

EDITAL
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 011/2019

PROCESSO: 41393/2019

TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

RECEBIMENTO DE PROPOSTAS: até às 10:00 horas do dia **10/01/2020**.

ABERTURA DAS PROPOSTAS: às 10:01 horas do dia **10/01/2020**.

INÍCIO DA SESSÃO DE DISPUTA DE PREÇOS: às 11:00 horas do dia **10/01/2020**.

LOCAL: <https://www.bbmnetlicitacoes.com.br/>

A **FUNDAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS - FINATEC**, pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, no uso de suas atribuições legais, torna público, para o conhecimento dos interessados, que fará realizar Licitação, na modalidade PREGÃO ELETRÔNICO, tipo MENOR PREÇO GLOBAL, a ser regida pela Lei nº 10.520/2002, e subordinada às condições e exigências estabelecidas neste Edital e seus Anexos.

1. OBJETO

1.1 O presente Pregão Eletrônico tem como objeto a contratação de empresa especializada na prestação de serviços de construção de duas praças solares visando atender as ações de eficiência energética a serem realizadas no Campus Universitário Darcy Ribeiro e no Campus Universitário Faculdade do Gama (FGA), conforme especificações e condições descritas no **Anexo I - Termo de Referência**, parte integrante deste Pregão.

2. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

2.1 O presente Edital e seus anexos estão disponíveis gratuitamente para retirada nos sítios eletrônicos www.finatec.org.br ou www.bbmnetlicitacoes.com.br, ou ainda, poderá ser solicitado pelo e-mail licitacao@finatec.org.br.

2.2 O Pregão Eletrônico será realizado em sessão pública, por meio da **INTERNET**, mediante condições de segurança - criptografia e autenticação - em todas as suas fases através do **Sistema de Pregão Eletrônico da Bolsa Brasileira de Mercadorias - BBMNET**.

2.3 Os trabalhos serão conduzidos por pregoeiro(a) nomeado(a) pela autoridade

competente da FINATEC, mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos para o aplicativo "BBMNET Licitações", constante da página eletrônica do BBMNET – Licitações Públicas, no endereço www.bbmnetlicitacoes.com.br.

2.4 Para todas as referências de tempo será observado o horário de Brasília/DF e, dessa forma, serão registradas no sistema eletrônico e na documentação relativa ao certame.

3. RECEBIMENTO E ABERTURA DAS PROPOSTAS

3.1 A empresa licitante deverá observar as datas e os horários limites previstos para a inscrição, cadastramento e abertura da proposta, além da data e horário para início da disputa virtual.

3.2 É recomendável a toda e qualquer interessada que, antes de requerer o credenciamento para participação neste Pregão, verifique se preenche todos os requisitos exigidos neste Edital, de modo que possa entregar tempestivamente a FINATEC toda a documentação listada no **item 12** do mesmo, demonstrando que está apta a ser contratada.

3.3 Tal medida objetiva garantir o sucesso do processo e a participação da interessada em procedimentos a serem futuramente realizados pela Bolsa Brasileira de Mercadorias e pela FINATEC, observadas as penalidades impostas aos que, por quaisquer modos, forjarem a participação no certame.

4. CONDIÇÕES PARA INSCRIÇÃO E CREDENCIAMENTO

4.1 Poderão participar deste Processo todas as pessoas jurídicas interessadas, regularmente estabelecida no País, que sejam especializadas no ramo pertinente ao objeto deste Processo e que atendam todas as exigências deste regulamento e que comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação nele exigidos.

4.2 Não poderá participar deste processo:

4.2.1 Pessoa Jurídica, que esteja cumprindo penalidade de suspensão temporária de participação em licitação em órgãos da Administração Pública direta e indireta da União, Estados e Municípios e impedida de contratar com a FINATEC, ou que tenha sido declarada inidônea para participar de processo ou contratar com a FINATEC;

- 4.2.2** Instituições e/ou dirigente ou empregado de instituição que tenha colaborado para a confecção do Termo de Referência utilizado no processo;
- 4.2.3** Que possua em seu contrato ou estatuto social finalidade incompatível com o objeto deste Pregão;
- 4.2.4** Cujas falências tenham sido decretadas ou que estiver em processo de recuperação judicial ou extrajudicial, em concurso de credores, em dissolução, liquidação, cisão, fusão ou incorporação;
- 4.2.5** Que estiver reunida em consórcio, isto é, a reunião de duas ou mais pessoas jurídicas que somem capital, técnica, trabalho e experiência com objetivo específico de participar do presente processo;
- 4.2.6** Cujos dirigentes, gerentes, sócios ou componentes do seu quadro técnico sejam empregados da FINATEC, que participem de suas Diretorias ou Conselhos, ou que o tenham participado nos últimos 180 (cento e oitenta) dias anteriores à data da publicação deste Edital;
- 4.2.7** Pessoa Jurídica que atue em forma de cooperativa.
- 4.3** Não será permitida a participação de mais de uma empresa sob o controle acionário de um mesmo grupo de pessoas físicas ou jurídicas.
- 4.4** A pessoa jurídica que vier a ser contratada não poderá subcontratar, ceder ou transferir partes de quaisquer das obrigações decorrentes deste processo, sem o prévio e expresso consentimento da FINATEC.
- 4.5** Todas as despesas relativas à elaboração e a entrega das propostas são de responsabilidade única e exclusiva do proponente.
- 4.6** São responsabilidades exclusivas da licitante:
- 4.6.1** Todos os custos financeiros de operacionalização e de uso do sistema devidos à Bolsa Brasileira de Mercadorias;
- 4.6.2** O credenciamento junto à Bolsa Brasileira de Mercadorias e a obtenção de senha privativa;
- 4.6.3** O uso da chave de identificação e a manutenção do sigilo da senha para qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante.

5. CREDENCIAMENTO NO SISTEMA BBMNET

5.1 As licitantes interessadas poderão participar diretamente, credenciando-se no site www.bbmnetlicitacoes.com.br.

5.2 Para efeito de encaminhamento de proposta de preço e lances sucessivos de preços, o acesso do operador ao pregão, em nome da licitante, somente se dará após a prévia definição de senha privativa.

5.3 É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo à Bolsa Brasileira de Mercadorias nenhuma responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros, tampouco da FINATEC.

6. PARTICIPAÇÃO

6.1 A participação no Pregão Eletrônico se dará por meio da digitação da senha pessoal e intransferível do representante credenciado, e de seu subsequente cadastramento para participar do Pregão e encaminhamento da proposta de preços e demais atos, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, observada data e horário limite estabelecidos.

6.2 Qualquer dúvida dos interessados em relação ao acesso no sistema BBMNET Licitações poderá ser esclarecida através dos canais de atendimento da Bolsa Brasileira de Mercadorias, de segunda a sexta-feira, das 8 às 18 horas (horário de Brasília) através dos canais de atendimento aos licitantes, por telefone, WhatsApp, Chat ou e-mail disponíveis no endereço eletrônico www.bbmnetlicitacoes.com.br.

7. ABERTURA DAS FICHAS TÉCNICAS E FORMULAÇÃO DOS LANCES

7.1. A licitante deverá cadastrar na “ficha técnica obrigatória” a sua proposta inicial de preço, conforme modelo do **ANEXO III**, observando o **item 8.4** deste Edital. As licitantes que não cadastrarem seus documentos conforme estabelecido acima poderão ser inabilitadas e não poderão prosseguir no pregão.

- a) A partir do horário previsto no Edital e no sistema para cadastramento de propostas, serão divulgadas as propostas iniciais de preços recebidas e terá início a fase

competitiva do pregão eletrônico.

- b)** Antes do início da sessão, o (a) pregoeiro (a) nomeado (a) pela FINATEC analisará as fichas técnicas obrigatórias de todas as licitantes e, caso entenda que alguma proposta seja inadequada ou insuficiente ao objeto, concederá a licitante o prazo máximo de 01 (uma) hora para retificá-la; caso persista a inadequação ou insuficiência, a licitante será desclassificada e não poderá prosseguir no pregão.
- c)** A necessidade de concessão do prazo previsto no **item 7.1** “b.”, anterior, poderá ensejar o adiamento do início da etapa competitiva do pregão, o que será informado pelo Pregoeiro a todos as licitantes.
- d)** Na formação do valor a ser encaminhado como proposta inicial de preço deve ser considerada pela licitante o MENOR VALOR que incidirá sobre o valor global.
- e)** A ficha técnica deverá conter os valores conforme especificado no **ANEXO I** e ser apresentado conforme **ANEXO III**, sendo computando todos os custos diretos e indiretos, todas e quaisquer despesas fiscais, incluindo, mas não se limitando a taxas, impostos, tributos e contribuições.
- f)** O preço deverá ser completo e suficiente para pagar a totalidade do objeto ora adquiridos, bem como para garantir o cumprimento de todas as obrigações aqui assumidas pela licitante que vier a ser contratada.

7.2 Aberta a etapa competitiva, os representantes das proponentes deverão estar conectados ao sistema para participar da sessão de lances. As licitantes serão imediatamente informadas de cada lance ofertado, com seus respectivos valor e horário de registro.

7.3 A(s) licitante(s) poderá(ão) encaminhar lance com valor superior ao menor registrado, desde que seja inferior ao seu último lance ofertado.

7.4 Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

7.5 Durante o transcurso da sessão pública as licitantes serão informadas, em tempo real, do valor do menor lance registrado. O sistema não identificará o autor dos lances às demais licitantes.

7.6 A licitante deverá acompanhar as operações no sistema eletrônico durante todas as sessões públicas, ficando responsável pelos ônus decorrentes da perda de negócios por sua

desconexão ou pela inobservância de quaisquer mensagens ou avisos emitidos pelo sistema.

7.6.1 No caso de desconexão, a licitante deverá providenciar imediatamente, sob sua inteira responsabilidade, sua reconexão com o sistema eletrônico.

7.7 No caso de desconexão com o Pregoeiro no decorrer da etapa competitiva do Pregão Eletrônico, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível às licitantes para a recepção dos lances, retornando o Pregoeiro, quando possível, à sua atuação no certame, sem prejuízo dos atos até então realizados.

7.8 Quando a desconexão persistir por tempo superior a 20 (vinte) minutos, a sessão do Pregão Eletrônico será suspensa e reiniciada somente após comunicação expressa aos operadores representantes das licitantes através de mensagem eletrônica (e-mail) divulgando data e hora da reabertura da sessão.

7.9 A etapa de lances da sessão pública será encerrada por prorrogação automática, ou seja, se uma licitante oferecer lances nos minutos finais, o sistema prorrogará automaticamente o fechamento por mais alguns minutos, informando o “Dou-lhe uma”. Se ninguém der outro lance, o sistema informa “Dou-lhe duas”, em seguida a negociação é fechada. Entretanto, se algum licitante der um lance pós o “Dou-lhe uma” ou “Dou-lhe duas”, o sistema é novamente reiniciado, assim como sua contagem. A negociação só é encerrada quando ninguém mais oferecer lances nos minutos finais. Iniciada a fase de fechamento de lances, os licitantes serão avisados via chat.

7.10 O sistema informará a proposta de menor preço imediatamente após o encerramento da etapa de lances ou, quando for o caso, após negociação e decisão pelo pregoeiro acerca da aceitação do lance de menor valor. Caso necessário será suspensa a sessão para o envio da proposta de menor preço para análise da equipe técnica.

7.11 Após o término da sessão de lances será solicitado à licitante que apresentou a proposta de menor preço o envio de documentos relativos à habilitação, contidos no **item 12** conforme descrito no subitem abaixo:

- a) Os documentos relativos à habilitação solicitados nos subitens do **item 12** deste Edital deverão ser enviados para o e-mail: licitacao@finatec.org.br, no prazo máximo de 02 (duas) horas úteis após o término da sessão de lances, com posterior

encaminhamento do original ou de cópia autenticada, observado o prazo estabelecido no **item 7.12** deste Edital.

7.12 Posteriormente, todos os documentos da licitante vencedora, inclusive os enviados por e-mail conforme requisição do **item 7.11** “a” acima deverão ser entregues em originais ou cópias autenticadas no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, contados da data de realização da sessão pública, juntamente com a proposta de preços adequada ao lance vencedor, para o Departamento da SUMAT, no endereço: Campus universitário Darcy Ribeiro, Edifício FINATEC, Asa Norte, Brasília – DF, CEP: 70910-900, aos cuidados do Pregoeiro.

7.13 Se a proposta ou o lance de menor valor for inaceitável ou inexequível (baseado na pesquisa de preço de mercado anexada aos autos do procedimento) e/ou se a licitante desatender às exigências de habilitação, o Pregoeiro examinará a proposta ou o lance subsequente, verificando a sua compatibilidade e a habilitação da licitante, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta ou lance que atenda aos requisitos deste Edital. Também nessa etapa, o Pregoeiro poderá negociar com a licitante para que seja obtido preço melhor.

7.14 Caso não sejam apresentados lances, será verificada a conformidade entre a proposta de menor preço e valor estimado para a contratação; constatado o atendimento às exigências fixadas no Edital, o objeto será adjudicado ao autor da proposta de menor preço.

7.15 Atendidos todos os requisitos, será considerada vencedora a licitante que apresentar o MENOR PREÇO GLOBAL.

7.16 Nos preços cotados deverão estar inclusos todos os custos, despesas e encargos inerentes à execução do objeto, tudo de acordo com o estipulado no **ANEXO I**.

7.17 Serão desclassificadas as propostas que conflitarem com as normas deste Edital ou com a legislação em vigor.

7.18 Serão rejeitadas as propostas que:

- a) Sejam incompletas, isto é, não contenham informação(ões) suficiente(s) que permita(m) a perfeita identificação do objeto;

- b)** Conttenham qualquer limitação, especificação ou condição substancialmente contrastante com o presente Edital, ou seja, manifestamente inexecuível, por decisão do Pregoeiro;
- c)** Deixarem de considerar qualquer serviço necessário a plena execução do objeto deste Edital;
- d)** Não atendam aos requisitos estabelecidos por este Edital.

7.19 Serão consideradas propostas inexecuíveis:

- a)** Aquelas que indicarem valores que se revelem evidentemente fora da média de mercado;
- b)** Aquelas com preços simbólicos, irrisórios ou com valor zero em qualquer item solicitado.

7.20 Caso o Pregoeiro verifique alguma irregularidade nas propostas encaminhadas pelas licitantes, poderá averiguar a veracidade das informações prestadas, podendo inquirir a licitante quanto a composição de todos os preços unitários ofertados na planilha de custos, avaliar marca de materiais considerados na composição de preços ou qualquer outra avaliação que o permita concluir pela viabilidade da proposta.

7.21 Se a proposta for considerada inexecuível pelo Pregoeiro, serão asseguradas as licitantes o direito à ampla defesa e ao contraditório, que terão o prazo de 24 (vinte e quatro) horas contado da comunicação do Pregoeiro, para demonstrar a viabilidade da proposta apresentada.

7.22 Se o Pregoeiro assim entender a proposta como inexecuível, a licitante será desclassificada.

7.23 Ocorrendo discordância entre os valores numéricos e por extenso, prevalecerão estes últimos.

7.24 O objeto será adjudicado a licitante que apresentar o menor lance e toda a documentação de habilitação exigida no **item 12** deste edital.

7.25 Os valores propostos serão fixos e irreajustáveis.

7.26 O sistema gerará ata circunstanciada da sessão, na qual estarão registrados todos os

atos do procedimento e as ocorrências relevantes.

8. DA FICHA TÉCNICA NO SISTEMA ELETRÔNICO

8.1 O encaminhamento da ficha técnica para o sistema eletrônico pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas neste Edital e em seus anexos. A licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

8.2 O objeto deverá estar totalmente dentro das especificações contidas no **ANEXO I**, e ser apresentado conforme **ANEXO III**, observando o **item 8.4** deste Edital.

8.3 A validade da proposta será de, no mínimo, 60 (sessenta) dias, contados a partir da data da sessão pública do Pregão.

8.4 **A ficha técnica (proposta) não poderá conter qualquer dado que identifique a empresa.** As licitantes devem estar atentas para que não conste seu nome e/ou de seu representante, ou qualquer dado identificador no corpo do documento, cabeçalho, rodapé, planilhas ou título do arquivo eletrônico, sob pena de ser desclassificado do Processo, a critério do Pregoeiro.

9. CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

9.1 O Pregoeiro anunciará a licitante detentora da proposta ou lance de menor valor imediatamente após o encerramento da etapa de lances da sessão pública ou, quando for o caso, após negociação e decisão pelo Pregoeiro acerca da aceitação do lance de menor valor.

9.2 Se a proposta ou o lance de menor valor não for aceitável, por ser inexequível, o Pregoeiro examinará a proposta ou o lance subsequente, na ordem de classificação, verificando a sua aceitabilidade e procedendo a sua habilitação. Se for necessário, repetirá esse procedimento, sucessivamente, até a apuração de uma proposta ou lance que atenda ao Edital.

9.3 Ocorrendo a situação a que se refere o **item 7.14**, o Pregoeiro poderá negociar com a licitante para que seja obtido melhor preço.

9.4 Da sessão, o sistema gerará ata circunstanciada, na qual estarão registrados todos os atos do procedimento e as ocorrências relevantes.

10. DAS ATRIBUIÇÕES DO PREGOEIRO

- 10.1** O processo será conduzido pelo Pregoeiro terá as seguintes atribuições:
- 10.1.1** Dirigir os trabalhos da equipe de apoio;
 - 10.1.2** Responder questões formuladas pelos interessados, relativas ao certame;
 - 10.1.3** Abrir as propostas de preços;
 - 10.1.4** Analisar a aceitabilidade do credenciamento e das propostas;
 - 10.1.5** Indeferir credenciamento e desclassificar propostas, indicando os respectivos motivos;
 - 10.1.6** Conduzir os procedimentos relativos aos lances e à escolha da proposta do lance de menor preço;
 - 10.1.7** Verificar a habilitação do proponente classificado em primeiro lugar;
 - 10.1.8** Declarar o vencedor;
 - 10.1.9** Receber, examinar e decidir sobre a pertinência dos recursos e remetê-los à Comissão Julgadora, caso necessário;
 - 10.1.10** Elaborar a ata da sessão com o auxílio eletrônico;
 - 10.1.11** Encaminhar o processo à Comissão Julgadora para homologar e autorizar a contratação;
 - 10.1.12** Abrir processo administrativo para apuração de irregularidades visando à aplicação de penalidades previstas na legislação.
- 10.2** Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local anteriormente estabelecidos, desde que não haja comunicação do Pregoeiro em contrário.
- 10.3** A documentação apresentada para fins de habilitação da vencedora fará parte dos autos do processo e não será devolvida à proponente.

11. IMPUGNAÇÃO AO EDITAL, DOS RECURSOS E ESCLARECIMENTOS

- 11.1** O cidadão decairá do direito de impugnar os termos deste Edital, perante a Comissão Julgadora Permanente, se não o fizer em até 02 (dois) dias úteis antes da data prevista para o recebimento das propostas.

11.2 O pedido de impugnação, com a indicação das falhas ou irregularidades que viciaram o Edital, deverão ser enviados para o e-mail licitacao@finatec.org.br e/ou deverá ser protocolado fisicamente, até as 17 horas, em dias úteis e de expediente, no Protocolo da FINATEC, endereço: Campus universitário Darcy Ribeiro, Edifício FINATEC, Asa Norte, Brasília – DF, CEP: 70910-900, aos cuidados do pregoeiro.

11.3 A impugnação apresentada em desconformidade com as regras previstas anterior, será recebida como mera informação.

11.4 Os pedidos de impugnação feito tempestivamente, serão julgados e respondidos em até 03 (três) dias úteis, e não impedirão a licitante de participar do processo até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente.

11.5 Não serão conhecidos os recursos apresentados fora do prazo legal e/ou subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo para responder pelo proponente.

11.6 Ao final da sessão, a licitante que desejar recorrer das decisões do Pregoeiro poderá fazê-lo manifestando sua intenção com registro da síntese das suas razões, sendo-lhe facultado juntar memoriais no prazo de 03 (três) dias úteis, no sistema BBmnet. Os interessados ficam, desde logo, intimados a apresentar contrarrazões em igual número de dias, prazo este que começará a correr do término do prazo do recorrente.

11.7 A falta de manifestação imediata e motivada importará na preclusão do direito de recurso.

11.8 Não será concedido prazo para recursos meramente protelatórios ou que prescindam de justificativa adequada.

11.9 Os recursos contra decisões do Pregoeiro **não** terão efeito suspensivo.

11.10 O acolhimento de recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

11.11 Informações adicionais e esclarecimentos quanto à interpretação deste edital, poderão ser obtidas no seguinte endereço: licitacao@finatec.org.br, em dias de expediente normal da FINATEC, das 8h30min às 16h30min, até 03 (três) dias úteis antes da data prevista para entrega das propostas.

12. PROPOSTA ESCRITA E DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

12.1 A licitante vencedora deverá enviar aos cuidados do Pregoeiro, no endereço de funcionamento da FINATEC, Campus universitário Darcy Ribeiro, Edifício FINATEC, Asa Norte, Brasília – DF, CEP: 70910-900, no prazo de 03 (três) dias úteis, contados da data da sessão pública virtual, um envelope indevassável e lacrado, constando, obrigatoriamente, da parte externa, a seguinte indicação:

<p style="text-align: center;">DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO E PROPOSTA DE PREÇOS</p> <p style="text-align: center;">PREGÃO ELETRÔNICO Nº 011/2019</p> <p>Razão Social da Licitante:</p> <p>CNPJ:</p>

12.2 O envelope deverá conter os documentos, em originais ou cópias autenticadas, especificados a seguir:

12.2.1 DA PROPOSTA DE PREÇOS

12.2.1.1 Proposta de Preços escrita (**Modelo no ANEXO IV**), com os mesmos valores oferecidos após a etapa de lances, em 01 (uma) via, de acordo com o exigido no Edital, grafada em R\$ (reais) e apresentada em língua portuguesa, impressa por qualquer meio eletrônico em 01 (uma) via, em papel timbrado da Licitante, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, contendo as especificações do objeto a que se refere este Edital, devendo ainda ser datada e assinada na última folha e rubricada nas demais, por seu representante legal, com poderes para o exercício da representação.

12.2.1.2 A proposta de preços deverá conter o nome e o endereço completo do Licitante, seus números de telefone, dados bancários, bem como seu endereço eletrônico (e-mail), para fins de eventuais contatos, assim como dados do representante legal ou procurador da Licitante que irá celebrar eventual contrato.

12.2.1.3 A Licitante deverá apresentar sua proposta de preços, observando

as especificações constantes no **Anexo I – Termo de Referência**.

12.2.1.4 A proposta deverá conter oferta firme e precisa sem alternativas ou quaisquer condições ou vantagens que induzam o julgamento.

12.2.1.5 Ocorrendo discordância entre o valor numérico e por extenso contidos na proposta, prevalecerá o valor por extenso.

12.2.1.6 O prazo de validade das propostas de preços deverá ser de **60 (sessenta) dias**, a contar da data de sua apresentação. Caso não conste o prazo na proposta, esta será considerada válida pelo referido período.

12.2.1.7 Declaração de que nos preços estão inclusos todos os insumos que o compõe, tais como as despesas com mão de obra, impostos, taxas, frete, seguros e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento e instalação do objeto desta Licitação.

12.2.2 DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

a) Todos os documentos de habilitação, deverão ser cadastrados previamente no sistema BBMNet, para quando da divulgação da empresa vencedora, as demais licitantes tenham acesso a documentação.

12.2.2.1 Habilitação Jurídica:

- a)** Registro comercial, no caso de empresa individual;
- b)** Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, última alteração, devidamente registrado, no caso de sociedades comerciais, e acompanhando de documento de eleição de seus administradores, no caso de sociedade por ações;
- c)** Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis acompanhada de prova de diretoria em exercício.

12.2.2.2 Regularidade Fiscal:

- a)** Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual, Distrital e Municipal do domicílio ou sede do interessado, ou outra equivalente, na forma da lei;
- b)** Prova de regularidade relativa à seguridade social e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, que comprove situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;
- c)** Certidão negativa de débitos trabalhistas (CNDT), expedida gratuita e

eletronicamente, comprovando a inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº. 5.452, de 1º de maio de 1943.

12.2.2.3 Qualificação Econômico-Financeira:

a) Certidão negativa de pedido de falência ou concordata, expedida na sede da Licitante, datada de no máximo 60 (sessenta) dias da data prevista para apresentação das propostas, ou que esteja dentro do prazo de validade expresso na própria Certidão.

12.2.2.4 Qualificação Técnica:

a) Apresentação de Atestado de Capacidade Técnica, em nome da Empresa, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, baseado em contratação anterior, comprovando que a Empresa já realizou satisfatoriamente serviços compatíveis com o objeto deste Pregão Eletrônico.

12.2.2.5 Declaração de atendimento às exigências de habilitação:

a) Declaração de pleno conhecimento, de aceitação e de atendimento às exigências de habilitação previstas no Edital, de Inexistência de Fatos Impeditivos, de que não possui, em seu quadro de pessoal, empregados menores de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem menor de dezesseis anos, sob as penas da lei e de que não está suspensa seu direito de licitar e contratar com a Administração Pública, ou com a FINATEC, nem foi por ela declarada inidônea, conforme modelo **ANEXO II**.

12.3 O não envio dos documentos de habilitação dentro do prazo estabelecido no subitem **12.1** deste Edital, autoriza o Pregoeiro a convocar a licitante que apresentou a segunda melhor proposta ou o lance, e assim sucessivamente.

13. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

13.1 O pagamento devido à licitante vencedora pelo cumprimento do objeto contratado, será efetuado em até 15 (quinze) dias úteis, mediante a efetiva prestação dos serviços, conforme a conclusão de cada etapa, contados da apresentação da respectiva Nota Fiscal, emitida de acordo com as normas e legislação aplicável, devidamente atestada pelo Coordenador do Projeto.

13.2 O pagamento será creditado em conta corrente do proponente vencedor, devendo para isto ficar explicitado o nome do banco, agência, localidade e número da conta corrente que deverá ser efetivado o crédito.

13.3 Na nota fiscal destinada a FINATEC deverá estar indicado o banco, a agência e o número da conta bancária para depósito (conta jurídica no nome da empresa).

13.4 No caso de atraso ou incorreção na apresentação dos documentos fiscais pela licitante vencedora, não lhe será devido, em hipótese alguma, qualquer valor adicional em função deste atraso, nem mesmo a título de reajuste ou encargos financeiros.

13.5 Fica reservado a FINATEC o direito de reter quaisquer créditos porventura existentes em favor da contratada, independente da sua origem, enquanto existirem obrigações por ela não cumpridas, incluindo multas impostas estabelecidas neste Edital e danos causados a FINATEC e/ou a terceiros.

13.6 A FINATEC não será obrigada a efetuar o pagamento de valores que tenham sido colocados em cobrança ou descontados em bancos, nem a efetuar o pagamento de parcelas operadas pela licitante junto à rede bancária, como descontos e cobranças de duplicatas ou qualquer outra operação financeira.

14. DAS SANÇÕES E PENALIDADES

14.1 A recusa injustificada em apresentar documentação de habilitação após a sessão da modalidade Pregão Eletrônico ou em assinar o contrato ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo fixado, ou o não cumprimento das condições técnicas, comerciais e jurídicas estabelecidas nos instrumentos convocatório e contratual caracterizará o descumprimento das obrigações assumidas e poderá acarretar a licitante as penalidades a seguir, no todo ou em parte, a serem estabelecidas no instrumento convocatório:

14.1.1 Advertência;

14.1.2 Multa de 0,3% (zero vírgula três por cento) por dia de atraso e por ocorrência de fato em desacordo com o estabelecido neste edital, até o máximo de 10% (dez por cento) sobre o valor total do Contrato, recolhida no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos, uma vez comunicado oficialmente;

14.1.3 Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do Contrato, no caso de inexecução parcial do objeto contratado, recolhida no prazo de 15 (quinze) dias corridos, uma vez comunicado oficialmente;

14.1.4 Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do Contrato, no caso de inexecução total do objeto contratado, recolhida no prazo de 15 (quinze) dias corridos, uma vez comunicada oficialmente;

14.1.5 Suspensão temporária do direito de participar de Licitação e impedimento de contratar com a FINATEC, pelo prazo de até 02 (dois) anos.

14.2 No caso de haver recusa dos serviços, por parte da FINATEC, a contratada deverá, dentro do prazo originalmente contratado, reparar, corrigir, remover, reconstruir, às suas custas, no todo ou em parte, o objeto viciado com defeitos ou incorreções na execução, sob pena de restar caracterizada a inexecução total ou parcial do objeto contratado, com a consequente aplicação das sanções previstas no artigo anterior.

15. FORMALIZAÇÃO DO INSTRUMENTO CONTRATUAL

15.1 A efetivação da contratação da empresa vencedora somente se dará após a concretização do recebimento dos recursos financeiros previstos para complementação do orçamento do Projeto. Em caso de impossibilidade do repasse financeiro essa Licitação estará automaticamente cancelada.

15.2 Homologado o resultado pela autoridade competente, a FINATEC firmará contrato específico ou emitirá uma Autorização de Fornecimento - AF para a PROPONENTE VENCEDORA visando à execução do objeto nos termos do modelo contido no **ANEXO V**, que integra este Edital.

15.3 Este Edital e seus Anexos integrarão o Contrato ou a Autorização de Fornecimento - AF, independentemente de transcrição.

16. DISPOSIÇÕES GERAIS

16.1 O presente processo não importa necessariamente em contratação, podendo a FINATEC, revogá-lo, motivadamente, no todo ou em parte, por razões comprovadamente derivadas de fato superveniente, ou anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação, mediante ato escrito e fundamentado disponibilizado no site da FINATEC. A FINATEC

poderá, ainda, prorrogar, a qualquer tempo, os prazos para recebimento das propostas ou para sua abertura, dando publicidade à decisão.

16.2 A licitante é responsável pela veracidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase deste processo. Caso a FINATEC constate a falsidade de qualquer documento apresentado ou das informações nele contidas, a qualquer momento, mesmo após a contratação, fará a imediata desclassificação da licitante que o tiver apresentado, ou, caso tenha sido a vencedora, o cancelamento do pedido de compras, ficando a FINATEC isenta de quaisquer ônus e/ou compromissos assumidos junto à licitante, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.

16.3 É facultado ao Pregoeiro, ou à autoridade a ele superior, em qualquer fase do processo, promover diligências com vistas a esclarecer ou a complementar a instrução do processo.

16.4 As proponentes intimadas para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais deverão fazê-lo no prazo determinado pelo Pregoeiro, sob pena de desclassificação.

16.5 As normas que disciplinam este Pregão serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os proponentes, desde que não comprometam o interesse da FINATEC, a finalidade e a segurança da contratação.

16.6 As decisões referentes a este processo serão comunicadas às licitantes por e-mail indicado nos documentos de habilitação e por outros meios de comunicação.

16.7 A participação das proponentes neste processo implica em aceitação de todos os termos deste Edital.

16.8 A proponente vencedora, através de seus empregados, prepostos, representantes ou quaisquer terceiros relacionados à execução e fornecimento do objeto deste Edital, não deverá aceitar, solicitar, oferecer ou negociar qualquer comissão, presente ou retribuição relativa à execução do fornecimento, e deverá agir permanentemente em estrita observância à legalidade e à boa-fé, sendo absolutamente vedada a prática de quaisquer atos que possam caracterizar favorecimento a terceiros, corrupção ou quaisquer práticas vedadas por lei ou pelo presente instrumento.

a) A violação de qualquer das obrigações previstas nesta cláusula é causa para a desclassificação do processo ou rescisão unilateral do contrato eventualmente firmado, sem prejuízo da cobrança das perdas e danos provocados à Parte inocente.

16.9 A licitante não poderá, a qualquer tempo, ou sob qualquer hipótese utilizar-se do contrato para promover-se ou para promover seus produtos, marcas e/ou serviços por meio de qualquer tipo de associação dos mesmos com a FINATEC, ficando também impedido, de utilizar de qualquer maneira, o símbolo da FINATEC que é marca registrada deste último.

16.10 A licitante não poderá, da mesma forma e sob as mesmas penalidades, utilizar-se, a qualquer tempo e em nenhuma hipótese, de marcas, símbolos, designações, registrados ou não, que sejam de uso privativo da FINATEC.

16.11 O foro designado para julgamento de quaisquer questões judiciais resultantes deste Edital, que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgadas n Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, considerando aquele a que está vinculado o Pregoeiro.

16.12 Os casos não previstos neste Edital serão decididos pelo Pregoeiro, nos termos das normas vigentes.

17. ANEXOS

17.1 Fazem parte integrante deste edital os seguintes Anexos:

ANEXO I – Projeto Básico.

ANEXO II – Prancha da Obra.

ANEXO III – Declaração de Inexistência de Fatos Impeditivos, de que não emprega menores e de que conhece e atende ao Edital.

ANEXO IV – Modelo de Ficha Técnica.

ANEXO V – Modelo de Proposta de Preços.

ANEXO VI – Modelo de Contrato.

Brasília, 27 de dezembro de 2019.

Maria Luisa Pinheiro Torres
Pregoeira

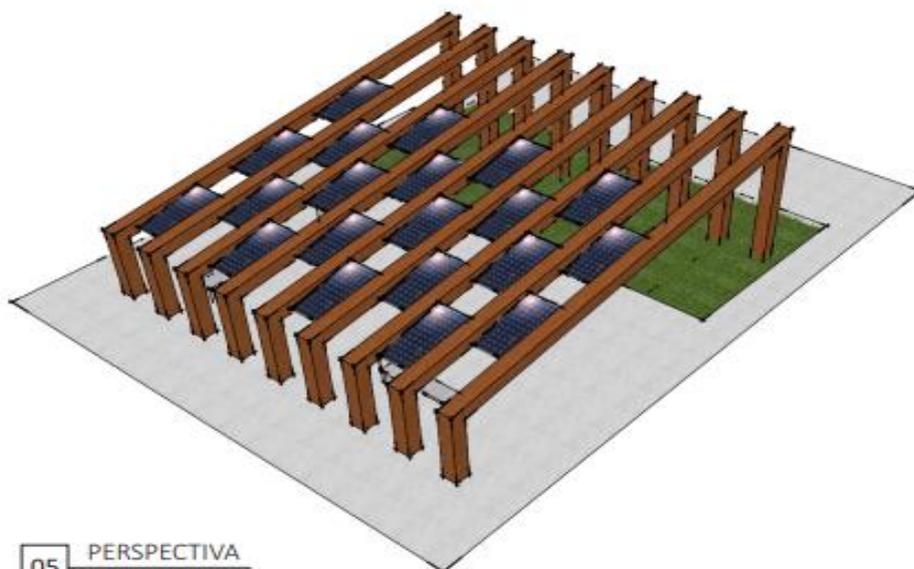
Página **18** de **66**

ANEXO I
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 011/2019
PROJETO BÁSICO

1. DO OBJETO

1.1. O presente projeto básico se insere no âmbito do projeto “Eficiência Energética da Universidade de Brasília – PEE estratégico CEB”, prevista no acordo de cooperação 501/2018 celebrado entre a Universidade de Brasília (UnB), a FINATEC e a CEB Distribuição. Este projeto básico tem por finalidade a apresentação dos requisitos técnicos mínimos para a elaboração dos projetos executivos e demais etapas dos serviços necessários à construção das praças solares, a serem instaladas nas dependências da Universidade de Brasília (UnB).

1.2. Este projeto básico apresenta o projeto arquitetônico proposto e o layout das praças solares a serem construídas. Tais estruturas servirão como espaço de convivência e contarão com uma planta fotovoltaica em seu telhado de modo que a construção estrutural da praça e a instalação do sistema fotovoltaico estão integrados, devendo a empresa que se apresentar na licitação executar todos os serviços e etapas de construção das praças solares.



2. DA JUSTIFICATIVA

2.1. A presente contratação se dá devido a necessidade de construção de duas estruturas que servirão como espaço de convivência e contarão com uma planta fotovoltaica em seu telhado de modo que a comunidade tenha acesso as novas tecnologias voltadas a geração distribuída e sendo assim disseminar as ações de eficiência energética, atendendo assim as necessidades do Projeto *“Eficiência Energética em Prédios da Universidade de Brasília e Geração Distribuída no Campus da Universidade de Brasília Integrada a Rede de Distribuição da CEB”*.

3. OBJETIVOS

3.1. O objetivo geral desta contratação será a construção de duas praças solares, uma localizada no campus universitário Darcy Ribeiro e outra no campus universitário Faculdade do Gama (FGA). Para a construção das duas praças, a licitante vencedora deverá executar as seguintes etapas de trabalho:

- 3.1.1.** Projetos Executivos das Praças Tecnológicas
- 3.1.2.** Obra Civil para Construção da Praça Tecnológica
 - 3.1.2.1.** Construção da fundação para a estrutura
 - 3.1.2.2.** Construção da estrutura
 - 3.1.2.3.** Paisagismo do jardim presente na praça
 - 3.1.2.4.** Confecção das instalações elétricas da estrutura
- 3.1.3.** Instalações Elétricas de Baixa Tensão e Rede Lógica Estruturada
 - 3.1.3.1.** Instalação do sistema fotovoltaico e conexão à rede da CEB
- 3.1.4.** Aprovação dos projetos junto a CEB e demais órgãos competentes.

4. DA ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM PRESTADOS

4.1. Os serviços a serem prestados pela contratada estão especificados nas próximas seções.

4.2. Elaboração dos projetos executivos da fundação

- 4.2.1.** O projeto executivo deve estar em português, seguir as normas técnicas relativas à construção civil e saúde/segurança e conter, no mínimo, as seguintes informações:

4.2.1.1. Planta geral da fundação, no formato CAD, indicando a disposição das colunas, sapatas e malhas utilizadas, assim como, características técnicas dos materiais utilizados, como por exemplo, tipo de ferragem, espessura das estruturas e demais informações relevantes.

4.2.1.2. Lista dos materiais empregados na fundação, e seus respectivos quantitativos, indicando a marca de referência e modelo de referência.

4.2.1.3. Memorial de cálculo do projeto da fundação, contendo a especificação de todos os componentes e demonstrando os cálculos estruturais realizados.

4.2.1.4. Memorial de cálculo de drenagem do projeto, contendo as especificações de todos os componentes e demonstrando os cálculos realizados.

4.2.1.5. Memorial de cálculo de todos os elementos não referenciados nos itens anteriores;

4.2.1.6. Cronograma para execução dos trabalhos.

4.2.2. Além dos requisitos anteriores, deve-se observar as seguintes condições:

4.2.2.1. A contratada deve fornecer ART relativa ao projeto executivo.

4.2.2.2. Após a construção da fundação, todas as informações devem ser atualizadas, como construído - *as built* - para compor a documentação técnica do projeto.

4.3. Elaboração dos projetos executivos das estruturas

4.3.1. O projeto executivo deve estar em português, seguir as normas técnicas relativas à construção civil e saúde/segurança e conter, no mínimo, as seguintes informações:

4.3.1.1. Planta geral da estrutura, no formato CAD, indicando a disposição das colunas, vigas e malhas utilizadas, assim como, características técnicas dos materiais utilizados, como por exemplo, tipo de ferragem, espessura das estruturas e demais informações relevantes.

4.3.1.2. Lista dos materiais empregados na estrutura, e seus respectivos quantitativos, indicando a marca de referência e modelo de referência.

4.3.1.3. Memorial de cálculo do projeto da estrutura, contendo a especificação de todos os componentes e demonstrando os cálculos estruturais realizados.

4.3.1.4. Análise estrutural das coberturas onde serão instalados os módulos fotovoltaicos;

4.3.1.5. Memorial de cálculo de todos os elementos não referenciados nos itens anteriores;

4.3.1.6. Cronograma para execução dos trabalhos.

4.3.2. Além dos requisitos anteriores, deve-se observar as seguintes condições:

4.3.2.1. A contratada deve fornecer ART relativa ao projeto executivo.

4.3.2.2. Após a construção da fundação, todas as informações devem ser atualizadas, como construído - *as built* - para compor a documentação técnica do projeto.

4.4. Elaboração dos projetos executivos das instalações elétricas

4.4.1. O projeto executivo deve estar em português, seguir as normas técnicas relativas às instalações elétricas e saúde/segurança e conter, no mínimo, as seguintes informações:

4.4.1.1. Planta geral do sistema de elétrico, no formato CAD, indicando a disposição de tomadas, lâmpadas, quadros e demais componentes (cabos, caixa de junção, sistema de proteção e comando e etc.)

4.4.1.2. Diagramas unifilares, no formato CAD, contendo todos os itens expostos anteriormente, assim como as conexões com os quadros e com a rede; os diagramas unifilares devem conter as especificações e características dos componentes da instalação;

4.4.1.3. Lista dos materiais empregados na instalação elétrica, e seus respectivos quantitativos, indicando a marca e modelo de referência. Os catálogos técnicos de todos os equipamentos deverão acompanhar a lista de materiais;

4.4.1.4. Detalhamento do local de instalação do quadro de alimentação, no formato CAD, contendo sua disposição e a indicação de janelas, portas, eletrocalhas e/ou eletrodutos e outros itens pertinentes;

4.4.1.5. Memorial de cálculo do projeto elétrico, contendo a especificação de todos os componentes do sistema, tais como cabos, sistemas de proteção entre outros equipamentos elétricos;

4.4.1.6. Memorial de cálculo do projeto de aterramento, contendo a especificação de todos os componentes do sistema, tais como cabos, conectores e outros componentes;

4.4.1.7. Memorial do cálculo luminotécnico para instalação de iluminação, contendo a especificação de todos os componentes do sistema. Além disso, deve ser indicado a eficiência de lâmpadas e luminárias em lúmens/W.

4.4.1.8. Memorial de cálculo de todos os elementos não referenciados nos itens anteriores;

4.4.1.9. Cronograma para execução dos trabalhos.

4.4.2. Além dos requisitos anteriores, deve-se observar as seguintes condições:

4.4.2.1. A contratada deve fornecer ART relativa ao projeto executivo.

4.4.2.2. Após a construção da instalação elétrica, todas as informações devem ser atualizadas, como construído - *as built* - para compor a documentação técnica do projeto.

4.5. Elaboração dos projetos executivos de paisagismo

4.5.1. O projeto executivo deve estar em português, seguir as normas técnicas relativas à construção civil e saúde/segurança e conter, no mínimo, as seguintes informações:

4.5.1.1. Planta geral do jardim, no formato CAD, indicando a disposição de seus componentes e os detalhando.

4.5.1.2. Lista dos materiais empregados no paisagismo, e seus respectivos quantitativos, indicando a marca de referência e modelo de referência.

4.5.1.3. Cronograma para execução dos trabalhos.

4.5.2. Além dos requisitos anteriores, deve-se observar as seguintes condições:

4.5.2.1. A contratada deve fornecer ART relativa ao projeto executivo.

4.5.2.2. Após a construção do jardim, todas as informações devem ser atualizadas, como construído - *as built* - para compor a documentação técnica do projeto.

4.6. Elaboração de projetos executivos para o sistema fotovoltaico

4.6.1. O projeto executivo deve estar em português, seguir as normas técnicas relativas às instalações elétricas, sistemas fotovoltaicos e saúde/segurança e conter, no mínimo, as seguintes informações:

4.6.1.1. Planta geral do sistema de geração fotovoltaico, no formato CAD, indicando a disposição dos módulos fotovoltaicos sobre a cobertura, disposição e localização dos inversores e outros componentes (cabos, caixas de junção, sistemas de medição, etc.) que perfazem a instalação;

4.6.1.2. Diagramas unifilares, no formato CAD, contendo: conexões elétricas entre módulos fotovoltaicos; conexão entre módulos fotovoltaicos, caixas de junção e inversores; conexão entre inversores e quadros gerais de baixa tensão;

os diagramas unifilares devem conter as especificações e características dos componentes da instalação;

4.6.1.3. Lista dos materiais empregados na planta fotovoltaica, e seus respectivos quantitativos, indicando a marca e modelo. Os catálogos técnicos de todos os equipamentos deverão acompanhar a lista de materiais;

4.6.1.4. Detalhamento dos locais de instalação dos inversores, no formato CAD, contendo sua disposição e a indicação de janelas, portas, eletrocalhas e/ou eletrodutos e outros itens pertinentes;

4.6.1.5. Memorial de cálculo do projeto elétrico, contendo a especificação de todos os componentes do sistema fotovoltaico, tais como cabos CC e CA, sistemas de proteção (fusíveis, disjuntores, seccionadores, proteção contra surtos, etc.) entre outros equipamentos elétricos;

4.6.1.6. Memorial de cálculo do projeto de aterramento, contendo a especificação de todos os componentes do sistema, tais como cabos, conectores e outros componentes;

4.6.1.7. Análise estrutural das coberturas onde serão instalados os módulos fotovoltaicos;

4.6.1.8. Memorial de cálculo do projeto das estruturas de sustentação e fixação dos módulos fotovoltaicos, considerando as premissas mínimas estabelecidas na seção 05 - Requisitos Técnicos Mínimos;

4.6.1.9. Projeto do sistema de proteção contra descargas atmosféricas para a planta fotovoltaica, a qual deverá ser integrada aos sistemas já existentes na instalação;

4.6.1.10. Memorial de cálculo de todos os elementos não referenciados nos itens anteriores;

4.6.1.11. Cronograma para execução dos trabalhos.

4.6.2. Além dos requisitos anteriores, deve-se observar as seguintes condições:

4.6.2.1. A contratada deve fornecer ART relativa ao projeto executivo.

4.6.2.2. Após a montagem e comissionamento do sistema fotovoltaico, todas as informações devem ser atualizadas, como construído - *as built* - para compor a documentação técnica do projeto.

4.7. Fornecimento de materiais

- 4.7.1.** Todos os materiais a serem fornecidos pela CONTRATADA deverão ser novos, estar em embalagens originais no momento da entrega e em perfeitas condições de funcionamento.
- 4.7.2.** Os materiais devem atender aos requisitos mínimos detalhados no item 06 – Requisitos Técnicos Mínimos, bem como às normas técnicas aplicáveis e aos mais altos padrões de qualidade existentes no mercado.
- 4.7.3.** Os principais materiais a serem fornecidos são:
- 4.7.3.1.** Módulos fotovoltaicos;
 - 4.7.3.2.** Inversores;
 - 4.7.3.3.** Estruturas de sustentação para os módulos fotovoltaicos e fixação sobre as coberturas;
 - 4.7.3.4.** Infraestrutura necessária para acomodação dos inversores, proteções, cabos e demais itens da planta fotovoltaica;
 - 4.7.3.5.** Todos os cabos, materiais elétricos e dispositivos (quadros elétricos, proteções, etc.);
 - 4.7.3.6.** Todos os itens do sistema de iluminação tal como lâmpadas, luminárias e demais acessórios;
 - 4.7.3.7.** Todos os itens do sistema de alimentação (Tomadas) e demais itens necessários;
 - 4.7.3.8.** Materiais de construção civil tais como aço, concreto, ferragens e componentes de madeira utilizados.
 - 4.7.3.9.** Mobiliário para praça tal como definido neste documento;
 - 4.7.3.10.** Todos os componentes para realização do paisagismo da praça solar;
 - 4.7.3.11.** Todos os materiais e peças de reposição necessários para a CONTRATANTE realizar trabalhos de operação e manutenção, conforme definido neste documento.

4.8. Serviços de construção civil

- 4.8.1.** Os serviços de construção civil consistem em:
- 4.8.1.1.** Construção da fundação para a praça;
 - 4.8.1.2.** Construção da estrutura da praça;
 - 4.8.1.3.** Fixação dos módulos em seu telhado;
 - 4.8.1.4.** Construção e paisagismo do jardim;

4.8.1.5. Montagem e fixação de todo equipamento e materiais elétricos nos locais e ambientes especificados no projeto executivo;

4.8.1.6. Vedação dos pontos de fixação ou aberturas realizadas, com impermeabilização que não permita o acúmulo de água.

4.8.1.7. Construção e instalação do mobiliário da praça.

4.8.1.8. Demais obras e serviços para permitir a correta construção da estrutura.

4.9. Montagem de instalações elétricas

4.9.1. Os serviços de montagem elétrica consistem em:

4.9.1.1. Instalação dos elementos do circuito em corrente contínua e do circuito em corrente alternada, especificados no projeto executivo;

4.9.1.2. Montagem, instalação e configuração dos inversores;

4.9.1.3. Etiquetagem e identificação, por meio de etiquetas, tubos ou anilhas indelévels, duráveis e resistentes a intempérie e à radiação ultravioleta (UV), dos elementos da planta fotovoltaica: módulos, inversores, caixas de junção, medidores, cabos, quadros, entre outros elementos.

4.9.1.4. Identificação dos circuitos elétricos.

4.10. Elaboração de documentação técnica

4.10.1. A CONTRATADA deverá elaborar e fornecer, ao final da instalação e comissionamento, Documentação Técnica, em português, contendo diagramas, plantas e todas as informações da praça solar, no formato “como construído” (as built). Além do mais, dever-se- incluir um Manual de Operação e Manutenção.

4.10.2. A Documentação Técnica deverá estar de acordo com os itens e subitens especificados na norma técnica ABNT NBR 16274:2014: Sistemas fotovoltaicos conectados à rede - Requisitos mínimos para documentação, ensaios de comissionamento, inspeção e avaliação de desempenho. Além disso, todas as normas referentes a construção civil e instalações elétricas devem ser seguidas.

5. LOCAL DE INSTALAÇÃO E PRAZO DE EXECUÇÃO

5.1. As praças solares serão instaladas no Campus Universitário Faculdade do Gama, localizado no endereço St. Leste Projeção A - Gama Leste, Brasília - DF, 72444-240 no espaço apresentado na figura 1. Já a segunda praça será instalada no Campus

Universitário Darcy Ribeiro, localizado no endereço Campus Universitário Darcy Ribeiro, Brasília, DF, 70.910-900 no espaço indicado na figura 2.

5.2. Os proponentes poderão agendar, em uma data específica a realização de uma visita técnica nos locais de instalação. A partir desta visita, deverão apresentar atestado de “Visita Técnica” comprovando que o Responsável Técnico da licitante proponente, futuro responsável pela execução dos serviços, vistoriou o local onde os serviços serão realizados e que tem pleno conhecimento das condições e das dificuldades porventura existentes para o cumprimento do objeto, assumindo total responsabilidade por esse fato e informando que não as utilizará para quaisquer questionamentos futuros.



Figura 1: Localização praça – Universidade de Brasília, Campus FGA

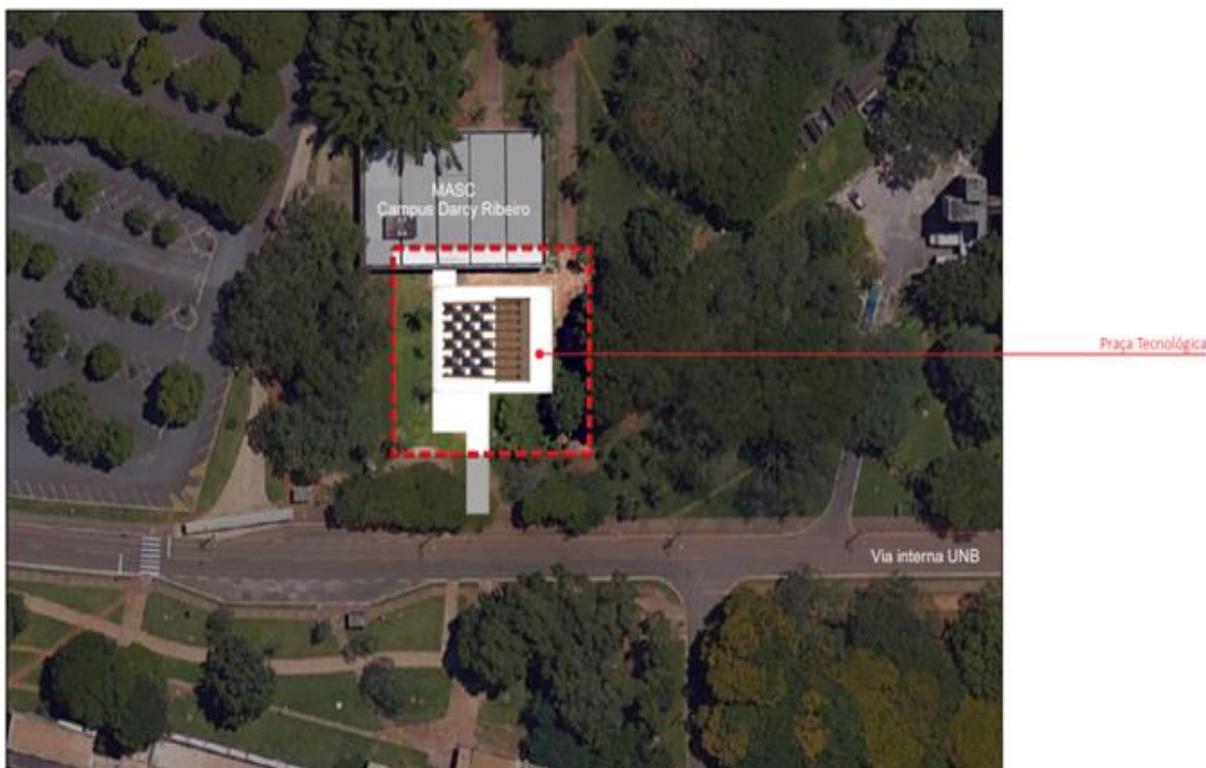


Figura 2: Localização praça – Universidade de Brasília, Campus Darcy Ribeiro

5.3. A empresa a ser contratada, deverá executar todos os serviços objeto desta contratação, no prazo de 150 (cento e cinquenta) dias, contados a partir da assinatura do contrato de prestação de serviços.

6. REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS PARA ESTRUTURA

6.1. Os serviços a serem prestados, deverão ter no mínimo as seguintes especificações:

6.2. Estrutura metálica

6.2.1. Os requisitos gerais da estrutura metálica para fundação e sustentação devem apresentar:

6.2.1.1. As estruturas de apoio e sustentação devem estar projetadas para resistir ao peso da estrutura e dos módulos fotovoltaicos associado a seus acessórios de fixação, bem como a ventos de, no mínimo, 120 km/h e chuvas dimensionadas a partir da maior registrada nos últimos 10 anos.

6.2.1.2. As estruturas de fundação e sustentação devem ser feitas em material resistente a corrosão e deverão atender ao requisito de duração (vida útil) de 25 anos. Os procedimentos de instalação devem preservar a proteção contra corrosão, considerando ambientes classificados igual ou maiores que C4, em conformidade com ISO 9223:2012. Isto também é aplicável aos parafusos, porcas e elementos de fixação em geral;

6.2.1.3. Suportes, ganchos e parafusos deverão ser de material inoxidável e sua especificação deverá garantir que a junção de dois materiais não levará a ocorrência de corrosão galvânica;

6.2.1.4. As estruturas metálicas deverão estar com todos os acabamentos realizados antes das chapas de madeira laminada e instalação dos demais componentes da praça. Após a instalação dos demais componentes, em nenhuma hipótese, serão permitidos trabalhos de tratamento de superfície e acabamento da estrutura que poderão causar impactos ou afetar os demais componentes.

6.2.1.5. Eletrodutos ou eletrocalhas galvanizadas devem estar fixados à estrutura de apoio e sustentação, tendo em vista a passagem e acomodação dos condutores e conectores elétricos;

6.2.1.6. A instalação da estrutura de suporte deverá ser realizada de forma a garantir a estanqueidade, não permitindo o acúmulo de água;

6.2.1.7. A prancha 04, 05 e 06 apresentam o detalhamento da estrutura e os elementos estruturais em aço.

6.2.1.8. Especial atenção deverá ser dada ao equipamento de proteção individual (EPI) dos instaladores, principalmente os tipos de luvas, bem como a ferramentas e acessórios para o manuseio dos módulos, como por exemplo, o uso de ventosas, que permitem o manuseio seguro e preciso.

6.2.1.9. Garantia dos materiais de sustentação

6.2.1.9.1. Defeitos de fabricação e materiais, além de, problemas de instalação e corrosão: mínimo de 5 anos.

6.3. Pintura para o aço

6.3.1. Os requisitos gerais a pintura da estrutura de aço são:

6.3.1.1. A pintura deve proteger a estrutura de corrosão precoce, garantindo sua durabilidade e acabamento.

6.3.1.2. A pintura da estrutura deve seguir a norma ISO 12944 em todos os aspectos exceto se forem apresentados requisitos superiores neste TR.

6.3.1.3. A tinta utilizada deve apresentar classe de proteção C3 ou superior.

6.3.1.4. A tinta utilizada deve ser zincada conferindo proteção catódica a estrutura metálica.

6.3.1.5. Deverão atender ao requisito de duração (vida útil) de 3 anos.

6.3.1.6. A pintura deve estar com todos os acabamentos realizados antes dos instalação dos demais componentes da praça. Após a instalação dos demais componentes, em nenhuma hipótese, serão permitidos trabalhos de tratamento de superfície e acabamento que poderão causar impactos ou afetar os demais componentes.

6.3.1.7. Especial atenção deverá ser dada ao equipamento de proteção individual (EPI) dos instaladores, principalmente os tipos de luvas, bem como a ferramentas e acessórios para o manuseio dos equipamentos.

6.3.1.8. Garantia dos materiais:

6.3.1.9. Defeitos de fabricação e materiais, além de, problemas de instalação e corrosão: mínimo de 3 anos.

6.4. Instalação elétrica

6.4.1. O quadro geral de baixa tensão da praça contém dispositivos de proteção e seccionamento e deve conter, no mínimo, os seguintes elementos:

6.4.1.1. Caixa de proteção com grau de proteção IP 65 (IEC 60529:1989); resistente à intempéries e radiação UV,

6.4.1.2. Disjuntores termomagnéticos, conforme a corrente nominal de projeto. Estes disjuntores devem atender os requisitos do fabricante do inversor, bem como as normas NBR IEC 90947-2:2013 e NBR 5410:2008;

6.4.1.3. Tal quadro poderá ser o mesmo quadro geral no qual ocorrerá a conexão entre o sistema fotovoltaico com a rede da CEB, porém todos os circuitos devem ser claramente identificados.

6.4.1.4. O quadro deve conter o diagrama unifilar do sistema.

6.4.1.5. Dispositivos de Proteção contra Surto (DPS) para circuitos em corrente alternada.

6.4.1.5.1. Instalação

6.4.1.5.1.1. Todos os DPS deverão ser interconectados equipotencialmente e interligados ao condutor de aterramento.

6.4.1.6. Cabos unipolares ou multipolares CA, utilizados na instalação devem apresentar as seguintes características elétricas:

6.4.1.6.1. Seção: deverá ser calculada segundo os critérios especificados na NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão;

6.4.1.6.2. Tipo flexível, composto de fios de cobre, com têmpera mole, encordoamento classe 2, conforme ABNT NBR-NM 280:2011;

6.4.1.6.3. Isolação de PVC sem chumbo, com materiais de baixa emissão de fumaça, não propagação de chamas, auto extinção de chama e ausência de halogênios;

6.4.1.6.4. Tensão de isolação CA de 0,6/1 kV;

6.4.1.6.5. Faixa de temperatura de operação: -40°C a 120°C;

6.4.1.6.6. Temperatura de trabalho até 70°C em serviço contínuo, 100°C em sobrecarga e 160°C em curto-circuito;

6.4.1.6.7. Certificado pelo INMETRO

6.5. Todos os cabos CA da instalação devem ser instalados em eletrodutos ou eletro calhas, de acordo com os requisitos da norma NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão. Assim, tais dispositivos oferecem proteção mecânica para fios e cabos nas instalações.

6.6. Os eletrodutos e eletro calhas devem ser materiais galvanizado, resistente à corrosão e oxidação por um período mínimo de 25 anos e com dimensões compatíveis para a passagem de cabos.

6.7. Os eletrodutos e eletro calhas devem estar acompanhados de elementos de fixação (abraçadeiras, parafusos, buchas, etc.), também feitos de material galvanizado, resistente à corrosão e oxidação por um período mínimo de 25 anos e com dimensões compatíveis ao eletrodutos. Além do mais, deverão ser previstas caixas de passagem, com tampa e parafusos de fixação da tampa.

6.8. Além dos aspectos anteriores, as seguintes condições gerais para a montagem de eletrodutos e eletro calhas devem ser atendidas:

6.8.1. A montagem dos eletrodutos e eletro calhas não poderão permitir o acúmulo de água;

6.8.2. Os furos e as aberturas, realizados em lajes, telhas ou outro elemento da edificação para fixação de estruturas de suporte ou passagem de eletrodutos e eletro calhas, deverão receber vedação e acabamento com impermeabilizantes adequados, de modo a impedir a infiltração ou o acúmulo de água. Furos e aberturas realizados em locais nos quais não haja possibilidade de penetração de água deverão ser fechados com material equivalente e receber acabamento adequado, conforme o local e de forma a garantir as características contrafogo originais.

6.9. Iluminação e Tomadas

6.9.1. Os pontos de iluminação e tomadas devem seguir os locais apresentados na prancha 02 presentes em anexo e devem apresentar as seguintes características:

6.9.1.1. Todas as lâmpadas devem ser de tecnologia LED com selo A do PROCEL;

6.9.1.2. Todas as luminárias devem apresentar estrutura espelhada de modo a maximizar sua eficiência.

6.9.1.3. Todas as estruturas de iluminação e tomadas devem ser aterradas.

6.9.1.4. As tomadas devem apresentar padrão de três pinos.

6.9.1.5. As tomadas devem seguir as características presentes no detalhamento 02 presentes na prancha 05 em anexo.

6.9.1.6. Todos os equipamentos devem apresentar nível de proteção IP 65 para utilização em área externa.

6.10. Aterramento das instalações

6.10.1. As seguintes características gerais devem ser atendidas:

6.10.1.1. Todas as partes metálicas da instalação, não destinadas a conduzir corrente, tais como: estruturas de suporte, eletrodutos, eletro calhas, caixas de quadros elétricos (CC ou CA), entre outros, devem ser protegidas por meio da interconexão elétrica das mesmas, mantendo isolamento da parte energizada e conexão à malha terra do sistema. Esse processo deve ser

executado seguindo as determinações da norma NBR 5410:2004 e da norma NBR 5419:2015, no que for aplicável;

6.10.1.2. A infraestrutura de aterramento deve ser instalada de acordo com as normas NBR 5410:2004 e NBR 14039:2005, de forma a: atender os requisitos de segurança, operar de forma satisfatória nos casos de falhas e não ocasionar danos às novas e antigas instalações.

6.11. Mobiliário

6.11.1. A praça deve conter o mobiliário apresentado na prancha 02 presentes em anexo e seguindo o detalhamento 1 presente na prancha 05. Além disso, deve conter as seguintes especificações:

6.11.1.1. Os bancos devem apresentar estrutura metálica interna.

6.11.1.2. Devem ser projetados para suportar até 500 kg.

6.11.1.3. Todo o mobiliário deve ser fixado ao solo da praça de modo a não permitir seu movimento.

6.11.1.4. Todo o mobiliário deve apresentar proteção contra corrosão e intempéries, além de ser pintado de modo a harmonizar com as cores da estrutura e do jardim.

6.11.1.5. Os bancos devem apresentar garantia de 5 anos contra defeitos de construção.

6.12. Paisagismo

6.12.1. O projeto de paisagismo do jardim deve atender aos seguintes requisitos:

6.12.1.1. O projeto deve harmonizar com a paisagem já existente no local.

6.12.1.2. Devem ser utilizadas plantas resistentes que sobrevivam ao clima do Distrito Federal.

6.12.1.3. O jardim deve permitir a drenagem de água de modo que não acumule água durante o período de chuva.

6.12.1.4. Deve ser apresentado o modo de cuidado das plantas utilizadas.

6.12.1.5. Todas as espécies de planta utilizadas devem ser nativas no Brasil.

6.12.1.6. A vegetação deve ser de pequeno porte e sem uso de plantas trepadeiras.

6.13. Acessibilidade

6.13.1. O projeto deve atender aos seguintes critérios de acessibilidade:

6.13.1.1. Atendimento a legislação federal e distrital que trata de acessibilidade universal, observando as normas relevantes e específicas de acessibilidade, destacando todos os recursos e dimensões compatíveis necessários;

6.13.1.2. Acesso seguro, confortável e irrestrito, proporcionando uma experiência igualitária a todos os usuários;

6.13.1.3. Eliminação de barreiras físicas nas rotas, adotando com circulação vertical apenas rampas, evitando escadas e desníveis de piso;

6.13.1.4. Adoção de pisos contínuos sem reentrâncias;

7. REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS PARA O SISTEMA FOTOVOLTAICO

7.1. Definições e terminologia

7.1.1. As terminologias utilizadas neste documento tomam por referência o documento NBR 10899:2013: Energia Solar Fotovoltaica - Terminologia. A seguir, são apresentados os principais termos utilizados ao longo deste documento:

7.1.1.1. Arranjo fotovoltaico ou *Array*: conexão de strings fotovoltaicas em paralelo.

7.1.1.2. Caixa de junção ou String Box: Quadro elétrico CC que contém dispositivos de proteção, seccionamento e medição, aplicado para a conexão de strings fotovoltaicas em paralelo.

7.1.1.3. Condições padrão de teste (Standard Test Conditions – STC): Condições de ensaio para células e módulos fotovoltaicos, especificadas na IEC 61836:2016. Tais condições são: irradiância de 1.000 W/m², normal à superfície; temperatura da junção da célula igual a 25°C e massa de ar (AM) igual a 1,5.

7.1.1.4. Crimpagem: Processo de fixação de cabo elétrico a um terminal metálico, por deformação plástica de ambos, resultante de compressão por ferramenta específica.

7.1.1.5. Inversor: Conversor eletrônico de potência que converte o sinal contínuo do gerador fotovoltaico para alternado, compatível com a rede elétrica.

7.1.1.6. Irradiância solar: Taxa de incidência de radiação solar em uma superfície, por unidade de área, normalmente medida em watt por metro quadrado (W/m²).

7.1.1.7. Módulo fotovoltaico: Conjunto de células fotovoltaicas, interligadas eletricamente e encapsuladas, com o objetivo de gerar energia elétrica.

7.1.1.8. Potência nominal ou potência de pico: Potência em um ponto da curva característica de um gerador fotovoltaico, onde o produto da corrente pela tensão é máximo. É medida sob as condições padrão de ensaio (STC) e especificada em watt-pico (Wp).

7.1.1.9. Série fotovoltaica ou String: Circuito no qual os módulos fotovoltaicos são ligados em série com o intuito de gerar a tensão de saída desejada para um arranjo fotovoltaico.

7.1.1.10. Rastreador do ponto de máxima potência (Maximum Power Point Tracking – MPPT): Circuito de entrada do inversor utilizado para maximizar a potência fornecida pelo arranjo fotovoltaico em função das condições de operação.

7.1.1.11. Usina Fotovoltaica – UFV: Sistema fotovoltaico conectado à rede de médio a grande porte.

7.2. Sistema Fotovoltaico

7.2.1. O projeto é composto por módulos fotovoltaicos com potência nominal (potência de pico ou máxima) mínima, para as condições STC, de 330 Wp. Os requisitos técnicos mínimos que os módulos fotovoltaicos devem possuir estão apresentadas na sequência:

7.2.1.1. O sistema de geração fotovoltaica deve ser constituído por módulos fotovoltaicos do mesmo tipo e modelo, os quais são associados em série/paralelo e devem totalizar uma potência instalada de 6,6 kWp;

7.2.1.2. A área disponível para a instalação dos módulos fotovoltaicos corresponde à cobertura da praça fotovoltaica segundo a disposição presente na prancha 03 apresentada em anexo e seguindo as considerações presentes na mesma.

7.2.1.3. Os módulos devem contar com as certificações IEC 61215:2016;

7.2.1.4. Os módulos devem contar com certificações IEC 61730:2016;

7.2.1.5. Os módulos devem contar com certificação INMETRO;

7.2.1.6. Os módulos devem ser resistentes à degradação induzida por tensão (PID – Potential Induced Degradation);

7.2.1.7. A potência nas condições padrão de teste (STC – Standard Test Condition) dos geradores fotovoltaicos, medida na entrada de cada inversor, deve ser igual ou superior a 93% da potência nominal correspondente, ou seja, a soma das perdas por degradação inicial, dispersão de características ou mismatching e cabeamento não pode superar 7% da potência nominal;

7.2.1.8. Com o inversor operando normalmente (injetando potência na rede elétrica) e em ausência de sombras, os módulos fotovoltaicos não devem exibir nenhum fenômeno de “ponto quente”.

7.2.1.9. Cuidados e manuseio dos módulos:

7.2.1.9.1. Os módulos fotovoltaicos deverão ser armazenados, transportados e instalados seguindo os cuidados e instruções indicados pelo fabricante, as quais estão descritas no Manual de Instalação ou outro documento semelhante emitido pelo fabricante.

7.2.1.9.2. Além das instruções do fabricante, deverão ser tomadas todas as precauções para evitar queda ou impactos nas superfícies dos módulos, o que poderá ocasionar microfaturas nas células fotovoltaicas, normalmente invisíveis a olho nu, que comprometerão o desempenho do módulo.

7.2.1.9.3. Especial atenção deverá ser dada ao equipamento de proteção individual (EPI) dos instaladores, principalmente os tipos de luvas, bem como a ferramentas e acessórios para o manuseio dos módulos, como por exemplo, o uso de ventosas, que permitem o manuseio seguro e preciso.

7.2.1.10. Conexão dos módulos fotovoltaicos

7.2.1.10.1. Os módulos fotovoltaicos serão conectados em série, de modo a fornecer um valor de tensão para o arranjo fotovoltaico compatível com a entrada do inversor.

7.2.1.10.2. As strings serão conduzidas a uma Caixa de Junção CC, a qual se caracteriza por um quadro elétrico CC em que as strings são conectadas em paralelo;

7.2.1.11. Garantia dos módulos fotovoltaicos

- 7.2.1.11.1.** Defeitos de fabricação e materiais: mínimo de 10 anos;
- 7.2.1.11.2.** Perda de potência STC: 3% o primeiro ano, 0,7% linear nos 24 anos seguintes;

7.3. A conexão entre os módulos fotovoltaicos deverá ser realizada por conectores solares apropriados para este tipo de instalação, do tipo macho e fêmea, com as especificações mínimas apresentadas a seguir.

7.3.1. Conectores macho, corrente nominal compatível o ponto de aplicação do conector, tensão 1000 V (DC), resistentes à intempéries e radiação ultravioleta (UV), atendimento aos requisitos da norma EN 50521:2008, compatível com as seções de cabo condutor padrão solar utilizado na instalação elétrica, faixa de temperatura de -40 °C a 85 °C, grau de proteção IP 67 (IEC 60529:1989).

7.3.2. Conectores fêmea, corrente nominal compatível o ponto de aplicação do conector, tensão 1000 V (DC), resistentes à intempéries e radiação ultravioleta (UV), atendimento aos requisitos da norma EN 50521:2008, compatível com as seções de cabo condutor padrão solar utilizado na instalação elétrica, faixa de temperatura de -40 °C a 85 °C, grau de proteção IP 67 (IEC 60529:1989).

7.4. Condições gerais para fornecimento deste equipamento:

7.4.1. Os conectores deverão ser posicionados dentro de eletroduto ou eletrocalhas existente na estrutura de suporte, de modo a não sofrerem movimentação por vento e não ficar em contato com água.

7.4.2. Montagem dos conectores:

7.4.2.1. Os conectores de módulos fotovoltaicos possuem um terminal metálico interno, ao qual o cabo deverá ser fixado por compressão, processo este, normalmente, chamado de crimpagem. Nesse processo, o cabo é fixado ao terminal metálico por deformação plástica de ambos, resultante de compressão por ferramenta especial. A crimpagem deverá ser realizada de acordo com as instruções do fabricante e utilizando as ferramentas indicadas.

7.4.2.2. O cabo deverá ser decapado, com ferramenta adequada, somente no momento da crimpagem, e deverá ser mantido perfeitamente limpo e isento de umidade, inclusive sem que a mão do operador entre em contato com a parte metálica exposta (cobre estanhado), para evitar a contaminação por suor, gordura ou outros resíduos carregados na mão.

7.4.2.3. A crimpagem somente deverá ser realizada com ferramentas apropriadas, indicadas pelo fabricante do conector e, depois de concluída, deverá ser verificada visualmente e mecanicamente por meio de tração.

7.4.2.4. Após a verificação da crimpagem o conector deverá ser fechado e vedado, utilizando ferramentas apropriadas e indicadas pelo fabricante, com torque adequado, de modo a garantir o índice de proteção IP 67 (IEC 60529:1989).

7.4.3. Garantia dos conectores

7.4.3.1. Defeitos de fabricação e materiais: mínimo de 10 anos;

7.5. Este projeto contempla a utilização de cabo elétrico, padrão solar, para interligação entre elementos em corrente contínua existentes na instalação. Os requisitos técnicos mínimos que estes cabos devem possuir estão apresentadas na sequência:

7.5.1. Características dos cabos CC:

7.5.1.1. Seção: a seção dos cabos CC deve ser determinada com base, no mínimo, nos critérios de seção mínima, capacidade de condução de corrente e queda de tensão, atendendo os seguintes critérios:

7.5.1.1.1. Seção mínima: 4 mm²;

7.5.1.1.2. Capacidade de condução: deve-se considerar as correntes nominais circulantes na instalação;

7.5.1.1.3. Queda de tensão: a queda de tensão de máxima no condutor deve ser de 2%, quando percorrido pela corrente nominal;

7.5.1.1.4. Deverá ser adotado o maior valor de seção transversal advinda da aplicação dos três critérios anteriores.

7.5.1.2. Tipo flexível, condutor simples, composto de fios de cobre estanhado, com têmpera mole, encordoamento classe 5, conforme ABNT NBR-NM 280:2011;

7.5.1.3. Dupla isolamento, com materiais de baixa emissão de fumaça, não propagação de chamas, auto extinção de chama e ausência de halogênios;

7.5.1.4. Tensão de isolamento CC de 1,8 kV e CA de 0,6/1 kV;

7.5.1.5. Faixa de temperatura de operação: -40°C a 120°C;

7.5.1.6. Temperatura de trabalho até 120°C em serviço contínuo, 160°C em sobrecarga e 250°C em curto-circuito;

7.5.1.7. Resistência à intempérie e à radiação ultravioleta (UV).

7.5.1.8. Padrão de cores: vermelha para condutor ligado ao polo positivo do sistema fotovoltaico; preta para condutor ligado ao polo negativo do sistema fotovoltaico; verde ou verde-amarelo para condutor de aterramento do sistema fotovoltaico.

7.5.2. Instalação dos cabos CC

7.5.2.1. Os cabos CC deverão ser posicionados em eletroduto existente na estrutura de suporte, de modo a não sofrerem movimentação por vento e não ficar em contato com água.

7.5.2.2. Não serão admitidas emendas em qualquer dos cabos do circuito CC, para aumento de sua extensão.

7.5.2.3. Nas extremidades dos cabos CC, que não utilizam conectores solares, deverão ser utilizados terminais (conectores) pré-isolados, adequados ao tipo de conexão.

7.5.2.4. Os cabos CC deverão ser instalados sem formar voltas abertas, como uma espira, o que apresentaria maior possibilidade de indução de sobre tensões devidas a descargas atmosféricas. A Figura 2(a) mostra o cabo da instalação formando uma volta, que deverá ser evitada, e a Figura 2(b) mostra o modo de instalação que deverá ser empregado, pois minimiza a indução de descargas atmosféricas. Eletrodutos ou eletrocalhas deverão ser fixadas na estrutura de suporte, para atendimento a este critério;

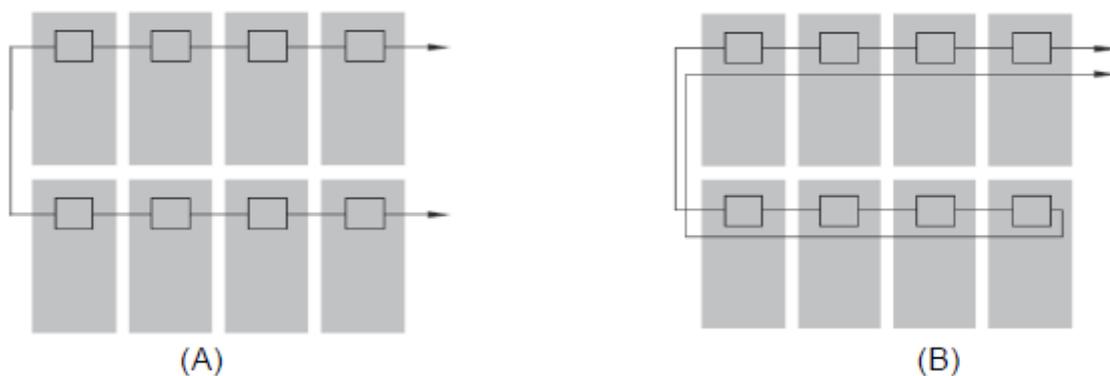


Figura 3: Método de instalação dos cabos CC. (a) Método não permitido para a instalação fotovoltaica (b) Método a ser considerado na instalação fotovoltaica, para minimizar indução de descargas atmosféricas.

7.6. Todos os cabos CC e CA da instalação devem ser instalados em eletrodutos ou eletrocalhas, de acordo com os requisitos da norma NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão. Assim, tais dispositivos oferecem proteção mecânica para fios e cabos nas instalações.

7.7. Os eletrodutos e eletrocalhas devem ser materiais galvanizado, resistente à corrosão e oxidação por um período mínimo de 25 anos e com dimensões compatíveis para a passagem de cabos.

7.8. Os eletrodutos e eletrocalhas devem estar acompanhados de elementos de fixação (abraçadeiras, parafusos, buchas, etc.), também feitos de material galvanizado, resistente à corrosão e oxidação por um período mínimo de 25 anos e com dimensões compatíveis ao eletroduto. Além do mais, deverão ser previstas caixas de passagem, com tampa e parafusos de fixação da tampa.

7.9. Além dos aspectos anteriores, as seguintes condições gerais para a montagem de eletrodutos e eletrocalhas devem ser atendidas:

7.9.1. A montagem dos eletrodutos e eletrocalhas não poderão permitir o acúmulo de água;

7.9.2. Os furos e as aberturas, realizados em lajes, telhas ou outro elemento da edificação para fixação de estruturas de suporte ou passagem de eletrodutos e eletrocalhas, deverão receber vedação e acabamento com impermeabilizantes adequados, de modo a impedir a infiltração ou o acúmulo de água. Furos e aberturas realizados em locais nos quais não haja possibilidade de penetração de água deverão ser fechados com material equivalente e receber acabamento adequado, conforme o local e de forma a garantir as características contrafogo originais.

7.10. Caixa de junção são quadros elétricos CC que contém dispositivos de proteção, seccionamento e medição, aplicado para a conexão de strings fotovoltaicas em paralelo. Cada caixa de junção deve conter, no mínimo, os seguintes materiais:

7.10.1. Caixa de proteção, com grau de proteção IP 65 (IEC 60529:1989); resistente à intempéries e radiação UV; Isolação para tensão contínua igual ou maior que 1 kV;

7.10.2. Dispositivos de Proteção contra Surto (DPS) para instalações em corrente contínua.

7.10.2.1. Características elétricas:

7.10.2.1.1. Limitador de tensão composto por varistor de óxido de zinco;

7.10.2.1.2. Temperatura de operação: de -40°C a 70°C

7.10.2.1.3. Sinalização local, para indicação do estado de operação - SERVIÇO/DEFEITO -, por meio de bandeirola verde/vermelha ou outro dispositivo assemelhado.

7.10.2.2. Instalação

7.10.2.2.1. Todos os DPS deverão ser interconectados equipotencialmente e interligados ao condutor de aterramento.

7.10.3. Fusíveis e porta fusíveis, compatíveis com a corrente nominal da string, destinados à proteção contra sobrecorrentes;

7.10.4. Fusíveis e porta fusíveis, compatíveis com a corrente nominal do array, destinados à proteção contra sobrecorrentes;

7.10.5. Chave seccionadora CC, com capacidade de manobra sob carga, compatíveis com a corrente de saída da string box;

7.10.6. Barramento de proteção.

7.10.7. As conexões internas da string box deverão ser realizadas por cabo padrão solar, com seções compatíveis com as correntes nominais do sistema e com as seguintes características elétricas:

7.10.7.1. Tipo flexível, condutor simples, composto de fios de cobre estanhado, com têmpera mole, encordoamento classe 5, conforme ABNT NBR-NM 280:2011;

7.10.7.2. Dupla isolação, com materiais de baixa emissão de fumaça, não propagação de chamas, auto extinção de chama e ausência de halogênios;

7.10.7.3. Tensão de isolação CC de 1,8 kV e CA de 0,6/1 kV;

7.10.7.4. Faixa de temperatura de operação: -40°C a 120°C;

7.10.7.5. Temperatura de trabalho até 120°C em serviço contínuo, 160°C em sobrecarga e 250°C em curto-circuito;

7.10.7.6. Resistência à intempérie e à radiação ultravioleta (UV).

7.10.7.7. Certificado pelo INMETRO.

7.10.8. Adesivos para identificação dos circuitos. A identificação dos componentes deverá ser feita de acordo com a norma NBR 16274:2014 e os requisitos para sinais e etiquetas de sistemas fotovoltaicos são detalhados na norma IEC 60364-7-712:2017, bem como conforme NR-10.

7.10.9. Aviso de risco de choque elétrico, conforme NR-10. A identificação dos componentes deverá ser feita de acordo com a norma NBR 16274:2014 e os requisitos para sinais e etiquetas de sistemas fotovoltaicos são detalhados na norma IEC 60364-7-712:2017, bem como conforme NR-10. Tais avisos devem indicar que as partes vivas, existentes no interior da caixa, ainda continuam energizadas, mesmo após a desconexão do inversor da rede elétrica ou após a rede ser desenergizada, visto que este componente é alimentado por um arranjo fotovoltaico, o qual fornece tensão/corrente quanto exposto à luz solar;

7.10.10. Barreira de proteção de elementos energizados, conforme NR-10;

7.10.11. A string box deve conter espaço para a instalação futura de dispositivos de monitoramento e supervisão de produção;

7.10.12. Padrão de cores: vermelha para condutor ligado ao polo positivo do sistema fotovoltaico; preta para condutor ligado ao polo negativo do sistema fotovoltaico; verde ou verde-amarelo para condutor de aterramento do sistema fotovoltaico.

7.11. O quadro geral de baixa tensão da planta fotovoltaica contém dispositivos de proteção, seccionamento e medição e deve conter, no mínimo, os seguintes elementos:

7.11.1. Caixa de proteção com grau de proteção IP 65 (IEC 60529:1989); resistente à intempéries e radiação UV,

7.11.2. Disjuntores termomagnéticos, instalados na saída do inversor, conforme a corrente nominal de projeto. Estes disjuntores devem atender os requisitos do fabricante do inversor, bem como as normas NBR IEC 90947-2:2013 e NBR 5410:2008;

7.11.3. Dispositivos de Proteção contra Surto (DPS) para circuitos em corrente alternada.

7.11.3.1. Características elétricas:

7.11.3.1.1. Limitador de tensão composto por varistor de óxido de zinco;

7.11.3.1.2. Temperatura de operação: de -40°C a 70°C

7.11.3.1.3. Sinalização local, para indicação do estado de operação - SERVIÇO/DEFEITO -, por meio de bandeirola verde/vermelha ou outro dispositivo assemelhado.

7.11.3.2. Instalação

7.11.3.2.1. Todos os DPS deverão ser interconectados equipotencialmente e interligados ao condutor de aterramento.

7.11.4. Cabos unipolares ou multipolares CA, para interligação da planta fotovoltaica ao QGBT da edificação, com as seguintes características elétricas:

7.11.4.1. Seção: deverá ser calculada segundo os critérios especificados na NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão;

7.11.4.2. Tipo flexível, composto de fios de cobre, com têmpera mole, encordoamento classe 2, conforme ABNT NBR-NM 280:2011;

7.11.4.3. Isolação de PVC sem chumbo, com materiais de baixa emissão de fumaça, não propagação de chamas, auto extinção de chama e ausência de halogênios;

7.11.4.4. Tensão de isolamento CA de 0,6/1 kV;

7.11.4.5. Faixa de temperatura de operação: -40°C a 120°C;

7.11.4.6. Temperatura de trabalho até 70°C em serviço contínuo, 100°C em sobrecarga e 160°C em curto-circuito;

7.11.4.7. Certificado pelo INMETRO.

7.11.5. Adesivos para identificação dos circuitos. A identificação dos componentes deverá ser feita de acordo com a norma NBR 16274:2014 e os requisitos para sinais e etiquetas de sistemas fotovoltaicos são detalhados na norma IEC 60364-7-712:2017, bem como conforme NR-10;

7.11.6. Aviso de risco de choque elétrico, conforme NR-10. A identificação dos componentes deverá ser feita de acordo com a norma NBR 16274:2014 e os requisitos para sinais e etiquetas de sistemas fotovoltaicos são detalhados na norma IEC 60364-7-712:2017, bem como conforme NR-10;

7.11.7. Barreira de proteção de elementos energizados, conforme NR-10;

7.11.8. Condições gerais de instalação do quadro geral CA:

7.11.8.1. No local do QGBT deverá ser colocado um diagrama unifilar correspondente aos equipamentos instalados, suas características, configurações do inversor e informações do instalador.

7.11.8.2. Padrão de cores: azul para condutor neutro, verde ou verde-amarelo para condutor de aterramento.

7.11.8.3. As partes metálicas da caixa de proteção, quando aplicável, devem estar equipotencializadas.

7.12. O sistema de geração fotovoltaica deve ser constituído por apenas 1 inversor solar, sendo que este deve seguir as características técnicas mínimas apresentadas na sequência.

7.12.1. Características elétricas do lado em corrente contínua do inversor:

7.12.1.1. Número de MPPT: mínimo de 2 entradas;

7.12.1.2. Máxima tensão de entrada CC: 1000 V;

7.12.1.3. Incluir chave seccionadora do lado CC;

7.12.1.4. Proteção contra inversão de polaridade no lado CC;

7.12.1.5. Proteção contra surtos de tensão na entrada CC;

7.12.2. Características elétricas do lado em corrente alternada do inversor:

7.12.2.1. Inversor trifásico, sem transformador de acoplamento;

7.12.2.2. Tensão nominal de saída: 220/380 V;

7.12.2.3. Frequência nominal: 60 Hz;

7.12.2.4. Distorção harmônica total da corrente de saída: menor que 3%;

7.12.2.5. Rendimento: superior a 97,5%;

7.12.2.6. Proteção contra curto-circuito na saída CA;

7.12.3. Características gerais:

7.12.3.1. Interface de comunicação: no mínimo, incluir sistema de comunicação Ethernet, USB, RS485;

7.12.3.2. Monitoramento remoto: os inversores devem incluir software de monitoramento, em tempo real, das variáveis relevantes ao fluxo de energia, bem como estado dos alarmes;

7.12.3.3. Temperatura de operação: 10 °C a 50°C. Os inversores devem ser capazes de operar normalmente à potência nominal com uma temperatura ambiente de, no mínimo, 40° C;

7.12.3.4. Grau de proteção: IP 65 (IEC 60529:1989);

7.12.3.5. Os inversores deverão conter a certificação IEC 61727:2004 e IEC 62116:2014;

7.12.3.6. Os inversores devem possuir registro no programa brasileiro de etiquetagem do INMETRO;

7.12.3.7. Os inversores devem atender aos requisitos definidos nas normas ABNT NBR 16149:2013 e ABNT NBR 16150:2013;

7.12.3.8. Os inversores devem estar dentre aqueles homologados para utilização na área de concessão da CEB;

7.12.3.9. A razão entre a potência nominal do inversor e a potência total de módulos fotovoltaicos conectado ao inversor deve estar situada entre 0,9 e 1,2;

7.12.3.10. Incluir manual de utilização e documentação técnica do inversor no formato digital;

7.12.3.11. A contratada deve fornecer o sistema de fixação do inversor e o mesmo deve estar de acordo com as recomendações do fabricante. Especial atenção deverá ser prestada ao aspecto de ventilação, seja na instalação individual ou no caso de inversores instalados lado a lado, ou ao lado de outro equipamento. As recomendações do fabricante deverão ser seguidas estritamente e, caso necessário, deverão ser providos meios adicionais de ventilação (ventilador/exaustor) no ambiente da instalação para atender aos requisitos do fabricante;

7.12.3.12. Conexão do inversor ao sistema elétrico:

7.12.3.12.1. Os inversores e a instalação devem atender aos requisitos da norma técnica de distribuição da concessionária CEB (NTD - 6.09:2016 - Requisitos para a conexão de acessantes ao sistema de distribuição CEB-D - Conexão em Baixa e Média Tensão) e às normas às quais faz referência.

7.12.3.12.2. Os furos e as aberturas, realizados em telhas ou outro elemento da edificação para fixação de estruturas de suporte ou passagem de eletrodutos e eletrocaldas, deverão receber vedação e acabamento com impermeabilizantes adequados, de modo a impedir a infiltração ou o acúmulo de água. Furos e aberturas realizados em locais nos quais não haja possibilidade de penetração de água deverão ser fechados com material equivalente e receber acabamento

adequado, conforme o local e de forma a garantir as características contrafogo originais.

7.12.3.13. Garantia dos inversores

7.12.3.13.1. Garantia contra defeitos de fabricação e materiais: mínimo de 5 anos;

8. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

8.1. Os prazos para execução dos serviços tomam por base o cronograma previsto de ações de eficiência energética para as instalações, o qual será definido entre as partes e levará em consideração o plano de implementação das ações de eficiência energética. De forma geral, tem-se:

ETAPAS	MESES				
	1	2	3	4	5
Etapa 1 – Elaboração de todos os projetos executivos para construção das praças	X				
Etapa 2 – Obra civil para construção da Praça Tecnológica					
2.1 Construção da fundação para a estrutura		X	X		
2.2 Construção da estrutura			X		
2.3 Paisagismo do jardim presente na praça			X		
2.4 Confeção das instalações elétricas da estrutura				X	
Etapa 3 – Instalação elétricas de baixa tensão e rede lógica estruturada					
3.1 Instalação do sistema fotovoltaico e conexão à rede da CEB				X	
Etapa 4 - Aprovação dos projetos junto a CEB e demais órgãos competentes					X

9. PEÇAS DE REPOSIÇÃO

9.1. O sistema fotovoltaico deve contar como as seguintes peças de reposição (por praça):

- 9.1.1.** 1 (um) módulo fotovoltaico, do mesmo tipo e modelo daqueles instalados no sistema de geração;
- 9.1.2.** 1 (um) Dispositivo de Proteção contra Surto (DPS) para instalações em corrente contínua, do mesmo tipo e modelo daqueles instalados no sistema de geração;
- 9.1.3.** 1 (um) Dispositivo de Proteção contra Surto (DPS) para instalações em corrente alternada, do mesmo tipo e modelo daqueles instalados no sistema de geração;
- 9.1.4.** 20% dos fusíveis existentes no sistema fotovoltaico, do mesmo tipo e modelo daqueles instalados no sistema de geração.

10. GARANTIA

10.1. Os serviços a serem prestados no âmbito deste Edital devem contar com as garantias especificadas nos próximos itens.

10.1.1. Garantia da Obra

10.1.1.1. A CONTRATADA fornecerá todos os materiais e deverá apresentar garantia dos serviços prestados pelo período de 5 (cinco) anos, respondendo por sua solidez e segurança, conforme o Art. 618 do Código Civil Brasileiro. Tal período independe das garantias individuais dos equipamentos junto aos respectivos fabricantes e será contado a partir da data da assinatura do Termo de Recebimento da obra.

10.1.1.2. Dentro desse período de garantia, de 5 (cinco) anos, a CONTRATADA deverá corrigir qualquer problema encontrado por ocasião das atividades periódicas de manutenção ou por solicitação da CONTRATANTE, em um prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis.

10.1.1.3. A CONTRATADA deverá apresentar os certificados de garantia de todos os equipamentos contra defeitos de fabricação, a contar da data de assinatura do Termo de Recebimento da obra.

10.1.1.4. A CONTRATADA deverá apresentar um "Cronograma de Garantias" contendo todos os materiais e equipamentos fornecidos, com as respectivas descrições e identificação conforme consta no Projeto Executivo, e os respectivos prazos de garantia em meses. Esse "Cronograma de Garantias" tem o principal objetivo de apresentar de forma clara a abrangência de todas as garantias.

10.1.2. Garantia de desempenho

10.1.2.1. Conforme a NBR 16274:2014, o desempenho é avaliado por parâmetros anuais, um dos quais é denominado desempenho global anual, correspondendo ao parâmetro tratado na literatura técnica especializada por taxa de desempenho (TD) ou, em inglês, por *performance ratio* (PR). Assim, o desempenho global anual deverá ser calculado segundo os procedimentos apresentados na NBR 16274:2014, Seção 10 - Avaliação de desempenho e no Anexo 3: Comissionamento e Avaliação de Desempenho. A finalidade da avaliação do desempenho é verificar se a UFV está produzindo o valor de energia (kWh) em determinado período, em função da potência instalada, conforme especificado pela CONTRATADA.

10.1.2.2. A CONTRATADA deverá garantir o valor de geração mínima e o desempenho global anual, estimados e apresentados no Projeto Executivo. Nesse contexto, destaca-se que o projeto executivo deve apresentar uma taxa de desempenho superior a 0,75.

10.1.2.3. As medições e ensaios para avaliação do desempenho serão executados pela CONTRATADA com acompanhamento de representante designado pela contratante. A CONTRATADA fornecerá todo o equipamento e medidores específicos para a realização das medições e ensaios, assim como o equipamento de proteção individual (EPI) indicado para as atividades.

10.1.2.4. Após a conclusão das medições e ensaios, registro dos dados, cálculos e avaliação dos resultados a CONTRATADA deverá redigir um relatório de avaliação de desempenho da planta fotovoltaica e enviar à CONTRATANTE, para revisão, correção e posterior aprovação pelo representante. Caso os valores obtidos na avaliação de desempenho anual sejam inferiores aos apresentados pela CONTRATADA no Projeto Executivo, esta deverá realizar uma análise dos possíveis motivos, corrigi-los e apresentar um Relatório Técnico com todas as informações relativas a esse processo. Além disso, a geração de energia não alcançada será valorada segundo a tarifa atual da distribuidora e deverá ser ressarcida pela CONTRATADA.

11. DO PAGAMENTO

11.1. Os pagamentos serão realizados de acordo com a execução das etapas previstas no Cronograma Físico-Financeiro, conforme as medições dos serviços realizados e aprovados Coordenação do Projeto.

ETAPAS
Etapa 1 – Elaboração de todos os projetos executivos para construção das praças
Etapa 2 – Obra civil para construção da Praça Tecnológica
2.1 Construção da fundação para a estrutura 2.2 Construção da estrutura 2.3 Paisagismo do jardim presente na praça 2.4 Confeção das instalações elétricas da estrutura
Etapa 3 – Instalação elétricas de baixa tensão e rede lógica estruturada
3.1 Instalação do sistema fotovoltaico e conexão à rede da CEB
Etapa 4 - Aprovação dos projetos junto a CEB e demais órgãos competentes

11.2. Nenhum pagamento será efetuado ao fornecedor enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira e/ou técnica que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

11.3. A Nota Fiscal correspondente será examinada diretamente pela Coordenação do Projeto designada pela CONTRATANTE, o qual somente atestará o fornecimento da prestação dos serviços contratados e liberará a referida Nota Fiscal para pagamento quando cumpridas, pela CONTRATADA, todas as condições pactuadas.

11.4. No caso de incorreção nos documentos apresentados, inclusive na Nota Fiscal, serão estes restituídos à CONTRATADA para as correções solicitadas, não respondendo a CONTRATANTE por quaisquer encargos resultantes de atrasos na liquidação dos pagamentos correspondentes.

11.5. Na hipótese da CONTRATADA, por ocasião do pagamento pela execução do objeto contratado, encontra-se com cadastro vencido ou com pendência, no que diz respeito à

Regularidade Fiscal, deverá apresentar documentação comprovando sua regularidade, de modo a viabilizar o pagamento da etapa e evitar a aplicação de penas contratuais.

11.6. O pagamento será efetuado somente após a entrega e aprovação de cada etapa da obra, mediante depósito bancário, em conta corrente de titularidade da empresa, no prazo de até 15 (quinze) dias úteis, contados da apresentação da respectiva nota fiscal, emitida de acordo com as normas e legislação aplicável, devidamente atestada pela Coordenação do Projeto.

Dra. Loana Nunes Velasco
Coordenadora do Projeto

ANEXO III
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 011/2019
DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS, DE QUE NÃO EMPREGA
MENORES E DE QUE CONHECE E ATENDE AO EDITAL

A FINATEC/Pregoeiro (a) Ilustre julgador (a),

I. Declaramos que concordamos com todas as disposições do Edital e de seus Anexos.

II. Declaramos que prestaremos os serviços objeto deste processo em perfeitas condições, de acordo com os requisitos descritos neste Edital e no prazo devido.

III. Declaramos que inexistem fatos impeditivos para habilitação no presente processo, estando ciente ainda da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

IV. Declaramos que não possuímos, em nosso Quadro de Pessoal, empregados menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e em qualquer trabalho, menores de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos;

V. Declaramos para todos os fins de direito, que conhecemos o objeto do Pregão e os termos constantes no Edital e seus Anexos, bem como temos todas as condições de cumprir as exigências ali contidas no que concerne à apresentação de documentação para fim de habilitação.

[Local e data]

[Assinatura do representante legal]
[Nome e função da pessoa que assinar]

Observação: Esta declaração deverá ser impressa em papel timbrado da licitante e assinada pelo representante legal.

**ANEXO IV
 PREGÃO ELETRÔNICO Nº 011/2019
 MODELO DE FICHA TÉCNICA**

(A FICHA TÉCNICA NÃO PODERÁ CONTER QUALQUER DADO QUE IDENTIFIQUE A EMPRESA PARTICIPANTE)

À Fundação de Empreendimentos Científicos e Tecnológicos – FINATEC

Prezados Senhores,

Em atenção ao Edital em referência, apresentamos proposta (ficha técnica) para a prestação dos serviços descritos abaixo:

Para construção da Praça Solar no Campus Universitário Darcy Ribeiro

ETAPA	DESCRIÇÃO	VALOR
1	Projeto Executivo da Praça Tecnológica	
	1.1 Elaboração dos projetos executivos da fundação	R\$
	1.2 Elaboração do projeto executivos da estrutura	R\$
	1.3 Elaboração do projetos executivos das instalações elétricas	R\$
	1.4 Elaboração dos projetos executivos de Paisagismo	R\$
	1.5 Elaboração dos projetos executivos para o sistema fotovoltaico	R\$
2	Obra Civil para Construção da Praça Tecnológica	
	2.1 Construção da fundação para a estrutura	R\$
	2.2 Construção da estrutura	R\$
	2.3 Paisagismo do jardim presente na praça	R\$
	2.4 Confeção das instalações elétricas da estrutura	R\$
3	Instalações Elétricas de Baixa Tensão e Rede Lógica Estruturada	
	3.1 Instalação do sistema fotovoltaico e conexão à rede da CEB	R\$
4	Aprovação dos projetos junto a CEB e demais órgãos competentes	R\$
	VALOR GLOBAL:	R\$

Para construção da Praça Solar no Campus Universitário da Faculdade do Gama (FGA)

ETAPA	DESCRIÇÃO	VALOR
1	Projeto Executivo da Praça Tecnológica	
	1.1 Elaboração dos projetos executivos da fundação	R\$
	1.2 Elaboração do projeto executivos da estrutura	R\$
	1.3 Elaboração do projetos executivos das instalações elétricas	R\$
	1.4 Elaboração dos projetos executivos de Paisagismo	R\$
	1.5 Elaboração dos projetos executivos para o sistema fotovoltaico	R\$
2	Obra Civil para Construção da Praça Tecnológica	
	2.1 Construção da fundação para a estrutura	R\$
	2.2 Construção da estrutura	R\$
	2.3 Paisagismo do jardim presente na praça	R\$
	2.4 Confeção das instalações elétricas da estrutura	R\$
3	Instalações Elétricas de Baixa Tensão e Rede Lógica Estruturada	
	3.1 Instalação do sistema fotovoltaico e conexão à rede da CEB	R\$
4	Aprovação dos projetos junto a CEB e demais órgãos competentes	R\$
	VALOR GLOBAL:	R\$

Garantia: _____

Validade da Proposta: 60 (sessenta) dias

Condições de Pagamento:

**ANEXO V
 PREGÃO ELETRÔNICO Nº 011/2019
 MODELO DE PROPOSTA**

DADOS DA PROPONENTE:

Razão Social/CNPJ:

Endereço completo:

Telefone:

e-mail:

À Fundação de Empreendimentos Científicos e Tecnológicos – FINATEC

Prezados Senhores,

Em atenção ao Edital em referência, apresentamos proposta para os serviços descritos abaixo:

Para construção da Praça Solar no Campus Universitário Darcy Ribeiro

ETAPA	DESCRIÇÃO	VALOR
1	Projeto Executivo da Praça Tecnológica	
	1.1 Elaboração dos projetos executivos da fundação	R\$
	1.2 Elaboração do projeto executivos da estrutura	R\$
	1.3 Elaboração do projetos executivos das instalações elétricas	R\$
	1.4 Elaboração dos projetos executivos de Paisagismo	R\$
	1.5 Elaboração dos projetos executivos para o sistema fotovoltaico	R\$
2	Obra Civil para Construção da Praça Tecnológica	
	2.1 Construção da fundação para a estrutura	R\$
	2.2 Construção da estrutura	R\$
	2.3 Paisagismo do jardim presente na praça	R\$
	2.4 Confeção das instalações elétricas da estrutura	R\$
3	Instalações Elétricas de Baixa Tensão e Rede Lógica Estruturada	
	3.1 Instalação do sistema fotovoltaico e conexão à rede da CEB	R\$
4	Aprovação dos projetos junto a CEB e demais órgãos competentes	R\$
	VALOR GLOBAL:	R\$

Para construção da Praça Solar no Campus Universitário da Faculdade do Gama (FGA)

ETAPA	DESCRIÇÃO	VALOR
1	Projeto Executivo da Praça Tecnológica	
	1.1 Elaboração dos projetos executivos da fundação	R\$
	1.2 Elaboração do projeto executivos da estrutura	R\$
	1.3 Elaboração do projetos executivos das instalações elétricas	R\$
	1.4 Elaboração dos projetos executivos de Paisagismo	R\$
	1.5 Elaboração dos projetos executivos para o sistema fotovoltaico	R\$
2	Obra Civil para Construção da Praça Tecnológica	
	2.1 Construção da fundação para a estrutura	R\$
	2.2 Construção da estrutura	R\$
	2.3 Paisagismo do jardim presente na praça	R\$
	2.4 Confeção das instalações elétricas da estrutura	R\$
3	Instalações Elétricas de Baixa Tensão e Rede Lógica Estruturada	
	3.1 Instalação do sistema fotovoltaico e conexão à rede da CEB	R\$
4	Aprovação dos projetos junto a CEB e demais órgãos competentes	R\$
VALOR GLOBAL:		R\$
VALOR GLOBAL (Darcy Ribeiro + Faculdade do Gama)		R\$

Validade da Proposta: 60 (sessenta) dias

Condições de Pagamento:

Dados bancários: Banco _____, Agência _____, Conta Corrente nº _____.

Declaração de que nós preços estão inclusos todos os insumos que o compõe, tais como as despesas com mão de obra, impostos, taxas, frete, seguros e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no objeto deste Pregão.

Cidade – UF), (dia) de (mês) de (ano).

 Assinatura/Carimbo do Representante Legal da Empresa
 (Papel Timbrado da Empresa)

 Página **55** de **66**

ANEXO VI
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 011/2019
MODELO DE CONTRATO

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº _____/2019 QUE ENTRE SI CELEBRAM A FUNDAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS - FINATEC E _____.

A **FUNDAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS - FINATEC**, pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 37.116.704/0001-34, sediada na Universidade de Brasília, Campus Universitário Darcy Ribeiro, Edifício FINATEC, Asa Norte, Brasília - DF, doravante denominada **CONTRATANTE**, por seu representante legal ao final identificado e, de outro lado, _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____ com sede na _____, doravante denominada **CONTRATADA**, neste ato representada por _____, RESOLVEM celebrar o presente Contrato, nos termos do Pregão Eletrônico nº 011/2019, mediante às cláusulas e condições a seguir estabelecidas:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

O presente Contrato tem por objeto a contratação de empresa especializada na prestação de serviços de construção de duas praças solares destinadas às ações de eficiência energética a serem realizadas no Campus Universitário Darcy Ribeiro e no Campus Universitário Faculdade do Gama (FGA).

Parágrafo Único: Os serviços ora contratados visam atender às necessidades do Projeto “Eficiência Energética em Prédios da Universidade de Brasília e Geração Distribuída no Campus da Universidade de Brasília Integrada a Rede de Distribuição da CEB”, conforme especificações constantes do Pregão Eletrônico nº 011/2019 e seus Anexos.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços deverão ser executados conforme as especificações técnicas, quantitativos, metodologias e prazos constantes do Pregão Eletrônico nº 011/2019 e seus Anexos, e ainda, de acordo com a Proposta nº _____ apresentada pela CONTRATADA, datada de _____. Os referidos documentos integram este Contrato como se nele transcritos estivessem. Em caso de divergência entre os documentos prevalecem os termos deste Contrato, seguido do Pregão Eletrônico nº 011/2019 e seus Anexos e por fim da Proposta da CONTRATADA.

Parágrafo Primeiro: A CONTRATADA deverá prestar os serviços em estrita conformidade com as todas as características, as especificações técnicas e quantitativos descritas no Pregão Eletrônico 011/2019 e todos os seus Anexos, especialmente no seu Anexo I – Projeto Básico e Anexo II – Prancha da Obra.

Parágrafo Segundo: A CONTRATADA deverá executar os serviços em 04 (quatro) Etapas, conforme adiante relacionados e definidas no item 3 do Termo de Referência - Anexo I.

- **Etapa I** – Elaboração de todos os projetos executivos para construção das praças;
- **Etapa II** – Obra civil para construção da Praça Tecnológica
 - Construção da fundação para a estrutura;
 - Construção da estrutura;
 - Paisagismo do jardim presente na praça;
 - Confecção das instalações elétricas da estrutura;
- **Etapa III** – Instalações elétricas de Baixa Tensão e Rede Lógica Estruturada
 - Instalação dos sistemas fotovoltaicos e conexão à rede da CEB;
- **Etapa IV** - Aprovação dos projetos junto a CEB e demais órgãos competentes.

Parágrafo Terceiro – Todas as etapas dos serviços ora contratados deverão ser executadas em estrita conformidade com as especificações técnicas, quantitativos e prazos descritos no Pregão Eletrônico nº 011/2019 e seus Anexos.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO PRAZO DE EXECUÇÃO

Os serviços deverão ser executados e concluídos no prazo de até 150 (cento e cinquenta) dias, observado o cronograma de execução constante do **item 8** do Projeto Básico – Anexo I do Pregão Eletrônico 011/2019, a contar da data de assinatura deste Contrato.

Parágrafo Primeiro: O atraso na execução dos serviços e entrega das Etapas de serviços, descritas no Parágrafo Segundo da Cláusula Segunda deste Contrato, acarretará a aplicação das penalidades prevista na Cláusula Décima deste Contrato independente da obrigação da CONTRATADA de ressarcir os prejuízos sofridos pela CONTRATANTE.

Parágrafo Segundo – Os prazos para a execução dos serviços poderão ser prorrogados, excepcionalmente, por conveniência da CONTRATANTE, desde que solicitado pela CONTRATADA, formalmente, mediante apresentação de justificativas baseadas em ocorrência de fatos alheios à sua vontade, devidamente comprovados e aceitos pela CONTRATANTE.

CLÁUSULA QUARTA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A CONTRATADA assume as seguintes obrigações:

- a) Executar os serviços ora contratados na forma e prazos estabelecidos neste Contrato e de acordo com todas as especificações técnicas e condições constantes no Edital do Pregão Eletrônico nº 011/2019 e todos os seus anexos;
- b) Manter, durante toda a execução do Contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas para a contratação, especialmente a mesma capacidade técnica, conduzindo os trabalhos sob a supervisão de profissional qualificado e habilitado na área de engenharia, conforme exigências contidas no Edital do Pregão Eletrônico nº 011/2019 e seus anexos;

- c) Executar os serviços por meio de pessoal técnico qualificado e capacitado, em número suficiente à demanda de trabalho, os quais deverão estar devidamente identificados, quando em trabalho;
- d) Substituir, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer profissional que seja considerado inconveniente à boa ordem e ao bom andamento dos serviços;
- e) Fornecer por sua conta exclusiva, toda a mão de obra, material e equipamentos necessários à perfeita execução dos serviços contratados, responsabilizando-se por todas as despesas decorrentes desse fornecimento;
- f) Utilizar na execução da obra contratada somente materiais de primeiro uso e de primeira qualidade, respeitadas as características e especificações constantes no Edital do Pregão Eletrônico nº 011/2019, seus anexos e em sua proposta comercial;
- g) Prestar todos os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE, atendendo de imediato as suas reclamações;
- h) Submeter à aprovação da CONTRATANTE todas as Etapas das Obras, que serão analisadas pela equipe técnica da UnB;
- i) Levar imediatamente ao conhecimento da CONTRATANTE qualquer fato extraordinário ou anormal que ocorra na execução do objeto deste Contrato;
- j) Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, as suas expensas, no total ou em parte, os serviços em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da má execução ou da inadequação dos materiais utilizados, no prazo de até 10 (dez) dias da data da comunicação de inconformidade, respondendo inteiramente por quaisquer danos ocasionados pela má execução;
- k) Assumir total e inteira responsabilidade pela elaboração e execução dos Projetos Executivos das Obras e pela resistência e estabilidade de todas as estruturas das obras a serem executadas e dos Sistemas a serem instalados;

- l) Responsabilizar-se e providenciar toda a sinalização necessária à execução das obras, conforme determina a legislação aplicável;
- m) Responsabilizar-se pelo ressarcimento de quaisquer danos e/ou prejuízos causados ao patrimônio da CONTRATANTE ou de terceiros, por si, seus prepostos ou funcionários, durante a realização dos serviços, mesmo que ocasionados por ação ou omissão;
- n) Executar os serviços em conformidade com a legislação e normas técnicas aplicáveis, responsabilizando-se pelos registros nos órgãos competentes, bem como pela Anotação de Responsabilidade Técnica junto ao CREA/DF e outros órgãos competentes, no prazo de até 15 (quinze) dias da data de assinatura deste Contrato;
- o) Cumprir todas as normas regulamentares sobre medicina e segurança do trabalho, assegurando aos seus trabalhadores o ambiente de trabalho adequado à saúde, segurança e bem-estar, inclusive equipamentos e instalações, conforme determina a legislação aplicável;
- p) Fornecer, e determinar o uso, todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) para os empregados envolvidos na execução dos serviços contratados, conforme estabelece a legislação pertinente, responsabilizando-se por quaisquer danos físicos sofridos pelos mesmos, conforme estabelece as normas relativas à segurança do trabalho;
- q) Observar e cumprir fielmente, quanto aos serviços, objeto deste Contrato, a legislação trabalhista e previdenciária em vigor, com relação aos seus empregados, assumindo todos os ônus decorrentes das relações de trabalho que vierem a se estabelecer, bem como pelo pagamento de salários e encargos incidentes, comprovando, inclusive, os recolhimentos inerentes ao FGTS e INSS;
- r) Manter quadro de empregados devidamente registrados e regularizados, conforme determina a legislação trabalhista, devendo apresentar mensalmente, ou sempre que solicitado pela CONTRATANTE, a lista do pessoal envolvido na execução dos

serviços, comprovando o seu vínculo empregatício e o cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e sociais;

- s) Garantir a limpeza do local de execução dos serviços, retirando, ao seu término, todos os equipamentos, máquinas, ferramentas, sobra de materiais e entulhos, de modo que o local esteja totalmente limpo e com o mínimo de impacto possível;
- t) Não subcontratar, ceder ou transferir, no todo ou em parte, a execução dos serviços ora contratados sem prévia e expressa autorização da CONTRATANTE;
- u) Garantir, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, todos os serviços contratados e materiais utilizados, contados a partir da data da emissão do Termo de Recebimento Definitivo, conforme determina o art. 618 do Código Civil Brasileiro – Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002;
- v) Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários à conclusão dos serviços, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento), nos termos do art. 65, § 1º da Lei nº 8.666/93;
- w) Emitir as Notas Fiscais para recebimento dos pagamentos, de acordo com a legislação aplicável, acompanhadas dos documentos que comprovem o cumprimento das Etapas de serviços, das obrigações contratuais e das obrigações trabalhistas, fiscais e previdenciárias.

CLÁUSULA QUINTA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

A CONTRATANTE assume as seguintes obrigações:

- a) Fornecer as informações solicitadas pela CONTRATADA, que sejam necessárias à execução dos serviços;
- b) Permitir o livre acesso da CONTRATADA e de seus empregados ao local de execução das obras;

- c) Acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços e a entrega das etapas das obras, manifestando-se quanto à aprovação;
- d) Rejeitar qualquer serviço executado em desacordo com o projeto básico e com as especificações constantes do Edital do Pregão Eletrônico nº 011/2019, solicitando os ajustes necessários;
- e) Atestar o recebimento das Etapas de serviços que estejam de acordo com as condições e especificações técnicas previstas no Edital do Pregão Eletrônico nº 011/2019;
- f) Emitir o Termo de Recebimento Definitivo das obras, após devidamente aprovadas pela Coordenação do Projeto;
- g) Efetuar o pagamento à CONTRATADA mediante a efetiva e perfeita execução dos serviços, conforme estabelecido na Cláusula Sexta deste Contrato.

CLÁUSULA SEXTA - DO VALOR E DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Pela perfeita prestação dos serviços, a CONTRATANTE pagará à CONTRATADA o valor total de **R\$** _____ (_____), mediante a entrega e aprovação de cada uma das Etapas descritas no Parágrafo Segundo da Cláusula Segunda deste Contrato, e conforme disposição constante no **Item 11 do Projeto Básico** – Anexo I do Edital do Pregão Eletrônico nº 011/2019.

Parágrafo Primeiro: Os pagamentos serão efetuados mediante depósito bancário no prazo de até 10 (dez), dias contados da data de apresentação das respectivas notas fiscais completas, e estão condicionados à efetiva prestação dos serviços e entrega das Etapas, conforme previsto neste Contrato e no Edital do Pregão Eletrônico 011/2019.

Parágrafo Segundo: No valor global estabelecido no caput desta Cláusula se acham inclusas todas as despesas diretas e indiretas necessárias à execução dos serviços, de responsabilidade da CONTRATADA, relativas à mão-de-obra, material, equipamentos de segurança, ferramentas, transportes, alojamento, alimentação, impostos, taxas e

emolumentos, encargos sociais e trabalhistas, lucros, e quaisquer outros encargos necessários à execução dos serviços ora contratados, de forma que nada mais poderá ser cobrado da CONTRATANTE.

Parágrafo Terceiro: O atraso no pagamento, por culpa da CONTRATANTE, acarretará a incidência de multa de 2% (dois por cento) sobre o valor devido.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO

A CONTRATANTE poderá fiscalizar e acompanhar, ampla e irrestritamente, a execução dos serviços ora contratados, o que de modo algum diminui ou altera a responsabilidade da CONTRATADA pela sua perfeita execução.

CLÁUSULA OITAVA – DA AUSÊNCIA DE VÍNCULO

Não se estabelece, por força deste Instrumento, qualquer vínculo empregatício ou de qualquer outra natureza entre o pessoal da CONTRATADA e a CONTRATANTE. A CONTRATADA é a única responsável pela contratação e pagamento de salários dos empregados envolvidos na execução dos serviços, bem como pelo recolhimento dos encargos e tributos incidentes, responsabilizando-se por eventual reclamação trabalhista, ou por qualquer outra demanda judicial, oriundas das relações de trabalho que se estabelecerem para a execução do objeto deste Contrato, isentando a CONTRATANTE de qualquer responsabilidade solidária.

CLÁUSULA NONA – DA VIGÊNCIA

O presente Contrato terá vigência de 150 (cento e cinquenta) dias, a contar da data de sua assinatura, podendo ser alterado ou prorrogado por acordo das partes, mediante Termo Aditivo.

CLÁUSULA DÉCIMA - DAS PENALIDADES

Pelo descumprimento ou inobservância de qualquer das Cláusulas ou condições estipuladas neste Contrato, a CONTRATADA estará sujeita às seguintes sanções:

- I – advertência;
- II – multa de 0,3% (zero vírgula três por cento) por dia de atraso e por ocorrência de fato em desacordo com as Cláusulas deste Contrato, até o máximo de 10% (dez por cento) sobre o valor total do Contrato;
- III – multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do Contrato em caso de inexecução parcial;
- IV – multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do Contrato em caso de inexecução total;
- V - suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a FINATEC pelo prazo de até (dois) anos.

Parágrafo Primeiro: As sanções previstas poderão ser aplicadas cumulativamente.

Parágrafo Segundo: As multas deverão ser recolhidas no prazo máximo de 05 (cinco) dias corridos, contados da comunicação, mediante depósito na conta bancária da CONTRATANTE.

Parágrafo Terceiro: Se a CONTRATADA não fizer prova do recolhimento da multa no prazo estabelecido, o valor devido será retido dos créditos ainda pendentes, devidamente corrigidos, aplicando-se, para este fim, os índices aprovados para atualização dos débitos fiscais

Parágrafo Quarto: Independente da multa mencionada no *caput* desta Cláusula, a CONTRATADA ficará sujeita, ainda, à composição de perdas e danos eventualmente causados à CONTRATANTE, caso decorrentes de sua inadimplência.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA RESCISÃO

Constituem, dentre outros, motivos para a rescisão deste Contrato, com as consequências contratuais e as previstas em Lei, independentemente de notificação ou interpelação judicial:

- a) Não cumprimento ou cumprimento irregular das cláusulas contratuais;
- b) Lentidão ou atraso injustificado na prestação dos serviços, que possa dar margem ao seu descumprimento;
- c) Paralisação dos serviços sem justa causa ou sem autorização da CONTRATANTE;
- d) Cometimento reiterado de faltas na execução deste Contrato;
- e) Imperícia, negligência ou imprudência na prestação dos serviços;
- f) Por acordo entre as partes.

Parágrafo Único: Caso ocorra a rescisão contratual, a CONTRATANTE se obriga somente ao pagamento dos serviços efetivamente prestados e aprovados até então, conforme medição das Etapas de trabalho concluídas e aprovadas.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA PROPRIEDADE DOS RESULTADOS

Todos os produtos ou processos, dados, resultados, novas patentes, metodologias e inovações técnicas, conhecimento técnico, privilegiáveis ou não, gerados em razão deste Contrato, ainda que indiretamente, serão de propriedade da CONTRATANTE, que terá todos os direitos sobre a sua divulgação e sobre sua utilização institucional e/ou comercial, respeitados os direitos morais do autor.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA GARANTIA

A CONTRATADA deverá garantir a execução das Obras e o Desempenho dos Sistemas Fotovoltaico, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, contados a partir da data da emissão do Termo de Recebimento Definitivo, incluindo todos os serviços contratados e materiais utilizados, nos termos do Item 10 do Projeto Básico – Anexo I do Edital do Pregão Eletrônico nº 011/2019.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO FORO

Fica eleito o Foro de Brasília – DF para dirimir quaisquer dúvidas decorrentes do presente Contrato e que não puderem ser decididas pela via extrajudicial, renunciado, desde já, qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E por estarem assim, de pleno acordo, as partes assinam o presente Contrato de Prestação de Serviços nº ____/2019, em 2 (duas) vias de igual teor e forma, para todos os efeitos legais, na presença das testemunhas abaixo, que também o subscrevem.

Brasília, de de .

PELA CONTRATANTE

PELA CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

Nome:

CPF:

Nome:

CPF:
