



## CONTRATO Nº 038/2024

**ID CidadES Contratação nº 2023.036E0700001.01.0020**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 007/2023**

Processo Nº.: 005072/2022 de 25 de outubro de 2022

Origem: Secretaria Municipal de Educação - SEMED

**O MUNICÍPIO DE ITARANA/ES**, pessoa jurídica de direito público interno, com sede à Rua Elias Estevão Colnago, nº 65, Itarana/ES, CEP 29.620-000, inscrito no CNPJ sob o nº 27.104.363/0001-23, neste ato representado por seu Excelentíssimo Prefeito Municipal, Senhor **Vander Patrício**, doravante denominado **CONTRATANTE** e, de outro lado, a empresa **TWARUS INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO LTDA**, CNPJ Nº 48.367.918/0001-08, estabelecida na Rua Cais Costa Pinto, Nº 280, Centro, Alfredo Chaves/ES, CEP: 29.240-0000, neste ato representado pelo **Sr. Lyncon Belmok Paterlini**, doravante denominada **CONTRATADA**, resolvem firmar o presente contrato conforme Processos e Pregão supra referidos, tudo de acordo com a Lei nº 10.520/02, Lei nº 8.666/93 e suas alterações, que se regerá mediante as Cláusulas e condições que subseguem:

### **CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO**

1.1 - Aquisição de Sistema de Microgeração de Energia Elétrica a partir da fonte primária solar – ON GRID.

1.1.1 - Sistemas de Microgeração de Energia Elétrica a partir da fonte primária solar, compreendendo a elaboração do projeto executivo, a aprovação deste junto a concessionária de energia elétrica, o fornecimento de serviços de instalação, de todos os materiais e equipamentos necessários à instalação, a efetivação do acesso junto à rede da concessionária, o treinamento, software de monitoramento de desempenho, manutenção e o suporte técnico.

### **CLÁUSULA SEGUNDA - VINCULAÇÃO AO PROCESSO ADMINISTRATIVO**

2.1 - O presente contrato subordina-se às legislações supracitadas, bem como a todos os atos constantes do processo administrativo já referenciado, inclusive a Proposta de Preços formulada pela própria contratada que passam a fazer parte integrante deste contrato como se transcrito estivesse para todos os fins de direito.

### **CLÁUSULA TERCEIRA - DO VALOR CONTRATUAL E TAXA ADMINISTRATIVA**

3.1 - O valor global do presente contrato é estimado em **R\$ 160.000,00** (cento e sessenta mil reais), de acordo com a proposta vencedora, ora Contratada.

3.2 - No preço contratado estão inclusos todos os custos diretos e indiretos inerentes a execução/fornecimento do objeto, despesas administrativas, salários, contribuições sociais, embalagens, transportes, cargas, descargas, seguros, impostos, bem como quaisquer outros tributos de natureza fiscal, parafiscal, nacional ou internacional, observadas com as condições estabelecidas neste CONTRATO.

### **CLÁUSULA QUARTA - DA VIGÊNCIA**

4.1 - O prazo de vigência do contrato será de **12 (doze) meses**.

4.1.1 - O início de vigência será contado do primeiro dia útil subsequente ao da publicação



do seu extrato no Diário Oficial dos Municípios do Espírito Santo.

4.2 - O prazo de vigência poderá ser prorrogado conforme as previsões da Lei nº 8.666/1993.

#### **CLÁUSULA QUINTA - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

5.1 - Os pagamentos serão efetuados conforme a conclusão das etapas do cronograma, conforme apresentado na tabela abaixo, não sendo concedidos adiantamentos nem desdobramentos de faturas, todavia, no estrito interesse da Administração e de acordo com a sua conveniência, poderão ser medidos serviços para emissão das respectivas notas fiscais, em período inferior aos previstos na tabela abaixo:

<b>ETAPA</b>	<b>PERCENTUAL A SER PAGO</b>
Projeto Executivo aprovado pela concessionária	5%
Fornecimento dos equipamentos e materiais	55%
Instalação	30%
Comissionamento	5%
Operação Assistida	5%

5.2 - Para efeito dos serviços contratados serão na quantidade de kWp.

#### **CLÁUSULA SEXTA - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**

6.1 - As despesas decorrentes da presente contratação correrão pelas seguintes dotações orçamentárias:

i) **090** - Secretaria Municipal de Educação

**001** - manutenção e desenvolvimento do ensino

**090001.1236100073.025** - investimentos no desenv. ensino fundamental

**44905100000** - obras e instalações – **Ficha:** 372 – **Fonte:** 259900000001.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA – DA FORMA E DETALHES DE EXECUÇÃO DO OBJETO**

##### **7.1 – DO MODO DE EXECUÇÃO;**

7.1.1 - A CONTRATADA será responsável por executar todos os serviços necessários a perfeita instalação e operação da unidade geradora, objeto desse fornecimento, em conformidade com as normas brasileiras de segurança vigentes;

7.1.2 - Os profissionais da CONTRATADA deverão utilizar uniformes com o logotipo da empresa, incluindo todos os EPI e EPC, durante a execução das atividades de implantação do projeto;

7.1.3 - A CONTRATADA deverá fornecer aos seus colaboradores todos os EPI e EPC necessários à execução das atividades de implantação da central geradora e todos deverão estar com o CA validados;

7.1.4 - As ferramentas e instrumentos utilizados na implantação da central geradora deverão estar devidamente identificadas e em perfeito estado de conservação. Os instrumentos deverão possuir certificados de aferição emitido por laboratório credenciado ao Inmetro;



7.1.5 - Os serviços deverão ser executados atendendo aos requisitos técnicos das normas brasileiras e internacionais, sob pena de retrabalho em caso contrário. Uma Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) deverá ser emitida no início dos trabalhos;

7.1.6 - Os profissionais da CONTRATADA deverão possuir treinamentos válidos para a realização de atividades com eletricidade (NR-10) e em altura (NR-35);

7.1.7 - Devem ser apresentados à Fiscalização, com no mínimo 2 dias úteis de antecedência das atividades, os certificados válidos dos cursos de NR 10 e de NR 35 para todos os trabalhadores que estiverem expostos aos riscos elétrico e de altura, respectivamente. As frentes de serviço somente podem realizar suas atividades, mediante a devida regularização.

## **7.2 – DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA;**

7.2.1 - A CONTRATADA deverá elaborar o projeto executivo da central geradora de energia elétrica e submetê-lo a aprovação da Administração Municipal. Após aprovação, o mesmo deverá ser submetido a concessionária local para os trâmites legais de conexão com a rede de distribuição. Além do projeto executivo deverá ser apresentado o memorial descritivo do projeto e a avaliação do sistema contendo pelo menos a previsão de geração anual e mensal, kWh/kWp, desempenho do sistema, análise financeira com fluxo de caixa e prazo de amortização;

7.2.2 - Ao final dos trabalhos a CONTRATADA deverá entregar a versão “como construído” do projeto executivo original em formato Autocad 2017;

7.2.3 - A CONTRATADA também deverá fornecer, ao término das atividades, um manual de operação e manutenção da central geradora contendo, no mínimo, os seguintes itens:

7.2.3.1 - Diagrama em blocos do sistema;

7.2.3.2 - Diagrama unifilar geral;

7.2.3.3 - Diagrama trifilar dos quadros elétricos;

7.2.3.4 - Planta baixa da edificação contendo a localização de cada parte integrante a central geradora de energia elétrica;

7.2.3.5 - Diagrama contendo a identificação, descrição e funcionalidade de cada parte integrante do sistema;

7.2.3.6 - Protocolo de teste de aceitação contendo todas as medidas obtidas durante a fase de comissionamento da central geradora;

7.2.3.7 - Relação de procedimentos para a execução de manutenção preventiva nas partes do sistema, onde deverá conter a periodicidade mínima, valores de referência e lista de ferramentas e instrumentos necessários para a sua execução.

7.2.4 - A CONTRATADA deverá submeter à aprovação do município o modelo do protocolo de testes a ser utilizado no comissionamento do sistema. O município reserva-se ao direito de, a qualquer momento, alterar os testes previamente contidos no protocolo. Esses deverão constar na versão final do documento;

7.2.5 - Toda a documentação técnica deverá ser gerada no formato Word 2017, Excel 2017, Visio 2017 e/ou Autocad 2017 e ser entregue em meio impresso e eletrônico.

## **7.3 – DA INSTALAÇÃO DO SISTEMA;**

7.3.1 - A fixação dos módulos FV na cobertura da edificação deverá ser feita através de suportes específicos e adequados ao tipo de telhado sob avaliação;

7.3.2 - A CONTRATADA deverá definir o tipo de suporte mais adequado durante a elaboração do projeto executivo;

7.3.3 - As estruturas dos sistemas não devem interferir no sistema de escoamento de águas pluviais das unidades e nem causar infiltrações no interior da edificação;



7.3.4 - Deverão ser construídos encaminhamentos através de eletrodutos aparentes ou eletrocalhas para abrigar os cabos de interligação entre os painéis solares e os inversores;

7.3.5 - A CONTRATADA deverá emitir um parecer técnico, acompanhado da devida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, quanto a capacidade da estrutura do telhado em suportar o peso dos módulos fotovoltaicos mais o conjunto de fixação (suporte, contrapesos, sistema de ancoragem);

7.3.6 - O ângulo de inclinação e a direção em relação ao sol dos painéis solares deverão ser configuradas de modo a representar o melhor aproveitamento da irradiação solar do local;

7.3.7 - Os quadros elétricos deverão ser instalados em locais de fácil acesso, sem a presença de contaminantes na atmosfera e com boa ventilação. Além disso, deve-se também analisar o aspecto de distância entre os módulos fotovoltaicos e os inversores;

7.3.8 - Os inversores também devem ser instalados em locais de fácil acesso, sem a presença de contaminantes e com boa ventilação, protegido contra chuva e manuseio de pessoas não autorizadas, ou em salas técnicas destinadas a este fim;

7.3.9 - A conexão do inversor com a rede de dados (internet) deverá ser feita via cabo UTP ou, quando equipado, via rede sem fio (WiFi);

7.3.10 - TODOS os componentes pertencentes a central geradora de energia elétrica deverão ser identificados através de etiquetas de fácil visualização (legível) e difícil remoção (indelével).

#### **7.4 – DO COMISSIONAMENTO DO SISTEMA;**

7.4.1 - Durante a fase de comissionamento a CONTRATADA deverá realizar inspeções visuais das estruturas metálicas, módulos, conectores e quadros;

7.4.2 - Mediante uma câmera termográfica e com o gerador fotovoltaico operando normalmente (conectado à rede), deve ser observada a temperatura dos módulos fotovoltaicos, registrando a diferença de temperatura entre a célula mais quente e a mais fria, e também qualquer temperatura absoluta próxima ou maior que 100° C;

7.4.3 - Deve ser realizada também avaliação termográfica dos quadros elétricos;

7.4.4 - A CONTRATADA deverá emitir um relatório termográfico contendo os resultados obtidos no comissionamento;

7.4.5 - Deve-se realizar testes de módulos individuais e strings da seguinte forma:

a) A partir de uma amostragem calculada em função do quantitativo de painéis solares, deve-se executar testes nos módulos selecionados;

b) O teste será feito sem desmontar os módulos da estrutura de suporte, apenas deverão ser desconectados do gerador;

c) Deverão ser obtidas as curvas I-V de todos as strings individualmente;

d) Devem ser realizados testes de tensão, polaridade e resistência de isolamento de cada string.

7.4.6 - Avaliação de desempenho:

a) O princípio do teste consiste em observar as condições durante a operação do sistema, verificando a energia efetivamente fornecida à rede elétrica e comparando-a a energia estimada em projeto a ser fornecida pelo sistema;

b) O período de registro deve englobar desde o nascer até o pôr do Sol e os valores de irradiação solar registrados com periodicidade igual ou menor do que 1 (um) minuto;

c) Durante os testes deve ser evitada qualquer ação que afete o grau de limpeza dos geradores e dos módulos de referência. Um relatório contendo um gráfico das medições



de performance pela irradiação solar e a performance média do sistema deve ser entregue pela CONTRATADA.

7.4.7 - Caracterização dos inversores:

- a) Consiste em realizar a medição da eficiência do inversor em relação à carga;
- b) A eficiência do inversor consiste na capacidade de conversão de energia CC em CA. Deve-se utilizar analisador de energia medindo a tensão CC, a corrente que alimenta a entrada do inversor, a corrente e as tensões CA de saída por fase;
- c) Deve-se avaliar a curva de eficiência medida para diferentes níveis de carregamento do inversor e comparar com a curva de eficiência apresentada pelo fabricante;
- d) Deve-se realizar a medição de eficiência para cada modelo de inversor instalado no sistema fotovoltaico, objeto da Ordem de Serviço.

### **7.5 – DA MANUTENÇÃO DO SISTEMA**

7.5.1 - A CONTRATADA deverá executar as manutenções preventivas e corretivas no sistema durante o prazo de 12 meses a contar da data de aceitação definitiva do sistema pelo município;

7.5.2 - A CONTRATADA deverá monitorar o desempenho do sistema utilizando o software fornecido e atuar nos casos em que os resultados aferidos não forem considerados satisfatórios;

7.5.3 - Com a justificativa de não deixar o gerador solar fotovoltaico parado por muito tempo em caso de alguma avaria nos equipamentos, o que traria perdas na economia de energia, é exigido que a empresa comprove e preencha uma declaração de assistência técnica, que possui profissionais qualificados, e deverá ter assistência técnica com visita ao local em até 24 horas, não sendo permitido terceirizar ou sub-terceirizar tal serviço;

7.5.4 - A CONTRATADA deverá substituir os equipamentos entregues com eventuais defeitos de fabricação ou apresentar adulteração de qualidade ou sofrer eventual alteração em suas características, desde que não causada por inconveniência na estocagem pelo município, caso fortuito, negligência ou por terceiros.

### **7.6 – DA OPERAÇÃO ASSISTIDA**

7.6.1 – A contratada deverá se valer de medidas feitas *in loco* e via *software* para emissão de relatório de desempenho do sistema. Esse relatório deverá apresentar o resultado da geração (em kWh) previsto e o observado durante um período mínimo de 30 dias consecutivos. Além de medidas de tensão e corrente de entrada e saída do inversor. Os resultados observados devem ser discutidos no relatório de operação assistida.

## **CLÁUSULA OITAVA – DO LOCAL DOS EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÃO**

8.1 - Os equipamentos serão fornecidos e instalados na EMEIEF Luiza Grimaldi situada na Rua Valentin De Martin S/N, Centro, Itarana-ES, conforme autorização emitida através de ordem de fornecimento, devendo ser realizado agendamento prévio junto a unidade de ensino contemplada e a fiscalização do contrato para a entrega dos equipamentos e sua instalação.

## **CLÁUSULA NONA – DO RECEBIMENTO DO SERVIÇO E GARANTIA**

9.1 - A Administração designará servidor (ou comissão) para recebimento do objeto contratual da seguinte forma:

9.1.1 - Provisoriamente, no ato da entrega do serviço, para efeito de posterior verificação da conformidade do material com a especificação demandada e com a proposta apresentada, atestado por escrito.

9.1.2 - Definitivamente, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação, no prazo de 30 (trinta) dias úteis contados do recebimento provisório, mediante Termo de Recebimento Definitivo.

9.2 - No caso de os objetos serem entregues em desconformidade, a CONTRATADA será notificada da recusa, parcial ou total, para realizar a correção de falhas ou a substituição por outros, em até 05 (cinco) dias úteis, ou no prazo remanescente para a entrega fixado em contrato, se for superior e ainda estiver em curso, renovando-se, a partir da nova entrega, o prazo para recebimento definitivo.

9.3 - O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

9.4 Os produtos objeto desta contratação terão garantia de, no mínimo, 10 (dez) anos, contados a partir da data da entrega dos mesmos.

### **CLÁUSULA DÉCIMA – NORMAS E REGULAMENTAÇÕES**

10.1 - O fornecimento dos serviços e materiais definidos no objeto desse termo de referência deverá atender as normas técnicas brasileiras e internacionais, específicas para o objeto em questão, não se limitando a:

<b>Emissor</b>	<b>Código</b>	<b>Ano</b>	<b>Título</b>
ABNT	NBR 5410 Errata 1:2008	2004	Instalações elétricas de baixa tensão
ABNT	NBR 5471	1986	Condutores Elétricos
ABNT	NBR 14309	2013	Aterramento e proteção contra: choque e sobrecargas
ABNT	NBR 14309	2005	Instalações elétricas de média tensão de 1,0kV a 36,2kV
MTE	NR-10	2016	Norma Regulamentadora nº 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade
ECELISA	PT.DT.PDN.03. 14.00 1	2016	Fornecimento de energia elétrica em tensão primária de distribuição
INMETRO	Portaria nº 004	2011	Requisitos de avaliação da conformidade para sistemas e equipamentos para energia fotovoltaica (módulo, controlador de carga, inversor e bateria)
ABNT	NBR 16150	2013	Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição – Procedimento de ensaio de conformidade



ABNT	NBR 16149	2013	Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição
ABNT	NBR IEC 62116	2012	Procedimento de ensaio de anti-ilhamento para inversores de sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica
ABNT	NBR 11704	2008	Sistemas fotovoltaicos – Classificação
ABNT	NBR 10899	2013	Energia solar fotovoltaica – Terminologia
ANEEL	Resolução Normativa nº 687	2015	Condições gerais para o acesso de micro e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica, o sistema de compensação de energia elétrica

## **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA SOLUÇÃO**

### **11.1 - CENTRAL GERADORA DE ENERGIA ELÉTRICA**

11.1.1 – Esta especificação técnica contempla a instalação de central geradora de energia elétrica, tendo como fonte primária a energia solar fotovoltaica, nas instalações das unidades de ensino da prefeitura municipal de Itarana, de modo a aderir ao sistema de compensação de energia elétrica, conforme regulamentação da ANEEL para unidade consumidora com microgeração ( $\leq 75\text{kWp}$ );

11.1.2 – A central geradora operará na modalidade On Grid, ou seja, será conectada à rede de distribuição da concessionária e não possuirá banco de baterias;

11.1.3 – Estima-se uma geração anual de 101.400Wh com o quantitativo contratado;

11.1.4 – A relação dos principais materiais e equipamentos necessários para a central geradora de energia elétrica está descrita na tabela abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO
1	Painel solar fotovoltaico de 300Wp Mínimo
2	Inversor DC/AC de 10kW a 50kW
3	Quadro de proteção e isolamento CC e CA com 4 ou mais entradas e 2 ou mais saídas, incluindo protetores de surto, centelhadores, fusíveis, disjuntores etc.
4	Conjunto de Cabos, Conectores e outras Miscelâneas para a perfeita instalação da central geradora de energia elétrica.
5	Conjunto de suporte para fixação dos painéis fotovoltaicos em telhado, seja esse de fibrocimento, metálico, colonial entre outros.
6	Software de monitoramento e controle da geração e desempenho da central geradora de energia elétrica.



## **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

### **12.1- MÓDULO FOTOVOLTAICO:**

12.1.1 - O central geradora de energia elétrica deverá ser composta por módulos fotovoltaicos construídos com células a base de silício cristalino (mono ou policristalino), com as mesmas características elétricas, mecânicas e dimensionais entre eles. Não será aceita composição que possua mais de um fabricante e/ou mais de um modelo no mesmo sistema fotovoltaico;

12.1.2 - Somente serão aceitos módulos fotovoltaicos etiquetados pelo INMETRO;

12.1.3 - O módulo fotovoltaico deverá possuir moldura metálica que seja altamente resistente às condições severas de atmosferas salina, com alta umidade e/ou com contaminantes químicos;

12.1.4 - O vidro do módulo fotovoltaico deverá ser temperado, com baixo teor de ferro e apresentar baixa reflexividade;

12.1.5 - Deverá suportar pressão direta de até 5000Pa e pressão de vento de até 2000Pa;

12.1.6 - O módulo fotovoltaico deverá apresentar uma eficiência relativa acima de 95% quando submetido a condições de baixa irradiação solar, saindo de 1000 W/m<sup>2</sup> para 200 W/m<sup>2</sup> (sob temperatura de 25°C);

12.1.7 - Deverá possuir uma caixa de junção (junction box) contendo conectores de conexão rápida e diodos de passagem ("by-pass") para minimização dos efeitos alheios ao controle (sombra, sujeira etc.) que provocam baixo desempenho do sistema;

12.1.8 - A caixa de junção deverá possuir proteção IP67 e, no mínimo, dois diodos de passagem montados internamente à caixa;

12.1.9 - Os módulos fotovoltaicos que geram energia elétrica com base no aproveitamento da radiação solar devem ter, no mínimo, os seguintes requisitos:

12.1.9.1 - Vida útil: 25 ANOS;

12.1.9.2 - Garantia de potência de, no mínimo, 9% relativo à potência nominal: 10 ANOS;

12.1.9.3 - Garantia de potência de, no mínimo, 19,3% relativo à potência nominal: 25 ANOS;

12.1.9.4 - Eficiência: melhor que 16%;

12.1.9.5 - Temperatura de operação: -40°C a +85°C;

12.1.9.6 - Tolerância de potência: 0 a +5%;

12.1.9.7 - Coeficiente de temperatura para potência máxima: -0,41% / °C;

12.1.9.8 - Coeficiente de temperatura para tensão de circuito aberto: -0,31% / °C;

12.1.9.9 - Coeficiente de temperatura para corrente de curto circuito: 0,06% / °C;

12.1.9.10 - Temperatura nominal de operação das células: 45 ± 2 °C;

12.1.9.11 - Espessura do vidro frontal: 3,2mm temperado;

12.1.9.12 - Cabos de saída: 4mm<sup>2</sup>;

12.1.9.13 - Comprimento do cabo de saída: 1,10m;

12.1.9.14 - Variação máxima da potência nominal nas STC em relação à de placa: ± 5%;

12.1.9.15 - Certificado Inmetro de nível A.

12.1.10 - Garantia contra defeitos de material e fabricação mínima de 10 anos;

12.1.11 - Os módulos devem ser identificados de forma legível e indelével com, no mínimo, as seguintes informações: nome ou marca comercial do fabricante; modelo ou tipo do modelo; mês e ano de fabricação e; número de série;

12.1.12 - Adicionalmente, deverá ser gravada em todos os módulos fotovoltaicos em local apropriado, de forma a não comprometer o perfeito funcionamento dos mesmos, os dados do local de instalação. Deverá ser assegurada que esta gravação seja legível e indelével com etiqueta que permita a verificação da violação;





- 12.1.13 - Degradação máxima permitida, em todos os módulos de, no máximo, 2,5% após 1 (um) ano de exposição ao sol;
- 12.1.14 - Como forma de assegurar a qualidade dos módulos fotovoltaicos, esses deverão possuir as seguintes certificações, sendo apresentadas no ato da qualificação técnica: IEC 61730 (Photovoltaic module safety qualification), IEC 61215 (Crystalline silicon terrestrial photovoltaic), UL-1000V, UI-600V, INMETRO (Portaria INMETRO 004/2011);
- 12.1.15 - A tensão DC nominal dos arranjos deverá ser compatível com a especificada para os inversores;
- 12.1.16 - A corrente máxima dos módulos deverá ser compatível com a especificada para os inversores;
- 12.1.17 - O módulo fotovoltaico deverá possuir conexão apropriada para interligação do condutor PE (aterramento);
- 12.1.18 - As estruturas de suporte dos painéis fotovoltaicos deverão ser de aço galvanizado, com reforço de estabilidade, durabilidade e preparadas em caso de esforços mecânicos, climáticos e corrosão, bem como as expansões/contrações térmicas, com garantia mínima de 10 anos;
- 12.1.19 - Os fios, cabos, conectores, proteções, diodos, estrutura de fixação, e demais componentes devem ser fornecidos e perfeitamente dimensionados de acordo com a quantidade de placas fotovoltaicas e inversores do arranjo fotovoltaico. Deve-se seguir todas as normas de instalações elétricas relevantes à futura instalação, manutenção e segurança do sistema, em especial a norma NBR 5410 referente à instalação em baixa tensão;
- 12.1.20 - Os cabos utilizados para aplicação solar deverão ser unipolares livres de halogênio e resistentes a radiação ultravioleta;
- 12.1.21 - Para interligação entre os módulos fotovoltaicos e o sistema de conversão deverão ser utilizados cabos solares de no mínimo 6.0mm<sup>2</sup> com isolamento mínima de 1Kv;
- 12.1.22 - Prevendo sua futura expansão, os condutores solares deverão ser projetados e fabricados seguindo no mínimo as exigências preconizadas pela IEC 60228, CEI 20-11, IEC 60332.1, IEC 61024.1, IEC 60754;
- 12.1.23 - Os cabos solares deverão possuir uma resistência máxima de condução ( $\Omega$ /Km) a 20°C de 3,39 ( $\Omega$ /Km);
- 12.1.24 - Todos os dispositivos elétricos necessários ao funcionamento e a proteção do sistema fotovoltaico deverão estar em conformidade com a legislação nacional para suas classes de operação, não serão aceitos componentes elétricos que não estão em perfeita concordância com a legislação vigente.

## **12.2 – MÓDULO INVERSOR**

- 12.2.1 - O inversor deverá transformar a energia elétrica CC, produzida pelos módulos fotovoltaicos, em energia CA compatível com os requisitos da rede elétrica da concessionária, bem com os exigidos pela ABNT NBR 16149/2013;
- 12.2.2 - Deverá possuir garantia contra defeitos de material e fabricação de, no mínimo, 5 (cinco) anos;
- 12.2.3 - O arranjo do módulo inversor deverá ser compatível com a quantidade de strings formadas pelos módulos fotovoltaicos e as especificações deverão atender aos limites de corrente e tensão geradas por esses;
- 12.2.4 - Deverá ser considerado um percentual entre 106 e 116% como sendo o Fator de Dimensionamento do Inversor - FDI para fins de operação do sistema;

12.2.5 - O inversor deverá implementar mecanismo de proteção contra polaridade reversa na tensão de entrada CC;

12.2.6 - O inversor deverá implementar mecanismo de proteção contra sobretensão de entrada CC para cada MPPT;

12.2.7 - O inversor deverá possuir controle para isolação de strings;

12.2.8 - Deverá possuir proteção anti-ilhamento;

12.2.9 - O inversor deverá implementar mecanismo de proteção contra sobretensão de saída CA;

12.2.10 - O inversor deverá implementar mecanismo de proteção contra sobrecorrente CA de saída;

12.2.11 - O inversor deverá permitir o monitoramento remoto através da internet, seja cabeada ou sem fio. Deverá possuir interface serial para conexão local;

12.2.12 - O software de controle deverá implementar o controle de acesso através de perfil de usuário para a visualização e configuração do inversor;

12.2.13 - O inversor não deve utilizar transformadores para efeitos de isolamento;

12.2.14 - Os inversores com potência nominal < 10kW deverão atender a portaria nº 004/2011 do Inmetro;

12.2.15 - Caso seja necessário transformador de potencial para adequação dos níveis de rede, este deve estar incluso no fornecimento;

### **12.3 – QUADROS DE PROTEÇÃO E CONTROLE CC E CA (STRINGBOX)**

12.3.1 - A CONTRATADA deverá prever em seu projeto a utilização de quadros de energia CC que concentrarão e seccionarão os circuitos provenientes das "strings" do módulo fotovoltaico, flexibilizando a implantação e a manutenção do sistema;

12.3.2 - Esses quadros deverão possuir fusíveis para a proteção do polo positivo e negativo;

12.3.3 - Da mesma forma, deverá ser prevista a utilização de quadros de energia AC que concentrarão e seccionarão os circuitos provenientes dos inversores, flexibilizando a sua implantação e manutenção;

12.3.4 - Os painéis elétricos deverão ser dimensionados adequadamente para abrigar os dispositivos de proteção, comando, medição etc, bem como estar adequado às instalações elétricas;

12.3.5 - Mesmo que o inversor possua *Stringbox* (proteção CC e CA) incorporada, se faz necessária a instalação do quadro de proteção CC e CA;

12.3.6 - Os painéis elétricos poderão ser construídos em chapas de aço galvanizado ou alumínio, atendendo aos requisitos da norma ABNT NBR 7323 ou similar e possuir pintura de acabamento epóxi pó. Também serão aceitos painéis fabricados em caixas plásticas reforçadas;

12.3.7 - A espessura mínima da chapa de aço deverá ser de 2,0 mm;

12.3.8 - Devem possuir portas dotadas de dispositivo para selagem, dispositivos de segurança e venezianas para ventilação;

12.3.9 - A instalação dos painéis elétricos, em qualquer situação, deve permitir a abertura simultânea das suas portas no mínimo a 90°;

12.3.10 - Em caso de instalação ao tempo, os painéis elétricos deverão possuir grau de proteção IP-77;

12.3.11 - A alimentação do painel de proteção AC, será através de condutores isolados e eletrodutos fabricados em aço galvanizado;

12.3.12 - A temperatura máxima interna nos painéis elétricos, em regime de plena carga, não deve exceder 40°C;

12.3.13 - Caso a unidade possua grupo gerador o quadro de proteção deverá possuir automação que não permita a injeção de energia proveniente do sistema fotovoltaico no momento do funcionamento do grupo gerador;

12.3.14 - Todos os painéis elétricos deverão ser equipados com dispositivos de proteção contra surtos (DPS), centelhadores e barras de aterramento;

12.3.15 - Os painéis elétricos deverão ser construídos seguindo as normas supracitadas e todos os requisitos normativos exigidos com relação à segurança para evitar acidentes durante manutenções ou operações deverão ser respeitados;

12.3.16 - Os dispositivos de proteção instalados nos painéis elétricos deverão estar dimensionados adequadamente as cargas em funcionamento e deverão atender rigorosamente aos requisitos construtivos e operacionais descritos nas normas ABNT pertinentes;

12.3.17 - Os painéis elétricos deverão ser submetidos aos ensaios definidos pela norma NBR-IEC-70439-1, quais sejam:

12.3.17.1 - Tensão aplicada;

12.3.17.2 - Resistência de isolamento e escoamento.

12.3.18 - Os painéis elétricos e seus dispositivos internos deverão ter acabamentos de modo a não apresentarem rebarbas ou cantos vivos. Os objetos construídos em liga de aço devem ser galvanizados a quente. Para os componentes ferrosos, esses devem ser zincados por imersão a quente de acordo com a norma ABNT NBR7323 ou ASTM A153.

## **12.4 – CABOS DE ENERGIA FOTOVOLTÁICOS**

12.4.1 - Os cabos elétricos, quando instalados ao tempo, devem apresentar as seguintes características:

12.4.1.1 - Devem ser resistentes a intempéries e à radiação UV;

12.4.1.2 - Devem apresentar a propriedade de não propagação de chama, de auto extinção do fogo e suportar temperaturas operativas de até 90°C;

12.4.1.3 - Devem ser maleáveis, possibilitando fácil manuseio para instalação;

12.4.1.4 - Devem apresentar tensão de isolamento apropriada à tensão nominal de trabalho;

12.4.1.5 - Devem apresentar garantia mínima de 5 anos, vida útil de 25 anos e certificação TUV.

12.4.2 - Deve ser apresentado catálogo, folha de dados ou documentação específica para a comprovação das exigências acima.

## **12.5 – ESTRUTURAS DE SUPORTE**

12.5.1 - As estruturas de suporte devem estar projetadas para resistir aos esforços do vento de acordo com a NBR 7123/1988 e a ambientes de corrosão igual ou maiores que C3, em conformidade com a ISO 9223;

12.5.2 - Devem ser feitas de aço galvanizado à fogo ou alumínio e devem atender ao requisito de duração de 25 anos. Os procedimentos de instalação devem preservar a proteção contra corrosão. Isto também é aplicável aos parafusos, porcas e elementos de fixação em geral;

12.5.3 - Preferencialmente, devem ser utilizados furos já existentes nas telhas e, ainda, aplicar materiais vedantes a fim de eliminar quaisquer tipos de infiltração de água no interior da unidade;

12.5.4 - Todos os módulos devem ser instalados a uma altura mínima recomendada pelo fabricante de modo a permitir uma ventilação adequada e ter separação de pelo menos 1 cm entre os módulos adjacentes;



12.5.5 - As estruturas/módulos fotovoltaicos devem ser dispostos de tal maneira que permita o acesso à manutenção do telhado e demais equipamentos existentes na unidade.

12.5.6 - A empresa CONTRATADA deverá fornecer atestado de capacidade estrutural do telhado para que suporte o peso e a força do vento incidente sobre os equipamentos onde será instalada a estrutura/módulos fotovoltaicos.

#### **12.6 - CANAL PARA MONITORAMENTO DE DESEMPENHO DO SISTEMA**

12.6.1 - A CONTRATADA deverá disponibilizar uma solução, de propriedade da CONTRATADA, em versões Aplicativo Mobile para dispositivos IOS, Android e Web APP, que seja capaz de realizar o monitoramento do desempenho da central geradora de energia elétrica pela CONTRATANTE;

12.6.2 - A solução deverá possuir acesso autenticado através de usuário e senha fornecidos pela CONTRATADA;

12.6.3 - A solução deverá informar o histórico de geração de energia através de gráficos de fácil interpretação, com possibilidade de resolução diária, mensal ou anual e atualização a cada 24 horas;

12.6.4 - A solução deverá permitir a exportação dos dados históricos para arquivos nos formatos com extensão txt, csv e xls;

12.6.5 - A solução deverá permitir a geração de relatórios gerenciais contendo o histórico de geração de energia elétrica, os dados econômicos estimados dessa geração e outras variáveis sempre que for solicitado pelo usuário;

12.6.6 - A solução deverá permitir a inclusão das tarifas de energia elétrica manualmente ou automaticamente, na forma definida pela ANEEL;

12.6.7 - A solução deverá permitir a visualização das grandezas elétricas (tensão, corrente, potência etc.) e permitir o registro da memória de massa da instalação (dataloger);

12.6.8 - O software deverá permitir a sua instalação em PC, smartphones e tablets e que utilizem os sistemas operacionais Windows 10, IOS e Android.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

13.1 - Providenciar a regularização dos serviços junto ao órgão competente;

13.2 - Executar os serviços objeto deste termo de referência observando as normas técnicas vigentes, o presente instrumento de referência, as especificações técnicas dos equipamentos, as práticas de boa execução, e empregando somente material de primeira qualidade, que atendam às exigências mínimas de mercado;

13.3 - Responsabilizar-se por todas as despesas inerentes aos trabalhos contratados, inclusive as de pagamento de seguro contra acidente de trabalho, seguro de responsabilidade civil em caso de falhas do sistema, regularização dos serviços junto ao órgão competente, entre outros; assim como por quaisquer danos a terceiros ocorridos durante a execução dos serviços;

13.4 - Nomear Responsável Técnico, encarregado pelas tarefas, com a missão de, dentre outras coisas, prestar as necessárias orientações aos executores, garantindo assim o perfeito andamento dos serviços, neste caso o fiscal do contrato será o servidor Gabriel Pesente Piorotti, Engenheiro Civil e o fiscal substituto o servidor Lucas Pereira Dal Col, Diretor Geral de Departamentos.

13.5 - Indicar PREPOSTO (gestor) que será o contato com o município e responderá pela execução de todos os serviços e deverá ser capaz de tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos;



- 13.6 - O Responsável Técnico e o PREPOSTO se reportarão, sempre que houver necessidade, diretamente à FISCALIZAÇÃO do Contrato e deverá tomar todas as providências pertinentes para que sejam corrigidas quaisquer imperfeições, defeitos e/ou falhas detectadas na execução dos serviços contratados;
- 13.7 - Responder e corrigir prontamente todos os problemas, vícios, falhas e defeitos percebidos na execução dos serviços e/ou no fornecimento dos produtos contratados, bem como refazer ou adequar quaisquer serviços impugnados pela FISCALIZAÇÃO, sem qualquer ônus adicional para o município;
- 13.8 - Comunicar ao Gestor/Fiscal, por escrito, sempre que verificar condições inadequadas ou a iminência de ocorrências que possam vir a prejudicar o correto cumprimento dos serviços;
- 13.9 - Assumir inteira responsabilidade pela qualidade dos equipamentos, ferramentas, peças, partes, componentes, acessórios e materiais empregados;
- 13.10 - A CONTRATADA deverá garantir a qualidade do(s) equipamento(s) licitado(s) comprometendo-se a substituí-lo(s), caso não atendam o padrão de qualidade exigido ou apresentem defeitos de fabricação durante a vigência do prazo de garantia;
- 13.11 - A CONTRATADA deverá fornecer prova de registro da empresa no CREA com jurisdição no Estado onde está sediada a empresa, com validade na data limite de entrega da documentação e das propostas. Caso a empresa não possua sede no Espírito Santo, deverá apresentar o Visto no CREA/ES até a data de assinatura do contrato
- 13.12 - A CONTRATADA para a execução do objeto estará obrigada satisfazer todos os requisitos, exigências e condições estabelecidas neste Termo de Referência;
- 13.13 - Efetuar a entrega dos equipamentos de acordo com as especificações e demais condições estipuladas neste Termo de Referência;
- 13.14 - Não transferir a terceiros a execução dos serviços objeto deste termo de referência, ressalvado quanto aos serviços de implantação do sistema, bem como a execução dos serviços, observada a prévia autorização da Fiscalização;
- 13.15 - Fornecer e assumir inteira responsabilidade pelo fornecimento de toda a mão de obra, peças, equipamentos, materiais, acessórios, ferramentas, utensílios, componentes, suprimentos, transporte e insumos necessários ao perfeito cumprimento dos serviços;
- 13.16 - Apresentar cronograma prévio de manutenção preventiva;
- 13.17 - Fazer cumprir e assumir inteira responsabilidade pelo cumprimento, por parte de seus técnicos e empregados, de todas as normas internas e disciplinares determinadas pelo município, em especial das normas relativas à segurança do edifício onde serão executados os serviços, a Norma de Higiene e Segurança no Trabalho;
- 13.18 - Cumprir os postulados legais e as normas nos âmbitos, Federal, Estadual e Municipal, relativos à segurança tanto dos seus técnicos e empregados quanto dos usuários finais dos serviços e produtos contratados;
- 13.19 - Instruir seus empregados quanto à prevenção de incêndios nas áreas do município;
- 13.20 - Responsabilizar-se por todas as despesas, tais como: impostos, taxas, serviços, licenças, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, resultantes do contrato, conforme exigência legal;
- 13.21. A ação ou omissão, total ou parcial, por parte da FISCALIZAÇÃO do município, não eximirá a CONTRATADA da total e irrestrita responsabilidade pela execução de quaisquer serviços;
- 13.22 - Os serviços que, porventura, não possam ser realizados dentro do horário normal de expediente do município, das 07h00 às 11h00 e 13:00 às 16:00, deverão ser





programados para outro horário, inclusive durante os finais de semana e feriados, mediante prévia anuência da FISCALIZAÇÃO, sem nenhum ônus adicional para o município;

13.23 - Executar os serviços e fornecer os produtos contratados estritamente dentro dos prazos estabelecidos.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

14.1 - Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

14.2 - Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes no Termo e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

14.3 - Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

14.4 - Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada;

14.5 - Efetuar o pagamento à Licitante no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

15.1 – O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará o licitante contratado à aplicação de multa de mora, nas seguintes condições:

15.1.1 – Fixa-se a multa de mora em 0,3% (três décimos por cento) por dia de atraso, a incidir sobre o valor total reajustado do contrato, ou sobre o saldo reajustado não atendido, caso o contrato encontre-se parcialmente executado;

15.1.2 – Os dias de atraso serão contabilizados em conformidade com o cronograma de execução do contrato;

15.1.3 – A aplicação de multa de mora não impede que a administração rescinda unilateralmente o contrato e aplique outras sanções previstas no item 10.2 deste edital e na Lei 8.666/1993;

15.2 – A inexecução total ou parcial do contrato ensejará a aplicação das seguintes sanções ao licitante contratado:

a) Advertência;

b) Multa compensatória por perdas e danos, no montante de até 10% (dez por cento) sobre o saldo contratual reajustado não executado pelo particular;

c) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública por prazo não superior a 02 (dois) anos;

d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, em toda a Federação, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base na alínea "c".

15.2.1 – As sanções previstas nas linhas "a", "c" e "d" deste item, não são cumulativas entre si, mas poderão ser aplicadas juntamente com a multa compensatória por perdas e danos (alínea "b");

15.3 – As sanções administrativas somente serão aplicadas mediante regular processo administrativo, assegurada a ampla defesa e o contraditório, observando-se as seguintes regras:

15.3.1 – Antes das aplicações de qualquer sanção administrativa, o órgão promotor do





certame deverá notificar o licitante contratado, facultando-lhe a apresentação de defesa prévia;

15.3.2 – A notificação deverá ocorrer pessoalmente ou por correspondência com aviso de recebimento, indicando, no mínimo: a conduta do licitante contratado reputada como infratora, motivação para aplicação de penalidade, a sanção que se pretende aplicar, o prazo e o local de entrega das razões de defesa;

15.3.3 – O prazo para apresentação de defesa prévia será de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação, exceto na hipótese de declaração de inidoneidade, em que o prazo será de 10 (dez) dias consecutivos, devendo, em ambos os casos, ser observada a regra do artigo 110 da lei federal nº 8666/93;

15.3.4 – O licitante contratado comunicará ao órgão promotor do certame as mudanças de endereço ocorridas no curso do processo licitatório e da vigência do contrato, considerando-se eficazes as notificações enviadas ao local anteriormente indicado, na ausência da comunicação;

15.3.5 – Ofertada a defesa prévia ou expirado o prazo sem que ocorra a sua apresentação, o órgão promotor do certame proferirá decisão fundamentada e adotará as medidas legais cabíveis, resguardado o direito de recurso do licitante que deverá ser exercido nos termos da lei federal nº 8.666/93;

15.3.6 – O recurso administrativo a que se refere a alínea anterior será submetido à análise da procuradoria jurídica do município.

15.4 - Os montantes relativos às multas moratória e compensatória aplicadas pela administração poderão ser cobrados judicialmente ou descontados dos valores devidos ao licitante contratado, relativos às parcelas efetivamente executadas do contrato;

15.5 – Nas hipóteses em que os fatos ensejadores da aplicação das multas acarretarem também a rescisão do contrato, os valores referentes às penalidades poderão ainda ser descontados da garantia prestada pela contratada;

15.6 – Em qualquer caso, se após o desconto dos valores relativos às multas restar valor residual em desfavor do licitante contratado, é obrigatório a cobrança judicial da diferença;

15.7 – Sem prejuízo da aplicação das sanções acima descritas, a prática de quaisquer atos lesivos à administração pública na licitação ou na execução do contrato, nos termos da lei 12.846/2013, será objeto de imediata apuração observando-se o devido processo legal estabelecido no marco regulatório estadual anticorrupção.

## **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA RESCISÃO**

16.1 - A inexecução total ou parcial do contrato enseja a sua rescisão, com as conseqüências contratuais e as previstas em lei, bem como a aplicação das multas e sanções previstas neste instrumento.

### 16.2 - Constituem motivo para rescisão do contrato:

I - O não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações ou prazos;

II - O cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações ou prazos;

III - A lentidão do seu cumprimento, levando a administração a comprovar a impossibilidade, da conclusão do fornecimento, nos prazos estipulados;

IV - O atraso injustificado no fornecimento do objeto licitado;

V - A paralisação do fornecimento do objeto licitado, sem justa causa e prévia comunicação à Administração;

VI - A subcontratação total do seu objeto, a associação do contratado com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação;



- VII - O desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;
- VIII - O cometimento reiterado de faltas na sua execução do contrato, anotadas na forma do § 1º do art. 67 da Lei nº 8.666/1993;
- IX - A decretação de falência, ou a instauração de insolvência civil;
- X - A dissolução da sociedade;
- XI - A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, que, a juízo da CONTRATANTE, prejudique a execução do contrato;
- XII - Razões de interesse público de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela máxima autoridade da esfera administrativa a que está subordinado o contratante e exaradas no processo administrativo a que se refere o contrato;
- XIII - A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato;
- XIV - O atraso superior a 90 (noventa) dias dos pagamentos devidos pela Administração decorrentes dos fornecimentos já prestados, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegurado ao contratado o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação;
- e
- XV - A supressão, por parte da Administração, dos fornecimentos, acarretando modificação do valor inicial do contrato além do limite permitido no § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666/1993.

16.2.1. A decisão da autoridade competente, relativa à rescisão do contrato, deverá ser precedida de justificativa fundada assegurada o contraditório e a ampla defesa.

16.3. - A rescisão do contrato poderá ser:

- I - determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I à XIII do subitem 16.2;
- II - amigável, por acordo entre as partes e reduzida a termo no processo da licitação, desde que haja conveniência para a administração.
- III - judicial, nos termos da legislação.

16.3.1 - A rescisão administrativa ou amigável deverá ser precedida de parecer da Procuradoria e decidida pelo Prefeito Municipal.

### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO**

17.1 - A execução deste Contrato será acompanhada pelo (s) Responsável (is) Solicitante (s), nos termos do Art. 67 da Lei nº 8.666/93, bem como da Instrução Normativa SCL Nº 006/2015, de 27/03/2015, dando também cumprimento as normas estabelecidas nos Artigos 62 e 63 da Lei nº 4.320/64.

17.2 - O Gestor do Contrato será o responsável solicitante pela contratação, com atribuições e deveres estabelecidos no artigo 6º (sexto), da Instrução Normativa SCL Nº 006/2015, de 27 de março de 2015.

17.3 - O Fiscal do contrato será nomeado através de portaria, após assinatura e empenho do contrato, conforme indicação feita no termo de referência pelo solicitante, de acordo com o inciso IV, artigo 6º (sexto), da Instrução Normativa SCL Nº 006/2015, de 27 de março de 2015.

### **CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DOS ADITAMENTOS e REAJUSTAMENTO**

18.1 - O presente contrato poderá ser aditado, estritamente, nos termos previstos na Lei 8.666/1993, após manifestação formal da Procuradoria Geral, mediante processo,



devidamente instruído.

18.2 - O valor percentual relativo à taxa de administração será fixo e irrevogável, durante vigência do contrato e suas possíveis prorrogações, mesmo que seja negativo.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL**

19.1 - Aplica-se a execução deste termo contratual, em especial aos casos omissos, a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

#### **CLÁUSULA VIGÉSSIMA - DA PUBLICAÇÃO**

20.1 - O presente Contrato será publicado, dando-se cumprimento ao disposto no artigo 61, parágrafo único da Lei nº 8.666/93, na forma estipulada no art. 111 da Lei Orgânica Municipal.

#### **CLÁUSULA VIGÉSSIMA PRIMEIRA - DO FORO**

21.1 - Fica eleito o foro da cidade de Itarana/ES, para dirimir quaisquer dúvidas oriundas deste Contrato e que não possam ser resolvidas por meios administrativos, com renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

21.2 - Estando contratados assinam o presente instrumento acompanhado das testemunhas abaixo para que surta seus legais efeitos.

Itarana/ES, \_\_\_\_\_ de Maio de 2024

**CONTRATANTE:** \_\_\_\_\_

**MUNICÍPIO DE ITARANA/ES**

Sr. Vander Patrício  
Prefeito Municipal

**CONTRATADA:** \_\_\_\_\_

**TWARUS INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO LTDA**

Sr. Lyncon Belmok Paterlini

**Testemunhas:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_