;

18.4- Efetuar pagamento à contratada no prazo avençado, após a entrega da nota fiscal no setor competente.

18.5- Notificar, por escrito, à contratada da aplicação de qualquer sanção.

### **DA CONTRATADA:**

18.6 – Prestar o serviço objeto desta licitação nas especificações contidas neste edital;

18.7- Pagar os tributos que incidem ou venham a incidir, direta e indiretamente, sobre os serviços prestados, mantendo, durante a execução do contrato, as mesmas condições de habilitações;

18.8- Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários nos quantitativos do objeto desta licitação, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor contratual;

18.9 - Fornecer o objeto licitado, no preço, prazo e forma estipulada na proposta, sendo este objeto com qualidade dentro dos padrões exigidos neste edital.

18.10 - Será responsável pela existência de toda e qualquer irregularidade na aquisição do item, comprometendo-se a removê-lo ou repará-lo, desde que provenham da má execução de distribuição, sem ônus para o CONTRATANTE;

18.11 - Fornecer reparação e/ou trocas de todas as peças que apresentarem defeitos durante o período de garantia, responsabilizando-se por todas as despesas inerentes à reposição, transporte e estadia do(s) técnico(s), não cabendo aos órgãos solicitantes qualquer ônus

18.12 Além das obrigações legais, regulamentares e as demais constantes deste instrumento e seus anexos, obriga-se, ainda a licitante adjudicatária a:

a) Havendo descumprimento destas exigências o contrato poderá ser rescindido unilateralmente pela Prefeitura Municipal de Tamandaré, sem prejuízo de outras providências ou cominações legais.

## **19. DAS PENALIDADES**

19.1 – Os casos de inexecução do objeto deste edital, erro de execução, execução imperfeita, atraso injustificado e inadimplência contratual sujeitarão o proponente contratado às penalidades previstas no artigo 87 da Lei de licitações nº. 8.666/93, das quais se destacam:

19.2- Advertência;

19.3 - Multa de 0,3% (três décimos por cento) por dia de atraso no fornecimento do item até o limite máximo de 10% (dez por cento) do valor total da aquisição do item. Atraso superior a 30 (trinta) dias sem justificativa, ou com justificativa não aceita formalmente pela Prefeitura Municipal de Tamandaré– PE.

19.4 - Suspensão temporária de participação em licitação PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMANDARÉ- PE e impedimento de contratar pelo prazo de até 02 (dois) anos;

19.5 - Formalização de pedido - dirigido à Secretaria de Administração do Município - de Declaração de Inidoneidade para participar de licitação ou contratar com a Administração Pública Municipal, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação, que será requerida à autoridade que aplicou a penalidade, sempre que o contratado ressarcir a PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMANDARÉ - PE, pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção eventualmente aplicada e estabelecida no subitem acima.

## **20. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

20.1- Caso o adjudicatário não compareça para assinar o contrato, no prazo de 05 (cinco) dias consecutivos do recebimento da convocação, ou, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta não apresentar situação regular, de que trata o Artigo 29 da Lei nº. 8.666/93. A Prefeitura Municipal de Tamandaré – PE poderá convocar, para substituir a Empresa vencedora, os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para trazê-lo em igual prazo e nas condições de suas propostas, podendo ser negociadas a obtenção de melhor preço, verificando-se a aceitabilidade da proposta e o cumprimento das exigências habilitatórias.

20.2 - À Administração reserva-se o direito de anular ou revogar a presente licitação, na forma prevista na legislação.

20.3- As normas disciplinares desta licitação serão interpretadas em favor da ampliação da disputa, respeitando a igualdade de oportunidade entre os licitantes e desde que não comprometam o interesse público, a finalidade e a segurança da contratação.

20.4- O licitante vencedor deverá adequar sua proposta ao seu lance ou negociação, no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, contados, da data da realização do pregão. A não apresentação ensejará aplicação das penalidades legalmente prevista, bem como a sua desclassificação.

20.5- O resultado do presente certame será divulgado no Diário Oficial do Estado de Pernambuco.

20.6 - Quando a discordância caracterizar inversão de numeração de itens poderão pregoeiro, fazer as correções que julgar necessárias para seu aproveitamento, no interesse da Administração.

20.7- Até 02 (dois) dias antes da data marcada para o recebimento das propostas, qualquer pessoa poderá solicitar esclarecimento, providências ou impugnar o ato convocatório do Pregão.

20.8- A petição será dirigida à autoridade subscritora do edital, mediante parecer jurídico, que decidirá no prazo de 02 dias úteis, acolhida a petição contra o ato convocatório, será designada nova data a realização do certame.

20.9 – A licitante é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

20.10 - A licitante contratada será responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, na execução do objeto desta licitação, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade, mesmo que haja a fiscalização ou o acompanhamento pela contratante.

20.11- É facultada ao pregoeiro ou à autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a completar a instrução do processo, vedada à inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originalmente nas propostas.

20.12 –O pregoeiro poderá desclassificar proponentes por ato fundamentado, sem direito à indenização ou ressarcimento e sem prejuízo de outras sanções cabíveis, caso comprove qualquer fato superveniente só conhecido após o julgamento, que desabone a idoneidade financeira, capacidade técnica ou administrativa desse proponente.

20.13 - O pregoeiro poderá recorrer a setores técnicos internos e externos, a fim de obter parecer que possibilite melhor julgamento das propostas.

20.14- Nenhuma indenização será devida às licitantes pela elaboração e/ou apresentação de documentos relativa a esta licitação.

20.15 - Os pedidos de esclarecimentos referentes ao presente Edital deverão ser dirigidos única e exclusivamente por escrito O pregoeiro e sua equipe de apoio, até 02 (dois) dias úteis antes do prazo para recebimento das propostas e das documentações.

20.16 - De conformidade com o exposto na Lei Federal nº.10.520, de 17 de julho de 2002, pelo Decreto Federal nº. 3.555, de 08 de agosto de 2000, além de, subsidiariamente, pela Lei Federal nº. 8.666, de 21 de junho de 1993, a alterações posteriores nas condições seguintes, este edital foi submetido e aprovado pela assessoria jurídica do Município.

Tamandaré 23 de março de 2020

**ALDI CONSTANTINO**  
**PREGOEIRO MUNICIPAL**

## ANEXO I

**AO  
PREGOEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMANDARÉ - PE  
REF.: PROCESSO LICITATORIO N° 025/2020  
MODALIDADE PREGÃO PRESENCIAL N° 004/2020**

### **DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO E APROVAÇÃO A TODAS AS CLÁUSULAS DO EDITAL**

Declaramos para os devidos fins, que estamos de acordo e aceitamos todas as condições estabelecidas para este Processo Licitatório N° 00x/2020 – sob modalidade Pregão Presencial N° 00x/2020, mais precisamente contidas no Edital.

Por ser verdade, firmamos a presente.

Local e data

---

(Carimbo e assinatura do representante legal da empresa)

## ANEXO II

**AO  
PREGOEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMANDARÉ - PE  
REF.: PROCESSO LICITATORIO Nº 025/2020  
MODALIDADE PREGÃO PRESENCIAL Nº 004/2020**

### **DECLARAÇÃO DE COMPROVAÇÃO DE QUE DENTRO DA EMPRESA NÃO EXISTE SERVIDOR MUNICIPAL DA PREFEITURA DE TAMANDARÉ - PE**

Declaramos para os devidos fins de comprovação, que no quadro de funcionários desta empresa entre os dirigentes, gerentes, sócios detentores do capital social e responsáveis técnicos e demais cargos, não há nenhum servidor da Prefeitura de Tamandaré - PE, nem nenhum que o tenha sido nos últimos 180 (cento e oitenta) dias anteriores à data do Processo Licitatório Nº 00X/2020 – sob modalidade Pregão Presencial Nº 00X/2020

Por ser verdade, firmamos a presente.

Local e data.

---

(Carimbo e assinatura do representante legal da empresa)

### ANEXO III

**AO  
PREGOEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMANDARÉ - PE  
REF.: PROCESSO LICITATORIO N° 025/2020  
MODALIDADE PREGÃO PRESENCIAL N° 004/2020**

### **DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DAS CONDIÇÕES DE HABILITAÇÃO**

Declaramos sob as penas da lei e para os fins requeridos no inciso VII, do artigo 4º da Lei Federal n.º 10.520/2002, que cumprimos plenamente com os requisitos de habilitação exigidos no Edital.

Por ser verdade, firmamos a presente.

Local e data.

---

(Carimbo e assinatura do representante legal da empresa)

## ANEXO IV

**AO  
PREGOEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMANDARÉ - PE  
REF.: PROCESSO LICITATORIO N° 025/2020  
MODALIDADE PREGÃO PRESENCIAL N° 004/2020**

### **DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DO DISPOSTO NO ART. 7º. XXXIII, DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL, CONFORME ART. 27, V, DA LEI Nº. 8.666/93.**

Pelo presente, declaramos que não possui em nosso quadro de funcionários, empregados menores de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e menores de dezesseis anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos(cumprimento do disposto no art. 7º. XXXIII, da Constituição Federal, conforme art. 27, V, da Lei nº. 8.666/93.

Por ser verdade, firmamos a presente.

Local e data.

---

(Carimbo e assinatura do representante legal da empresa)

## ANEXO V

**AO  
PREGOEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMANDARÉ - PE  
REF.: PROCESSO LICITATORIO N° 025/2020  
MODALIDADE PREGÃO PRESENCIAL N° 004/2020**

### **DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO A TODAS AS CLÁUSULAS E CONDIÇÕES DE HABILITAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE**

Declaramos sob as penas da lei que esta empresa é uma microempresa/empresa de pequeno porte, nos termos da legislação vigente, que não há nenhum dos impedimentos previsto nos incisos do § 4º, do artigo 3º, da Lei Complementar nº 123/06, e que cumprimos plenamente com os requisitos de habilitação exigidos neste Edital.

Por ser verdade, firmamos a presente.

Local e data.

---

(Carimbo e assinatura do representante legal da empresa)

## ANEXO VII

**AO**  
**PREGOEIRO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMANDARÉ - PE**  
**REF.: PROCESSO LICITATORIO N° 025/2020**  
**MODALIDADE PREGÃO PRESENCIAL N° 004/2020**

### MODELO DE PROPOSTA

A Empresa ....., inscrita no CNPJ (MF) n.º ....., estabelecida no(a) .....vem, perante esta Prefeitura Municipal de Tamandaré, apresentar a seguinte proposta de preços para contratação de empresa para aquisição de microgeradores fotovoltaicos, para atender a Prefeitura Municipal de Tamandaré, Hospital José Múncio Monteiro, Escola Municipal Almirante Tamandaré e Escola Municipal mundo mágico.

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	MARCA	R\$ UNT	R\$ TOTAL
1.					
				<b>R\$ GERAL</b>	

Valor Total da Proposta : R\$ .....( valor por extenso)

- Validade da proposta: 60 (sessenta) dias corridos, conforme especificações do Edital;
- Prazo de execução: O prazo para aquisição do objeto desta licitação será até 31 de dezembro de 2020, contado a partir da data de assinatura do Contrato e emissão da ordem de Fornecimento, observado o disposto no art. 57 da Lei nº. 8.666/93 e demais normas legais pertinentes.
- Declaramos, para os devidos fins, que nos preços cotados estão incluídas todas as despesas diretas e indiretas, inclusive os tributos, taxas, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários, e quaisquer outros custos e despesas incidentes sobre a aquisição.

Local, .....de .....de 201.....

\_\_\_\_\_  
assinatura do representante legal da empresa  
(identificação/nome/carimbo/etc)

## ANEXO VIII

### MINUTA DE CONTRATO DE FORNECIMENTO Nº 0...../2020

MINUTA DE CONTRATO QUE ENTRE SI  
CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL  
DE TAMANDARÉ, E A EMPRESA

\_\_\_\_\_.

Minuta de Contrato que firmam, como **Contratante**, a Prefeitura Municipal de Tamandaré, pessoa jurídica de direito público, com sede na Av. José Bezerra Sobrinho, S/N, Centro, Tamandaré/PE, inscrito no CNPJ sob o nº 01.596.018/0001-60, neste ato representado por seu Prefeito, **Sr. -----**(dados pessoais: profissão, estado civil, nacionalidade, CPF e RG), residente e domiciliado na Rua \_\_\_\_\_, e como **Contratada**, a Empresa \_\_\_\_\_, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF nº \_\_\_\_\_, com sede na Rua: \_\_\_\_\_, nº \_\_\_\_\_, Bairro: \_\_\_\_\_, Cidade: \_\_\_\_\_, neste ato, representada legalmente pelo Sr. \_\_\_\_\_, (dados pessoais: profissão, estado civil, nacionalidade CPF e RG), residente e domiciliada na Rua: \_\_\_\_\_, nº \_\_\_\_\_, Bairro: \_\_\_\_\_, Cidade: \_\_\_\_\_, com fulcro no Processo de Licitação nº 025/2020 realizadosob a modalidade **PREGÃO Nº 004/2020**, do tipo “**menor preço item**” ofertado, nos termos da Lei 8.666/93 e suas alterações posteriores bem como sob as cláusulas e condições seguintes:

\*Em caso de assinatura através de procurador, este deverá está munido de instrumento **público de procuração**, nos termos do art. 131 e seguintes do Código Civil Brasileiro.

#### CLÁUSULA PRIMEIRA-DO REGIME JURÍDICO

A aquisição dos microgeradores, objeto do presente Contrato, plenamente vinculado ao Pregão e à proposta, rege-se pela Lei Federal nº. 10.520, de 17.07.02 e subsidiariamente a Lei 8.666, de 21.06.93, por suas cláusulas e pelos preceitos de direito público, aplicando-se-lhe, supletivamente os princípios da Teoria Geral dos Contratos e Disposições de Direito Privado.

#### CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO

Constitui objeto da presente a aquisição de microgeradores fotovoltaicos, para atender a Prefeitura Municipal de Tamandaré, Hospital José Múncio Monteiro, Escola Municipal Almirante Tamandaré e Escola Municipal mundo mágico, conforme relação do Termo de Referência do edital, o qual integra este acordo independentemente de transcrição.

### **CLÁUSULA TERCEIRA - DO PRAZO**

O prazo contrato tem vigência até 31 de dezembro de 2020, contado a partir da sua assinatura, podendo ser prorrogado desde que observado o disposto no art. 57 da Lei nº 8.666/93 e demais normas legais pertinentes.

**Parágrafo único** – Após emissão da ordem de serviço pela contratante, o prazo para as instalações do objeto desta licitação será de 30(trinta) dias corridos a contar da aprovação da Companhia Elétrica (CELPE).

### **CLÁUSULA QUARTA-DA AQUISIÇÃO DO OBJETO**

Quando da aquisição do objeto deste contrato, o mesmo deverá ser fornecido na quantidade e especificação constantes do Anexo VI do Edital.

### **CLÁUSULA QUINTA – DO PREÇO E DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

Como contraprestação do objeto deste acordo, o **Contratante** pagará à **Contratada** o valor total de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_), sendo a mesma vencedora conforme descrito abaixo:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO/MARCA	QUANT.	V. UNT.	V. TOTAL
01	Descrever o objeto a ser adquirido		R\$	R\$
	R\$			

§ 1º –Para pagamento: O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias contados da data da liberação da nota fiscal pelo setor competente e estarem devidamente rubricadas pelo encarregado designado pela secretaria.

§ 2º - Ocorrendo atraso no pagamento, desde que para tanto a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, haverá incidência de atualização monetária sobre o valor devido, utilizando-se os índices adequados.

§ 3º - Fica assegurado o restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro inicial do Contrato, na ocorrência de fato superveniente que implique a inviabilidade de sua execução.

### **CLÁUSULA SEXTA – DOS RECURSOS FINANCEIROS**

Os recursos alocados para a realização do objeto do presente acordo serão através de Orçamento da Secretária de Infraestrutura.

## **CLÁUSULA SÉTIMA - DAS ALTERAÇÕES**

As alterações, porventura necessárias ao fiel cumprimento deste contrato, serão efetivadas na forma e condições do art. 65 da Lei nº. 8.666/93, formalizadas previamente através de Termo Aditivo, devidamente homologado, que passará a integrar este contrato para todos os fins legais.

## **CLÁUSULA OITAVA - DAS PRERROGATIVAS DO CONTRATANTE**

- I. Atestar nas notas fiscais ou faturas da aquisição do objeto desta licitação;
- II. Aplicar a empresa vencedora, as penalidades, quando for o caso;
- III. Prestar a contratada toda e qualquer informação, por esta solicitada, necessária à perfeita execução do contrato;
- IV. Efetuar pagamento à contratada no prazo avençado, após a entrega da nota fiscal no setor competente.
- V. Notificar, por escrito, à contratada da aplicação de qualquer sanção.

## **CLÁUSULA NONA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

Sem prejuízo das obrigações constantes na Lei 8.666/93 caberá, ainda, à **Contratada**:

- I. Prestar o serviço objeto desta licitação nas especificações contidas neste edital;
- II. Pagar os tributos que incidem ou venham a incidir, direta e indiretamente, sobre os serviços prestados, mantendo, durante a execução do contrato, as mesmas condições de habilitações;
- III. Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários nos quantitativos do objeto desta licitação, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor contratual;
- IV. Fornecer o objeto licitado, no preço, prazo e forma estipulada na proposta, sendo este objeto com qualidade dentro dos padrões exigidos neste edital.
- V. Será responsável pela existência de toda e qualquer irregularidade na aquisição do item, comprometendo-se a removê-lo ou repará-lo, desde que provenham da má execução de distribuição, sem ônus para o CONTRATANTE;
- VI. Fornecer reparação e/ou trocas de todas as peças que apresentarem defeitos durante o período de garantia, responsabilizando-se por todas as despesas inerentes à reposição, transporte e estadia do(s) técnico(s), não cabendo aos órgãos solicitantes qualquer ônus
- VII. Além das obrigações legais, regulamentares e as demais constantes deste instrumento e seus anexos, obriga-se, ainda a licitante adjudicatária a:

VIII. Havendo descumprimento destas exigências o contrato poderá ser rescindido unilateralmente pela contratante, sem prejuízo de outras providências ou cominações legais.

### **CLÁUSULA DÉCIMA - DA RESCISÃO**

O presente Contrato poderá ser rescindido nas seguintes condições, sem prejuízo do disposto no art. 78 da Lei nº. 8.666/93, com as alterações introduzidas por leis posteriores.

**I - Pelo Contratante:** a) Unilateralmente, em caso de inexecução do objeto contratado, bem como variação de interesse, nos termos do art. 58, II, c/c art. 79, I, da Lei 8.666/93. **Não sendo permitida esta a Contratada**, por tratar-se de preceito de ordem pública, em que se observa o interesse público, e atribuível, tão somente, ao Ente Federativo.

**II - Por ambas as partes:** a) Na ocorrência de **caso fortuito** ou **força maior**, regularmente comprovado, tornando **absolutamente** inviável a execução do Contrato.

§ 1º - Na hipótese de rescisão contratual nas formas previstas nos incisos I a XI, art. 78 da Lei nº. 8.666/93 e demais normas legais pertinentes, terá a Contratada direito, exclusivamente, ao pagamento dos materiais fornecidos e aceitos.

§ 2º - Quando a rescisão ocorrer com base nos incisos XII a XVII do art. 78 da Lei 8.666/93 e demais normas legais pertinentes, sem que haja culpa da Contratada, será esta ressarcida dos prejuízos regularmente comprovados que houver sofrido, tendo ainda direito aos pagamentos devidos pela execução do contrato até a data da rescisão.

### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS PENALIDADES**

Se a contratada inadimplir as obrigações assumidas, no todo ou em parte, ficará sujeita, assegurado o contraditório e a ampla defesa, às sanções previstas nos artigos 86 e 87 da Lei 8.666/93, e ao pagamento de multa nos seguintes termos:

I – Pelo atraso na aquisição, em relação ao prazo estipulado: 1% (um por cento) do valor do bem não entregue ou do serviço não prestado, por dia decorrido, até o limite de 10% (dez por cento) do valor do bem ou serviço;

II – Pela recusa em efetuar a aquisição, caracterizado em dez dias após o vencimento do prazo estipulado: 10% (dez por cento) do valor do bem ou serviço;

III – Pela demora em substituir o bem rejeitado ou corrigir falhas do serviço prestado, a contar do segundo dia da data da notificação da rejeição: 2% (dois por cento) do valor do bem recusado ou do valor do serviço, por dia decorrido;

IV – Pela recusa da Contratada em substituir o bem rejeitado ou corrigir falhas no serviço prestado, entendendo-se como recusa a substituição do bem ou a u do serviço não efetivada nos cinco dias que se seguirem à data da rejeição: 10% (dez por cento) do

valor do bem ou serviço rejeitado;

V – Pelo não cumprimento de qualquer condição fixada no Edital e não abrangida nos incisos anteriores: 1% (um por cento) do valor contratado, para cada evento.

§ 1º - As multas estabelecidas nos incisos anteriores podem ser aplicadas isolada ou cumulativamente, ficando o seu total limitado a 10% (dez por cento) do valor contratado, sem prejuízo de perdas e danos cabíveis.

§ 2º - Poder-se-á descontar dos pagamentos porventura devidos à Contratada as importâncias alusivas a multas, ou efetuar sua cobrança mediante inscrição em Dívida Ativa do Município, ou por qualquer outra forma prevista em lei.

§ 3º - A autoridade municipal competente, em caso de inadimplemento da contratada, deverá cancelar a nota de empenho, sem prejuízo das penalidades relacionadas neste acordo.

§ 4º - O valor da multa deverá ser recolhido na Secretaria de Finanças do Município de Tamandaré -PE, no prazo de 03 (três) dias, a contar da data da notificação da penalidade.

§ 5º - Qualquer contestação sobre a aplicação de multas deverá ser feita por escrito.

§ 6º - Independentemente de cobrança de multas, pela inexecução total ou parcial do Contrato, poderão ainda ser aplicadas à Contratada as seguintes sanções, garantida a prévia defesa:

- a) advertência por escrito;
- b) suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar com o Município de ....., pelo prazo de até 02 (dois) anos;
- c) declaração de inidoneidade, nos termos do art. 87, Inc. IV da Lei 8.666/93 e demais normas legais pertinentes.

## **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA PUBLICIDADE**

Conforme disposto no art. 61, Parágrafo Único, da Lei 8.666/93, a publicação do presente instrumento será efetuada em extrato, até o 5º (quinto) dia útil do mês seguinte ao de sua assinatura, para ocorrer no prazo de 20 (vinte) dias daquela data, correndo à conta da Prefeitura Municipal de Tamandaré- PE a respectiva despesa.

## **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

Nos termos do § 3º do Art. 55 da Lei 8.666/93 e suas alterações posteriores, no ato da liquidação da despesa, os serviços de contabilidade comunicarão, aos órgãos incumbidos da arrecadação e fiscalização de tributos da União, Estado ou Município, as características e os valores pagos, tudo em conformidade com o disposto no Art. 63 da Lei 4.320, de 17 de março de 1964.

A Contratada reconhece o direito da Prefeitura Municipal de Tamandaré- PE de paralisar a qualquer tempo ou suspender a prestação, mediante o pagamento único e exclusivo dos produtos já entregues.

A Contratada assumirá integral responsabilidade pelos danos causados a Prefeitura Municipal de Tamandaré ou a terceiros, quando da execução do Contrato, inclusive acidentes, mortes, perdas ou destruições, isentando a Prefeitura Municipal de Tamandaré de todas e quaisquer reclamações pertinentes.

A contratada deverá, durante a execução contratual, manter as condições de habilitação apresentada na licitação.

A Contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições acréscimos ou supressões de até 25% do objeto contratado, nos termos do §1º, artigo 65 da Lei nº. 8.666/93.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DO FORO**

Sob o pálio do art. 55, § 2º, da Lei 8.666/93, fica eleito o foro da Comarca de Tamandaré- PE, como competente, para dirimir dúvidas ou controvérsias decorrentes da execução do presente Contrato.

E, por estarem justos e acordados, firmam o presente contrato em 03 (três) vias de igual teor e para um só efeito legal, na presença das testemunhas que também assinam.

.....(PE), \_\_\_\_/\_\_\_\_/ 201.....

\_\_\_\_\_  
.....

**Contratante**

\_\_\_\_\_  
.....

CNPJ nº  
**Contratada**

\_\_\_\_\_  
*Testemunha 1*  
**CPF n.º**

\_\_\_\_\_  
*Testemunha 2*

**CPF n.º**

## ANEXO IX

**AO  
PREGOEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMANDARÉ- PE  
REF.: PROCESSO LICITATORIO N° 025/2020  
MODALIDADE PREGÃO PRESENCIAL N° 004/2020**

### **DECLARAÇÃO DA NÃO EXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS PARA A PARTICIPAÇÃO DA LICITAÇÃO**

Em atendimento à determinação do Edital, das Condições Gerais, declaramos, sob as penalidades cabíveis, que inexistente qualquer fato impeditivo da habilitação de nossa empresa para apresentar proposta na licitação em referência.

Por ser verdade, firmamos a presente.

Local e data.

---

(Carimbo e assinatura do representante legal da empresa)

## ANEXO VI

**AO  
PREGOEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMANDARÉ - PE  
REF.: PROCESSO LICITATORIO N° 025/2020  
MODALIDADE PREGÃO PRESENCIAL N° 004/2020**

### MEMORIAL DESCRITIVO

Dimensionamento e estudo de geração para a Instalação de sistemas de geração Fotovoltaica nas coberturas de prédios da Prefeitura municipal de Tamandaré.

TAMANDARÉ – PE

**Responsável Técnico:**

---

**Francisco Jose Buelvas Uribe**

## Sumário

1.	INTRODUÇÃO .....	2
2.	ANÁLISE DE DEMANDA E GERAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES .....	4
3.	DESCRIÇÃO GERAL DOS SISTEMAS .....	9
	SISTEMA PRÉDIO PREFEITURA DE TAMANDARÉ .....	9
	SISTEMA PRÉDIO DO HOSPITAL JOSÉ MÚNCIO MONTEIRO .....	9
	SISTEMA PRÉDIO DA ESCOLA ALMIRANTE TAMANDARÉ .....	11
	SISTEMA PRÉDIO DA ESCOLA MUNDOMÁGICO .....	11
	SISTEMA PRÉDIO DA ESCOLA RINALDO OLIVEIRA .....	12
	SISTEMA PRÉDIO DA ESCOLA AMÁLIA MACÁRIO .....	14
4.	DESCRIÇÃO DOS PRINCIPAIS EQUIPAMENTOS .....	15
	MÓDULOS FOTOVOLTAICOS .....	15
	INFRAESTRUTURA .....	15
	INVERSOR .....	16
	FIXAÇÃO DOS INVERSORES .....	17
	RESUMO DOS EQUIPAMENTOS DA SOLUÇÃO PROPOSTA .....	17
	ESTRUTURA DE FIXAÇÃO DOS MÓDULOS .....	19
	CABEAMENTO .....	19
	ESPECIFICAÇÃO DOS CABOS .....	19
	MEMORIAL DE CÁLCULO .....	20
	CONEXÃO .....	20
	PROTEÇÃO .....	21
	ATERRAMENTO .....	22
5.	REFERÊNCIAS UTILIZADAS .....	22

## 1. INTRODUÇÃO

Foi realizado um levantamento das áreas disponíveis nas coberturas de 6 prédios do poder público da prefeitura de Tamandaré com a finalidade de avaliar a viabilidade na instalação e a capacidade de geração de energia através da instalação de sistemas fotovoltaicos. Os prédios contemplados na análise de viabilidade são os seguintes:

- Prefeitura municipal de Tamandaré
- Hospital municipal José Múcio Monteiro
- Escola Municipal Almirante Tamandaré
- Escola Municipal Rinaldo Oliveira
- Escola Municipal Mundo Mágico
- Escola Municipal Amália Macário

Para análise foi realizado um estudo da demanda de energia de cada edificação, utilizando os históricos de consumo de energia dos últimos 12 meses apresentados nas faturas de energia de cada unidade consumidora.

Levando em consideração o consumo para cada edificação, foi dimensionado um sistema fotovoltaico com a capacidade de fornecer energia suficiente para diminuir o consumo de energia da concessionária dentro do esquema de compensação de energia de micro e mini geração distribuída de fonte solar, estabelecido pela Resolução Normativa da ANEEL 482 de 2012.

Após de avaliar as necessidades energéticas das instalações supracitadas, foi realizada uma avaliação das áreas disponíveis para instalação dos módulos fotovoltaicos nas coberturas dos prédios, visando atingir a máxima capacidade instalada, dentro dos limites das instalações elétricas em cada caso, com o intuito de maximizar a produção de energia, gerando créditos para serem compensados em outras unidades consumidoras dentro da área de atuação da prefeitura.

Os resultados dos estudos realizados em cada caso são apresentados a continuação.

Os prédios avaliados estão localizados na cidade de Tamandaré, no litoral do estado de Pernambuco, distando aproximadamente 110 km de Recife.

Tabela 1: Endereços das edificações

<b>Endereços das unidades consumidoras</b>	
Prefeitura municipal de Tamandaré	AV. José Bezerra Sobrinho, 92016 – Centro de Tamandaré
Hospital municipal José Múcio Monteiro:	Av. Dr. Leopoldo Lins, 29714 – Centro de Tamandaré
Escola Municipal Almirante Tamandaré	Av. Dr. Leopoldo Lins, 9214 – Centro de Tamandaré
Escola Municipal Rinaldo Oliveira	Av. Santos Dumont, 13413-LD – Centro de Tamandaré
Escola Municipal Mundo Mágico	Loteamento Santo Inácio, S/N – Santo Inácio- Tamandaré
Escola Municipal Amália Macário	Loteamento Estrela do Mar, 100 – Centro de Tamandaré

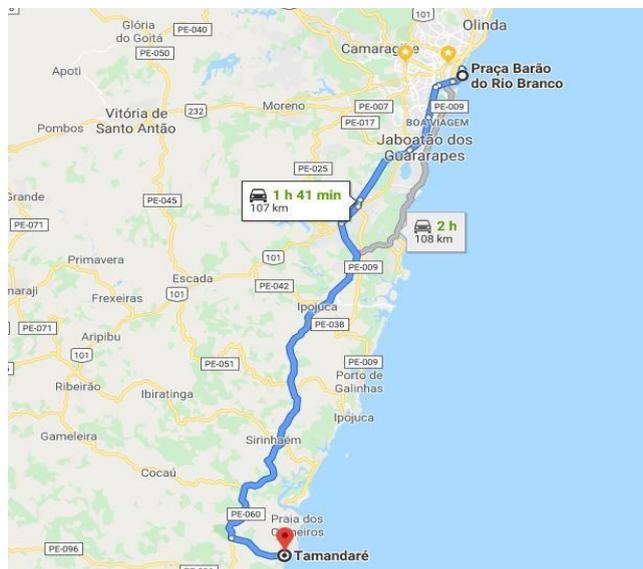


Figura 1 - Mapa de localização

Faz parte do presente memorial descritivo, em resumo, informações técnicas sobre cada usina fotovoltaica dimensionada para os prédios objeto da análise, focando em pontos específicos, necessários para apreciação e o entendimento adequado dos sistemas de geração propostos, possibilitando a execução de sua instalação de modo adequado.

## 2. ANÁLISE DE DEMANDA E GERAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES

Levando em consideração os históricos de consumo dos prédios, foi possível identificar os requerimentos anuais de energia em cada caso e, desta forma, determinar a potência do sistema fotovoltaico necessário para atender a demanda de cada instituição, levando em consideração o recurso solar incidente na região de estudo. Os resultados são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2: Resultado da análise de demanda e dimensionamento dos sistemas de geração.

Unidade Consumidora	Grupo Tarifário	Demanda Anual [MWh/ano]	Tamanho do Sistema Solar para demanda [kWp]
1. PREFEITURA DE TAMANDARÉ	B3	68	45,1
2. HOSPITAL JOSÉ MÚCIO MONTEIRO	A4	215	142,6
3. ESCOLA ALMIRANT T.	B3	117	77,6
4. ESCOLA MUNDO MAGICO	B3	45	30
5. ESCOLA MUNICIPAL RINALDO	B3	57	38
6. ESCOLA MUNICIPAL AMALIA	B3	83	55
<b>TOTAL</b>		<b>585</b>	<b>388,3</b>

Através da vistoria técnica realizada no dia 14/01/2020, foi possível identificar o estado das coberturas nos 3 primeiros prédios listados na Tabela 2, sendo possível avaliar o estado das instalações elétricas, as condições de instalação dos módulos e fontes de sombreamento. Nas 3 edificações restantes não foi possível realizar a vistoria técnica devido a que os prédios estavam com restrição de acesso, nestes casos foi possível o dimensionamento dos sistemas levando em consideração as informações disponibilizadas e, considerando que as instalações elétricas das unidades são compatíveis com o gerador fotovoltaico.

Concomitantemente com a vistoria técnica, foram disponibilizados as plantas baixas das edificações, permitindo assim avaliar a área útil e as dimensões de cada cobertura. Com as dimensões de cada cobertura foi possível identificar a capacidade de geração máxima para cada empreendimento. Foi avaliado o dimensionamento dos geradores fotovoltaicos levando adicionalmente em consideração o grupo tarifário de cada unidade consumidora e suas



3.

Tabela 3: Resultado da análise de demanda e dimensionamento dos sistemas de geração.

Unidade Consumidora	Grupo Tarifário	Capacidade de Instalação [kWp]	Tamanho do Sistema Solar Dimensionado [kWp]
1. PREFEITURA DE TAMANDARÉ	B3	115,2	93,6
2. HOSPITAL JOSÉ MÚCIO MONTEIRO	A4	176	176
3. ESCOLA ALMIRANT T.	B3	224,8	96
4. ESCOLA MUNDO MAGICO	B3	106	96
5. ESCOLA MUNICIPAL RINALDO	B3	108	96
6. ESCOLA MUNICIPAL AMALIA	B3	182,8	96
<b>TOTAL</b>		<b>912,8</b>	<b>653,6</b>

É possível apreciar na tabela a capacidade de instalação na cobertura, ou seja, o tamanho do sistema fotovoltaico que seria possível instalar em função da área disponível. É possível apreciar também, o tamanho dos sistemas solar levando em consideração a viabilidade técnica de acordo com as instalações elétricas e o grupo tarifário e segundo o fornecimento de energia da concessionária.

As principais diferenças, entre os tamanhos dos sistemas apresentados nas Tabelas 2 e 3, nos casos específicos das unidades consumidoras do grupo B, é devido ao que para os clientes atendidos na Baixa Tensão, a concessionária disponibiliza um fornecimento máximo de 75 kW, sendo este o limite de potência CA que a fonte fotovoltaica pode ter nestas edificações. Para aproveitar a capacidade total da cobertura, seria necessário a migração grupo tarifário da unidade consumidora para BT optante (até 112,5 kVA sendo ainda alimentado em BT) ou grupo A4 (>112,5 kVA sendo alimentado em 13,8 kV), porém em qualquer um destes casos seria necessária a adequação das instalações elétricas das unidades, sendo necessário a instalação de uma subestação elétrica o que geraria custos adicionais na implementação dos sistemas. Concomitantemente com a migração do grupo tarifário existirá mudança no valor da tarifa aplicada, razão pela qual deverá ser uma análise mais criteriosa que permita estabelecer se existe viabilidade financeira nas mudanças tarifárias em decorrência do

MEMORIAL DESCRITIVO ESTUDO CAPACIDADE DE GERAÇÃO SOLAR – PREFEITURA DE TAMANDARÉ  
melhor aproveitamento das coberturas das edificações do grupoB.

Já no caso do Hospital Múcio Monteiro, devido a que a edificação é alimentada em Média Tensão e pertence ao grupo A4, a potencia de instalação fotovoltaica está limitada à demanda contratada e à potência da subestação no Ponto de Entrega (PDE) da concessionária. A demanda contratada para a unidade consumidora, segundo a fatura disponibilizada, é de 30kW. Analizando as informações contidas na fatura, é possível identificar que o hospital consome aproximadamente duas vezes mais energia do que a demanda contrada, pagando o excedente com um preço maior. No ato da vistoria, não foi possível identificar o disjuntor de entrada da unidade, sendo neste caso considerado que a subestação no PDE do Hospital comporta a conexão do sistema fotovoltaico sendo necessário, mesmo assim, o aumento da demanda contratada para 130kW.

Com as potências dos sistemas fotovoltaicos apresentados na Tabela 3, foi possível dimensionar e simular o comportamento dos sistemas em função do recurso solar incidente, sendo possível realizar a previsão de produção de energia em cada caso ao longo do primeiro ano. Um resumo dos resultados obtidos é apresentado na Tabela 4.

Tabela 4: Comparativo entre a demanda e a produção de energia em cada unidade consumidora.

Unidade Consumidora	Capacidade de Instalação [kWp]	Tamanho do Sistema Solar Dimensionado [kWp]	Demanda anual de Energia [MWh/ano]	Previsão anual de Energia [MWh/ano]	Energ. Excedente [MWh/ano]
1. PREFEITURA DE TAMANDARÉ	115,2	93,6	68	132	64
2. HOSPITAL JOSÉ MÚCIO MONTEIRO	176	176	215	260	45
3. ESCOLA ALMIRANT T.	224,8	96	117	137,5	20,5
4. ESCOLA MUNDO MAGICO	106	96	45	137,5	92,5
5. ESCOLA MUNICIPAL RINALDO	108	96	57	137,5	80,5
6. ESCOLA MUNICIPAL AMALIA	182,8	96	83	137,5	54,5
<b>TOTAL</b>	<b>912,8</b>	<b>653,6</b>	<b>585</b>	<b>942</b>	<b>357</b>

É possível apreciar na Tabela 4 as diferenças entre a demanda de energia de cada edificação e a energia que pode ser gerada com o sistema dimensionado para cada caso,. Mesmo com limitações técnicas em quanto a potência final a ser instalada em cada unidade, a energia gerada pelos sistemas fotovoltaicos dimensionados apresenta-se maior do que o

consumo em cada UC, a diferença entre a produção e a demanda são apresentados na última coluna. Essa energia excedente poderá ser utilizada para ser compensada no consumo de outras instalações do poder público municipal, desde que respeitados os requerimentos da distribuidora (CELPE) de acordo com a RN 482/2012 e 687/2015 da Aneel.

Adicionalmente, foi analisada a demanda de energia de 8 instituições ligadas à secretária de saúde do município, avaliando a possibilidade de utilizar o excedente de geração de energia nessas unidades. A demanda anual das 8 instituições são listadas na Tabela 5.

Tabela 5: Demanda Anual postos de saúde poder municipal

Posto de Saúde	Demanda [MWh/ano]
PSF AREIA BRANCA	14,905
UBS COQUEIRO	0,422
PSF DUAS BOCAS	1,619
PSF ESTRELA DO MAR	9,312
PSF LEOPOLDO LINS	6,86
PSF MARINAS	5,459
PSF OITIZEIRO	16,25
PSF SAUE	34,653
<b>TOTAL</b>	<b>89,48</b>

É possível visualizar na tabela a demanda anual consolidada para os postos de saúde do município listados acima. Pelos resultados obtidos apresentados na Tabela 4 é possível estimar que a energia necessária para compensar o consumo das UC's listadas na Tabela 5 aproveitando o excedente de energia gerada no Hospital e na Prefeitura, para isto é necessário avaliar em conjunto com a Celpe a necessidade de mudar a titularidade destas entidades para possuírem o mesmo CNPJ e desta forma integrar a mesma lista de compensação.

Com as informações apresentadas acima, a configuração da solução de geração de energia para as diferentes instalações da prefeitura de Tamandaré, seria a instalação de sistemas fotovoltaicos nas coberturas da prefeitura, do hospital e de duas das escolas aproveitando a geração de créditos para serem compensados tanto nos postos de saúde listados na Tabela 5 quanto nas escolas que não teriam instalação inicialmente. Desta forma

seria possível deixar as coberturas de estas instituições disponíveis para futuras instalações que acompanhem o aumento de carga desses centros educativos. A solução final proposta é apresentada na Tabela 6.

Tabela 6: Demanda Anual postos de saúde poder municipal

Unidade Consumidora	Demanda [MWh/ano]	Tamanho do Sistema Solar Dimensionado [kWp]	Previsão anual de Energia [MWh/ano]	Energ. Excedente [MWh/ano]
1. PREFEITURA DE TAMANDARÉ	68	93,6	132	64
2. HOSPITAL JOSÉ MÚCIO MONTEIRO	215	176	260	45
3. ESCOLA ALMIRANT T.	117	108	144	27
4. ESCOLA MUNDO MAGICO	45	108	144	99
5. ESCOLA MUNICIPAL RINALDO	57	-	-	-
6. ESCOLA MUNICIPAL AMALIA	83	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>585</b>	<b>485,6</b>	<b>680</b>	<b>235</b>

Na tabela é possível identificar as instituições onde seriam instalados os sistemas fotovoltaicos. No caso da secretaria de saúde os postos anteriormente listados seriam compensados com os créditos gerados pelos sistemas a serem instalados na Prefeitura e no hospital. Já as escolas Rinaldo Oliveira e Amália Macário compensariam seu consumo com o excedente de energia gerada pelas escolas Almirante Tamandaré e Mundo Mágico. Levando em consideração as características do inversor a ser utilizado e as áreas de telhado seria possível aumentar o tamanho do sistema para 108kWp sendo estes interligados em 72kWac, com o intuito de atingir 90% da demanda das escolas sem instalação fotovoltaica.

A continuação será descrito a configuração dos sistemas a serem utilizados em cada cobertura das unidades consumidoras descritas no presente estudo.

### 3. DESCRIÇÃO GERAL DOSSISTEMAS

#### SISTEMA PRÉDIO PREFEITURA DETAMANDARÉ

Os sistema dimensionado para atender a capacidade máxima de carga do prédio da prefeitura municipal de Tamandaré possuirá 234 módulos Fotovoltaicos de 400W cada, totalizando uma potência pico de 94kWp. Os módulos serão interligados em arranjos de 15, 19 e 20 módulos em série interligados a dois inversores de 36 kWac totalizando uma potência de 72kW. A relação da potência CC dos módulos e a potência CA dos inversores foi escolhida para viabilizar a conexão do sistema à rede elétrica da concessionária sem necessidade de mudanças no grupo tarifário da unidade. Nestes casos será necessária uma avaliação das características do PDE existente visando identificar se são necessárias mudanças a serem solicitadas à CELPE para comportar o sistema fotovoltaico na UC.

Nesta configuração espera-se produzir anualmente 139,2 kWh sendo suficiente para atingir o consumo ativo da edificação e exportando o excedente para outras unidades consumidoras. A distribuição dos painéis sobre a cobertura da prefeitura pode ser visualizada na Figura 1.

Figura 1. Distribuição dos módulos sobre a cobertura da Prefeitura

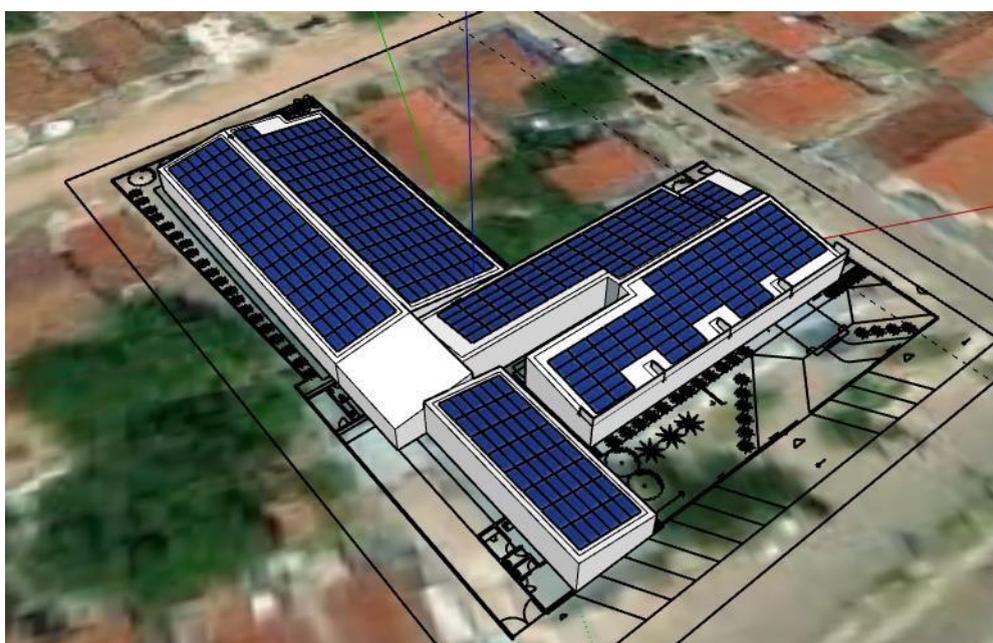


#### SISTEMA PRÉDIO DO HOSPITAL JOSÉ MÚNCIO MONTEIRO

O sistema dimensionado para o hospital leva em consideração as áreas disponíveis nas 5 coberturas principais do prédio maximizando a capacidade de geração com o intuito atingir o consumo da própria edificação e exportar créditos para outras edificações do município. A distribuição pretendida dos módulos sobre a cobertura do Hospital é apresentada na Figura 2.

Foi possível identificar, através da vistoria técnica, que existem áreas da cobertura nas quais existem incidências de sobreamento causados por árvores localizadas no perímetro do Hospital. Para garantir o correto funcionamento do sistema deve ser realizado um trabalho de manutenção diminuindo a altura das mesmas de forma periódica.

Figura 2. Distribuição dos módulos sobre a cobertura do Hospital

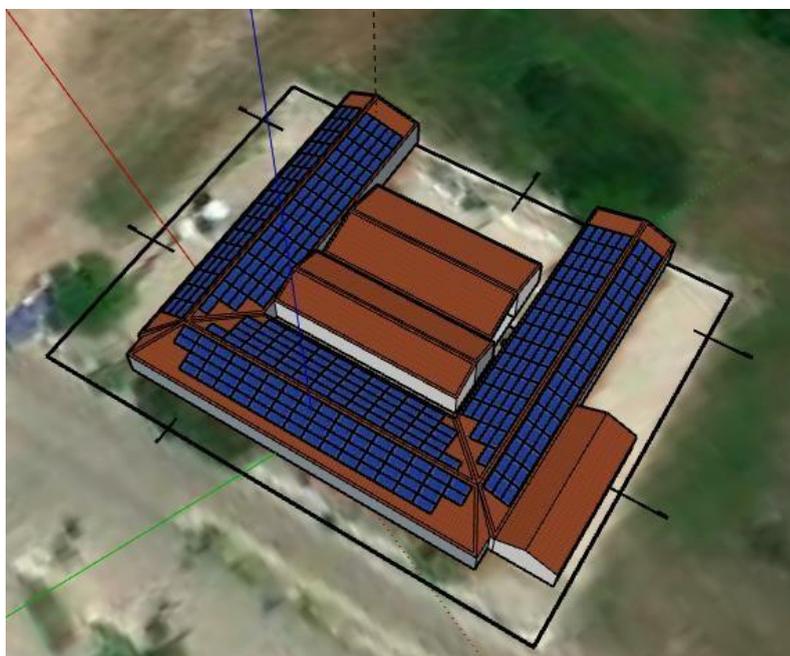


O sistema dimensionado para o Hospital está composto por 440 módulos de 400W totalizando 176 kWp. Os módulos estarão interligados formando arranjos de 22 módulos em série. Os módulos serão interligados em 3 inversores, totalizando 122 kW. Com esta configuração espera-se atingir uma geração anual de 260,5 MWh, suficiente para suprir o consumo do Hospital e quase 50% dos posto de saúde listados na Tabela 5.

## SISTEMA PRÉDIO DA ESCOLA ALMIRANTE TAMANDARÉ

O sistema dimensionado para aproveitar completamente a cobertura da Escola Municipal Almirante Tamandaré, foi composto por 360 módulos de 400W totalizando 144kW porém, como mencionado anteriormente, devido ao grupo tarifário B3 o sistema foi dimensionado para não ultrapassar 75kW de potência instalada. Levando estas limitações em consideração, o sistema apresentado está composto por 252 módulos de 400W. Os módulos estarão interligados formando arranjos de 21 módulos em série. Os módulos serão interligados em 2 inversores, totalizando 72 kW. Com esta configuração espera-se atingir uma produção anual de energia de 144,4MWh. O layout preliminar para o sistema dimensionado pode ser visualizado na Figura 3.

Figura 3. Distribuição dos módulos sobre a cobertura da Escola Almirante Tamandaré

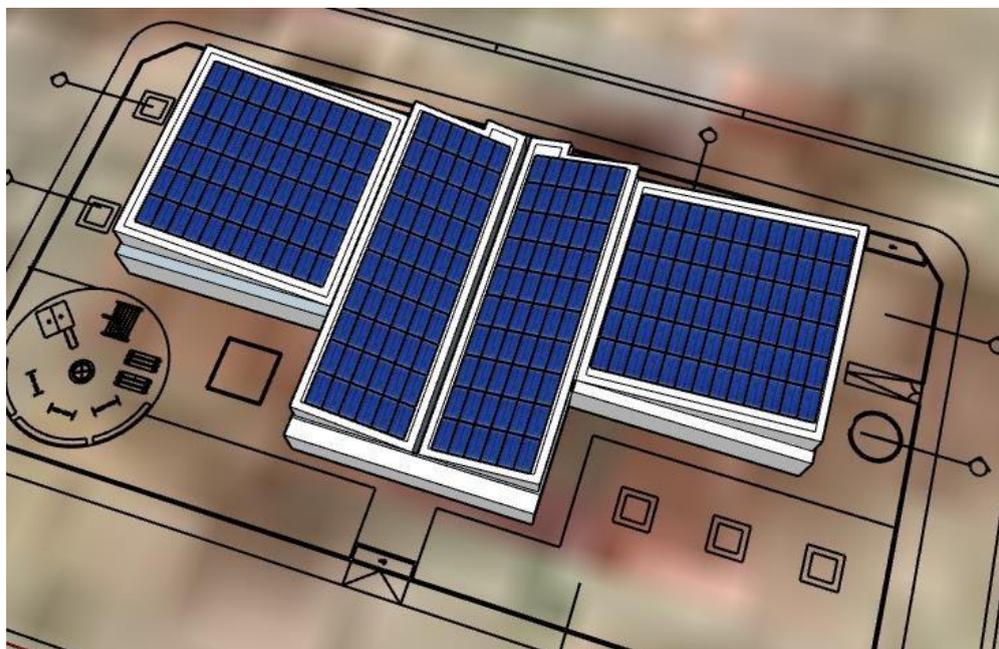


## SISTEMA PRÉDIO DA ESCOLA MUNDOMÁGICO

Os sistema dimensionado para atender a capacidade máxima de carga do prédio da Escola Municipal Mundo Mágico possuirá 252 módulos Fotovoltaicos de 400W cada, totalizando uma potência pico de 72 kW. Os módulos serão interligados em arranjos de 21módulos em série interligados a dois inversores de 36kW a totalizando uma potência de 72kW. A relação da potência CC dos módulos e a potência CA dos inversores foi escolhida para viabilizar a conexão do sistema à rede elétrica da concessionária sem necessidade de mudanças no grupo tarifário da unidade. Nestes casos será necessária uma avaliação das características do PDE existente visando identificar se são necessárias mudanças a serem solicitadas à CELPE para comportar o sistema fotovoltaico na UC.

Nesta configuração espera-se produzir anualmente 144 kWh sendo suficiente para atingir o dobro do consumo ativo da edificação e exportando o excedente para outras unidades consumidoras. A distribuição dos painéis sobre a cobertura da escola pode ser visualizada na Figura 4.

Figura 4. Distribuição dos módulos sobre a cobertura da Escola Mundo Mágico



## SISTEMA PRÉDIO DA ESCOLA RINALDO OLIVEIRA

Os sistema dimensionado para atender a demanda da Escola municipal de Rinaldo

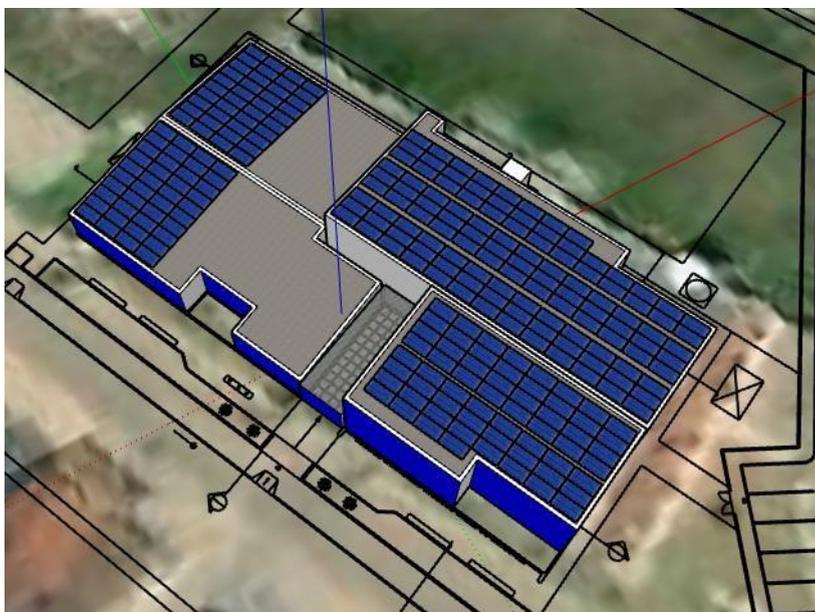
Av. José Bezerra Sobrinho, Centro – Tamandaré/PE

CEP. 55.578-000 – CNPJ: 01.596.018/0001-60

Oliveira possuirá 240 módulos Fotovoltaicos de 400W cada, totalizando uma potência pico de 96 kW. Os módulos serão interligados em arranjos de 20 módulos em série interligados a dois inversores de 36 kWac totalizando uma potência de 72kW. A relação da potência CC dos módulos e a potência CA dos inversores foi escolhida para viabilizar a conexão do sistema à rede elétrica da concessionária sem necessidade de mudanças no grupo tarifário da unidade. Neste caso será necessária uma avaliação das características do PDE existente visando identificar se são necessárias mudanças a serem solicitadas à CELPE para comportar o sistema fotovoltaico na UC.

Nesta configuração espera-se produzir anualmente 137,6 kWh sendo suficiente para atingir o consumo ativo da edificação e exportando o excedente para outras unidades consumidoras. A distribuição dos painéis sobre a cobertura da prefeitura pode ser visualizada na Figura 5.

Figura 5. Distribuição dos módulos sobre a cobertura da Escola Rinaldo Oliveira



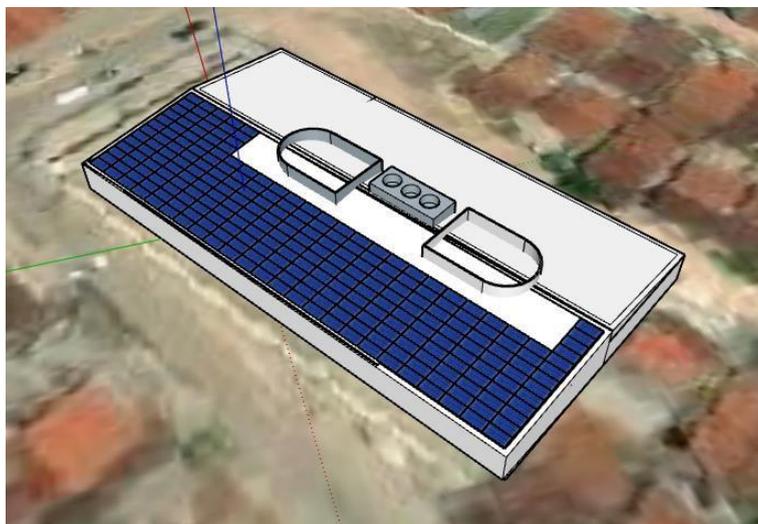
Embora tenha sido dimensionado um sistema para a escola, o resultado da análise levou a concluir que nessa primeira etapa é possível compensar o consumo da unidade com créditos fornecidos pelos sistemas a serem instalados na escolas Rinaldo Oliveira e Mundo Mágico.

## SISTEMA PRÉDIO DA ESCOLA AMÁLIAMACÁRIO

Os sistema dimensionado para atender a capacidade máxima de carga do prédio da Escola Municipal Mundo Mágico possuirá 240 módulos Fotovoltaicos de 400W cada, totalizando uma potência pico de 96 kW. Os módulos serão interligados em arranjos de 20módulosemsérieinterligadosadois inversoresde36kWactotalizandoumapotência de 72kW. A relação da potência CC dos módulos e a potência CA dos inversores foi escolhida para viabilizar a conexão do sistema à rede elétrica da concessionária sem necessidade demudançasnogrupotarifárioda unidade. Nestecasoserá necessária uma avaliação das características do PDE existente visando identificar se são necessárias mudanças a serem solicitadas à CELPE para comportar o sistema fotovoltaico naUC.

Nesta configuração espera-se produzir anualmente 144,4 kWh sendo suficiente para atingir o dobro do consumo ativo da edificação e exportando o excedente para outras unidades consumidoras. A distribuição dos painéis sobre a cobertura da escola pode ser visualizada na Figura 6.

Figura 6. Distribuição dos módulos sobre a cobertura da Escola Amália Macário



Embora tenha sido dimensionado um sistema para a escola, o resultado da análise levou a concluir que nessa primeira etapa é possível compensar o consumo da unidade com créditos fornecidos pelos sistemas a serem instalados na escolas Rinaldo Oliveira e

Mundo Mágico

#### 4. DESCRIÇÃO DOS PRINCIPAIS EQUIPAMENTOS

##### MÓDULOS FOTOVOLTAICOS

Os painéis solares fotovoltaicos utilizados como referência na configuração dos sistemas foram do fabricante Canadian Solar, com potência de 400 Wp. A escolha do fabricante e a potência do painel foi levando em consideração a representatividade no mercado nacional, a maximização da potência a ser produzida nas coberturas, a eficiência e a disponibilidade no mercado nacional. As principais características do módulo são apresentadas na Tabela 7.

Tabela 7. Principais características do módulo Fotovoltaico.

Dados Módulos Fotovoltaicos	
Potência do Painel Fotovoltaico	400 W
Eficiência	18,11 %
Corrente máxima potência (Impp)	10,34 A
Tensão de operação máxima potência (Vmpp)	38,7 Vcc
Tensão de circuito aberto (Voc)	47,2 Vcc
Corrente de curto-circuito (Isc)	10,90 A
Fabricante / Referência do módulo	Canadian Solar / CS3W-400P

Serão utilizadas 1634 unidades para compor as usinas solares descritas no numeral anterior, totalizando uma potência de 653,6 kWp. Os painéis serão conectados em strings compatíveis com as características dos inversores a serem utilizados, de acordo com as orientações e distribuição adotada em cada cobertura.

Os painéis da mesma string serão conectados de modo sequencial, ou seja, sempre conectando com o painel mais próximo, de modo que as saídas dos cabos positivo e negativo estarão localizadas nos painéis da extremidade das strings.

##### INFRAESTRUTURA

O encaminhamento dos cabos das strings será realizado através de eletrodutos corrugados com proteção UV, nos trechos em que os cabos percorrem sobre o telhado. Já nos trechos em que os cabos percorrem ao longo da parede será utilizado eletroduto de aço galvanizado (caso o percurso seja ao tempo) e PVC (caso o percurso seja em interiores), fixados com abraçadeiras metálicas, tipo “D” com parafuso, diretamente na construção existente. Adicionalmente serão utilizados condutores tipo X, unidut, curvase eletrocalhas para garantir o correto encaminhamento tanto dos cabos CC até o inversor e CA até o ponto de conexão.

## INVERSOR

Os inversores utilizados em sua grande maioria serão do fabricante Sungrow, com potência de 36 kW. Já no caso do Hospital foi sugerido inversores de 50 e 36 kW da marca Goodwe por possuírem uma maior quantidade de MPPT's e maior capacidade de carregamento na entrada. As principais características dos inversores propostos são apresentados na Tabela 8.

Tabela 8. Características dos inversores

<b>Dados do Inversor 1 – Goodwe GW50KLV-MT</b>	
Potência Nominal do Inversor (kW)	50 kW
Máxima tensão de entrada (Vcc)	800 Vcc
Números de MPPT	4
Tensão de saída	380 Vac
Corrente máxima de saída	133 A
Eficiência (%)	98,7%
Fabricante	Goodwe
<b>Dados do Inversor 2 – Goodwe GW36K-MT</b>	
Potência Nominal do Inversor (kW)	36 kW
Máxima tensão de entrada (Vcc)	1100 Vcc
Números de MPPT	3
Tensão de saída	380 Vac
Corrente máxima de saída	53,3 A
Eficiência (%)	98,8%
Fabricante	Goodwe
<b>Dados do Inversor 3 – Sungrow SG36K-M</b>	
Potência Nominal do Inversor (kW)	36 kW
Máxima tensão de entrada (Vcc)	1000 Vcc
Números de MPPT	3

Tensão de saída	380 Vac
Corrente máxima de saída	53,5 A
Eficiência (%)	98,5%
Fabricante	Sungrow

Os inversores utilizados contém no mínimo três MPPTs, com entradas para duas strings por MPPT. Portanto, o sistema será conectado utilizando todos os MPPTs associando módulos com a mesma orientação e inclinação.

Os inversores utilizados possuem fusíveis, chave seccionadora e DPS na parte CC e DPS na parte CA.

## FIXAÇÃO DOS INVERSORES

Para realizar a fixação dos inversores nos locais de instalação, será necessário utilizar chumbadores, de modo que não haverá risco de desabamento do equipamento. Portanto, serão utilizados 6 chumbadores de nylon para base oca com parafuso sextavado para cada inversor, de acordo com a Figura 7.

Figura 7. Chumbador de nylon para base oca



## RESUMO DOS EQUIPAMENTOS DA SOLUÇÃO PROPOSTA

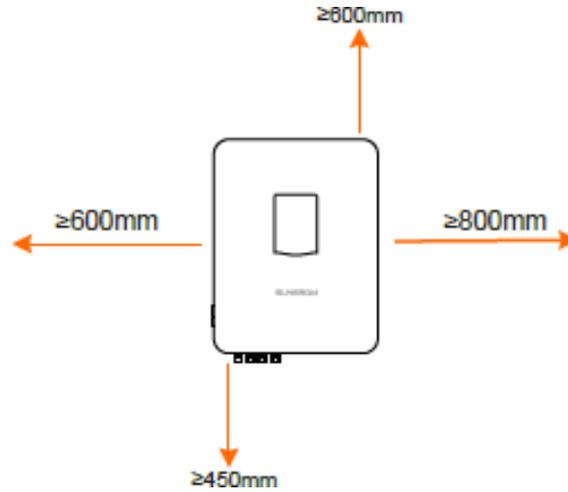
A descrição da totalidade dos equipamentos necessários para realizar as 4 instalações propostas são listados na Tabela 9 junto com quantitativos em cada caso. Para facilitar a aquisição dos equipamentos serão considerados todos do mesmo fabricante.

Tabela 9. Equipamentos necessários

EQUIPAMENTOS DE REFERÊNCIA – SISTEMA PREFEITURA TAMANDARÉ	
No. Módulos fotovoltaicos CS3W-400P	1178
Potência Pico total [kW]	471,2
Qtde. Inversor Sungrow SG50KTL-M	1
Qtde. Inversor Sungrow SG36KTL-M	8
Total potência CA [kW]	338

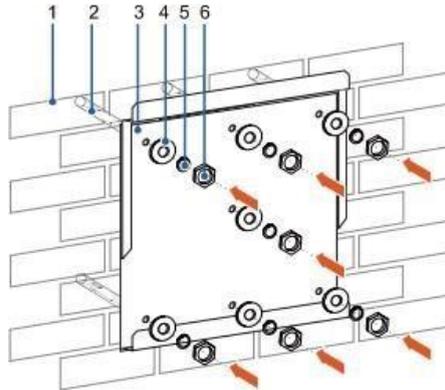
Deverão ser respeitadas as distâncias mínimas solicitadas pelo fabricante para instalação do inversor, segundo a Figura 8.

Figura 8. Distâncias mínimas de fixação do inversor



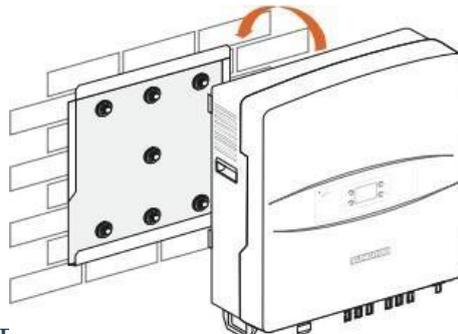
A fixação do inversor será feita em duas etapas, a primeira consiste em fixar o suporte metálico na parede, de acordo com a Figura 9 abaixo.

Figura 9. Fixação do suporte do inversor.



Em seguida, deverá ser encaixado o inversor nas aletas de fixação do suporte metálico e aperto dos parafusos de fixação, de acordo com a Figura 10.

Figura 10. Fixação do inversor no suporte metálico.



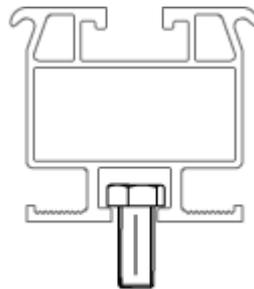
## ESTRUTURA DE FIXAÇÃO DOS MÓDULOS

De acordo com as informações compiladas na visita técnica foi possível identificar os tipos de telhados onde os módulos serão fixados. O tipo de telhado de cada edificação é apresentado na Tabela 8. Cada tipo de cobertura requer um tipo de estrutura de fixação diferente de forma a se adaptar às características da estrutura de suporte da cobertura.

Vale a pena mencionar que para os casos de telhados cerâmicos, com telha em fibrocimento, telha metálica ou concreto pré-moldado se faz necessária uma avaliação estrutural da cobertura que permita estabelecer a viabilidade da instalação fotovoltaica com segurança para as pessoas e a estrutura dos prédios escolhidos para a instalação.

Independente do tipo de fixação, de acordo do tipo de telhado instalado na edificação, os módulos serão instalados sobre perfis metálicos em alumínio, os quais permitem a fixação dos terminais finais e intermediários compatíveis com a espessura do frame dos módulos a serem instalados, segundo a seção transversal apresentada na Figura 11.

Figura 11. Perfil metálico para fixação dos módulos fotovoltaicos



Os parafusos devem **SEMPRE** ser inseridos sobre as abas superiores das telhas para evitar problemas de vazamento.

## CABEAMENTO ESPECIFICAÇÃO DOS CABOS

Todo o cabeamento em corrente contínua deverá ser realizado com cabos solar, preto para o negativo e vermelho para o positivo, com proteção UV, antichama, com isolamento XLPE 0,6/1kV de seção transversal mínima de 4mm<sup>2</sup>, evitando quedas de

tensão significativa e consequentemente perda de eficiência no rastreamento do ponto de máxima potência.

O cabeamento utilizado para conectar os inversores aos QDCs será cabo HEPR0,6/1 kV com seção transversal compatível com a corrente a ser entregue pelo sistema fotovoltaico para as três fases, o neutro e o aterramento. O cabo utilizado para conexão do neutro deve ser obrigatoriamente de cor azul e o cabo utilizado para o aterramento deve ser obrigatoriamente de cor verde ou verde e amarelo, já os cabos utilizados para conexão das fases deverão ser todos pretos.

## MEMORIAL DE CÁLCULO

Para determinar o cabeamento adequado para os trechos em corrente contínua e em corrente alternada, foi definido uma perda ôhmica aceitável de até 1,0% em cada circuito de corrente contínua e uma perda ôhmica aceitável de até 1,5% no circuito de corrente alternada. Já para quedas de tensão, foi definido uma queda máxima aceitável de 0,5% e 1,5% para circuitos em corrente contínua e corrente alternada, respectivamente.

As perdas em cada circuito foram calculadas de acordo com as equações abaixo:

- SISTEMA EM CORRENTE CONTÍNUA:

$$\text{Perdas Elétricas (W): } 2 * (I^2 * R_{\text{cabo}} * L_{\text{dist}})$$

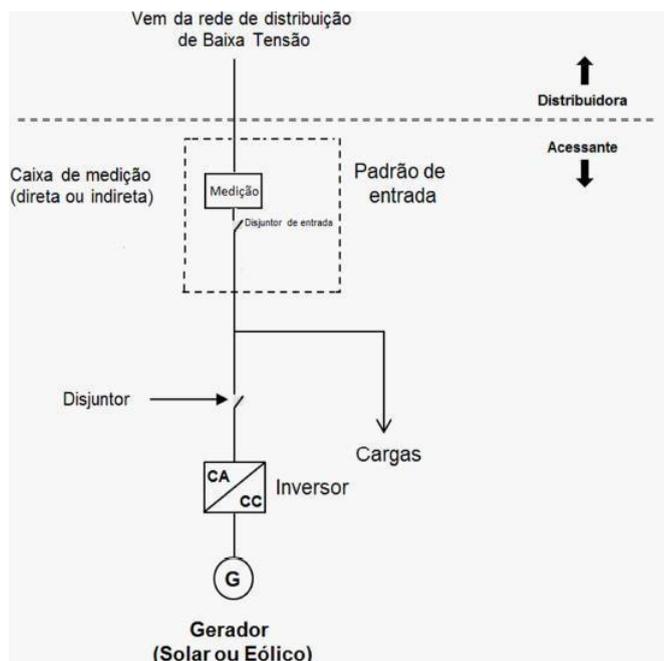
- SISTEMA EM CORRENTE ALTERNADA:

$$\text{Perdas Elétricas (W): } 3 * (I^2 * R_{\text{cabo}} * L_{\text{dist}})$$

## CONEXÃO

Como se trata de uma usina solar classificada como microgeração distribuída, a conexão dos inversores à rede elétrica pode ser realizada diretamente em baixa tensão, localizada entre o disjuntor geral da unidade de consumidor e o quadro de distribuição de cargas.

Figura 12. Esquema simplificado com inversor na interface de conexão



Portanto, a conexão dos cabos que partem do inversor à rede da distribuidora será realizada em quadro de distribuição. A conexão será realizada diretamente no borne do disjuntor de proteção deste quadro de distribuição.

Para conexão dos cabos de corrente alternada no inversor, o fabricante recomenda desencapar os cabos em 2,5 cm, de modo a garantir a perfeita conexão entre os cabos e o borne de compressão.

## PROTEÇÃO

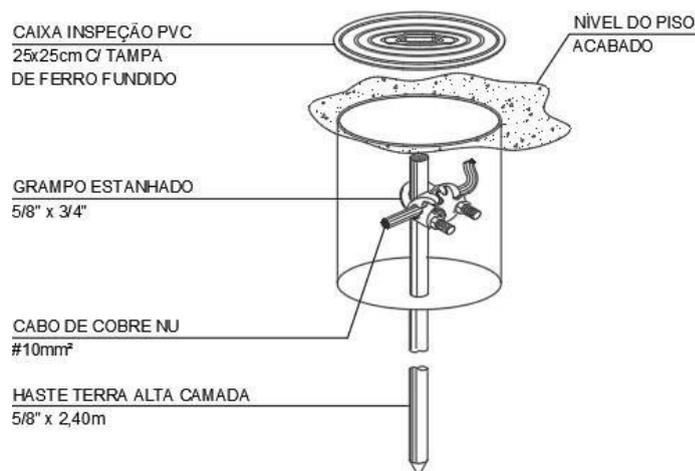
As proteções necessárias para os circuitos de corrente contínua estarão localizadas internamente ao inversor, utilizando fusíveis, DPS e chave de seccionamento. Já para o circuito de corrente alternada será necessário adicionar dispositivos de proteção de surto (DPS) e três disjuntores trifásicos.

Os DPS serão todos de 40 kA, tipo II, sendo um para cada fase e um para o neutro. Já o disjuntor trifásico de corrente alternada deverá ser calculado de acordo com a corrente dos inversores a serem interligados em cada UC. Os disjuntores deverão ser dimensionados utilizando uma margem de segurança de 15% com relação a corrente máxima de saída do inversor.

## ATERRAMENTO

Em cada instalação deverá ser instalada uma haste de aterramento em cobre de 5/8” em caixa de inspeção dedicada para sistema fotovoltaico corretamente equipotencializada com o sistema de aterramento existentes nos prédios escolhidos.

Figura 13: Aterramento do sistema elétrico local.



## 5 REFERÊNCIAS UTILIZADAS

Foram respeitadas todas as normas e padrões vigentes que regem sobre instalação e conexão de sistemas elétricos e sistemas de micro e minigeração distribuída, dentre elas NBR 16690, NBR 5410, IEC, notas técnicas emitidas pela distribuidora de energia local e manual de instalação dos equipamentos.

---

**Carlos Eduardo Vieira Galvão**  
Secretário de Infraestrutura

## ANEXO A

### 1 – DO OBJETO

Contratação de empresa para a aquisição de microgeradores fotovoltaicos, para atender a Prefeitura Municipal de Tamandaré, Hospital José Múncio Monteiro, Escola Municipal Almirante Tamandaré e Escola Municipal mundo mágico

### 2 - DA JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

Atendendo às diretrizes do planejamento estratégico da PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMANDARÉ, este Termo de Referência visa a possibilidade da gestão atual investir, difundir e expandir o uso da energia solar no Município, haja vista, ser umas das alternativas mais viáveis para substituir as fontes poluentes pelo fato de ser uma energia limpa, abundante, renovável, com instalação rápida e fácil, destacando-se por produzir uma energia elétrica autossustentável e principalmente, preservando integralmente o meio ambiente para as futuras gerações.

Além disso, com a Resolução Normativa nº 482/2012, revisada pela Resolução Normativa nº 687/2015, da ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica, que regulamenta o uso da energia solar, observa-se que sob o ponto de vista financeiro, a situação atual apresenta-se bastante favorável à energia solar, tendo em vista que foi criado um Sistema de Compensação de Energia Elétrica, permitindo que os consumidores instalem pequenas usinas geradoras de energia solar fotovoltaica, pois quando a quantidade de energia gerada for superior à quantidade de energia consumida, serão gerados créditos que poderão ser compensados pelo prazo de até 60 meses.

No mais, ao ser feito estudo de viabilidade no local de instalação da energia, considerando as características climáticas, dimensão territorial e os valores das contas de energia elétrica dos prédios estimados, tendo em vista que o sistema irá permitir que a escola produza a maior parte da energia que consome, após a instalação do sistema.

Por fim, observa-se que o retorno de investimento dos valores a serem gastos com equipamentos e materiais para instalação do gerador solar fotovoltaico na Escola Municipal Pompeu Sarmiento, tem um payback estimado em 05 (cinco) anos, haja vista que o gerador fotovoltaico tem uma vida útil de 25 a 30 anos. Nesse sentido, não resta dúvida que o valor líquido de investimento, a longo prazo, será bastante rentável e atrativo.

ITEM	LOCAL	DESCRIÇÃO	QTD	R\$ UNT	R\$ TOTAL
1	PREFEITURA MUNICIPAL	Microgerador Fotovoltaico	1	R\$ 431.666,67	R\$ 431.666,67

	<b>DE TAMANDARÉ</b>	<p>conectado à rede de distribuição (SFRC) de 94kWp (+/- 10%), contendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projeto Executivo, instalação e homologação</li> <li>- Paineis Fotovoltaicos de silício poli ou mono cristalino.</li> <li>-2 Inversores Trifásicos de 36kWca</li> <li>-Estrutura para Fixação em telha de Fibrocimento com parafuso estrutural</li> <li>- Infraestrutura Elétrica (Eletrocalhas, eletrodutos, condutores, caixas de passagem)</li> <li>- Cabos Solares, cabos CA, quadros elétricos, dispositivos de proteção e aterramento</li> <li>- Identificação, testes e comissionamento</li> </ul>			
2	<b>HOSPITAL JOSÉ MÚNCIO MONTEIRO</b>	<p>Microgerador Fotovoltaico conectado à rede de distribuição (SFRC) de 176kWp (+/- 10%), contendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projeto Executivo, instalação e homologação</li> </ul>	1	<b>R\$ 763.333,33</b>	<b>R\$ 763.333,33</b>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paineis Fotovoltaicos de silício poli ou mono cristalino.</li> <li>-2 Inversores Trifásicos de 36kWca + 1 Inversor Trifásico de 50kWca</li> <li>-Estrutura para Fixação em laje impermeabilizada com suporte tipo triângulo com inclinação de 5°</li> <li>- Infraestrutura Elétrica (Eletrocalhas, eletrodutos, condutores, caixas de passagem)</li> <li>- Cabos Solares, cabos CA, quadros elétricos, dispositivos de proteção e aterramento</li> <li>- Identificação, testes e comissionamento</li> </ul>			
3	<b>ESCOLA MUNICIPAL ALMIRANTE TAMANDARÉ</b>	<p>Microgerador Fotovoltaico conectado à rede de distribuição (SFRC) de 100,8kWp (+/- 10%), contendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projeto Executivo, instalação e homologação</li> <li>- Paineis Fotovoltaicos de silício poli ou mono cristalino.</li> <li>-2 Inversores Trifásicos de</li> </ul>	1	<b>R\$ 448.333,33</b>	<b>R\$ 448.333,33</b>

		<p>36kWca</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Estrutura para Fixação em telha colonial com gancho de fixação com duas orientações</li> <li>- Infraestrutura Elétrica (Eletrocalhas, eletrodutos, condutores, caixas de passagem)</li> <li>- Cabos Solares, cabos CA, quadros elétricos, dispositivos de proteção e aterramento</li> <li>- Identificação, testes e comissionamento</li> </ul>			
4	<b>ESCOLA MUNICIPAL MUNDO MÁGICO</b>	<p>Microgerador Fotovoltaico conectado à rede de distribuição (SFRC) de 100,8kWp (+/- 10%), contendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projeto Executivo, instalação e homologação</li> <li>- Paineis Fotovoltaicos de silício poli ou mono cristalino.</li> <li>-2 Inversores Trifásicos de 36kWca</li> <li>-Estrutura para Fixação 50% em telha colonial com gancho de fixação com duas orientações E 50% para Fixação</li> </ul>	1	<b>R\$ 448.333,33</b>	<b>R\$ 448.333,33</b>

		em - Infraestrutura Elétrica (Eletrocalhas, eletrodutos, conduletes, caixas de passagem) - Cabos Solares, cabos CA, quadros elétricos, dispositivos de proteção e aterramento - Identificação, testes e comissionamento			
					<b>VALOR MAXIMO ESTIMADO R\$ 2.091.666,66</b>

### 3. DA AQUISIÇÃO, PAGAMENTO E PRAZO

3.1- Após emissão da ordem de serviço pela contratante, o prazo para as instalações do objeto desta licitação será de 30(trinta) dias corridos a contar da aprovação da Companhia Elétrica(CELPE).

3.2 - Para pagamento: O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias contados da data da liberação da nota fiscal pelo setor competente e estarem devidamente rubricadas pelo encarregado designado pela secretaria.

3.3- A nota fiscal somente será liberada quando o cumprimento do contrato estiver em total conformidade com as especificações exigidas pela Prefeitura Municipal de Tamandaré.

3.4- Juntamente com a nota fiscal, a contratada deverá apresentar o Certificado de regularidade do FGTS e Federal, através da Certidão Negativa de Débitos, ou Certidão Positiva com Efeitos de negativa, relativos a Créditos Tributários Federais e à dívida ativa da união (CND), expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional(PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive as contribuições previdenciárias e de terceiros.

3.5- O CNPJ da contratada constante da nota fiscal e fatura deverá ser o mesmo da documentação apresentada no procedimento licitatório.

3.6 - Nenhum pagamento será efetuado à licitante vencedora enquanto pendente de liquidação, qualquer obrigação que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito ao pleito de reajustamento de preços.

#### **4. DO CONTRATO**

4.1 - O contrato deverá ser assinado pela(s) licitante(s) vencedora(s) no prazo máximo de até 05 (cinco) dias consecutivos, contado a partir da data da convocação oficial, sob pena de decair o direito à contratação, nos termos do art. 64 da Lei nº 8.666/93 e demais normas legais pertinentes.

4.1.2 O licitante vencedor deve apresentar no momento da assinatura do contrato, que possui em seu quadro profissional de nível superior qualificado como engenheiro elétrico, devidamente reconhecido pelo órgão competente Conselho Federal de Engenharia e Agronomia(CREA).

4.2 - O contrato a ser assinado subordina-se a Minuta em anexo, acrescido das obrigações constantes no Termo de Referência deste edital.

4.3 – A(s) licitante(s) vencedora(s) se obriga(m) a aceitar nas mesmas condições contratuais os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do contrato.

4.4 – A Contratada ficará obrigada a atender à(s) especificação (ões) anexa (s) a este Edital, sem que isto acarrete qualquer ônus à Administração ou importe nas sanções previstas na legislação vigente.

#### **5. DA EXECUÇÃO E OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS**

##### **DA CONTRATANTE:**

5.1- Atestar nas notas fiscais ou faturas da aquisição do objeto desta licitação;

5.2- Aplicar a empresa vencedora, as penalidades, quando for o caso;

5.3- Prestar a contratada toda e qualquer informação, por esta solicitada, necessária à perfeita execução do contrato;

5.4- Efetuar pagamento à contratada no prazo avençado, após a entrega da nota fiscal no setor competente.

5.5- Notificar, por escrito, à contratada da aplicação de qualquer sanção.

##### **DA CONTRATADA:**

5.6 – Prestar o serviço objeto desta licitação nas especificações contidas neste edital;

5.7- Pagar os tributos que incidem ou venham a incidir, direta e indiretamente, sobre os serviços prestados, mantendo, durante a execução do contrato, as mesmas condições de habilitações;

5.8- Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários nos quantitativos do objeto desta licitação, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor contratual;

5.9 - Fornecer o objeto licitado, no preço, prazo e forma estipulada na proposta, sendo este objeto com qualidade dentro dos padrões exigidos neste edital.

5.10 - Será responsável pela existência de toda e qualquer irregularidade na aquisição do item, comprometendo-se a removê-lo ou repará-lo, desde que provenham da má execução de distribuição, sem ônus para o CONTRATANTE;

5.11 - Fornecer reparação e/ou trocas de todas as peças que apresentarem defeitos durante o período de garantia, responsabilizando-se por todas as despesas inerentes à reposição, transporte e estadia do(s) técnico(s), não cabendo aos órgãos solicitantes qualquer ônus

5.12 Além das obrigações legais, regulamentares e as demais constantes deste instrumento e seus anexos, obriga-se, ainda a licitante adjudicatária a:

a) Havendo descumprimento destas exigências o contrato poderá ser rescindido unilateralmente pela Prefeitura Municipal de Tamandaré, sem prejuízo de outras providências ou cominações legais.

## **6. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

6.1 Atestado de Capacidade Técnica ou declaração, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a licitante tenha fornecido ou esteja fornecendo serviços pertinentes e compatíveis com o objeto deste edital.

## **7. VALOR ESTIMADO**

7.1 Todos os custos com impostos, transportes e outros aspectos financeiros deverão estar contidos nos preços da proposta comercial.

## **8. DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO**

8.1 A contratante designará para a fiscalização do contrato e cumprimento da obrigação um servidor responsável.