GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE ESTADO DE MOBILIDADE
COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 01/2018 – METRÔ/DF

A **COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL - METRÔ-DF** (CNPJ: 38.070.074/0001-77; IE: 07.384.225/001-37), por meio do Pregoeiro Diego Mondini de Souza, designado pela Instrução de Serviço nº 434/2017, do Sr. Diretor-Presidente, em conformidade com os termos do Processo n° 097.001.024/2017, nos termos da Lei nº 10.520/2002, Lei Distrital nº 3.985/2007 e n° 4.079/2008 pelos Decretos do Distrito Federal nº 23.460/2002, nº 25.937/2005 e nº 26.851/2006, Lei Complementar 123/2006, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.666/93, e as exigências estabelecidas no presente Edital e seus Anexos, torna público que a realização de licitação sob regime de execução indireta por empreitada por preços unitários, do tipo **MENOR PREÇO**, na modalidade de **PREGÃO**, na forma **ELETRÔNICA**.

Data da sessão: **07 de março de 2018**
Horário: às **9:00**
Local: Portal de Compras do Governo Federal – www.comprasgovernamentais.gov.br
UASG : 925046
Endereço e telefone para contato: Av. Jequitibá, Nº 155 (Águas Claras) - Brasília-DF, Edifício sede, térreo, sala de licitação. Telefone: (61) 3353-7112 / 7146 / 7158.

CAPÍTULO 1 - DO OBJETO

1.1 - O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para Fornecimento de Equipamentos com Montagem e Instalação de Sistema de Energia Solar Fotovoltaica - SESFV na Estação Samambaia Sul, conforme condições e exigências estabelecidas neste Edital e Termo de Referência.

CAPÍTULO 2 - DO CREDENCIAMENTO

2.1 - O Credenciamento é o nível básico de registro cadastral no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, que permite a participação dos interessados na modalidade licitatória Pregão, em sua forma eletrônica.

2.2 - O cadastro no SICAF poderá ser iniciado no Portal de Compras do Governo Federal, no sítio www.comprasgovernamentais.gov.br, com a solicitação de login e senha pelo interessado.

2.3 - O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a este Pregão.

2.4 - O uso da senha de acesso pelo licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema, ou ao órgão ou entidade responsável por esta licitação, responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

2.5 - A perda da senha ou a quebra de sigilo deverão ser comunicadas imediatamente ao provedor do sistema para imediato bloqueio de acesso.

CAPÍTULO 3 - DA PARTICIPAÇÃO NO PREGÃO

3.1 - Poderão participar deste Pregão, empresas cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com Credenciamento regular no SICAF.

3.2 - A participação na licitação importa total, irrestrita e irretratável submissão dos proponentes às condições deste Edital e seus anexos.

3.3 - Não poderão participar desta licitação:

3.3.1 - Empresas em processo de falência, recuperação judicial ou extrajudicial, concordata, insolvência, concurso de credores, dissolução ou liquidação; empresas declaradas inidôneas pela Administração Pública, direta ou indireta, Federal, Estadual, Municipal e Distrital; empresas suspensas de licitar ou contratar com esses mesmos entes federativos (Parecer nº 202/2011 – PROCAD/PGDF e Parecer n.º 1.506/2012-PROCAD/PGDF);

3.3.1.1 - Empresas que estejam temporariamente suspensas de participar de licitação ou de contratar com a Administração, em qualquer órgão ou entidade, seja federal, estadual, distrital ou municipal, da Administração Pública direta ou indireta. (Parecer nº 202/2011 – PROCAD/PGDF);

3.3.2 - Empresas reunidas em consórcio, conforme item 18 do Termo de Referência, anexo I deste edital, pela natureza da execução do objeto, que não importa na necessidade de soma de qualificações técnicas e nem de ordem financeira;

3.3.3 - Servidor ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação;

3.3.4 - O autor do termo de referência, do projeto básico ou executivo, pessoa física ou jurídica;

3.3.5 - Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do Termo de Referência, ou do projeto básico ou executivo, ou da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto ou controlador, responsável técnico ou subcontratado;

3.3.6 - É vedada a pessoa jurídica, cujo administrador, proprietário ou sócio com poder de direção seja familiar de agente público, preste serviços ou desenvolva projeto no órgão ou entidade da administração pública do Distrito Federal em que este exerça cargo em comissão ou função de confiança por meio de (Decreto nº 32.751/11, art. 8º):

3.3.6.1 - Contrato de serviço terceirizado;

3.3.6.2 - Contratos pertinentes a obras, serviços e à aquisição de bens;

3.3.6.3 - Convênios e os instrumentos equivalentes.

a - Pelo termo “familiar” entende-se cônjuge, companheiro(a), ou parente em linha reta ou colateral, por consanguíneo ou afinidade, até o terceiro grau, inclusive, estendendo-se, ainda, a vedação às relações homoafetivas.

3.3.7 - As pessoas jurídicas que tenham sócio(s) em comum não poderão participar do certame para o(s) mesmo(s) item(ns)/lote(s).

3.4 - Como condição para participação no Pregão, o licitante assinalará “sim” ou “não” em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:

3.5 - Que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3° da Lei Complementar n° 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus artigos 42 a 49;

3.6 - A assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar n° 123, de 2006, mesmo que microempresa ou empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

3.7 - Que esta ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos, bem como que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no Edital;

3.8 - Que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

3.9 - Que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7°, XXXIII, da Constituição;

3.10 - Que a proposta foi elaborada de forma independente, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MPOG n° 2, de 16 de setembro de 2009.

CAPÍTULO 4 - DO ENVIO DA PROPOSTA

4.1 - O licitante deverá encaminhar a proposta por meio do sistema eletrônico até a data e horário marcados para abertura da sessão, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a fase de recebimento de propostas.

4.2 - Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.

4.3 - O 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.

4.4 - Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

4.5 - Até a abertura da sessão, os licitantes poderão retirar ou substituir as propostas apresentadas.

4.6 - O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

4.6.1 - Marca e modelo, quando for o caso;

4.6.2 - Valor unitário e total do item; e

4.6.3 - Descrição detalhada do objeto.

4.7 - Os preços unitários e totais da proposta a ser encaminhada pelo sistema Comprasnet não poderão exceder a 02 (duas) casas decimais. Havendo necessidade de arredondamento, este deverá dar-se para menor.

4.8 - Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.

4.9 - Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no objeto.

4.10 - A **validade da proposta** não será inferior a **60 (sessenta) dias** consecutivos, a contar da data de abertura do Pregão, em conformidade com o que estabelece o Parágrafo 4º do Artigo 27 do Decreto nº 5.450/05, combinado com o Artigo 110 e com o Parágrafo 3º do Artigo 64 da Lei 8.666/93.

CAPÍTULO 5 - DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

5.1 - A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

5.2 - O pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis, ilegalidades, ou não apresentem as especificações técnicas exigidas no Termo de Referência.

5.3 - A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

5.4 - A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito de aceitação.

5.5 - O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

5.6 - O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagem entre o Pregoeiro e os licitantes.

5.7 - Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

5.8 - O lance deverá ser ofertado pelo valor total do item.

5.9 - Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário ficado para abertura da sessão e as regra estabelecidas no Edital.

5.10 - O licitante somente poderá oferecer lance inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

5.11 - O intervalo entre os lances enviados pelo mesmo licitante não poderá ser inferior a vinte (20) segundos e o intervalo entre lances não poderá ser inferior a três (3) segundos.

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

5.13 - Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

5.14 - O sistema Comprasnet calculará automaticamente as propostas e lances quanto ao diferencial de ICMS praticado entre os Estados, cuja responsabilidade pelo recolhimento caberá ao METRÔ-DF.

5.15 - O diferencial de ICMS é a diferença entre a alíquota interna (Distrito Federal) e a interestadual (estado da proponente) a ser recolhida pelo METRÔ-DF em operações interestaduais (Artigo 20 da Lei 1.254, de 08 de novembro de 1996).

5.16 - No caso de empresas localizadas fora do âmbito do Distrito Federal, quando a empresa fornecer itens que não estejam sujeitos à **Substituição Tributária para as operações subsequentes** ou quando não o informar, o valor a ser contratado será o arrematado deduzido o diferencial de alíquota interestadual de ICMS.

5.17 - No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

5.18 - Se a desconexão perdurar por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa do Pregoeiro aos participantes.

5.19 - A etapa de lances da sessão pública será encerrada por decisão do Pregoeiro. O sistema eletrônico encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá período de tempo de até 30 (trinta) minutos, aleatoriamente determinado pelo sistema, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

5.20 - Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta e, na hipótese de desistência de apresentar outros lances, valerá o último lance por ele ofertado, para efeito de ordenação das propostas.

5.21 - Encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e as empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 6.204, de 2007.

5.22 - Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da proposta ou lance de menor preço serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

5.23 - A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

5.24 - Caso a microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

5.25 - No caso de equivalência dos valores apresentados pela microempresa, empresa de pequeno porte e equiparados que se encontrem em situação de empate, será realizado sorteio para que se identifique a primeira que poderá apresentar melhor oferta.

CAPÍTULO 6 - DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA

6.1 - Encerrada a etapa de lances e depois da verificação de possível empate, o Pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto ao preço, a sua exequibilidade, bem como quanto ao cumprimento das especificações do objeto.

6.2 - Não será aceita a proposta ou lance vencedor cujo preço seja incompatível com o estimado pela Administração ou manifestamente inexequível.

6.3 - Considera-se inexequível a proposta que apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços de mercado, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade da licitante, para os quais ela renuncie à parcela ou à totalidade de remuneração.

6.4 - O Pregoeiro poderá encaminhar, por meio do sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que apresentou o lance mais vantajoso, com o fim de negociar a obtenção de melhor preço, vedada a negociação em condições diversas das previstas neste Edital.

6.5 - Também nas hipóteses em que o Pregoeiro não aceitar a proposta e passar à subsequente, poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.

6.6 - A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

6.7 - A licitante deverá encaminhar, no **prazo de 02 (duas) horas**, contados da solicitação do Pregoeiro, por meio da opção “Enviar Anexo” do sistema Comprasnet, em arquivo único, a proposta de preços adequada ao último lance ou valor negociado e demais documentos e comprovações referentes à habilitação, conforme descrito no Capítulo 07 deste Edital.

6.8 - A forma física da proposta inserida no sistema, a ser encaminhada no envelope deverá ser elaborada em papel timbrado da licitante, estar conforme **modelo de proposta - Anexo IV deste edital, conter os anexos nela indicados e:**

6.8.1 - Ser impressa em língua oficial do Brasil, salvo quanto a expressões técnicas de uso corrente, redigida com clareza, sem emendas, rasuras, acréscimos ou entrelinhas devidamente datada e assinada pelo representante legal da pessoa jurídica, conter nome da proponente, endereço completo, telefone, número do CNPJ e da inscrição estadual ou do Distrito Federal;

6.8.2 - Conter o valor unitário e total para o item cotado, em moeda nacional, já considerado e incluso todos os custos necessários tais como impostos, taxas, tributos e quaisquer outras despesas que incidam ou venham a incidir sobre o objeto desta licitação, para entrega no local indicado neste edital, nada mais sendo lícito pleitear a esse título;

6.8.2.1 - Os valores unitários e totais da proposta deverão estar deduzidos do Fator de Equalização.

6.8.2.2 - Nos preços unitários e no valor total de cada item deverão ser utilizadas 2 (duas) casas decimais, não podendo extrapolar o valor arrematado na sessão pública.

6.8.3 - Conter as especificações dos produtos e serviços de forma a demonstrar que atendem as exigidas no Termo de Referência, constante do Anexo I deste edital, e, em caso de discordância existente entre as especificações

do objeto descritas no Comprasnet e as constantes deste edital, prevalecerá às últimas;

6.8.3.1 - Poderá ser encaminhado também, manuais/descritivos técnicos, folders ou qualquer outra documentação complementar de forma a facilitar a análise quanto à compatibilidade do produto proposto com o que foi demandado.

6.8.4 - Conter o prazo de **validade da proposta** que não poderá ser inferior a **60 (sessenta) dias corridos**, contados da data prevista para abertura da licitação;

6.8.5 - Conter o prazo de entrega e instalação será de 08 (oito) meses, contados do recebimento da Ordem de Serviço – OS conforme descrito no item 10 do Termo de Referência;

6.8.6 - Conter a indicação da marca e modelo, quando for o caso, para o produto cotado;

6.8.7 - Conter o prazo de garantia conforme descrito **no item 3.9 da Especificação Técnica de Licitação do Sistema de Energia Solar Fotovoltaico, Anexo do Termo de Referência;**

6.8.8 - Conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento, **observando o que dispõe o subitem 14.1 deste edital**.

6.9 - Caso os prazos definidos neste edital não estejam expressamente indicados na proposta e não constar o registro de prazos divergentes dos estabelecidos, eles serão considerados como aceitos pela licitante, ficando esta obrigada ao cumprimento dos mesmos.

6.10 - A licitante que abandonar o certame, deixando de enviar a proposta e documentação solicitadas, terá sua proposta desclassificada e sujeitar-se-á às sanções previstas neste edital.

6.11 - O Pregoeiro examinará a proposta mais bem classificada quanto à compatibilidade do preço ofertado com o valor estimado, à conformidade com as especificações técnicas do objeto licitado e com os requisitos estabelecidos neste edital e seus anexos, devendo ser desclassificada de forma motivada a que estiver em desacordo.

6.12 - Para o julgamento e classificação das propostas, será adotado o critério de **menor preço global**, respeitando-se os valores máximos admitidos, conforme subitem 16.2 do Termo de Referência, Anexo I deste edital, e observados os prazos máximos para fornecimento e instalação, as especificações técnicas e parâmetros mínimos de desempenho, qualidade e demais condições estabelecidas neste edital.

6.13 - Será desclassificada a proposta que contenha preço excessivo, assim considerado aquele que for superior ao valor unitário e global estimado pela Administração para cada item ofertado.

6.14 - Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista neste edital, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido.

6.15 - O prazo estabelecido pelo Pregoeiro poderá ser prorrogado por conveniência e oportunidade Administrativa, devendo ser solicitada justificadamente por escrito, antes

de findo o prazo estabelecido, através do e-mail: **compras.metrodf@gmail.com**, ou em campo próprio disponibilizado pelo sistema Comprasnet.

6.16 - Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

6.17 - Havendo necessidade, o Pregoeiro suspenderá a sessão para solicitar parecer de técnicos pertencentes ao quadro de pessoal do METRÔ-DF ou, ainda, de pessoas físicas ou jurídicas estranhas a ele, para orientar sua decisão, informando no "chat" a nova data e horário para a continuidade da mesma.

6.18 - Sempre que a proposta não for aceita, e antes de o Pregoeiro passar à subsequente, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso.

CAPÍTULO 7 - DA HABILITAÇÃO

7.1 - Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

7.1.1 - Cadastro Nacional de Condenações por Improbidade Administrativa – CNIA;

7.1.2 - Cadastro de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS da Controladoria Geral da União;

7.1.3 - Cadastro de Inidôneos e Cadastro de Inabilitados do Tribunal de Contas da União – TCU;

7.1.4 - Sistema de Cadastro Único de Fornecedores - SICAF;

7.1.5 - Portal da Transparência do Distrito Federal.

7.2 - A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei n° 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

7.3 - Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

7.4 - O Pregoeiro, então, consultará o Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores – SICAF, em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal e trabalhista, à qualificação econômico-financeira e habilitação técnica, conforme o disposto nos arts. 4º, caput, 8º, § 3º, 13 a 18 e 43, III, da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 2, de 11.10.10.

7.5 - Também poderão ser consultados os sítios oficiais emissores de certidões, especialmente quando o licitante esteja com alguma documentação vencida junto ao SICAF.

7.6 - Caso o Pregoeiro não logre êxito em obter a certidão correspondente através do sítio oficial, ou na hipótese de se encontrar vencida no referido sistema, o licitante será convocado a encaminhar, no **prazo de 02 (duas) horas**, documento válido que comprove o atendimento das exigências deste Edital, sob pena de inabilitação, ressalvado o disposto quanto à comprovação da regularidade fiscal das microempresas, empresas de pequeno porte e das sociedades cooperativas, conforme estatui o art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

7.7 - Os licitantes que não estiverem cadastrados no Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores – SICAF além do nível de credenciamento exigido pela Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 2, de 2010, deverão apresentar a seguinte documentação relativa à Habilitação Jurídica, à Regularidade Fiscal e trabalhista:

7.8 - Habilitação jurídica:

7.9 - No caso de empresário individual, inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

7.9.1 - No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

7.9.2 - No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

7.9.3 - No caso de microempresa ou empresa de pequeno porte: certidão expedida pela Junta Comercial ou pelo Registro Civil das Pessoas Jurídicas, conforme o caso, que comprove a condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos do artigo 8° da Instrução Normativa n° 103, de 30/04/2007, do Departamento Nacional de Registro do Comércio - DNRC;

7.9.4 - No caso de cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971;

7.9.5 - No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização;

7.10 - Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

7.11 - Regularidade fiscal e trabalhista:

7.11.1 - Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas;

7.11.2 - Prova de regularidade com a Fazenda Nacional (certidão conjunta, emitida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, quanto aos demais tributos federais e à Dívida Ativa da União, por elas administrados, conforme art. 1º, inciso I, do Decreto nº 6.106/07);

7.11.3 - Prova de regularidade com a Seguridade Social (INSS);

7.11.4 - Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

7.11.5 - Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a justiça do trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, 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;

7.11.6 - Prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

7.11.7 - Prova de regularidade com a Fazenda Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

7.11.8 - Certidão Negativa de Débitos ou Certidão Positiva com Efeitos de Negativa, emitida pela Secretaria de Estado de Fazenda do Governo do Distrito Federal, em plena validade, para empresa sediada, domiciliada ou com filial no Distrito Federal, que poderá ser obtida através do site www.fazenda.df.gov.br;

7.11.9 - Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos estaduais relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda Estadual do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei;

7.12 - Caso o licitante detentor do menor preço seja microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa enquadrada no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007, deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de inabilitação.

7.13 - Os licitantes que não estiverem cadastrados no Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores – SICAF no nível da Qualificação Econômico-Financeira, conforme Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 2, de 2010, deverão apresentar a seguinte documentação:

7.13.1 - Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

7.13.2 - No caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

7.13.3 - Comprovação da boa situação financeira da empresa mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo

$$LG = \frac{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}{\text{Ativo Total}};$$

$$SG = \frac{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}{\text{Ativo Circulante}};$$

$$LC = \frac{\text{Passivo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}; \text{ e}$$

7.13.4 - As empresas, cadastradas ou não no SICAF, que apresentarem resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão **comprovar patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação** ou do item pertinente.

7.14 - Habilitação Técnica:

7.14.1 - As empresas LICITANTES deverão comprovar Qualificação Técnica Operacional, apresentando:

7.14.1.1 - Registro/certidão de inscrição da empresa, na entidade profissional competente, de acordo com a Lei Federal nº 5.194 de 24/12/1966 e Lei nº 12.378 de 31/12/2010;

7.14.1.2 - Declaração de que, na data de contratação, haverá em seu quadro de pessoal, profissional(is) de nível superior detentor(es) de acervo técnico por execução de serviços de características semelhantes às do objeto deste Termo de Referência, conforme Modelo de Declaração de Disponibilidade de Pessoal (Parte XIII do TR – Anexo I deste Edital); e

7.14.1.3 - Atestado de Capacidade Técnica emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da empresa LICITANTE, comprovando a execução, a qualquer tempo, de serviços com características pertinentes e compatíveis com o objeto deste Termo de Referência, preferencialmente acompanhadas de Tabela nos moldes do Modelo de Tabela Resumo de Atestados Técnicos (Parte XIV do TR – Anexo I deste Edital). Entende-se como serviços com características pertinentes e compatíveis com o presente objeto:

a - Fornecimento e Instalação de Sistema de Energia Solar Fotovoltaica com potência superior a 75 kWp em uma única edificação ou planta.

7.14.2 - Atestado de Vistoria Técnica, nos termos do Item 16.1 do Termo de Referência.

7.14.2.1 - Independentemente da realização ou não de vistoria, serão de responsabilidade da CONTRATADA eventuais erros no dimensionamento de sua proposta, não podendo alegar, em nenhum momento, desconhecimento das condições e grau de dificuldades existentes para eximir-se das obrigações assumidas.

7.14.3 - No caso de atestados emitidos em nome de consórcio, a atividade pertinente ao objeto desta licitação deverá estar claramente identificada informando qual é a parte do atestado e respectiva atividade, de responsabilidade da PROPONENTE, devendo constar no atestado o percentual de participação no Contrato ou outro documento hábil para tal comprovação.

7.14.4 - As LICITANTES deverão comprovar a Qualificação Técnica Profissional da sua equipe, apresentando:

7.14.4.1 - Registro/certidão de inscrição do(s) responsável(is) técnico(s) de nível superior, na entidade profissional competente, de acordo com a Lei Federal nº 5.194 de 24/12/1966 e Lei 12.378 de 31/12/2010;

7.14.4.2 - Atestado(s) técnico(s) emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome dos profissionais indicados como RT, devidamente registrado(s) na entidade profissional competente, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidões de Acervo técnico – CATs, comprovando que o(s) Responsável (is) Técnico(s) tenha(m) executado, a qualquer tempo, serviços com características pertinentes e compatíveis com o objeto deste Termo de Referência, preferencialmente acompanhadas de Tabela Resumo nos moldes do Modelo de Tabela Resumo de Atestados Técnicos (Parte XIV). Entende-se como serviços com características pertinentes e compatíveis com o presente objeto:

a - Fornecimento e Instalação de Sistema de Energia Solar Fotovoltaica.

7.15 - Certidão negativa de falência ou recuperação judicial expedida pelo distribuidor da sede do licitante, **datada dos últimos 90 (noventa) dias**, **ou** que esteja **dentro do período de validade** expresso na própria certidão, **independente de inscrição no SICAF**.

7.16 - Caso a licitante seja optante pelo recolhimento das contribuições previdenciárias sobre o valor da receita bruta, Instrução Normativa RFB nº. 1.436/2013, deverá apresentar declaração, sob as penas da Lei, conforme Modelo de Declaração – ANEXO III deste Edital.

7.17 - A Licitante deverá declarar que atende aos requisitos de sustentabilidade previstos no art. 2º da Lei Distrital nº 4.770, de 22 de fevereiro de 2012, em conformidade com o Decreto nº 7.746/2012, que regulamenta o art. 3º da Lei no 8.666/1993, bem como o Decreto de nº 36.519, de 28 de maio de 2015, que regulamenta, no âmbito do Distrito Federal, o Sistema de Registro de Preços, estabelece a implementação de critérios, práticas e ações de logística sustentável no âmbito da Administração Pública do Distrito Federal direta, autárquica e fundacional e das empresas estatais dependentes, devendo ser observados os requisitos ambientais com menor impacto ambiental em relação aos seus similares, Modelo de Declaração – ANEXO III deste Edital.

7.18 - Se a menor proposta ofertada for de microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após solicitação do Pregoeiro no sistema eletrônico, comprovar a regularização. O prazo poderá ser prorrogado por igual período.

7.19 - A não regularização fiscal no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa ou empresa de pequeno porte com alguma restrição na documentação fiscal, será concedido o mesmo prazo para regularização.

7.20 - Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no "chat" a nova data e horário para a continuidade da mesma.

7.21 - Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.

7.22 - No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

7.23 - Da sessão pública do Pregão divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.

CAPÍTULO 8 - DO ENCAMINHAMENTO DA HABILITAÇÃO E PROPOSTA VENCEDORA

8.1 - Os documentos exigidos para habilitação relacionados no CAPÍTULO 7 - juntamente com a proposta adequada ao valor arrematado deverão ser apresentados pelos licitantes em até **04 (quatro) horas**, após solicitação do Pregoeiro no sistema eletrônico. Posteriormente, serão remetidos em original, por qualquer processo de cópia reprográfica, autenticada por tabelião de notas, ou por servidor da Administração, desde que conferido(s) com o original, ou publicação em órgão da imprensa oficial, para análise, no prazo de **3 (três) dias úteis**, após encerrado o prazo para o encaminhamento eletrônico e autorizado pelo pregoeiro.

8.2 - A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção à Contratada, se for o caso.

8.3 - Os preços unitários da proposta e, por conseguinte seu preço global deverão considerar todas e quaisquer despesas diretas e indiretas sobre eles incidentes, com todas as exigências deste Termo de Referência.

8.4 - O preço global e os preços unitários de referência constituem valores de referência máxima para a elaboração da proposta da Licitante.

8.5 - Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.

8.6 - A análise da proposta e da habilitação técnica será de responsabilidade da Diretoria Técnica, área demandante do objeto em tela.

CAPÍTULO 9 - DOS RECURSOS

9.1 - O Pregoeiro declarará o vencedor e, depois de decorrida a fase de regularização fiscal de microempresa ou empresa de pequeno porte, se for o caso, concederá o prazo de no mínimo **30 (trinta) minutos para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer**, de forma motivada, isto é, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.

9.2 - Havendo quem se manifeste, caberá ao Pregoeiro verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

9.3 - Nesse momento o Pregoeiro não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

9.4 - A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.

9.5 - Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de três dias para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros três dias, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

9.6 - O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

9.7 - Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.

CAPÍTULO 10 - DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

10.1 - O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, por ato do Pregoeiro, caso não haja interposição de recurso, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados.

10.2 - Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

CAPÍTULO 11 - DO CONTRATO E DO REAJUSTAMENTO

11.1 - Após a homologação, será firmado contrato, conforme minuta do Anexo II deste edital, **com vigência de 11 (onze) meses, contados da data de sua assinatura.**

11.2 - Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinado no prazo de 05 (cinco) dias, a contar da data de seu recebimento.

11.3 - O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

11.4 - Se o adjudicatário, no ato da assinatura do Termo de Contrato ou aceite do instrumento equivalente, não comprovar que mantém as mesmas condições de habilitação, ou quando, injustificadamente, recusar-se à assinatura, poderá ser convocado outro licitante, desde que respeitada a ordem de classificação, para, após a verificação da aceitabilidade da proposta, negociação e comprovados os requisitos de habilitação,

celebrar a contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital e das demais cominações legais.

11.5 - Será permitida a subcontratação de empresas para a prestação dos serviços, nos termos do art. 72 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações, até o limite de 30% (trinta por cento) do valor total do contrato e deverá estar conforme o regramento do subitem 15 do Termo de Referência – Anexo I deste edital.

11.6 - Os valores referentes à aquisição, objeto deste contrato poderão ser reajustados conforme as seguintes condições:

11.6.1 - Após transcorrido o prazo mínimo de 01 (um) ano, a contar da apresentação da proposta ou do documento a que essa proposta se referir, os preços poderão ser reajustados com base na variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA.

11.7 - Os prazos de início de etapas de execução, de conclusão e de entrega poderão ser prorrogados nos termos do artigo 57, § 1º, da Lei 8.666/93.

CAPÍTULO 12 - DA FISCALIZAÇÃO

12.1 - A gestão e fiscalização do contrato serão exercidas pelo de 1 (um) empregado ou 1 (uma) comissão de empregados, a ser(em) designado(s) por Instrução de Serviço – IS, do METRÔ-DF. Ao Gestor competirá zelar pela perfeita execução do pactuado, em conformidade com o previsto no edital, na proposta da empresa contratada, neste instrumento e demais dispositivos da Lei Federal Nº 8.666/93.

12.2 - Será designado, por meio de Instrução de Serviço, um gestor para o contrato que acompanhara a entrega do objeto e o fiel cumprimento de todas as obrigações previstas no Termo de Referência, anexo I deste edital.

12.3 - Em caso de eventual irregularidade, inexecução ou desconformidade na execução do contrato, o METRÔ-DF dará ciência à empresa contratada do sucedido, fazendo-o imediatamente e por escrito, assinando-lhe prazo para a regularização, bem como as providências exigidas para sanar a falha ou defeito apontado.

12.4 - O METRÔ-DF não receberá, em hipótese alguma, nem mesmo como recebimento provisório, lotes “parciais” ou incompletos. A entrega de cada lote deverá ser completa para que seja aceita pelo METRÔ-DF.

CAPÍTULO 13 - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

13.1 - Constituem obrigações e responsabilidades da Contratante, além daquelas estabelecidas no item 14 do Termo de Referência, Anexo I deste edital:

13.1.1 - Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

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

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

13.1.4 - Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;

13.1.5 - A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

13.2 - Constituem obrigações e responsabilidades da Contratada, além daquelas estabelecidas no item 13 do Termo de Referência, Anexo I deste edital:

13.2.1 - Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Edital e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade;

13.2.2 - O objeto deve estar acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português e da relação da rede de assistência técnica autorizada, quando couber;

13.2.3 - Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

13.2.4 - Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado no Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;

13.2.5 - Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

13.2.6 - Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

13.2.7 - Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.

13.2.8 - Implementar no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, a contar da assinatura do contrato, o Programa de Integridade, com fulcro na Lei Distrital nº 6.112/2018.

13.2.8.1 - A empresa que possuir o Programa de Integridade implantado deverá apresentar, no momento da contratação, declaração informando a sua existência nos termos do art. 7º da Lei 6.112/2018.

CAPÍTULO 14 - DO PAGAMENTO

14.1 - Para as empresas com sede ou domicílio no Distrito Federal, com créditos de valores iguais ou superiores a R$ 5.000,00 (cinco mil reais), os pagamentos serão feitos exclusivamente mediante crédito em conta corrente, em nome do beneficiário, junto ao Banco de Brasília S/A – BRB. Para tanto, deverão apresentar o número da conta corrente e agência onde desejam receber seus créditos, de acordo com o Decreto nº 32.767 de 17/02/2011.

14.2 - Excetuam-se desta obrigatoriedade as empresas de outros Estados da Federação que, comprovadamente não possuam filiais e/ou representação no Distrito Federal, devendo neste caso indicar o número de sua conta-corrente, bem como a agência do estabelecimento bancário.

14.3 - O **pagamento será efetuado, conforme Cronograma Físico-Financeiro, PARTE VI do Anexo I – Termo de Referência, em até 15 (quinze) dias**, contados a partir da data de seu atesto e do recebimento definitivo, da respectiva etapa, desde que o documento de cobrança esteja em condições de liquidação de pagamento, e que tenham sido cumpridas as exigências contratuais e administrativas do METRÔ-DF.

14.4 - O pagamento poderá ficar retido, caso o contratado deixe de cumprir quaisquer obrigações contratuais de natureza técnica, administrativa, segurança e medicina do trabalho, legislação trabalhista e outras pertinentes.

14.5 - Se, eventualmente, ocorrer atraso imputável ao METRÔ-DF, no pagamento relativo à execução do objeto, o valor devido, será corrigido monetariamente, desde o vencimento da obrigação até o efetivo pagamento, de acordo com a variação do IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo).

14.6 - O METRÔ-DF, dispondo de recursos financeiros poderá antecipar o pagamento, desde que seja concedido pela CONTRATADA o desconto acordo com a variação do IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo).

14.7 - Para que o pagamento possa ser liberado, a CONTRATADA deverá apresentar ao METRÔ-DF os seguintes documentos em plena validade, junto com a Nota Fiscal:

14.7.1 - Prova de regularidade para com a Fazenda Federal mediante a apresentação de Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União e Contribuições Previdenciárias, expedida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional – PGFN ou pela Secretaria da Receita Federal do Brasil, em plena validade;

14.7.2 - Certidão de Regularidade de situação junto ao FGTS – CRF, emitida pela Caixa Econômica Federal;

14.7.3 - Certidão de regularidade para com a Secretaria de Fazenda do Distrito Federal (SEF/DF), em plena validade;

14.7.4 - Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT) ou Certidão Positiva com Efeitos de Negativa, emitida pelo Tribunal Superior do Trabalho – TST, nos termos da Lei nº 12.440/2011, em plena validade.

14.8 - O CONTRATADO fica obrigado a emitir Nota Fiscal Eletrônica – NF-E, modelo 55, em substituição à nota fiscal modelo 1 ou 1-A, a partir de 1º de outubro de 2011, conforme dispõe o Protocolo ICMS 42, de 3/07/2009, com redação dada pelo Protocolo ICMS 33/2011.

14.9 - Documentos de cobrança rejeitados por erros ou incorreções em seu preenchimento serão formalmente enviados à CONTRATADA, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis contados da data de sua apresentação.

14.10 - Em caso de rejeição da Nota Fiscal/Fatura, motivada por erro ou incorreções, o prazo de pagamento passará a ser contado a partir da data da nova protocolização.

CAPÍTULO 15 - DO RECURSO ORÇAMENTÁRIO

15.1 - Os desembolsos decorrentes da contratação estão assegurados no orçamento de 2018 e serão debitados nos Programas de Trabalho 26.453.6216.3277.00001 e 26.453.6216.3277.00002, Natureza de Despesa 44.90.52, Fontes de Recursos 100 e 101.

CAPÍTULO 16 - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

16.1 - Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, o licitante/adjudicatário que:

16.1.1 - Não aceitar/retirar a nota de empenho, ou não assinar o termo de contrato, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;

16.1.2 - Apresentar documentação falsa;

16.1.3 - Deixar de entregar os documentos exigidos no certame;

16.1.4 - Ensejar o retardamento da execução do objeto;

16.1.5 - Não mantiver a proposta;

16.1.6 - Cometer fraude fiscal;

16.1.7 - Comportar-se de modo inidôneo.

16.2 - Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.

16.3 - O licitante/adjudicatário que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, nos termos do Decreto nº 26.851, de 30 de maio de 2006 sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

16.3.1 - Suspensão;

16.3.2 - Multa de 15% (quinze por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do licitante, conforme Decreto Distrital nº 26.851/06;

16.3.3 - Impedimento de licitar e de contratar e descredenciamento no SICAF, pelo prazo de até cinco anos.

16.4 - A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com a sanção de impedimento.

16.5 - As licitantes e/ou contratadas que não cumprirem integralmente as obrigações assumidas, garantida a prévia defesa, estão sujeitas às seguintes sanções:

16.5.1 - Advertência;

16.5.2 - Multa;

16.5.3 - Suspensão temporária de participação em licitação, e impedimento de contratar com a Administração do Distrito Federal;

16.5.3.1 - Para a licitante e/ou contratada através da modalidade pregão presencial ou eletrônico que, convocada dentro do prazo de validade de sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução do seu objeto, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal; a penalidade será aplicada por prazo não superior a 5 (cinco) anos, e a licitante e/ou contratada será descredenciada do Sistema de Cadastro de Fornecedores, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato e das demais cominações legais, aplicadas e dosadas segundo a natureza e a gravidade da falta cometida;

16.5.3.2 - Para as licitantes nas demais modalidades de licitação previstas na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a penalidade será aplicada por prazo não superior a 2 (dois) anos, e dosada segundo a natureza e a gravidade da falta cometida;

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

16.6 - As sanções previstas nos subitens 16.5.1, 16.5.3 e 16.5.4 poderão ser aplicadas juntamente com a do subitem 16.5.2, facultada a defesa prévia a interessada, no respectivo processo, no prazo de 5 (cinco) dias úteis.

16.7 - A advertência é o aviso por escrito, emitido quando a licitante e/ou contratada descumprir qualquer obrigação, e será expedido:

16.7.1 - pela Diretoria de Administração - DAD, quando o descumprimento da obrigação ocorrer no âmbito do procedimento licitatório, e, em se tratando de licitação para registro de preços, até a emissão da autorização de compra para o órgão participante do Sistema de Registro de Preços;

16.7.2 - pelo ordenador de despesas do órgão contratante se o descumprimento da obrigação ocorrer na fase de execução contratual, entendida desde a recusa em retirar a nota de empenho ou assinar o contrato.

16.8 - A multa é a sanção pecuniária que será imposta à contratada, pelo ordenador de despesas do órgão contratante, por atraso injustificado na entrega ou execução do contrato, e será aplicada nos seguintes percentuais:

16.8.1 - 0,33% (trinta e três centésimos por cento) por dia de atraso, na entrega de material ou execução de serviços, calculado sobre o montante das parcelas obrigacionais adimplidas em atraso, até o limite de 9,9% (nove inteiros e nove décimos por cento), que corresponde a até 30 (trinta) dias de atraso;

16.8.2 - 0,66 % (sessenta e seis centésimos por cento) por dia de atraso, na entrega de material ou execução de serviços, calculado, desde o primeiro dia de atraso, sobre o montante das parcelas obrigacionais adimplidas em atraso, em caráter excepcional, e a critério do órgão contratante, quando o atraso ultrapassar 30 (trinta) dias, não podendo ultrapassar o valor previsto para o inadimplemento completo da obrigação contratada;

16.8.3 - 5% (cinco por cento) sobre o valor total do contrato/nota de empenho, por descumprimento do prazo de entrega, sem prejuízo da aplicação do disposto nos subitens 16.8.1 e 16.8.2;

16.8.4 - 15% (quinze por cento) em caso de recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pela Administração, recusa parcial ou total na entrega do material, recusa na conclusão do serviço, ou rescisão do contrato/nota de empenho, calculado sobre a parte inadimplente;

16.8.5 - até 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato/nota de empenho, pelo descumprimento de qualquer cláusula do contrato, exceto prazo de entrega.

16.9 - A multa será formalizada por simples apostilamento contratual, na forma do art. 65, § 8º, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e será executada após regular processo administrativo, oferecido à contratada a oportunidade de defesa prévia, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar do recebimento da notificação, nos termos do § 3º do art. 86 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, observada a seguinte ordem:

16.9.1 - mediante utilização da garantia de execução contratual;

16.9.2 - mediante desconto no valor das parcelas devidas à contratada; e

16.9.3 - mediante procedimento administrativo ou judicial de execução.

16.10 - Se a multa aplicada for superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá à contratada pela sua diferença, devidamente atualizada pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) ou equivalente, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou cobrados judicialmente.

16.11 - O atraso, para efeito de cálculo de multa, será contado em dias corridos, a partir do dia seguinte ao do vencimento do prazo de entrega ou execução do contrato, se dia de expediente normal na repartição interessada, ou no primeiro dia útil seguinte.

16.12 - Em despacho, com fundamentação sumária, poderá ser relevado:

16.12.1 - o atraso não superior a 5 (cinco) dias;

16.12.2 - a execução de multa cujo montante seja inferior ao dos respectivos custos de cobrança.

16.13 - A multa poderá ser aplicada cumulativamente com outras sanções, segundo a natureza e a gravidade da falta cometida, consoante o previsto no subitem 16.6 e observado o princípio da proporcionalidade.

16.14 - Decorridos 30 (trinta) dias de atraso, a nota de empenho e/ou contrato deverão ser cancelados e/ou rescindidos, exceto se houver justificado interesse da unidade contratante em admitir atraso superior a 30 (trinta) dias, que será penalizado na forma do subitem 16.8.2.

16.15 - A sanção pecuniária prevista no subitem 16.8.4 não se aplica nas hipóteses de rescisão contratual que não ensejam penalidades.

16.16 - A suspensão é a sanção que impede temporariamente o fornecedor de participar de licitações e de contratar com a Administração, e, se aplicada em decorrência de

licitação na modalidade pregão, ainda suspende o registro cadastral da licitante e/ou contratada no Cadastro de Fornecedores do Distrito Federal, instituído pelo Decreto nº 25.966, de 23 de junho de 2005, e no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF, de acordo com os prazos a seguir:

16.16.1 - por até 30 (trinta) dias, quando, vencido o prazo de advertência, emitida pelo METRÔ-DF, a licitante e/ou contratada permanecer inadimplente;

16.16.2 - por até 90 (noventa) dias, em licitação realizada na modalidade pregão presencial ou eletrônico, quando a licitante deixar de entregar, no prazo estabelecido no edital, os documentos e anexos exigidos, quer por via fax ou internet, de forma provisória, ou, em original ou cópia autenticada, de forma definitiva;

16.16.3 - por até 12 (doze) meses, quando a licitante, na modalidade pregão, convocada dentro do prazo de validade de sua proposta, não celebrar o contrato, ensejar o retardamento na execução do seu objeto, falhar ou fraudar na execução do contrato;

16.16.4 - por até 24 (vinte e quatro) meses, quando a licitante:

16.16.4.1 - apresentar documentos fraudulentos, adulterados ou falsificados nas licitações, objetivando obter, para si ou para outrem, vantagem decorrente da adjudicação do objeto da licitação;

16.16.4.2 - tenha praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

16.16.4.3 - receber qualquer das multas previstas no subitem 16.8 e não efetuar o pagamento.

16.17 - São competentes para aplicar a penalidade de suspensão:

16.17.1 - a Diretoria de Administração - DAD, quando o descumprimento da obrigação ocorrer no âmbito do procedimento licitatório, e, em se tratando de licitação para registro de preços, até a emissão da autorização de compra para o órgão participante do Sistema de Registro de Preços;

16.17.2 - o ordenador de despesas do órgão contratante, se o descumprimento da obrigação ocorrer na fase de execução contratual, entendida desde a recusa em retirar a nota de empenho ou assinar o contrato.

16.18 - A penalidade de suspensão será publicada no Diário Oficial do Distrito Federal:

16.18.1 - Se aplicada pela Diretoria de Administração – DAD, na hipótese do descumprimento da obrigação ocorrer no âmbito do procedimento licitatório, e, em se tratando de licitação para registro de preços, até a emissão da autorização de compra para o órgão participante do Sistema de Registro de Preços, implicará na suspensão, por igual período, perante todos os órgãos/entidades subordinados à Lei Distrital no 2.340, de 12 de abril de 1999, e alterações posteriores;

16.18.2 - se aplicada pelo ordenador de despesas do órgão contratante e/ou participante do Sistema de Registro de Preços, na hipótese do descumprimento da obrigação ocorrer na fase de execução contratual,

entendida desde a recusa em retirar a nota de empenho ou assinar o contrato, implicará na suspensão perante o órgão sancionador.

16.19 - O prazo previsto no subitem 16.16 poderá ser aumentado para até 05 (cinco) anos, quando as condutas ali previstas forem praticadas no âmbito dos procedimentos derivados dos pregões.

16.20 - A declaração de inidoneidade será aplicada pelo Diretor-Presidente, à vista dos motivos informados pelo Diretor da área interessada.

16.21 - A declaração de inidoneidade prevista neste artigo permanecerá em vigor enquanto perdurarem os motivos que determinaram a punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que a aplicou, e será concedida sempre que a contratada ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes de sua conduta e após decorrido o prazo da sanção.

16.22 - A declaração de inidoneidade e/ou sua extinção será publicada no Diário Oficial do Distrito Federal, e seus efeitos serão extensivos a todos os órgãos/entidades subordinadas ou vinculadas ao Poder Executivo do Distrito Federal, e à Administração Pública, consoante dispõe o art. 87, IV, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

16.23 - As sanções previstas nos subitens 16.16 e 16.20 poderão também ser aplicadas às empresas ou profissionais que, em razão dos contratos regidos pelas Leis Federais nos 8.666, de 21 de junho de 1993 ou 10.520, de 17 de julho de 2002:

16.23.1 - tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

16.23.2 - tenham praticado atos ilícitos, visando frustrar os objetivos da licitação;

16.23.3 - demonstrarem não possuir idoneidade para contratar com a Administração, em virtude de atos ilícitos praticados.

16.24 - É facultado à interessada interpor recurso contra a aplicação das penas de advertência, suspensão temporária ou de multa, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da ciência da respectiva notificação.

16.25 - O recurso será dirigido à autoridade superior, por intermédio da que praticou o ato recorrido, a qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, fazê-lo subir, devidamente informado, devendo, neste caso, a decisão ser proferida dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis, contado do recebimento do recurso, sob pena de responsabilidade.

16.26 - Na contagem dos prazos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário.

16.27 - Os prazos referidos se iniciam e vencem em dia de expediente no METRÔ-DF.

16.28 - Assegurado o direito à defesa prévia e ao contraditório, e após o exaurimento da fase recursal, a aplicação da sanção será formalizada por despacho motivado, cujo extrato deverá ser publicado no Diário Oficial do Distrito Federal, devendo constar:

16.28.1 - a origem e o número do processo em que foi proferido o despacho;

16.28.2 - o prazo do impedimento para licitar e contratar;

16.28.3 - o fundamento legal da sanção aplicada;

16.28.4 - o nome ou a razão social do punido, com o número de sua inscrição no Cadastro da Receita Federal.

16.29 - Após o julgamento do(s) recurso(s), ou transcorrido o prazo sem a sua interposição, a autoridade competente para aplicação da sanção providenciará a sua imediata divulgação no sítio www.fazenda.df.gov.br, inclusive para o bloqueio da senha de acesso ao Sistema de Controle e Acompanhamento de Compra e Licitações e Registro de Preços do Distrito Federal - e-compras, e aos demais sistemas eletrônicos de contratação mantidos por órgãos ou entidades da Administração Pública do Distrito Federal.

16.30 - Ficam desobrigadas do dever de publicação no Diário Oficial do Distrito Federal as sanções aplicadas com fundamento nos subitens 16.5.1 e 16.5.2, as quais se formalizam por meio de simples apostilamento, na forma do art. 65, § 8º, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

16.31 - Toda sanção aplicada será anotada no histórico cadastral da empresa.

16.32 - As penalidades terão seus registros cancelados após o decurso do prazo do ato que as aplicou.

16.33 - Independentemente das sanções legais cabíveis, previstos neste Capítulo, a licitante e/ou contratada ficará sujeita, ainda, à composição das perdas e danos causados à Administração pelo descumprimento das obrigações licitatórias e/ou contratuais.

16.34 - As sanções previstas nos subitens 16.5.1, 16.5.2 e 16.5.3 serão aplicadas pelo ordenador de despesas do órgão contratante, inclusive nos casos em que o descumprimento recaia sobre o contrato oriundo do Sistema de Registro de Preços.

16.35 - Os prazos referidos neste Capítulo só se iniciam e vencem em dia de expediente administrativo no METRÔ-DF.

16.36 - A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao licitante/adjudicatário, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.

16.37 - A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

16.38 - Pelo descumprimento da obrigação de implementar e manter o programa de integridade, a Companhia do Metropolitano do Distrito Federal aplicará à empresa contratada multa de 0,1%, por dia, limitado a de 10% incidente sobre o valor atualizado do contrato, observados os termos da Lei Distrital nº 6.112/2018, sem prejuízo da possibilidade de rescisão contratual, com incidência cumulativa de cláusula penal e impossibilidade de contratação da empresa com a Administração Pública do Distrito Federal, de qualquer esfera de Poder, pelo período de 2 anos ou até a efetiva comprovação de implantação e aplicação do Programa de Integridade.

CAPÍTULO 17 - DA GARANTIA

17.1 - Por ocasião da celebração do contrato, será exigido da licitante vencedora a prestação de 5% (dois por cento) do valor da contratação, em nome do METRÔ-DF, em até 10

(dez) dias úteis após a data da assinatura do contrato, uma das seguintes modalidades de garantia, conforme estipulado no Artigo 56 Parágrafo 2º da Lei nº 8.666/93:

17.1.1 - Caução em dinheiro, ou em títulos da dívida pública, devendo estes terem sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda; (redação dada pela Lei n° 11.079, de 2004);

17.1.2 - Seguro-Garantia; ou

17.1.3 - Fiança Bancária.

17.1.3.1 - A fiança bancária formalizar-se-á através de carta de fiança, conforme Modelo constante do Anexo V deste edital, fornecida por instituição financeira que, por si ou pelos acionistas detentores de seu controle, não participem do capital ou da direção da licitante vencedora, sendo indispensável expressa renúncia, pelo fiador, aos benefícios do artigo 827, do Código Civil de 2002.

17.2 - Toda e qualquer garantia prestada pela licitante vencedora:

17.2.1 - Somente poderá ser levantada após a extinção do contrato, e quando em dinheiro, atualizada monetariamente;

17.2.2 - Poderá, a critério da Administração do Distrito Federal, ser utilizada para cobrir eventuais multas e/ou para cobrir o inadimplemento de obrigações contratuais, sem prejuízo da indenização eventualmente cabível;

17.2.2.1 - Ocorrendo a hipótese prevista acima, a garantia deverá ser reconstituída imediatamente pela Contratada, de forma a manter o valor compatível com o valor da contratação.

17.2.3 - Ficará retida no caso de rescisão contratual, até definitiva solução das pendências administrativas ou judiciais.

17.3 - Execução do Contrato, bem como os casos nele omissos, regular-se-ão pelas cláusulas contratuais e pelos preceitos de direito público, aplicando-se-lhes supletivamente, os princípios de teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado, na forma do artigo 54, da Lei n.º 8.666/93 combinado com o Inciso XII, do artigo 55, do mesmo diploma legal.

17.4 - Na carta de fiança deverá constar expressa renúncia, pelo fiador, aos benefícios do artigo 827 do Código Civil Brasileiro.

17.5 - O comprovante de recolhimento de qualquer das garantias de que trata o subitem 17.1 - , deverá ser apresentado ao Departamento Econômico-Financeiro do METRÔ-DF.

17.6 - A garantia escolhida pela Contratada poderá ser substituída por outra no decorrer da execução do contrato, com anuência do METRÔ-DF.

CAPÍTULO 18 - DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

18.1 - Os pedidos de impugnação deverão ser enviados ao Pregoeiro **até 02 (dois) dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública**. Qualquer pessoa poderá impugnar este Edital.

18.2 - A impugnação poderá ser realizada por forma eletrônica, pelo e-mail **compras.metrodf@gmail.com** ou por petição dirigida ou protocolada no Protocolo Central do Metrô/DF, na Avenida Jequitibá, n° 155, Águas Claras, Brasília-DF, CEP: 71929-540, das 8:00 às 12:00 e das 13:30 às 17:30 – Aos Cuidados da Divisão de Compras - ARCO.

18.3 - As impugnações deverão ser endereçadas ao Pregoeiro, com a citação do número de série do Pregão Eletrônico, contendo, obrigatoriamente, sob pena de não serem conhecidos:

18.3.1 - Qualificação completa do peticionário (Razão social, CNPJ, endereço e telefone, em se tratando de empresas, e nome, RG ou CPF, endereço e telefone, em se tratando de cidadãos);

18.3.2 - Objeto da petição com a identificação dos atos e documentos questionados e a sua fundamentação;

18.3.3 - Fundamentação do Pedido;

18.3.4 - Data e assinatura (Nome do signatário e cargo exercido, em se tratando de empresas);

18.3.5 - Instrumento público ou particular de procuração (firma reconhecida) acompanhada do contrato social, que credencie o peticionário, para os casos de constituição de representantes;

18.3.6 - Conter documentos anexados originais ou através de cópias autenticadas.

18.4 - Caberá ao Pregoeiro, auxiliado pelos setores técnicos, decidir sobre a impugnação no prazo de até vinte e quatro horas, contados da data do seu recebimento por e-mail ou de sua protocolização.

18.5 - Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

18.6 - Excetuam-se da regra do subitem anterior os casos em que a alteração do Edital não afetar a formulação de propostas.

18.7 - Na hipótese da impugnação ser rejeitada, ficarão mantidas as condições originalmente previstas neste Edital.

18.8 - Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo licitatório deverão ser enviados ao Pregoeiro, **até 03 (três) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública**, exclusivamente por meio eletrônico via internet, no endereço indicado no Edital.

18.9 - Para que os esclarecimentos sejam respondidos, o peticionário deverá informar sua razão social completa, número de CNPJ, representante legal com a respectiva assinatura eletrônica, telefones e e-mail para contato.

18.10 - As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

18.11 - As respostas às impugnações e os esclarecimentos prestados pelo Pregoeiro serão entranhados nos autos do processo licitatório e estarão disponíveis para consulta por qualquer interessado.

CAPÍTULO 19 - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

19.1 - 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 anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.

19.2 - No julgamento das propostas e da habilitação, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

19.3 - A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

19.4 - As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

19.5 - Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

19.6 - Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

19.7 - O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

19.8 - Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

19.9 - O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico www.comprasgovernamentais.gov.br, e também poderão ser lidos e/ou obtidos no endereço www.metro.df.gov.br.

19.10 - Quanto ao ICMS, nas operações interestaduais, observar-se-ão as alíquotas previstas na Resolução nº. 22/89 do Senado Federal, tendo em vista o fato de o METRÔ-DF ser contribuinte do ICMS, com cadastro fiscal no Distrito Federal, sob o nº. CF/DF 07.384.225/001-37.

19.11 - A(s) empresa(s) vencedora(s) do certame licitatório estará(ão) obrigada(s) a cumprir as disposições da Lei Nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

19.12 - O valor total da presente licitação está estimado em **R$ 1.297.224,24 (Hum milhão, duzentos e noventa e sete mil, duzentos e vinte quatro centavos)**.

19.13 - Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

19.13.1 - ANEXO I – Termo de Referência;

19.13.2 - ANEXO II – Termo de Contrato;

19.13.3 - ANEXO III – Modelo de Declaração;

19.13.4 - ANEXO IV – Modelo de Proposta de Preço;

19.13.5 - ANEXO V – Modelo de Carta Fiança.

19.14 - Fica estabelecido o Foro de Brasília – DF para dirimir quaisquer questões oriundas do presente Pregão Eletrônico, se esgotadas as vias amigáveis.

19.15 - Havendo irregularidades neste instrumento, entre em contato com a Ouvidoria de Combate à Corrupção, no telefone 0800-6449060.

Brasília/DF, 20 de fevereiro de 2018.

Diego Mondini de Souza
Pregoeiro

OBJETO

Contratação de Empresa visando Aquisição de Equipamentos com Montagem e Instalação de Sistema de Energia Solar Fotovoltaica - SESFV na Estação Samambaia Sul.

FORMA E REGIME DE EXECUÇÃO

A CONTRATADA prestará os serviços, na forma de execução indireta, sob o regime de empreitada por Preço Unitário.

PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de execução dos serviços será de 8 (oito) meses contados a partir do recebimento da OS.

LOCAL DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

Será executado na Estação Samambaia Sul do METRÔ-DF.

VALOR DE REFERÊNCIA

O Preço Global estimado pelo METRÔ-DF, para execução dos serviços para o certame está estimado em **1.297.224,24 (um milhão e duzentos e noventa e sete mil e duzentos e vinte e quatro reais e vinte e quatro centavos).**

1. OBJETO 4
2. FUNDAMENTO LEGAL 4
3. LOCAL DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS 4
4. OBJETIVO 4
5. JUSTIFICATIVA 5
6. REGIME DE EXECUÇÃO 5
7. DOCUMENTOS E NORMATIVOS DE REFERÊNCIA 5
8. ESCOPO 5
9. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES E CONTROLE 5
10. PRAZOS DE VIGÊNCIA E EXECUÇÃO 7
11. ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA 7
12. MEDIÇÃO 8
13. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA 9
14. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE 11
15. SUBCONTRATAÇÃO 12
16. ORIENTAÇÕES PARA A PROPOSTA DA LICITANTE 13
16.1. VISTORIA TÉCNICA 13
16.2. CRITÉRIO DE JULGAMENTO E ACEITABILIDADE DA PROPOSTA COMERCIAL . 14
16.2.1. PREÇOS UNITÁRIOS E GLOBAL 14
16.3. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA OPERACIONAL DA LICITANTE 16
16.4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA PROFISSIONAL DA LICITANTE 17
17. PROCESSO DE RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS 18
17.1. RECEBIMENTO PROVISÓRIO 19
17.2. RECEBIMENTO DEFINITIVO 19
18. CONDIÇÕES GERAIS 20
19. DADOS DA ÁREA SOLICITANTE E APROVAÇÃO 22

SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica

ART - Anotações de Responsabilidade Técnica

BDI – Benefícios e Despesas Indiretas

CAT - Certidões de Acervo Técnico

CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo

CONFEA – Conselho Federal de Engenharia e Agronomia

CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia

DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

OS - Ordem de Serviço

RRT - Registros de Responsabilidade Técnica

SEAP – Secretaria de Estado da Administração e do Patrimônio

SICRO - Sistema de Custos Rodoviários_DNIT

SINAPI -Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil Caixa Econômica Federal

CEI – Cadastro Específico do INSS

1. OBJETO

Contratação de Empresa visando Aquisição de Equipamentos com Montagem e Instalação de Sistema de Energia Solar Fotovoltaica - SESFV na Estação Samambaia Sul.

2. FUNDAMENTO LEGAL

A Lei n.º 513, de 28 de julho de 1993 - que dispõe sobre a criação da Companhia do Metropolitano do Distrito Federal - METRÔ-DF - estabelece que a finalidade do METRÔ-DF é planejar, projetar, construir, operar e manter os sistemas de transporte público coletivo sobre trilhos no Distrito Federal.

Atuando em suas competências, o METRÔ-DF fundamenta esta contratação conforme os seguintes dispositivos legais:

- Lei Distrital n. 3.919, de 19 de dezembro de 2006. Altera a Lei n. 2.105 de 08 de outubro de 1998 que dispõe sobre o Código de Edificações do Distrito Federal;
- Resolução Normativa nº 482/2012 da ANEEL;
- Resolução Normativa nº 687/2015 da ANEEL.

3. LOCAL DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

O objeto deste Termo de Referência será executado na Estação Samambaia Sul do METRÔ-DF.

4. OBJETIVO

Produzir energia limpa oriunda de captação da luz solar para o atendimento das demandas de energia elétrica da Estação, bem como outras cargas elétricas do Sistema Elétrico de Potência da Companhia do Metropolitano do Distrito Federal.

5. JUSTIFICATIVA

Implantação de um projeto piloto de minigeração de energia limpa proveniente de recursos naturais renováveis, visando diversificar a matriz energética da Companhia. O projeto piloto servirá para subsidiar novas implantações em outras unidades operacionais do METRÔ-DF, aumentando assim a participação de fontes alternativas e limpas para a operação metroviária.

A presente proposta apresenta aproveitamento da energia gerada pelo sol em complementação aos sistemas tradicionais de geração de energia elétrica, especialmente as usinas hidrelétricas e termelétricas, o que reduzirá, a médio prazo, os custos de energia elétrica da Companhia.

6. REGIME DE EXECUÇÃO

A CONTRATADA prestará os serviços, na forma de execução indireta, sob o regime de empreitada por Preço Unitário.

7. DOCUMENTOS E NORMATIVOS DE REFERÊNCIA

Conforme documento anexo ET.3/ES.32/00.001 Rev.0.

8. ESCOPO

Conforme documento anexo ET.3/ES.32/00.001 Rev.0.

9. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES E CONTROLE

Até o 5º (quinto) dia útil após a data de emissão da OS pela CONTRATANTE, deverá ser realizada a primeira reunião técnica e de planejamento entre a CONTRATADA e a GESTÃO/FISCALIZAÇÃO do METRÔ-DF, que terá os seguintes objetivos:

- Apresentação do(s) Coordenador(es)/Gerente(s) da CONTRATADA e Gestor(es)/Fiscais do Contrato do METRÔ-DF;

- Exposição por parte da CONTRATADA explicitando como e quando ela pretenderá realizar, conduzir e controlar a execução do Contrato, ou seja, apresentará o Planejamento para a consecução do Contrato.

Esse Planejamento deverá conter minimamente os seguintes itens:

- Equipe técnica envolvida;
- Organização e localização da estrutura de apoio para execução do Contrato;
- Cronograma Físico-Financeiro do Contrato, preliminar.

O não comparecimento da CONTRATADA na reunião supramencionada ensejará na aplicação de sanções administrativas conforme as prescrições da legislação vigente, do edital e do Contrato.

A partir dessa exposição pela CONTRATADA, serão alinhados com a GESTÃO/FISCALIZAÇÃO do METRÔ-DF, os termos, condicionantes, prazos, escopo e demais elementos pertinentes ao Contrato, bem como o esclarecimento de eventuais dúvidas levantadas.

O prazo de planejamento, de até 15 (quinze) dias deverá ser considerado como o primeiro mês de execução no Cronograma Físico-Financeiro a ser apresentado.

O Cronograma Físico-Financeiro apresentado neste Termo de Referência é de caráter definitivo, porém a CONTRATADA poderá apresentar proposta de Cronograma Físico-Financeiro que deverá ser submetido para análise pela GESTÃO/FISCALIZAÇÃO do METRÔ-DF.

O prazo final para submissão desse Cronograma Físico-Financeiro será até o 3º (Terceiro) dia útil da data da Primeira Reunião de Planejamento, tendo a GESTÃO/FISCALIZAÇÃO do METRÔ-DF 2 (dois) dias úteis para análise e emissão do Parecer. No caso de não aprovação, a CONTRATADA deverá readequar o Cronograma Físico-Financeiro em até 2 (dois) dias úteis, sendo a reanálise procedida em até 2 (dois) dias úteis.

Caso o Cronograma Físico-Financeiro submetido pela CONTRATADA seja aprovado pela GESTÃO/FISCALIZAÇÃO do METRÔ-DF na análise final, este se tornará definitivo.

A CONTRATADA deverá providenciar a mobilização e os documentos administrativos pertinentes até a data limite de aprovação do Cronograma Físico-Financeiro pela GESTÃO/FISCALIZAÇÃO do METRÔ-DF.

Mensalmente será realizada reunião específica de Planejamento entre a CONTRATADA e a GESTÃO/FISCALIZAÇÃO do METRÔ-DF, para verificação, avaliação e adequação do andamento do Contrato e cumprimento do Cronograma Físico-Financeiro. A qualquer momento, a critério da GESTÃO/FISCALIZAÇÃO poderá ser agendada reunião com a CONTRATADA.

10. PRAZOS DE VIGÊNCIA E EXECUÇÃO

O prazo de vigência do Contrato será de 11 (onze) meses, contados a partir da data de assinatura.

O prazo de execução dos serviços será de 8 (oito) meses contados a partir do recebimento da OS.

11. ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

O valor estimado pelo METRÔ-DF, para execução dos serviços totaliza em R$ 1.297.224,24 (um milhão e duzentos e noventa e sete mil e duzentos e vinte e quatro reais e vinte e quatro centavos), e detalhado conforme Orçamento Referencial (Parte I) com data base Dezembro de 2017, considerando os seguintes BDI e Encargos Sociais:

- BDI de serviços (Parte II): 24,20% calculado conforme Acórdão nº 2.622/2013 TCU-Plenário;
- Encargos Sociais Referenciais (Parte IV) com desoneração: 85,16% para horistas e 49,49% para mensalistas;

Notas:

- Para a elaboração do orçamento foi considerada a DESONERAÇÃO da folha de pagamento, conforme Lei 12.546, de 14 de dezembro de 2011 e Lei 13.161, de 31 de agosto de 2015. Destarte, fica fixado o valor de 2,5% para Contribuição Previdenciária sobre Receita Bruta (CPRB), na composição do BDI em substituição à contribuição previdenciária patronal, no valor de 20% que incide na composição dos encargos sociais. Caberá a cada LICITANTE escolher o regime de tributação que lhe parecer mais adequado. Vencerá a licitação a empresa que ofertar o menor preço no certame, independentemente do regime adotado. Não caberá nenhum pleito posterior de aditamento contratual em virtude da escolha realizada.

- O orçamento de referência foi elaborado com base nos sistemas de referência de custos (SINAPI e SICRO) ou pesquisa de mercado. As composições referenciais estão na Parte III – Composição de Preço Referencial.

12. MEDIÇÃO

As medições serão apuradas por preços unitários de acordo com a Planilha Orçamentária apresentada pela empresa CONTRATADA em sua proposta comercial, emitida com base no Orçamento Referencial (Parte I) e com o Cronograma Físico-Financeiro (Parte VI), bem como os Critérios de Medição (Parte V).

O Cronograma Físico-Financeiro poderá passar por ajustes na fase de elaboração do Planejamento das Atividades, desde que aprovado pela GESTÃO/FISCALIZAÇÃO do METRÔ-DF.

As medições deverão ser solicitadas pela CONTRATADA, mediante carta conforme Modelo Solicitação de Medição (Parte XVI).

A CONTRATADA deverá apresentar para análise da GESTÃO/FISCALIZAÇÃO do METRÔ-DF a Planilha de Medição (Parte XI), juntamente com os Boletins de Medição de Campo (Parte XVIII), e suas respectivas Memórias de Cálculo de Medição (Parte XVII).

A não aprovação total ou parcial das medições e/ou dos documentos de cobrança, bem como os prazos para sua reapresentação e reexame, em hipótese alguma caracterizará motivo para suspensão da execução dos serviços contratados.

13. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Caberá à CONTRATADA - além dos cumprimentos das prescrições do edital deste certame, das cláusulas do respectivo Contrato firmado com o METRÔ-DF e dos dispositivos legais e normativos aplicáveis à execução dos serviços contratados – as seguintes obrigações:

- Providenciar, em até 15 (quinze) dias do recebimento da OS, junto ao CREA ou CAU, as Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs ou os Registros de Responsabilidade Técnica – RRTs referentes ao objeto do Contrato, nos termos das Leis n.º 6.496/77 e nº 12.378/10;

- Providenciar, em até 15 (quinze) dias do recebimento da OS, em cumprimento à Resolução n.°1.024,de 2009 – CONFEA, a confecção do Livro de Ordem, nos moldes do Modelo de Livro de Ordem (Parte XV), que deverá ser mantido permanentemente atualizado e no local dos serviços, utilizando-o regularmente para os registros e providências consignados no Ato Normativo nº 07, de 27 de abril de 2012 - CREA-DF e resolução acima citada. Cada folha do Livro de Ordem deverá vir numerada sequencialmente da gráfica e contar ainda com 2 (duas) vias além da original;

- Comunicar a GESTÃO/FISCALIZAÇÃO DO METRÔ DF - por escrito e no prazo de 24 (vinte e quatro) horas - qualquer fato anormal ou extraordinário, que afete o andamento original dos serviços contratados;

- Fornecer em até 15 (quinze) dias do recebimento da OS, lista com nome e número do documento de identidade de seus empregados alocados para prestação dos serviços, juntamente com cópia do RG e CPF. Durante a execução dos serviços deverá manter seu pessoal identificado através de crachás, com fotografia individual recente;

- Excluir imediatamente de sua equipe qualquer integrante que a CONTRATANTE, no interesse da execução dos serviços, julgue negligente ou incapaz tecnicamente, que tenha demonstrado conduta nociva e/ou mantiver atitude hostil para com os representantes ou prepostos da CONTRATANTE sem que se justifique, nesta situação, atraso no cumprimento dos prazos;

- Será de responsabilidade da CONTRATADA, toda estrutura de apoio e segurança para a perfeita realização dos serviços objeto desta contratação;

- Programar-se com relação aos serviços objeto desta contratação que interferirem nos trechos operacionais, pois deverão ser submetidos à Programação Semanal de Acesso (PSA) junto ao Departamento de Implantação . A CONTRATADA deverá considerar a possibilidade de acessos serem negados em razão de prioridades operacionais. Portanto, recomenda-se que a alocação das equipes para cada atividade que se encaixe nessa situação deva acontecer após a confirmação do acesso. Excepcionalmente, nas situações em que o acesso for concedido à CONTRATADA e posteriormente negado por questões operacionais e, se essa situação implicar em atrasos no cronograma, o METRÔ-DF poderá abonar os dias de atraso correspondentes. O METRÔ-DF não se responsabilizará por quaisquer custos que possam decorrer de acessos negados ou que venham a ser cancelados;

- Iniciar a execução do objeto deste Termo de Referência no primeiro dia útil subseqüente ao recebimento da OS;

- Garantir, durante toda a vigência do Contrato, a participação de, no mínimo, um Responsável Técnico pelo serviço contratado nas reuniões técnicas entre o METRÔ-DF e a CONTRATADA;

- Responder, independentemente da FISCALIZAÇÃO e do acompanhamento da CONTRATANTE, por quaisquer danos pessoais e/ou materiais causados, direta ou indiretamente, ao METRÔ-DF ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo na instalação dos bens estabelecidos neste Termo de Referência;

- O(s) RT(s) indicados deverão acompanhar a execução do objeto, sendo a substituição dos mesmos admitida durante a execução do Contrato, por motivo

relevante, mediante pedido formal da CONTRATADA, incluindo além da respectiva justificativa, a identificação e a capacitação técnica do candidato substituto, para a aceitação desse procedimento pelo METRÔ–DF. Para tal, o substituto deverá, obrigatoriamente, deter, no mínimo, as mesmas qualificações do candidato original e estas, também, deverão ser comprovadas pelas documentações aqui exigidas.

14. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Caberá à CONTRATANTE:

- Emitir a OS à CONTRATADA para a execução dos Serviços referentes a este Termo de Referência;
- Designar Gestor e equipe técnica para fiscalização da execução do Contrato;
- Analisar a documentação apresentada pela CONTRATADA, bem como prestar as informações e os esclarecimentos solicitados, formalmente, em até 10 dias;
- Documentar as ocorrências, em registro próprio, firmado juntamente com o preposto da CONTRATADA;
- Oficializar todos os atos relativos à execução do Contrato, em especial quanto à aplicação de penalidades, alterações e repactuações;
- Determinar o afastamento de pessoal da CONTRATADA mobilizado para a execução dos serviços, em caso de conduta imprópria, negligência ou incapacidade técnica, ao seu exclusivo critério;
- Acompanhar a execução, supervisionando e fiscalizando os serviços realizados pela CONTRATADA, de forma a assegurar que esta cumpra o que estabelece o Contrato e os demais documentos dele integrantes;
- Dirimir as dúvidas da CONTRATADA que porventura surjam durante a execução dos serviços, desde que associadas ao objeto do Contrato;

- Exigir da CONTRATADA a correção dos serviços que forem considerados inadequados pela GESTÃO/FISCALIZAÇÃO do METRÔ-DF;

- Analisar a Medição dos serviços executados apresentada pela CONTRATADA, caso a mesma seja aceita pela GESTÃO/FISCALIZAÇÃO do METRÔ-DF, aprovar o Boletim de Medição se cabível e emitir a Autorização de Faturamento (AF) que possibilitará a CONTRATADA apresentar as faturas correspondentes para fins de pagamento;

- Conferir e atestar a exatidão das faturas correspondentes às medições de serviços executados, encaminhando-as para pagamento; e

- Aplicar ou sugerir sanções administrativas cabíveis quando do descumprimento de qualquer cláusula contratual.

15. SUBCONTRATAÇÃO

A CONTRATADA não poderá, sob nenhum pretexto ou hipótese, subcontratar a totalidade dos serviços relacionados ao escopo desta contratação.

Será permitida a subcontratação de empresas para a prestação dos serviços, nos termos do artigo 72 da Lei 8666/93, com suas alterações, até o limite de 30% (trinta por cento) do valor total do Contrato, sem descaracterizar as obrigações e responsabilidades da CONTRATADA que continuará sendo responsável, perante ao METRÔ-DF, órgãos e entidades públicas e privadas e terceiros, pelos termos do Contrato.

Caso julgue necessário, a CONTRATADA poderá solicitar a subcontratação de serviços, desde que submeta previamente à GESTÃO/FISCALIZAÇÃO do METRÔ-DF, com vistas à aprovação, a sua intenção de delegar partes do objeto a outrem, apresentando documentos que atestem a idoneidade e capacitação técnica, fiscal e trabalhista da SUBCONTRATADA.

A solicitação deverá ser analisada e poderá ser aprovada ou não pelo Gestor do Contrato. Se autorizada, a CONTRATADA deverá realizar a supervisão e coordenação das atividades da SUBCONTRATADA, bem como responderá perante o METRÔ-DF

pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

A subcontratação não desobriga a CONTRATADA perante o METRÔ-DF, naquilo que transferiu à execução de terceiros. Todos os ônus decorrentes, inclusive erros, omissões, defeitos e imperfeições deverão ser de responsabilidade da CONTRATADA.

16. ORIENTAÇÕES PARA A PROPOSTA DA LICITANTE

A proposta da LICITANTE deverá ser entregue impressa e em CD, com extensão *.ODS, *.XLS ou compatível e conter:

16.1. VISTORIA TÉCNICA

Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o LICITANTE poderá realizar vistoria nas instalações dos locais de execução dos serviços, acompanhado por empregado designado para esse fim, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo telefone (61) 3353-7251.

O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até 2 (dois) dias úteis anteriores à data prevista para a abertura da sessão pública. Quando da realização desta Vistoria Técnica, o METRÔ-DF emitirá Atestado de Visita Técnica Prévia (Parte X) que poderá acompanhar a documentação de habilitação da empresa LICITANTE.

Para a vistoria, o LICITANTE ou o seu representante legal, deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil.

Não poderão ser realizadas vistorias concomitantes para dois ou mais LICITANTES.

Independentemente da realização ou não de vistoria, serão de responsabilidade da CONTRATADA eventuais erros no dimensionamento de sua proposta, não podendo alegar, em nenhum momento, desconhecimento das condições e grau de dificuldades existentes para eximir-se das obrigações assumidas.

As possíveis inconsistências, falhas ou incorreções das especificações deverão ser alegadas no momento oportuno, não podendo constituir pretexto para a futura CONTRATADA cobrar serviços extras e/ou alterar a composição de preços.

16.2.CRITÉRIO DE JULGAMENTO E ACEITABILIDADE DA PROPOSTA COMERCIAL

O critério de julgamento será pelo menor preço global.

Os critérios de aceitabilidade das propostas serão regidos conforme detalhado no subitem 16.2.1.

16.2.1.PREÇOS UNITÁRIOS E GLOBAL

Os preços unitários da CONTRATADA corresponderão aos seus custos unitários acrescidos dos respectivos BDIs e TRDE, quando aplicável, aos projetos.

O preço global corresponde à associação destes preços unitários com as quantidades de serviços indicadas na Planilha Orçamentária da Parte I deste Projeto Básico de Licitação.

Os preços unitários da CONTRATADA e, por conseguinte seu preço global, deverão corresponder a serviços prontos, considerando inclusas todas e quaisquer despesas diretas e indiretas sobre eles incidentes.

O preço global máximo e os preços unitários máximos admitidos para a execução do objeto desta licitação são os definidos na Planilha Orçamentária de Referência, elaborada pelo METRÔ-DF, portanto, constituem valores de **referência máxima** para a elaboração da proposta da LICITANTE.

Caso a proposta de preço global classificada em primeiro lugar (menor preço) contenha Preço(s) unitário(s) superior(es) ao(s) da Planilha Orçamentária de Referência, a Comissão Especial de Licitação, em diligência, deverá conceder à LICITANTE prazo improrrogável de 2 (dois) dias úteis contados do recebimento da comunicação, para a LICITANTE ajustar o(s) referido(s) Preço(s) unitário(s) de sua proposta, com o respectivo ajuste no preço total, não sendo permitido alterar

quaisquer outros preços unitários da sua proposta. A Licitante deverá apresentar Orçamento Detalhado de todos os serviços a seu cargo para realização do escopo a ser contratado, consignando quantitativos, preços unitários e totais. Para tanto, deverá ser utilizada a Planilha Orçamentária, conforme Parte I como modelo de referência.

A proposta apresentada pela LICITANTE deverá, sob pena de desclassificação da sua proposta, apresentar ainda os seguintes itens, os quais não serão objeto de julgamento pela Comissão de Licitação:

- Composição de Preço Unitário – detalhamento do custo unitário de cada serviço constante do Orçamento Detalhado que expresse a descrição, quantidades, produtividades e custos unitários dos materiais, mão de obra e equipamentos necessários à execução de uma unidade de medida, não podendo ser indicados mediante uso da expressão "verba" ou de unidades genéricas. Deverá ser entregue impressa e em CD, com extensão *.XLS ou compatível. Para tanto deverá ser utilizado o Modelo para Composição de Preço Unitário Referencial constante na Parte IX do Projeto Básico de Licitação;

- Composições do BDI - detalhamento do percentual que incide sobre o custo global do orçamento detalhado para realização dos serviços, evidenciando taxa de rateio da administração central, taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento, percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e personalística que oneram o contratado e taxa de lucro. Deverá ser entregue uma composição para o BDI de serviços. Para tanto deverá ser utilizado o Modelo de Composição do BDI Referencial VIII) deste documento;

- Composição dos Encargos Sociais – detalhamento dos custos incidentes sobre a folha de pagamentos de salários. Para tanto deverá ser utilizado o Modelo Composição de Encargos Sociais (Parte VII) deste documento;

Para o cumprimento das determinações dos Artigos 13 e 14 da Lei nº 5.194 de 24/12/1966 e, do Artigo 1º, Inciso IV da Resolução CONFEA n.º 282 de 24/08/1983, todas as peças técnicas do orçamento deverão, obrigatoriamente, ser apresentada(s) a(s) assinatura(s) do(s) profissional(ais) de autoria, acompanhada(s) das suas identificações de título e número de registro profissional.

A LICITANTE poderá apresentar a taxa de BDI que melhor lhe convier, respeitando as leis vigentes, desde que o preço proposto para cada item da planilha e, por consequência, o preço global não estejam superiores aos preços de referência.

Na hipótese de celebração de aditivos contratuais para a inclusão de novos serviços, o preço desses serviços será calculado considerando o custo de referência do METRÔ-DF e a taxa de BDI de referência especificada no orçamento-base da licitação, aplicando-se os mesmos descontos da proposta comercial em relação ao orçamento de referência. Tal dispositivo visa garantir o equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a manutenção do percentual de desconto ofertado pela CONTRATADA, em atendimento ao art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal e aos artigos 14 e 15 do Decreto 7.983/2013.

A proposta ofertada pela LICITANTE deverá seguir as quantidades do orçamento-base da licitação, cabendo, no caso da suposição de erros de quantitativos nesse orçamento, proceder-se como assevera o art. 41, § 2º, da Lei 8.666/93.

16.3.QUALIFICAÇÃO TÉCNICA OPERACIONAL DA LICITANTE

As empresas LICITANTES deverão comprovar Qualificação Técnica Operacional, apresentando:

- Registro/certidão de inscrição da empresa, na entidade profissional competente, de acordo com a Lei Federal nº 5.194 de 24/12/1966 e Lei nº 12.378 de 31/12/2010;

- Declaração de que, na data de contratação, haverá em seu quadro de pessoal, profissional(is) de nível superior detentor(es) de acervo técnico por execução de

serviços de características semelhantes às do objeto deste Termo de Referência, conforme Modelo de Declaração de Disponibilidade de Pessoal (Parte XIII); e

- Atestado de Capacidade Técnica emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da empresa LICITANTE, comprovando a execução, a qualquer tempo, de serviços com características pertinentes e compatíveis com o objeto deste Termo de Referência, preferencialmente acompanhadas de Tabela nos moldes do Modelo de Tabela Resumo de Atestados Técnicos (Parte XIV). Entende-se como serviços com características pertinentes e compatíveis com o presente objeto:

    a) Fornecimento e Instalação de Sistema de Energia Solar Fotovoltaica com potência superior a 75 kWp em uma única edificação ou planta.

- No caso de atestados emitidos em nome de consórcio, a atividade pertinente ao objeto desta licitação deverá estar claramente identificada informando qual é a parte do atestado e respectiva atividade, de responsabilidade da PROPONENTE, devendo constar no atestado o percentual de participação no Contrato ou outro documento hábil para tal comprovação.

16.4.QUALIFICAÇÃO TÉCNICA PROFISSIONAL DA LICITANTE

As LICITANTES deverão comprovar a Qualificação Técnica Profissional da sua equipe, apresentando:

- Registro/certidão de inscrição do(s) responsável(is) técnico(s) de nível superior, na entidade profissional competente, de acordo com a Lei Federal nº 5.194 de 24/12/1966 e Lei 12.378 de 31/12/2010;

- Atestado(s) técnico(s) emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome dos profissionais indicados como RT, devidamente registrado(s) na entidade profissional competente, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidões de Acervo técnico – CATs, comprovando que o(s) Responsável (is) Técnico(s) tenha(m) executado, a qualquer tempo, serviços com características

pertinentes e compatíveis com o objeto deste Termo de Referência, preferencialmente acompanhadas de Tabela Resumo nos moldes do Modelo de Tabela Resumo de Atestados Técnicos (Parte XIV). Entende-se como serviços com características pertinentes e compatíveis com o presente objeto:

a) Fornecimento e Instalação de Sistema de Energia Solar Fotovoltaica.

- O vínculo dos RT(s) com a empresa LICITANTE deverá ser comprovado, quando da convocação para assinatura do Contrato, por meio da apresentação de um dos documentos abaixo descriminados:

a) Quando Sócio - Contrato Social, devidamente registrado no órgão competente;

b) Quando Diretor - Contrato Social (quando firma individual ou limitada) ou; Ata de Eleição, devidamente publicada na imprensa (quando sociedade anônima);

c) Quando Empregado - Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS ou Ficha de Registro do Empregado – RE, devidamente registrada no Ministério do Trabalho;

d) Certidão do CREA ou CAU expedida para a CONTRATADA, onde conste o registro do profissional como RT; e

e) Contrato de Prestação de Serviços de acordo com a legislação civil.

17. PROCESSO DE RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

O Processo de Recebimento dos serviços deverá ser precedido de solicitação da empresa CONTRATADA para avaliação dos serviços executados e conferência do cumprimento de todas as cláusulas contratuais. A existência de qualquer pendência determinará a emissão de Certificado de Recebimento Provisório e o estabelecimento de prazo para sua eliminação e posterior emissão de Certificado de Recebimento Definitivo para encerramento do Contrato e devolução da garantia contratual, quando for o caso.

17.1.RECEBIMENTO PROVISÓRIO

O Certificado de Recebimento Provisório – CRP, será emitido pela GESTÃO/FISCALIZAÇÃO do METRÔ-DF, em 2 (duas) vias, assinadas por representantes da CONTRATADA e do CONTRATANTE, mediante solicitação da CONTRATADA.

Deverá ser realizada vistoria conjunta do Sistema de Energia Solar Fotovoltaica após Operação Assistida devidamente aprovada pela GESTÃO/FISCALIZAÇÃO do METRÔ-DF.

17.2.RECEBIMENTO DEFINITIVO

O Certificado de Recebimento Definitivo - CRD dos serviços contratados será emitido, pela GESTÃO/FISCALIZAÇÃO ou por equipe designada pelo METRÔ-DF, em até 90 (noventa) dias após o Recebimento Provisório, desde que tenham sido satisfeitas as seguintes condições:

- Aprovação da Performance Ratio conforme especificado no documento ET.3/ES.32/00.001 Rev.0.

- Atendidas todas as solicitações da fiscalização, referentes às pendências apontadas no CRP ou que venham a ser verificados em qualquer elemento dos serviços executados;

- Todas as instalações provisórias deverão ser desmontadas e retiradas do local ao término dos serviços;

- Todo o entulho e restos de materiais de construção deverão ser removidos, propiciando ao local dos serviços um aspecto acabado.

- Recuperação de toda área pública afetada pela instalação da estrutura de apoio;

- Entrega do comprovante de encerramento da matrícula CEI (se aplicável).

Caso persistam as pendências, após o prazo legal, a GESTÃO/FISCALIZAÇÃO do METRÔ-DF poderá utilizar-se das garantias contratuais, sem prejuízo das medidas administrativas previstas em Contrato.

O Certificado de Recebimento Definitivo será emitido em 2 (duas) vias, que deverão ser assinadas por representantes da CONTRATADA e do CONTRATANTE. Após a emissão do CRD o saldo das garantias contratuais será devolvido à CONTRATADA.

A CONTRATADA se obriga a garantir os serviços, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, contados da emissão, pela CONTRATANTE, do respectivo Certificado de Recebimento Provisório, responsabilizando-se, a CONTRATADA, em refazer todos os bens que apresentarem defeitos ou falhas, integral ou parcialmente, bem como trocar as peças que se fizerem necessárias, no prazo máximo de 07 (sete) dias úteis, da detecção da inconformidade.

18. CONDIÇÕES GERAIS

Não serão permitidos consórcios de empresas.

Em cumprimento ao disposto no artigo 2º da Lei Distrital nº 4770, de 22 de fevereiro de 2012, a CONTRATADA deverá preencher o Modelo de Declaração de Sustentabilidade Ambiental (Parte XII).

Deverão ser observadas as restrições constantes do artigo 9º da Lei 8.666/93.

Todos os materiais a serem empregados para a execução dos serviços do presente escopo deverão corresponder a materiais novos e de qualidade superior, que atendam às prescrições das respectivas normas técnicas da ABNT e demais requisitos indicados pelo METRÔ-DF, devendo ser submetidos previamente à aprovação da GESTÃO/FISCALIZAÇÃO do METRÔ-DF.

Na contagem dos prazos previstos neste documento exclui-se o dia de início e inclui-se o dia do vencimento.

Quando não indicação em contrário, todos os prazos previstos neste documento são considerados como dias corridos.

No caso de atividades que interfiram com a operação do METRÔ-DF, essas deverão ser realizadas conforme tabela abaixo:

HORÁRIO DE TRABALHO	
Segunda	0:00 às 4:30
Terça a Sábado	1:00 às 4:30
Domingo	1:00 às 5:30 e 21:00 às 23:59

São partes integrantes deste Termo de Referência :

Parte I – Planilha Orçamentária Referencial

Parte II – Composição do BDI de Serviço Referencial

Parte III – Composição de Preço Unitário Referencial

Parte IV – Composição de Encargos Sociais Referenciais

Parte V – Critérios de Medição

Parte VI – Cronograma Físico-Financeiro Preliminar

Parte VII – Modelo da Composição de Encargos Sociais

Parte VIII – Modelo da Composição de BDI

Parte IX - Modelo De Composição de Preço Unitário

Parte X – Modelo de Atestado de Visita Técnica Prévia

Parte XI – Modelo de Planilha de Medição

Parte XII – Modelo de Declaração de Sustentabilidade Ambiental

Parte XIII - Modelo de Declaração de Disponibilidade de Pessoal

Parte XIV - Modelo de Tabela Resumo de Atestados Técnicos

Parte XV - Modelo de Livro de Ordem

Parte XVI - Modelo Solicitação de Medição

Parte XVII - Modelo de Memória de Cálculo de Medição

Parte XVIII - Modelo de Boletim de Medição de Campo

19. DADOS DA ÁREA SOLICITANTE E APROVAÇÃO

Área Solicitante: Diretoria Técnica - DTE

Endereço: Av. Jequitibá, n˚155, Águas Claras, Brasília – DF, CEP: 71929-540

Telefone: (61) 3353 -7251, Fax: (61) 3352-5400

Autoria do Termo de Referência: Comitê Técnico I.S. 003/2016 – DTE

Brasília, 14 de Dezembro de 2017.

Giovanni Quirino de Freitas
Mat. 1.801-5

Rosana Mendes Moreno
Mat. 984-1

Rodrigo Han
Mat. 2.875-4

Clovis Pereira de Britto
Mat. 2.532-1

Carlos Roberto de L. Gonçalves
Mat.: 2.704-9

Alexandre Henrique Silva
Mat.: 303-4

APROVADO

Daniela Diniz Rodrigues
Diretora
Diretoria Técnica – DTE

Termo de Referência para contratação de Empresa visando Aquisição de Equipamentos com Montagem e Instalação de Sistema de Energia Solar Fotovoltaica

OBRA : ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA EST. 32 **BDI:** 24,20%
ORÇAMENTO : OR.3/ES.32/Z3.002 **ENCARGOS SOCIAIS:**
DATA-BASE: DEZ/17 85,16% (HORA) 49,49% (MËS)

Parte I - Planilha Orçamentária Referencial

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	QUANT.	PREÇO(R$)	PREÇO TOTAL (R$)
01.00.000	**SERVIÇOS TÉCNICO - PROFISSIONAIS**					
01.01.000	**SOLUÇÃO TECNOLÓGICA**					
M0601065	ELABORAÇÃO DE DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO TECNOLÓGICA DO FABRICANTE/FORNECEDOR	SER.CG	UN	1,00	26.767,37	**26.767,37**
					SUBTOTAL ETAPA:	**26.767,37**
02.00.000	**SERVIÇOS PRELIMINARES**					
02.01.000	**SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS**					
ADM.FOT	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	SER.CG	UN	1,00	57.902,11	**57.902,11**
02.02.000	**CANTEIRO DE OBRAS**					
73847/1 ADPT	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS	SER.CG	MÊS	4,00	776,25	**3.105,00**
74209/1U	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	SER.CG	M2	6,50	397,38	**2.582,97**
92235U	FECHAMENTO DE CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E=10MM, COM REAPROVEITAMENTO DE 2X	SER.CG	M2	120,00	61,28	**7.353,60**
M1003004	LOCAÇÃO DE PLATAFORMA AÉREA ARTICULADA COM CAPACIDADE DE 227 KG, ALCANCE HORIZONTAL MÍNIMO DE 8,00 M	SER.CG	MÊS	4,00	4.700,00	**18.800,00**
					SUBTOTAL ETAPA:	**89.743,68**
03.00.000	**ESTRUTURAS**					
03.01.000	**ESTRUTURAS METÁLICAS**					
03.01.100	**Apoios Metálicos**					
M0303012	APOIO DE VIGA METÁLICO CENTRAL TIPO CONSOLE EM PERFIL "I" , W 150X18 DE AÇO LAMINADO E CHAPAS DE AÇO ASTM A36 ESPESSURAS 1/4"; 5/16" E 3/8" ,INCLUSIVE PROCESSO DE GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE E TRANSPORTE VERTICAL COM GUINDASTE	SER.CG	KG	1.156,05	44,01	**50.877,76**
M0303013	APOIO DE VIGA METÁLICO LATERAL TIPO CONSOLE EM PERFIL "I" , W 150X18 DE AÇO LAMINADO E CHAPAS DE AÇO ASTM A36 ESPESSURAS 1/4"; 5/16" E 3/8" ,INCLUSIVE PROCESSO DE GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE E TRANSPORTE VERTICAL COM GUINDASTE	SER.CG	KG	293,30	44,29	**12.990,26**
03.01.200	**Trama de perfis metálicos**					
M0303008	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE VIGAS METÁLICAS(VIGAS PRINCIPAIS) EM AÇO LAMINADO GALVANIZADO POR PROCESSO DE IMERSÃO A QUENTE, PERFIL "I" W 250X22,3, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL COM GUINDASTE	SER.CG	KG	10.240,16	8,24	**84.378,92**
M0303009	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE VIGAS METÁLICAS(VIGAS SECUNDÁRIAS) EM TUBOS RETANGULARES, DIMENSÕES 100MMX75MM, ESPESSURA 3,35MM, EM AÇO ASTM A36 GALVANIZADO POR PROCESSO DE IMERSÃO A QUENTE, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL COM GUINDASTE	SER.CG	KG	5.292,99	10,72	**56.740,85**
M0303010	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE MONTANTES METÁLICOS DE AÇO GALVANIZADO LAMINADO, PERFIL UCR 100X50X17X2,25MM SOBRE VIGAS TUBULARES, PARA APOIO DOS PAINÉIS FOTOVOLTÁICOS , INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL COM GUINDASTE	SER.CG	KG	1.581,21	8,45	**13.361,22**

Termo de Referência para contratação de Empresa visando Aquisição de Equipamentos com Montagem e Instalação de Sistema de Energia Solar Fotovoltaica

OBRA : ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA EST. 32 **BDI:** 24,20%
ORÇAMENTO : OR.3/ES.32/Z3.002 **ENCARGOS SOCIAIS:**
DATA-BASE: DEZ/17 85,16% (HORA) 49,49% (MÊS)

Parte I - Planilha Orçamentária Referencial

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	QUANT.	PREÇO(R$)	PREÇO TOTAL (R$)
03.01.300	**Estrutura da passarela de serviço**					
M0303011	EXECUÇÃO E INSTALAÇÃO DE PASSARELA METÁLICA COMPOSTA POR CANTONEIRAS LAMINADAS EM AÇO ESTRUTURAL ASTM A36, DIMENSÕES 3" X 3" X ¼" , PISO EM CHAPA DE METAL EXPANDIDO GME-4, MALHA LOSANGULAR 34X133, ESPESSURA 4,75MM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL COM GUINDASTE	SER.CG	M	376,16	169,57	**63.785,45**
M0303014	ESCADA TIPO MARINHEIRO, ESTRUTURA EM CANTONEIRA DE AÇO 2 1/2" E=1/4"; DEGRAUS EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" A CADA 300MM; INCLUSIVE GUARDA CORPO EM BARRA CHATA 2" E=1/4"	SER.CG	M	8,87	315,11	**2.795,03**
M0401083	GUARDA-CORPO METÁLICO EM CANTONEIRA LAMINADA, AÇO ESTRUTURAL ASTM A36, BITOLA 2" ESPESSURA 1/8"	SER.CG	M	101,36	111,30	**11.281,37**
					SUBTOTAL ETAPA:	**296.210,86**
04.00.000	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS**					
04.01.000	**SISTEMA DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTÁICO**					
M0601059	FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTÁICO COM DEMANDA DE 185 KWP, A SER CONECTADO NO QGBT (PNCACC), TIPO ON-GRID, COMPOSTO DE MÓDULOS FOTOVOLTÁICOS, INFRAESTRUTURA DE FIXAÇÃO EM ALUMÍNIO PARA SESFV, ATERRAMENTO, CABOS DE LIGAÇÃO E ACESSÓRIOS, INVERSORES DE FREQUÊNCIA TRIFÁSICO DE 150 KW, QUADRO CC, QUADRO DE PARALELISMO, INCLUINDO OS CABOS DE LIGAÇÃO E ACESSÓRIOS	SER.CG	UN	1,00	849.869,00	**849.869,00**
M0601060	CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA DE SUPERVISÃO E AQUISIÇÃO DE DADOS - SCADA	SER.CG	UN	1,00	12.000,00	**12.000,00**
M0601061	CONFIGURAÇÃO DO SERVIDOR DE DADOS	SER.CG	UN	1,00	2.800,00	**2.800,00**
					SUBTOTAL ETAPA:	**864.669,00**
05.00.000	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**					
05.01.000	**ENSAIOS E TESTES**					
M0601062	REALIZAÇÃO DOS TESTES E COMISSIONAMENTO DO SISTEMA DE ENERGIA FOTOVOLTAICO E DO SCADA	SER.CG	UN	1,00	6.500,00	**6.500,00**
05.02.000	**COMO CONSTRUÍDO ("AS BUILT")**					
M0601066	ELABORAÇÃO DE CADASTRO COMO EXECUTADO (AS BUILT)	SER.CG	UN	1,00	5.000,00	**5.000,00**
05.03.000	**TREINAMENTOS**					
M0601063	REALIZAÇÃO DO TREINAMENTO	SER.CG	UN	1,00	2.933,33	**2.933,33**
05.04.000	**OPERAÇÃO ASSISTIDA**					
M0601064	OPERAÇÃO ASSISTIDA DO SESFV	SER.CG	MÊS	3,00	1.800,00	**5.400,00**
					SUBTOTAL ETAPA:	**19.833,33**
					TOTAL GERAL:	**1.297.224,24**

Paula Emanoela Silva Almeida
Engenheira Civil - CREA 16646/D-DF

Giovanni Quirino de Freitas
Engenheiro Civil - CREA 11619/D-GO

METRO DF	**Contratação de empresa para a Aquisição de Equipamentos, com Montagem e Instalação, visando a implantação do Sistema de Energia Solar Fotovoltaica**

Parte II - Composição do BDI de serviço

BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI

	EDIFICAÇÕES
GRUPO A	
1. Administração Central	4,00
Total A	**4,00**
GRUPO B	
2. Seguro + Garantia	0,80
3. Risco	1,27
4. Lucro Bruto	7,40
5. Despesa Financeira	1,23
Total B	**10,70**
GRUPO C	
6. ISS (Decisão Nº 1.833 / 2.010 - TCDF)	1,00
7. PIS (Regime de Tributação: Lucro Presumido)(*)	0,65
8. COFINS(Regime de Tributação: Lucro Presumido)(*)	3,00
9. CPRB (Contribuição Previdenciária sobre Receita Bruta) (**)	2,50
Total C	**7,15**
BDI / LDI Calculado	**24,2**

$$BDI = \frac{\left(1+\left(AC+S+R+G\right)\right)\left(1+DF\right)\left(1+L\right)}{\left(1-T\right)} - 1$$

M0601065	**ELABORAÇÃO DE DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO TECNOLÓGICA DO FABRICANTE/FORNECEDOR**	**SER.CG**	**UN**			
SE0035	ELABORAÇÃO DE DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO TECNOLÓGICA DO FABRICANTE/FORNECEDOR	EMPRE	UN	1,000000000	26.767,37	26.767,37
					PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):	**26.767,37**
OBS: *PREÇO OBTIDO POR MEIO DE CONSULTA AO MERCADO FORNECEDOR EM DEZEMBRO DE 2017, PORTANTO CONSIDEROU-SE QUE OS VALORES OBTIDOS JÁ CONTEMPLAM LEIS SOCIAIS E BDI*						

ADM.FOT	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**	**SER.CG**	**MÊS**			
88326 ADPT	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	880,000000000	21,28	18.726,40
88326U	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	720,000000000	27,66	19.914,72
93567U	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	MÊS	1,000000000	18.892,92	18.892,92
SE0001	TAXA DE ART(ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) DE OBRA ACIMA DE 15.000,01	EMPRE	UN	1,000000000	266,81	266,81
SE0017	TAXA DE ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) DE	EMPRE	UN	1,000000000	101,26	101,26
					PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):	**57.902,11**
OBS: *LEIS SOCIAIS: 85,16% HORISTAS; 49,49% MENSALISTA; BDI=24,20%*						

73847/1 ADPT	**LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS**	**SER.CG**	**MÊS**			
10775	CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (LOCACAO)	MAT.	MÊS	1,000000000	625,00	625,00
					PREÇO TOTAL (unit.):	**625,00**
					LS(%):	0,00
					BDI(%):	151,25
					TOTAL TAXA:	151,25
					PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):	**776,25**

74209/1U	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**	**SER.CG**	**M2**			
4417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	MAT.	M	1,000000000	3,26	3,26
4491	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	MAT.	M	4,000000000	4,78	19,12
4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *Nº 22*, DE *2,0 X 1,125* M	MAT.	M2	1,000000000	250,00	250,00
5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	MAT.	KG	0,110000000	8,31	0,91
88262U	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	1,000000000	10,55	10,55
88316U	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	2,000000000	8,39	16,78
94962U	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	SER.CG	M3	0,010000000	230,63	2,31
					PREÇO TOTAL (unit.):	**302,92**
					LS(%):	17,03
					BDI(%):	77,43
					TOTAL TAXA:	94,09
					PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):	**397,38**

92235U	**FECHAMENTO DE CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E=10MM, COM REAPROVEITAMENTO DE 2X**	**SER.CG**	**M2**			
1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	MAT.	KG	0,600000000	0,60	0,36
1350	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 10 MM	MAT.	UN	0,227272700	34,45	7,83
4491	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	MAT.	M	1,580000000	4,78	7,55
5061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	MAT.	KG	0,150000000	8,17	1,23
5333	OLEO DE LINHACA	MAT.	L	0,022000000	14,59	0,32
88262U	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,800000000	10,55	8,44
88310U	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,300000000	10,64	3,19
88316U	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,950000000	8,39	7,97
					PREÇO TOTAL (unit.):	**36,89**
					LS(%):	12,45

					BDI(%):	11,94
					TOTAL TAXA:	23,78
					PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):	**61,28**

M1003004	**LOCAÇÃO DE PLATAFORMA AÉREA ARTICULADA COM CAPACIDADE DE 227 KG, ALCANCE HORIZONTAL MÍNIMO DE 8,00 M**	**SER.CG**	**MÊS**			
IN0125	LOCAÇÃO DE PLATAFORMA AÉREA ARTICULADA COM CAPACIDADE DE 227 KG, ALCANCE HORIZONTAL MÍNIMO DE 8,00 M	EMPRE	MÊS	1,000000000	4.700,00	4.700,00
					PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):	**4.700,00**

OBS: *PREÇO OBTIDO POR MEIO DE CONSULTA AO MERCADO FORNECEDOR EM DEZEMBRO DE 2017, PORTANTO CONSIDEROU-SE QUE OS VALORES OBTIDOS JÁ CONTEMPLAM LEIS SOCIAIS E BDI*

M0303012	**APOIO DE VIGA METÁLICO CENTRAL TIPO CONSOLE EM PERFIL "I" , W 150X18 DE AÇO LAMINADO E CHAPAS DE AÇO ASTM A36 ESPESSURAS 1/4"; 5/16" E 3/8" ,INCLUSIVE PROCESSO DE GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE E TRANSPORTE VERTICAL COM GUINDASTE**	**SER.CG**	**KG**			
10962	PERFIL "I" DE ACO LAMINADO, "W" 150 X 22,5	MAT.	KG	0,425100000	4,08	1,73
1330	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 MM) 49,79 KG/M2	MAT.	KG	0,215500000	4,35	0,94
1332	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2	MAT.	KG	0,138400000	4,52	0,63
1333	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1/2 " (12,70 MM) 99,59 KG/M2	MAT.	KG	0,221000000	4,24	0,94
25.001.000006.MAT	Chumbador químico ampola Ø 3/4" x 235 mm	MAT.	UN	0,060500000	32,68	1,98
6391U	SOLDA TOPO DESCENDENTE CHANFRADA ESPESSURA=1/4" CHAPA/PERFIL/TUBO ACO COM CONVERSOR DIESEL	SER.CG	M	0,198000000	99,37	19,67
88240U	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,010300000	7,74	0,08
88278U	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,005150000	9,17	0,05
88315U	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,072100000	12,15	0,88
88316U	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,041200000	12,81	0,53
88317U	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,010300000	12,55	0,13
93281U	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF. 03/2016	SER.CG	CHP	0,001400000	9,24	0,01
93282U	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF. 03/2016	SER.CG	CHI	0,006000000	8,53	0,05
IN0127	GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE DE PERFIS DE ACO LAMINADO	MAT.	KG	1,000000000	1,60	1,60
					PREÇO TOTAL (unit.):	**29,21**
					LS(%):	6,23
					BDI(%):	8,57
					TOTAL TAXA:	14,80
					PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):	**44,01**

M0303013	**APOIO DE VIGA METÁLICO LATERAL TIPO CONSOLE EM PERFIL "I" , W 150X18 DE AÇO LAMINADO E CHAPAS DE AÇO ASTM A36 ESPESSURAS 1/4"; 5/16" E 3/8" ,INCLUSIVE PROCESSO DE GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE E TRANSPORTE VERTICAL COM GUINDASTE**	**SER.CG**	**KG**			
10962	PERFIL "I" DE ACO LAMINADO, "W" 150 X 22,5	MAT.	KG	0,478800000	4,08	1,95
1330	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 MM) 49,79 KG/M2	MAT.	KG	0,203600000	4,35	0,89
1332	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2	MAT.	KG	0,077700000	4,52	0,35
1333	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1/2 " (12,70 MM) 99,59 KG/M2	MAT.	KG	0,239800000	4,24	1,02
25.001.000006.MAT	Chumbador químico ampola Ø 3/4" x 235 mm	MAT.	UN	0,068190000	32,68	2,23
6391U	SOLDA TOPO DESCENDENTE CHANFRADA ESPESSURA=1/4" CHAPA/PERFIL/TUBO ACO COM CONVERSOR DIESEL	SER.CG	M	0,198000000	99,37	19,67
88240U	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,010300000	7,74	0,08
88278U	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,005150000	9,17	0,05
88315U	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,072100000	12,15	0,88
88316U	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,041200000	12,81	0,53
88317U	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,010300000	12,55	0,13
93281U	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF. 03/2016	SER.CG	CHP	0,001400000	9,24	0,01

93282U	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF. 03/2016	SER.CG	CHI	0,006000000	8,53	0,05
IN0127	GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE DE PERFIS DE ACO LAMINADO	MAT.	KG	1,000000000	1,60	1,60
					PREÇO TOTAL (unit.):	**29,43**
					LS(%):	6,23
					BDI(%):	8,63
					TOTAL TAXA:	14,86
					PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):	**44,29**

M0303008	**FORNECIMENTO E MONTAGEM DE VIGAS METÁLICAS(VIGAS PRINCIPAIS) EM AÇO LAMINADO GALVANIZADO POR PROCESSO DE IMERSÃO A QUENTE, PERFIL "I" W 250X22,3, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL COM GUINDASTE**	**SER.CG**	**KG**			
1332	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2	MAT.	KG	0,001496760	4,52	0,01
13348	ARRUELA EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18MM	MAT.	UN	0,046900000	0,55	0,03
34742	PERFIL "I" DE ACO LAMINADO, "W" 250 X 32,7	MAT.	KG	1,000000000	3,83	3,83
4331	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 2 1/4"	MAT.	UN	0,046900000	1,66	0,08
4340	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/8"	MAT.	UN	0,046900000	0,48	0,02
88278U	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,049408000	9,17	0,45
88316U	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,024356000	12,81	0,31
93281U	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF. 03/2016	SER.CG	CHP	0,001554000	9,24	0,01
93282U	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF. 03/2016	SER.CG	CHI	0,002157000	8,53	0,02
IN0127	GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE DE PERFIS DE ACO LAMINADO	MAT.	KG	1,000000000	1,60	1,60
					PREÇO TOTAL (unit.):	**6,36**
					LS(%):	0,28
					BDI(%):	1,60
					TOTAL TAXA:	1,88
					PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):	**8,24**

M0303009	**FORNECIMENTO E MONTAGEM DE VIGAS METÁLICAS(VIGAS SECUNDÁRIAS) EM TUBOS RETANGULARES, DIMENSÕES 100MMX75MM, ESPESSURA 3,35MM, EM AÇO ASTM A36 GALVANIZADO POR PROCESSO DE IMERSÃO A QUENTE, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL COM GUINDASTE**	**SER.CG**	**KG**			
1319	CHAPA DE ACO FINA A QUENTE BITOLA MSG 3/16 ", E = 4,75 MM (38,00 KG/M2)	MAT.	KG	0,020156000	4,22	0,09
1330	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 MM) 49,79 KG/M2	MAT.	KG	0,056100000	4,35	0,24
13348	ARRUELA EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18MM	MAT.	UN	0,418300000	0,55	0,23
40537	PERFIL "U" ENRIJECIDO DE ACO GALVANIZADO, DOBRADO, 200 X 75 X 25 MM,	MAT.	KG	1,000000000	4,23	4,23
40549	PARAFUSO, COMUM, ASTM A307, SEXTAVADO, DIAMETRO 1/2" (12,7 MM), COMPRIMENTO 1" (25,4 MM)	MAT.	CENTO	0,004183000	75,39	0,32
4339	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/2"	MAT.	UN	0,418300000	0,22	0,09
6391U	SOLDA TOPO DESCENDENTE CHANFRADA ESPESSURA=1/4" CHAPA/PERFIL/TUBO ACO COM CONVERSOR DIESEL	SER.CG	M	0,006000000	99,37	0,60
88278U	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,049408000	9,17	0,45
88316U	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,024356000	12,81	0,31
93281U	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF. 03/2016	SER.CG	CHP	0,001554000	9,24	0,01
93282U	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF. 03/2016	SER.CG	CHI	0,002157000	8,53	0,02
IN0127	GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE DE PERFIS DE ACO LAMINADO	MAT.	KG	1,000000000	1,60	1,60
					PREÇO TOTAL (unit.):	**8,19**
					LS(%):	0,44
					BDI(%):	2,09
					TOTAL TAXA:	2,53

					PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):	**10,72**

M0303010	**FORNECIMENTO E MONTAGEM DE MONTANTES METÁLICOS DE AÇO GALVANIZADO LAMINADO, PERFIL UCR 100X50X17X2,25MM SOBRE VIGAS TUBULARES, PARA APOIO DOS PAINÉIS FOTOVOLTÁICOS , INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL COM GUINDASTE**	**SER.CG**	**KG**			
1330	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 MM) 49,79 KG/M2	MAT.	KG	0,075000000	4,35	0,33
13348	ARRUELA EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18MM	MAT.	UN	0,193500000	0,55	0,11
13980	CANTONEIRA DE ACO, COM ABAS IGUAIS, DE (2"X3/16")	MAT.	KG	0,035100000	3,31	0,12
40536	PERFIL "U" ENRIJECIDO DE ACO GALVANIZADO, DOBRADO, 150 X 60 X 20 MM,	MAT.	KG	1,000000000	4,23	4,23
40549	PARAFUSO, COMUM, ASTM A307, SEXTAVADO, DIAMETRO 1/2" (12,7 MM), COMPRIMENTO 1" (25,4 MM)	MAT.	CENTO	0,001935000	75,39	0,15
4339	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/2"	MAT.	UN	0,193500000	0,22	0,04
6391U	SOLDA TOPO DESCENDENTE CHANFRADA ESPESSURA=1/4" CHAPA/PERFIL/TUBO ACO COM CONVERSOR DIESEL	SER.CG	M	0,006000000	99,37	0,60
88278U	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,049408000	9,17	0,45
88316U	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,024356000	12,81	0,31
93281U	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF 03/2016	SER.CG	CHP	0,001554000	9,24	0,01
93282U	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF 03/2016	SER.CG	CHI	0,002157000	8,53	0,02
					PREÇO TOTAL (unit.):	**6,36**
					LS(%):	0,44
					BDI(%):	1,65
					TOTAL TAXA:	2,09
					PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):	**8,45**

M0303011	**EXECUÇÃO E INSTALAÇÃO DE PASSARELA METÁLICA COMPOSTA POR CANTONEIRAS LAMINADAS EM AÇO ESTRUTURAL ASTM A36, DIMENSÕES 3" X 3" X ¼" , PISO EM CHAPA DE METAL EXPANDIDO GME-4, MALHA LOSANGULAR 34X133, ESPESSURA 4,75MM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL COM GUINDASTE**	**SER.CG**	**M**			
13348	ARRUELA EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18MM	MAT.	UN	0,700000000	0,55	0,39
40549	PARAFUSO, COMUM, ASTM A307, SEXTAVADO, DIAMETRO 1/2" (12,7 MM), COMPRIMENTO 1" (25,4 MM)	MAT.	CENTO	0,007000000	75,39	0,53
4339	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/2"	MAT.	UN	0,700000000	0,22	0,15
4777	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	MAT.	KG	0,935200000	2,87	2,68
4912	CANTONEIRA DE ACO 3 " X 3 " X 1/4 "	MAT.	KG	14,580000000	3,33	48,55
6391U	SOLDA TOPO DESCENDENTE CHANFRADA ESPESSURA=1/4" CHAPA/PERFIL/TUBO ACO COM CONVERSOR DIESEL	SER.CG	M	0,142716000	99,37	14,18
88278U	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	1,167400000	9,17	10,71
88316U	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,579300000	12,81	7,42
93281U	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF 03/2016	SER.CG	CHP	0,036960000	9,24	0,34
93282U	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF 03/2016	SER.CG	CHI	0,051300000	8,53	0,44
IN0126	CHAPA EXPANDIDA GME4 EM AÇO CARBONO	MAT.	M2	0,550000000	71,00	39,05
IN0127	GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE DE PERFIS DE ACO LAMINADO	MAT.	KG	1,000000000	1,60	1,60
					PREÇO TOTAL (unit.):	**126,04**
					LS(%):	10,49
					BDI(%):	33,04
					TOTAL TAXA:	43,53
					PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):	**169,57**

OBRA : ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA EST. 32 **BDI:** 24,20%
ORÇAMENTO : OR.3/ES.32/Z3.002 **ENCARGOS SOCIAIS:**
DATA-BASE: DEZ/17 85,16% (HORA) 49,49% (MÊS)

Parte III - Composição de Preço Unitário Referencial

M0303014	**ESCADA TIPO MARINHEIRO, ESTRUTURA EM CANTONEIRA DE AÇO 2 1/2" E=1/4"; DEGRAUS EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" A CADA 300MM; INCLUSIVE GUARDA CORPO EM BARRA CHATA 2" E=1/4"**	**SER.CG**	**M**			
30617	FERRO CHATO 4" X 3/4"	MAT.	KG	1,769000000	3,70	6,55
559	BARRA DE FERRO RETANGULAR, BARRA CHATA, 2" X 1/4" (L X E), 2,53 KG/M	MAT.	M	5,900000000	9,66	56,99
568	CANTONEIRA FERRO GALVANIZADO DE ABAS IGUAIS, 2" X 3/8" (L X E), 6,9 KG/M	MAT.	M	2,000000000	30,48	60,96
7700	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 3/4", E = *2,65* MM, PESO *1,58* KG/M (NBR 5580)	MAT.	M	1,240000000	11,66	14,46
88315U	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	3,400000000	12,15	41,30
88316U	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	3,100000000	12,81	39,72
M339	Cantoneira ferro 2 1/2"x2 1/2"x3/8"	MAT.	KG	0,285000000	3,91	1,11
					PREÇO TOTAL (unit.):	**221,10**
					LS(%):	32,61
					BDI(%):	61,40
					TOTAL TAXA:	94,01
					PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):	**315,11**

M0401083	**GUARDA-CORPO METÁLICO EM CANTONEIRA LAMINADA, AÇO ESTRUTURAL ASTM A36, BITOLA 2"**	**SER.CG**	**M**			
13348	ARRUELA EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18MM	MAT.	UN	1,539000000	0,55	0,85
40549	PARAFUSO, COMUM, ASTM A307, SEXTAVADO, DIAMETRO 1/2" (12,7 MM), COMPRIMENTO 1" (25,4 MM)	MAT.	CENTO	0,015390000	75,39	1,16
4339	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/2"	MAT.	UN	1,539000000	0,22	0,34
4777	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	MAT.	KG	9,273400000	2,87	26,61
546	BARRA DE FERRO RETANGULAR, BARRA CHATA (QUALQUER DIMENSAO)	MAT.	KG	1,241500000	3,82	4,74
88315U	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	1,600000000	12,15	19,44
88316U	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	1,600000000	12,81	20,50
93281U	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF 03/2016	SER.CG	CHP	0,001554000	9,24	0,01
93282U	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF 03/2016	SER.CG	CHI	0,002157000	8,53	0,02
					PREÇO TOTAL (unit.):	**73,67**
					LS(%):	15,94
					BDI(%):	21,69
					TOTAL TAXA:	37,63
					PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):	**111,30**

M0601059	**FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTÁICO COM DEMANDA DE 185 KWP, A SER CONECTADO NO QGBT (PNCACC), TIPO ON-GRID, COMPOSTO DE MÓDULOS FOTOVOLTÁICOS, INFRAESTRUTURA DE FIXAÇÃO EM ALUMÍNIO PARA SESFV, ATERRAMENTO, CABOS DE LIGAÇÃO E ACESSÓRIOS, INVERSORES DE FREQUÊNCIA TRIFÁSICO DE 150 KW, QUADRO CC, QUADRO DE PARALELISMO, INCLUINDO OS CABOS DE**	**SER.CG**	**UN**			
SE0029	FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTÁICO COM DEMANDA DE 185 KWP, A SER CONECTADO NO QGBT (PNCACC), TIPO ON-GRID, COMPOSTO DE MÓDULOS FOTOVOLTÁICOS, INFRAESTRUTURA DE FIXAÇÃO EM ALUMÍNIO PARA SESFV, ATERRAMENTO, CABOS DE LIGAÇÃO E ACESSÓRIOS, INVERSORES DE FREQUÊNCIA TRIFÁSICO DE 150 KW, QUADRO CC, QUADRO DE PARALELISMO, INCLUINDO OS CABOS DE	EMPRE	UN	1,000000000	849.869,00	849.869,00
					PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):	**849.869,00**

OBS: *PREÇO OBTIDO POR MEIO DE CONSULTA AO MERCADO FORNECEDOR EM DEZEMBRO DE 2017, PORTANTO CONSIDEROU-SE QUE OS VALORES OBTIDOS JÁ CONTEMPLAM LEIS SOCIAIS E BDI*

Parte III - Composição de Preço Unitário Referencial

M0601060	**CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA DE SUPERVISÃO E AQUISIÇÃO DE DADOS - SCADA**	**SER.CG**	**UN**			
SE0030	CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA DE SUPERVISÃO E AQUISIÇÃO DE DADOS - SCADA	EMPRE	UN	1,000000000	12.000,00	12.000,00
					PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):	**12.000,00**

OBS: *PREÇO OBTIDO POR MEIO DE CONSULTA AO MERCADO FORNECEDOR EM DEZEMBRO DE 2017, PORTANTO CONSIDEROU-SE QUE OS VALORES OBTIDOS JÁ CONTEMPLAM LEIS SOCIAIS E BDI*

M0601061	**CONFIGURAÇÃO DO SERVIDOR DE DADOS**	**SER.CG**	**UN**			
SE0031	CONFIGURAÇÃO DO SERVIDOR DE DADOS	EMPRE	UN	1,000000000	2.800,00	2.800,00
					PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):	**2.800,00**
					LS(%):	0,00
					BDI(%):	0,00
					ADM(%):	0,00
					TOTAL TAXA:	0,00
					PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):	**2.800,00**

OBS: *PREÇO OBTIDO POR MEIO DE CONSULTA AO MERCADO FORNECEDOR EM DEZEMBRO DE 2017, PORTANTO CONSIDEROU-SE QUE OS VALORES OBTIDOS JÁ CONTEMPLAM LEIS SOCIAIS E BDI*

M0601062	**REALIZAÇÃO DOS TESTES E COMISSIONAMENTO DO SISTEMA DE ENERGIA FOTOVOLTAICO E DO SCADA**	**SER.CG**	**UN**			
SE0032	REALIZAÇÃO DOS TESTES E COMISSIONAMENTO DO SISTEMA DE ENERGIA FOTOVOLTAICO E DO SCADA	EMPRE	UN	1,000000000	6.500,00	6.500,00
					PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):	**6.500,00**
					LS(%):	0,00
					BDI(%):	0,00
					ADM(%):	0,00
					TOTAL TAXA:	0,00
					PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):	**6.500,00**

OBS: *PREÇO OBTIDO POR MEIO DE CONSULTA AO MERCADO FORNECEDOR EM DEZEMBRO DE 2017, PORTANTO CONSIDEROU-SE QUE OS VALORES OBTIDOS JÁ CONTEMPLAM LEIS SOCIAIS E BDI*

M0601066	**ELABORAÇÃO DE CADASTRO COMO EXECUTADO (AS BUILT)**	**SER.CG**	**UN**			
SE0036	ELABORAÇÃO DE CADASTRO COMO EXECUTADO (AS BUILT)	EMPRE	UN	1,000000000	5.000,00	5.000,00
					PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):	**5.000,00**
					LS(%):	0,00
					BDI(%):	0,00
					ADM(%):	0,00
					TOTAL TAXA:	0,00
					PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):	**5.000,00**

OBS: *PREÇO OBTIDO POR MEIO DE CONSULTA AO MERCADO FORNECEDOR EM DEZEMBRO DE 2017, PORTANTO CONSIDEROU-SE QUE OS VALORES OBTIDOS JÁ CONTEMPLAM LEIS SOCIAIS E BDI*

M0601063	**REALIZAÇÃO DO TREINAMENTO**	**SER.CG**	**UN**			
SE0033	REALIZAÇÃO DO TREINAMENTO	EMPRE	UN	1,000000000	2.933,33	2.933,33
					PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):	**2.933,33**
					LS(%):	0,00
					BDI(%):	0,00
					ADM(%):	0,00
					TOTAL TAXA:	0,00
					PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):	**2.933,33**

OBS: *PREÇO OBTIDO POR MEIO DE CONSULTA AO MERCADO FORNECEDOR EM DEZEMBRO DE 2017, PORTANTO CONSIDEROU-SE QUE OS VALORES OBTIDOS JÁ CONTEMPLAM LEIS SOCIAIS E BDI*

M0601064	**OPERAÇÃO ASSISTIDA DO SESFV**	**SER.CG**	**MÊS**			
SE0034	OPERAÇÃO ASSISTIDA DO SESFV	EMPRE	MÊS	1,000000000	1.800,00	1.800,00
					PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):	**1.800,00**
					LS(%):	0,00
					BDI(%):	0,00
					ADM(%):	0,00
					TOTAL TAXA:	0,00
					PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):	**1.800,00**

OBS: *PREÇO OBTIDO POR MEIO DE CONSULTA AO MERCADO FORNECEDOR EM DEZEMBRO DE 2017, PORTANTO CONSIDEROU-SE QUE OS VALORES OBTIDOS JÁ CONTEMPLAM LEIS SOCIAIS E BDI*

Contratação de empresa para a Aquisição de Equipamentos, com Montagem e Instalação, visando a implantação do Sistema de Energia Solar Fotovoltaica

Parte IV - Planilha de Composição de Encargos Sociais Referênciais

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DOS ENCARGOS SOCIAIS COM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA: SINAPI - VIGÊNCIA A PARTIR DE 08/2017

CÓD.	DESCRIÇÃO	Horista %	Mensalista %
	GRUPO A		
A1	INSS	-	-
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário-Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00
A	**Total dos Encagos Sociais Básicos**	**17,80**	**17,80**
	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,77	0,00
B2	Feriados	3,41	0,00
B3	Auxilio Enfermidade	0,90	0,70
B4	13º Salário	10,72	8,33
B5	Licença Paternidade	0,06	0,05
B6	Ausencias Abonadas	0,71	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,42	-
B8	Auxilio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	8,12	6,31
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
B	**Total de Encargos Sociais que recebem incidências de A**	**43,25**	**16,05**
	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,19	4,04
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,12	0,10
C3	Férias Indenizadas	5,24	4,08
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,98	3,88
C5	Indenização Adicional	0,44	0,34
C	**Total de Encargos Sociais que não recebem incidências de A**	**15,97**	**12,44**
	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,7	2,86
D2	Reincidência de Grupo A SOBRE Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso P´revio Indenizado	0,44	0,34
D	**Total de reincidências de um grupo sobre outro**	**8,14**	**3,20**
	TOTAL (A + B + C + D)	**85,16**	**49,49**

Parte V - Critério de Medição

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
M0601065	ELABORAÇÃO DE DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO TECNOLÓGICA DO FABRICANTE/FORNECEDOR	UN	Será medido e pago em duas etapas: 25% do valor total do item após a aprovação do relatório de Verificação Estrutural da estação; 75% do valor total do item após a entrega de todos os documentos técnicos que compõe o item, conforme especificação técnica
ADM.FOT	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	Medição realizada por mês seguindo proporcionalmente ao percentual de serviços efetivamente executados.
73847/1 ADPT	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS	MÊS	Medição realizada por mês para containers alocados na obra efetivamente em uso
74209/1U	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	Utilizar a quantidade de placa efetivamente fornecida e instalada
92235U	FECHAMENTO DE CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E=10MM, COM REAPROVEITAMENTO DE 2X.	M2	Utilizar a área de fechamento em chapa de madeira efetivamente instalado
M1003004	LOCAÇÃO DE PLATAFORMA AÉREA ARTICULADA COM CAPACIDADE DE 227 KG, ALCANCE HORIZONTAL MÍNIMO DE 8,00 M	MÊS	Utilizar o prazo em que o equipamento ficará locado
M0303012	APOIO DE VIGA METÁLICO CENTRAL TIPO CONSOLE EM PERFIL "I" , W 150X18 DE AÇO LAMINADO E CHAPAS DE AÇO ASTM A36 ESPESSURAS 1/4"; 5/16" E 3/8" ,INCLUSIVE PROCESSO DE GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE E TRANSPORTE VERTICAL COM GUINDASTE.	KG	Empregar a quantidade em peso (Kg) de aço estrutural efetivamente utilizados na montagem da estrutura. Este serviço compreende todos insumos necessários para confecção e instalação da peça estrutural, assim como componentes para fixação, equipamento para transporte vertical e processo de galvanização.
M0303013	APOIO DE VIGA METÁLICO LATERAL TIPO CONSOLE EM PERFIL "I" , W 150X18 DE AÇO LAMINADO E CHAPAS DE AÇO ASTM A36 ESPESSURAS 1/4"; 5/16" E 3/8" ,INCLUSIVE PROCESSO DE GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE E TRANSPORTE VERTICAL COM GUINDASTE.	KG	Empregar a quantidade em peso (Kg) de aço estrutural efetivamente utilizados na montagem da estrutura. Este serviço compreende todos insumos necessários para confecção e instalação da peça estrutural, assim como componentes para fixação(chumbadores, parafusos, porcas, arruelas, etc), soldas, equipamento para transporte vertical e processo de galvanização.
M0303008	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE VIGAS METÁLICAS(VIGAS PRINCIPAIS) EM AÇO LAMINADO GALVANIZADO POR PROCESSO DE IMERSÃO A QUENTE, PERFIL "I" W 250X22,3, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL COM GUINDASTE.	KG	Empregar a quantidade em peso (Kg) de perfil "I" - W 250X22,3 efetivamente utilizados na montagem da estrutura. Este serviço contempla, em sua composição, todos insumos necessários para confecção e instalação das peças estruturais, especificados em projeto assim como componentes para fixação (chumbadores, parafusos, porcas, arruelas,chapas, barras chatas etc), soldas, chapas de vedação, equipamento para transporte vertical e processo de galvanização.
M0303009	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE VIGAS METÁLICAS(VIGAS SECUNDÁRIAS) EM TUBOS RETANGULARES, DIMENSÕES 100MMX75MM, ESPESSURA 3,35MM, EM AÇO ASTM A36 GALVANIZADO POR PROCESSO DE IMERSÃO A QUENTE, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL COM GUINDASTE.	KG	Empregar a quantidade em peso (Kg) de perfil tubular retangular 100mmX75mm, E= 3,35mm, efetivamente utilizados na montagem da estrutura. Este serviço contempla, em sua composição, todos insumos necessários para confecção e instalação das peças estruturais, especificados em projeto assim como componentes para fixação (chumbadores, parafusos, porcas, arruelas, chapas, barras chatas, etc), soldas, equipamento para transporte vertical e processo de galvanização .
M0303010	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE MONTANTES METÁLICOS DE AÇO GALVANIZADO LAMINADO, PERFIL UCR 100X50X17X2,25MM SOBRE VIGAS TUBULARES, PARA APOIO DOS PAINÉIS FOTOVOLTÁICOS , INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL COM GUINDASTE.	KG	Empregar a quantidade em peso (Kg) de perfil UCR em aço estrutural galvanizado,dimensões 100mmX50mmX17mm, E=2,25mm, efetivamente utilizados na montagem da estrutura. Este serviço contempla, em sua composição, todos insumos necessários para confecção e instalação das peças estruturais, especificados em projeto assim como componentes para fixação (chumbadores, parafusos, porcas, arruelas, chapas, barras chatas, etc), soldas, cantoneiras, equipamento para transporte vertical.

Parte V - Critério de Medição

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
M0303011	EXECUÇÃO E INSTALAÇÃO DE PASSARELA METÁLICA COMPOSTA POR CANTONEIRAS LAMINADAS EM AÇO ESTRUTURAL ASTM A36, DIMENSÕES 3" X 3" X ¼" , PISO EM CHAPA DE METAL EXPANDIDO GME-4, MALHA LOSANGULAR 34X133, ESPESSURA 4,75MM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL COM GUINDASTE.	M	Utilizar a quantidade em metro linear de passarela metálica efetivamente instalada. Este serviço contempla, em sua composição, todos insumos necessários para confecção e instalação das peças estruturais, especificados em projeto assim como componentes para fixação (chumbadores, parafusos, porcas, arruelas, chapas, barras chatas, etc), soldas, cantoneiras, chapas expandidas, calços, equipamento para transporte vertical e processo de galvanização .
M0303014	ESCADA TIPO MARINHEIRO, ESTRUTURA EM CANTONEIRA DE AÇO 2 1/2" E=1/4"; DEGRAUS EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" A CADA 300MM; INCLUSIVE GUARDA CORPO EM BARRA CHATA 2" E=1/4".	M	Utilizar a quantidade em metro linear de escada metálica efetivamente instalada, medida pela dimensão vertical real. Este serviço contempla, em sua composição, todos insumos necessários para confecção e instalação das peças estruturais, especificados em projeto assim como componentes para fixação (chumbadores, parafusos, porcas, arruelas, chapas, barras chatas, etc), soldas, cantoneiras, tubos, equipamento para transporte vertical e processo de galvanização.
M0401083	GUARDA-CORPO METÁLICO EM CANTONEIRA LAMINADA, AÇO ESTRUTURAL ASTM A36, BITOLA 2" ESPESSURA 1/8"	M	Utilizar a quantidade em metro linear de guarda-corpo metálico efetivamente instalado, medida pela dimensão horizontal real. Este serviço contempla, em sua composição, todos insumos necessários para confecção e instalação das peças estruturais, especificados em projeto assim como componentes para fixação (chumbadores, parafusos, porcas, arruelas, chapas, barras chatas, etc), soldas, cantoneiras, equipamento para transporte vertical e processo de galvanização.
M0601059	FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTÁICO COM DEMANDA DE 185 KWP, A SER CONECTADO NO QGBT (PNCACC), TIPO ON-GRID, COMPOSTO DE MÓDULOS FOTOVOLTÁICOS, INFRAESTRUTURA DE FIXAÇÃO EM ALUMÍNIO PARA SESFV, ATERRAMENTO, CABOS DE LIGAÇÃO E ACESSÓRIOS, INVERSORES DE FREQUÊNCIA TRIFÁSICO DE 150 KW, QUADRO CC, QUADRO DE PARALELISMO, INCLUINDO OS CABOS DE LIGAÇÃO E ACESSÓRIOS	UN	Será medido e pago após a montagem completa de todo o SESFV na Estação 32 - Samambaia Sul, e aceitação da execução pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificação técnica
M0601060	CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA DE SUPERVISÃO E AQUISIÇÃO DE DADOS - SCADA	UN	Será medido e pago integralmente após conclusão da configuração realizada pela CONTRATADA, e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificação técnica.
M0601061	CONFIGURAÇÃO DO SERVIDOR DE DADOS	UN	Será medido e pago integralmente após conclusão da configuração realizada pela CONTRATADA, e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificação técnica.
M0601062	REALIZAÇÃO DOS TESTES E COMISSIONAMENTO DO SISTEMA DE ENERGIA FOTOVOLTAICO E DO SCADA	UN	Será medido e pago integralmente após conclusão de todos os testes e comissionamentos realizados pela CONTRATADA, e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificação técnica.
M0601066	ELABORAÇÃO DE CADASTRO COMO EXECUTADO (AS BUILT)	UN	Será medido e pago pelo conjunto de projetos entregues pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificação técnica.
M0601063	REALIZAÇÃO DO TREINAMENTO	UN	Será medido e pago integralmente após conclusão do treinamento realizado pela CONTRATADA, e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificação técnica.
M0601064	OPERAÇÃO ASSISTIDA DO SESFV	MÊS	Será medido e pago mensalmente mediante apresentação do relatório mensal entregue pela CONTRATADA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificação técnica.

	Termo de Referência para contratação de Empresa visando Aquisição de Equipamentos com Montagem e Instalação de Sistema de Energia Solar Fotovoltaica.	DATA-BASE:	dez/17

PARTE VI- CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO PRELIMINAR

REF	ATIVIDADES	PREÇO (R$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8
TOTAL GERAL (R$)		1.297.224,24	7.001,61	60.333,94	132.305,01	615.302,22	476.131,74	2.049,96	2.049,79	2.049,96
% FÍSICO MENSAL		100,00%	0,54%	4,65%	10,20%	47,43%	36,70%	0,16%	0,16%	0,16%
% FÍSICO ACUMULADO			0,54%	5,19%	15,39%	62,82%	99,53%	99,68%	99,84%	100,00%
TOTAL GERAL ACUMULADO (R$ x 1.000)			7.001,61	67.335,55	199.640,56	814.942,78	1.291.074,52	1.293.124,48	1.295.174,27	1.297.224,24
	SISTEMA DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA	1.297.224,24	7.001,61	60.333,94	132.305,01	615.302,22	476.131,74	2.049,96	2.049,79	2.049,96
		100,00%	0,5%	4,7%	10,2%	47,4%	36,7%	0,2%	0,2%	0,2%
1.	SOLUÇÃO TECNOLÓGICA	26.767,37	6.691,84	20.075,53	-	-	-	-	-	-
		2,06%	25,0%	75,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
1.1	ELABORAÇÃO DE DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO TECNOLÓGICA DO FABRICANTE/FORNECEDOR	26.767,37	6.691,84	20.075,53	-	-	-	-	-	-
		2,06%	25,0%	75,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES E ADMINISTRATIVOS	89.743,68	309,77	10.637,32	13.820,67	34.862,29	29.363,91	249,96	249,79	249,96
		6,92%	0,3%	11,9%	15,4%	38,8%	32,7%	0,3%	0,3%	0,3%
2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	57.902,11	309,77	2.676,93	5.860,27	26.901,90	21.403,51	249,96	249,79	249,96
		4,46%	0,5%	4,6%	10,1%	46,5%	37,0%	0,4%	0,4%	0,4%
2.2	CANTEIRO DE OBRAS	31.841,57	-	7.960,39	7.960,39	7.960,39	7.960,39	-	-	-
		2,45%	0,0%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%
3.	ESTRUTURAS	296.210,86	-	29.621,09	118.484,34	148.105,43	-	-	-	-
		22,83%	0,0%	10,00%	40,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
3.1	ESTRUTURAS METÁLICAS	296.210,86	-	29.621,09	118.484,34	148.105,43	-	-	-	-
		22,83%	0,0%	10,0%	40,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
4.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS	864.669,00	-	-	-	432.334,50	432.334,50	-	-	-
			0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
4.1	SISTEMA DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTÁICO	864.669,00	-	-	-	432.334,50	432.334,50	-	-	-
		66,66%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%
5.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	19.833,33	-	-	-	-	14.433,33	1.800,00	1.800,00	1.800,00
		1,53%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	72,77%	9,1%	9,1%	9,1%
5.1	ENSAIOS E TESTES	6.500,00	-	-	-	-	6.500,00	-	-	-
		0,50%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
5.2	COMO CONSTRUÍDO (“AS BUILT”)	5.000,00	-	-	-	-	5.000,00	-	-	-
			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
5.3	TREINAMENTOS	2.933,33	-	-	-	-	2.933,33	-	-	-
			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
5.4	OPERAÇÃO ASSISTIDA	5.400,00	-	-	-	-	-	1.800,00	1.800,00	1.800,00
			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	33,3%

OBSERVAÇÕES:

Paula Emanoela Silva Almeida
CREA 16646/D-DF

Onisley Oliveira Pinto
CREA 20427/D-DF

Giovanni Quirino de Freitas
CREA 11619/D-GO

Parte VII - Modelo da Composição de Encargos Sociais

(EMITIR EM PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

Nome da Licitante: _____

Local dos serviços:_____

Licitação (Tipo)_____ n.º_____, de __/__/20__ Data da Proposta: ___/___/___

Finalidade dos serviços: _____

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO-DE-OBRA

Cód.	Descrição	Horista %	Mensalista %
	GRUPO A		
A1	INSS		
A2	SESI		
A3	SENAI		
A4	INCRA		
A5	SEBRAE		
A6	Salário-Educação		
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho		
A8	FGTS		
A9	SECONCI		
A	Total dos Encargos Sociais Básicos		
	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado		
B2	Feriados		
B3	Auxílio - Enfermidade		
B4	13º Salário		
B5	Licença Paternidade		
B6	Faltas Justificadas		
Cód	Descrição	Horista %	Mensalista %
B7	Dias de chuva		
B8	Auxílio Acidente de Trabalho		
B9	Férias Gozadas		
B10	Salário Maternidade		
B	Total de Encargos Sociais que recebem incidências de A		
	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado		

C2	Aviso Prévio Trabalhado		
C3	Férias Indenizadas		
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa		
C5	Indenização Adicional		
C	Total dos Encargos Sociais que não recebem as incidências globais de A		
	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B		
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado		
D	Total de Reincidências de um grupo sobre o outro		
	TOTAL(A+B+C+D)		

Parte VIII- Modelo da Composição de BDI

(EMITIR EM PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

Nome da Licitante: _____

Local dos serviços:_____

Licitação (Tipo)_____ n.º_____, de ___/___/2016 Data da Proposta: ___/___/___

Finalidade dos serviços:_____

$$BDI = \frac{(1+(AC+S+R+G))(1+DF)(1+L)}{(1-T)} - 1$$

BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (BDI) - SERVIÇOS DE ENGENHARIA	
COMPONENTES	**%**
Grupo A	
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)	
Total A	
Grupo B	
SEGUROS (S) + GARANTIAS (G)	
RISCOS (R)	
DESPESAS FINANCEIRAS (DF)	
LUCRO (L)	
Total B	
Grupo C – TRIBUTOS (T)	
ISS	
PIS	
COFINS	
CPRB (Contribuição Previdenciária Sobre Receita Bruta)	
Total C	
BDI (Serviços de Engenharia)	

METRO DF	Termo de Referência para contratação de Empresa visando Aquisição de Equipamentos com Montagem e Instalação de Sistema de Energia Solar Fotovoltaica
	Parte IX -Modelo de Composição de Preço Unitário

INSERIR LOGO DA EMPRESA									***INSERIR DATA BASE***
			INSERIR NOME DA EMPRESA						
			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO						
OBRA :									
ORÇAMENTO :									
LOCAL :									
ITEM:		**REFERÊNCIA**							
INSERIR DESCRIÇÃO DO SERVIÇO								**UN:**	INSERIR UNIDADE DO SERVICO
MÃO DE OBRA						**UN**	**COEFICIENTE**	**CUSTO UNIT.**	**CUSTO TOTAL**
								TOTAL (A)	
MATERIAL/SUB-CONTRATADO						**UN**	**CONSUMO**	**CUSTO UNIT.**	**CUSTO TOTAL**
								TOTAL (B)	
EQUIPAMENTOS						**UN**	**COEFICIENTE**	**CUSTO UNIT.**	**CUSTO TOTAL**
								TOTAL (C)	
CUSTO DIRETO TOTAL (A+B+C)									
BDI	INSERIR VALOR BDI(%)								
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									
OBS:									

Parte X – Modelo de Atestado de Visita Técnica Prévia

(EMITIR EM PAPEL TIMBRADO DO METRÔ-DF)

Vimos por meio deste, atestar a Visita Técnica Prévia do Sr (a)_____portador da Identidade nº:_____, representante com conhecimento técnico da empresa _____,
CGC/CNPJ:_____, para conhecimento do objeto referente_____
_____,
e informamos que o representante acima identificado tomou conhecimento das reais condições de execução, bem como coletou informações de todos os dados e elementos necessários à perfeita elaboração da proposta comercial.

Brasília, ____ de _____de 20xx

Pela LICITANTE

_____

Pelo Metrô-DF

_____

Parte XI - Modelo de Planilha de Medição

(Logo da Licitante)

Planilha de Medição N°

CONTRATO nº /Ano-METRÔ-DF	
DATA DO CONTRATO:	
ORDEM DE SERVIÇO :	
PRAZO EXECUÇÃO:	
PERÍODO:	

Termo de Referência para contratação de Empresa visando Aquisição de Equipamentos com Montagem e Instalação de Sistema de Energia Solar Fotovoltaica.

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	FÍSICO					FINANCEIRO					
			CONTRATADO	ACUMULADO ANTERIOR	EXECUTADO NO PERÍODO	ACUMULADO TOTAL	SALDO CONTRATADO	VALOR UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	ACUMULADO ANTERIOR	EXECUTADO NO PERÍODO	ACUMULADO NO PERÍODO	SALDO CONTRATADO
						0,00	0,00		**0,00**		0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00		**0,00**		0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00		**0,00**		0,00	0,00	0,00
	Sub-total do item								**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
						0,00	0,00		**0,00**		0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00		**0,00**		0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00		**0,00**		0,00	0,00	0,00
	Sub-total do item								**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
						0,00	0,00		**0,00**		0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00		**0,00**		0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00		**0,00**		0,00	0,00	0,00
	Sub-total do item								**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	TOTAL BRUTO MEDIÇÃO								**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

PELO METRÔ-DF

PELA CONTRATADA

PARTE XII – Modelo de Declaração de Sustentabilidade Ambiental (EMITIR EM PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, sediada no endereço _____, telefone/fax nº _____, por intermédio do seu representante legal Sr(a) _____ e do CPF nº _____, DECLARA para fins do disposto no artigo 2º da Lei Distrital nº4770, de 22 de fevereiro de 2012, que receberá, sem nenhum custo para a CONTRATANTE, bens, embalagens, recipientes ou equipamentos inservíveis e não reaproveitáveis pela administração pública, provenientes do objeto _____ _____, e que dará o destino legalmente estabelecido para a deposição e o tratamento adequados de dejetos e resíduos.

_____
Local e Data

_____
(Nome do Representante legal da empresa)
(Carimbo da empresa)

PARTE XIII – Modelo de Declaração de Disponibilidade de Pessoal (EMITIR EM PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, sediada no endereço _____, telefone/fax nº _____, por intermédio do seu representante legal Sr(a) _____ e do CPF nº _____, DECLARA sob as penas da lei e para fins de direito, que em cumprimento ao instrumento convocatório, que haverá em seu quadro de pessoal, profissional (is) de nível superior detentor (es) de acervo técnico por execução de obra ou serviço de características semelhantes às do objeto desta licitação. Declara-se ainda, ciente das responsabilidades administrativa, civil e criminal.

_____
Local e Data

_____
(Nome do Representante legal da empresa)
(Carimbo da empresa)

PARTE XIV – Modelo de Tabela Resumo de Atestados Técnicos (EMITIR EM PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

Nome do Profissional	Emitente (Nome da empresa que emitiu o Atestado)	Atividades Descritas no Atestado	Nº do Atestado e/ou nº da CAT	Número das folhas da proposta onde se encontra o atestado e, quando cabível, nº do item a ser analisado

Obs:

1 - Deverá ser emitido uma Tabela Resumo de Atestados para a Qualificação Técnica Operacional e outra para a Qualificação Técnica Profissional.

2 - Os Atestados deverão ser emitidos pelo Contratante original.

_____

Local e Data

_____

(Nome do Representante legal da empresa)

(Carimbo da empresa)

Parte XV – Modelo de Livro de Ordem

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL

LIVRO DE ORDEM

LIVRO N° _____/_____

CONTRATO n° _____/2015-METRÔ-DF

Parte XV – Modelo de Livro de Ordem

[LOGO DA EMPRESA]

TERMO DE ABERTURA DE VOLUME

LIVRO DE ORDEM N° _____/_____ - METRÔ-DF

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

ART N°		**N° CONTRATO**	
END. OBRA/SERVIÇO			
OBJETO			
DATA INÍCIO SERVIÇOS	_____/_____/_____	**DATA DA CONCLUSÃO**	_____/_____/_____

IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATADA

NOME	
ENDEREÇO	
N° TELEFONE	

AUTORES DOS DOCUMENTOS TÉCNICOS

DOCUMENTO	PROFISSIONAL	N° CREA	N° ART
ESTUDO PRELIMINAR			
FORNECIMENTO			
TESTES			
COMISSIONAMENTO			
OPERAÇÃO ASSISTIDA			
OUTROS			

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS			
NOME(S) DO(S) PROFISSIONAL(IS)		N° CREA	N° ART
ENG. RESIDENTE:			
ENG. FISCAL:			
ENG. FISCAL:			
CONTRATADA		N° CREA	N° ART

Brasília-DF, _____/_____/_____

_____
Assinatura do Profissional

METRÔ DF	**Termo de Referência para contratação de Empresa visando Aquisição de Equipamentos com Montagem e Instalação de Sistema de Energia Solar Fotovoltaica**	

LIVRO DE ORDEM

DATA:	FOLHA Nº
/ /	1

METRÔ DF

OBRA/SERVIÇO:				
LOCAL:				
CONTRATADO:				
CONDIÇÕES CLIMÁTICAS:		OPERÁVEL		NÃO OPERÁVEL

PRAZO	DIAS
A - CONTRATUAL	
B - DECORRIDO	
C - RESTANTE	

EQUIPE DE EXECUÇÃO

FUNÇÃO	QTDE
COORDENADOR	
ENGENHEIRO	
ELETRICISTA	
VIGIA	

EMPREITEIRAS

EMPRESA:

FUNÇÃO	QTDE
PEDREIRO	
CARPINTEIRO	

MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

DESCRIÇÃO	LOCAL DE TRABALHO	HORAS
BETONEIRA		
CAVADEIRA		

DESCRIÇÃO DETALHADA DOS SERVIÇOS EM EXECUÇÃO:

DESCREVER ATIVIDADES E OS SERVIÇOS REALIZADOS NO DIA, INDICANDO SUA LOCALIZAÇÃO E ANDAMENTO

OCORRÊNCIAS DIÁRIAS

DESCREVER OCORRENCIAS OU FATOS QUE VENHAM A IMPEDIR OU PREJUDICAR O ANDAMENTO DOS SERVIÇOS

OBSERVAÇÕES E RECOMENDAÇÕES (PARA USO EXCLUSIVO DA FISCALIZAÇÃO)

FISCALIZAÇÃO	CONTRATADA	RESPONSÁVEL TÉCNICO

1ª via branca - Canteiro; 2ª via amarela - Contratada e 3ª via verde - Metrô-DF

Obrigatória cópia do livro de ordem no canteiro

O livro de ordem deverá ser preenchido diariamente, em 3 vias, pelo RT da obra/serviço pela execução, onde serão anotadas todas as ocorrências, conclusão de eventos, atividades em execução formais, solicitações e informações diversas

Parte XV – Modelo de Livro de Ordem

[LOGO DA EMPRESA]

LIVRO DE ORDEM N° _____/_____ - METRÔ-DF

TERMO DE ENCERRAMENTO

Declaro para os fins que se fizerem necessários, que a obra/serviço, descritos neste Livro de Ordem, foi concluída(o), bem como a(s) ART(s) correspondente(s) foi(ram) baixada(s), e me comprometo em anexá-la(s) a este Termo de Encerramento e entregar no Departamento de Fiscalização do CREA-DF.

Brasília-DF, _____/_____/_____

_____
Assinatura do profissional e n° CREA

PARTE XVI – Modelo Solicitação de Medição
(EMITIR EM PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

Local, ___ de _____ de 20xx.

À

Companhia do Metropolitano do Distrito Federal-METRÔ/DF

A/C do(s) Gestor(es)._____

Ref.: Encaminhamento de Medição Nº _____ – Contrato Nº _____

Prezado(a)(s) Senhor(es)(as),

Encaminhamos à V. Sª., com vistas a análise e aprovação**, a Medição nº _____,** referente aos serviços previstos no Cronograma Físico-Financeiro, executados no período de ___/__/____ a ___/___/____.

Atenciosamente,

_____

(Nome)
(Empresa)
(Endereço)

PARTE XVII – Modelo Memória de Cálculo de Medição

Logo da contratada	MEMÓRIA DE CÁLCULO				PÁGINA Nº: 1 de x
MEDIÇÃO Nº:	**DATA:**	**ITEM:**	**UNIDADE:**	**LOCALIZAÇÃO**	
SERVIÇO:					
PROJETO / CROQUI:					

PELO METRÔ-DF:	**PELA (O) CONTRATADA (O):**
Data:	Data:

PARTE XVIII – BOLETIM DE MEDIÇÃO DE CAMPO

LOGO DA CONTRATADA	BOLETIM DE MEDIÇÃO DE CAMPO	PÁGINA: 1 de X

MEDIÇÃO N°	DATA	LOCALIZAÇÃO:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE MEDIDA

PELO METRÔ-DF:	PELA (O) CONTRATADA (O):
DATA:	DATA:

METRO DF Companhia do Metropolitano do Distrito Federal	**Especificação Técnica de Licitação do Sistema De Energia Solar Fotovoltaico**	

REGIÃO ADM.
ÁGUAS CLARAS

ENDEREÇO
AV. JEQUITIBÁ, N° 155

AUTOR(ES):
ONISLEY OLIVEIRA PINTO; ARNALDO F. DA COSTA; RODRIGO HAN

VISTO
GIOVANNI QUIRINO DE FREITAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO IMPLANTAÇÃO / OBRA

AUTOR

20427/D-DF	77322/D-SP	7694/D-DF	CAU / CREA
N° ART/RRT	N° ART/RRT	N° ART/RRT	N° ART/RRT

VISTO

11619/D-GO	CAU / CREA
N° ART/RRT	N° ART/RRT

R.T

CAU / CREA	CAU / CREA
N° ART/RRT	N° ART/RRT

USO INTERNO

Esta verificação não esgota as ocorrências que venham a ser levantadas à qualquer tempo. Caso aprovado, representa uma aceitação básica da peça técnica e não isenta os autores do cumprimento das exigências contratuais especificadas.

NÃO APROVADO ☐ APROVADO ☐

Parecer nº _____ Parecer nº _____

Data _____ Data _____

_____
Assinatura(s) e Carimbo(s)

USO EXTERNO

ENCAMINHAMENTO

DOCUMENTO DE ORIGEM

DESTINAÇÃO

☐ ARQUIVO
☐ PROCESSO
☐ IMPLANTAÇÃO

Rub_____

Matr_____

		UNIDADE DE CONSTRUÇÃO / SISTEMA E SUBSISTEMA **Energia/Sistema de Energia Solar Fotovoltaico**
		REGIÃO / TRECHO **Samambaia – Estação 32**
MODO **METRÔ**	LINHA **1**	ESPECIALIDADE / SUBESPECIALIDADE / COMPONENTE DE SISTEMA **Energia Solar Fotovoltaico**
ETAPA **BASICO**	ÁREA **N/A**	TIPO / ESPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO **Especificação Técnica do Sistema de Energia Solar Fotovoltaico - SESFV**
ESCALA **N/A**	FOLHA **1 de 54**	
DATA **13/12/2017**	REVISÃO **0**	CODIFICAÇÃO **ET.3/ES.32/00.001**

METRÔ DF Companhia do Metropolitano do Distrito Federal	Especificação Técnica de Licitação do Sistema De Energia Solar Fotovoltaico	

Nº	MODIFICAÇÕES	DATA	AUTOR	VISTO

Obs 1: Os campos deverão ser identificados pela rubrica e iniciais dos seus responsáveis.
Obs 2: Todas as rubricas e iniciais devem ser previamente identificadas junto ao Metrô-DF.

Sumário

1. OBJETIVO 6
2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA 6
2.1. Relação de Projetos 6
2.2. Relação de Normas e Leis Aplicáveis 7
3. ESCOPO 10
3.1. Características Básicas do Empreendimento 10
3.2. Fornecimento 12
3.3. Canteiro de Obra 13
3.3.1. Container da Obra 13
3.3.2. Placas 14
3.3.2.1. Placa Padrão CREA 14
3.3.2.2. Placa GDF 14
3.3.3. Tapume 14
3.3.4. Desmobilização do Canteiro 14
3.4. Administração Local 15
3.5. Detalhamento da Solução Tecnológica do Fabricante/Fornecedor 15
3.5.1. Verificação estrutural 15
3.5.2. Geral 17
3.5.3. Especificações Técnicas 18
3.5.3.1. Inversor de Frequência 18
3.5.3.2. Módulos Fotovoltaicos 20
3.5.3.3. Quadro CC 22
3.5.3.4. Quadro de Paralelismo 24

3.5.3.5. Estrutura de Fixação dos Módulos Fotovoltaicos.....26

3.5.3.6. Cabos de Corrente Contínua 27

3.5.3.7. Cabos de Corrente Alternada 28

3.5.3.8. Materiais do Sistema de Aterramento.....28

3.5.3.9. Sistema de Monitoramento 29

3.5.4. Simulações 31

3.5.5. Estrutura para Manutenção 32

3.5.6. Estudo do Sistema de Aterramento 34

3.5.7. Memorial de Cálculo 34

3.5.7.1. Desempenho do Sistema.....36

3.5.7.2. Dimensionamento dos Condutores.....39

3.5.8. Diagramas e Desenhos 39

3.5.9. Lista de Materiais.....40

3.5.10. Análise Financeira 41

3.5.11. Documentação para a Concessionária 42

3.6. Execução 42

3.6.1. Fornecimento.....42

3.6.1.1. Fornecimento do SESFV 42

3.6.1.2. Fornecimento da Infraestrutura para Manutenção do SESFV ...44

3.6.2. Montagem e Instalação.....44

3.6.2.1. Montagem e Instalação do SESFV 44

3.6.2.2. Montagem e Instalação da Infraestrutura para Manutenção.....45

3.7. Testes e Comissionamento 45

3.8. Treinamento.....46

3.9. Garantias 47

3.9.1. Equipamentos, Materiais e Acessórios 47

3.9.2. Serviços 48

3.10. Cadastro como Executado.....48

3.11. Operação Assistida.....49

3.11.1. Atividades Periódicas.....49

3.11.2. Atuações Corretivas.....50

3.12. Forma de Apresentação e Entrega dos Produtos Gráficos.....50

3.12.1. Forma Impressa.....51

3.12.2. Formato Digital.....52

4. DIRETRIZES, PREMISSAS E RESTRIÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS 52

5. PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTIDADES (PSQ).....53

6. PRAZO DE EXECUÇÃO 53

7. CRONOGRAMA FÍSICO 53

1. OBJETIVO

Apresentar a Especificação de Sistema de Energia Solar Fotovoltaica (SESFV), suas obras acessórias e demais condicionantes de obras para a instalação na Estação 32 – Samambaia Sul. Essas instalações visam fornecer energia limpa tanto para as cargas elétricas da estação, bem como outras cargas elétricas do Sistema Elétrico de Potência da Companhia do Metropolitano do Distrito Federal.

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

2.1. Relação de Projetos

- DE.8/32.7K/E1.001 Planta de Situação
- DE.8/32.7K/E1.005 Planta de Cobertura
- DE.8/32.7K/E1.006 Cortes Transversais A-A e B-B
- DE.8/32.7K/E1.007 Cortes Transversais C-C e D-D
- DE.8/32.7K/E1.008 Corte Longitudinal E-E
- DE.8/32.7K/E1.009 Corte Longitudinal F-F
- DE.8/32.7K/E1.010 Elevação Sul
- DE.8/32.7K/E1.011 Elevação Norte
- DE.8/32.7K/E1.012 Elevações Leste e Oeste
- DE.8/32.7K/E1.023 Detalhe da Platibanda e Cobertura Lateral
- DE.8/32.7K/E1.024 Detalhamento do Reservatório
- DE.8/32.7K/E1.025 Detalhes da Subestação
- DE.8/32.7K/E1.036 Detalhes da Vedação da Via
- DE.8/32.7K/G2.002 Locação de Fundações
- DE.8/32.7K/H1.002 Locação de Pilares
- DE.8/32.7K/H1.011 Formas da Subestação - Piso e cobertura

- DE.8/32.7K/H1.012 Forma da Viga Calha
- DE.8/32.7K/H1.043 Armadura da Viga Calha
- DE.8/32.7K/H1.030 Armadura de Pilares - PE1 a PE4 e Console do PE1 e PE3
- DE.8/32.7K/H1.048 Armadura de Pilares - PP1, PL1, PS1 a PS5
- DE.8/32.7K/J1.010 Planta Plataforma - Eixos 1 a 11 - Alimentação de Baixa Tensão e Aterramento
- DE.8/32.7K/J1.011 Planta Plataforma - Eixos 11 a 17 - Alimentação de Baixa Tensão e Aterramento
- DG.5/EC.32/00.001 Diagrama Unifilar da Subestação Auxiliar 32;
- MC.6/32.7K/H1.001 Memória de Cálculo – Projeto Estrutural – Estação 32; e
- DE.3/32.7K/E1.001 Planta de Situação e Locação de Canteiro de Obras.

2.2. Relação de Normas e Leis Aplicáveis

- NBR 6123/1988 - Forças devidas ao vento em edificações;
- NBR 6118 – 05/2014 - Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento
- NBR 8800/2008 - Projeto de Estruturas de Aço e de Estrutura Mista de Aço e Concreto de Edifícios
- NBR 16149/2013 – Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características de interface de conexão com a rede elétrica de distribuição;
- NBR 16150/2013 – Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características de interface de conexão com a rede elétrica de distribuição – Procedimento de ensaio de conformidade;
- NBR 62116/2012 – Procedimentos de ensaio de anti-ilhamento para inversores de sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica;

- IEC 60439-1 – Conjunto de manobra e controle de baixa tensão. Conjunto em ensaio de tipo totalmente testado (TTA) e conjunto com ensaio de tipo parcialmente testado (PTTA);
- IEC 62446 Ed. 1.0 b - *Grid connected photovoltaic systems - Minimum requirements for system documentation, commissioning tests and inspection*;
- IEC 62446-1:2016 - *Photovoltaic (PV) systems - Requirements for testing, documentation and maintenance - Part 1*;
- IEC 61730-1/2013 - *Photovoltaic Module - Safety Qualification - Part 1: Requirements For Construction*;
- IEC 61215-1/2016 - *Terrestrial photovoltaic (PV) modules - Design qualification and type approval - Part 1: Test requirements*;
- IEC 61215-2/2016 *Terrestrial photovoltaic (PV) modules - Design qualification and type approval - Part 2: Test procedures*;
- IEC 61730-2/2012- *Photovoltaic (PV) module safety qualification - Part 2: Requirements for testing (IEC 61730-2:2004, modified + A1:2011); German version EN 61730-2:2007 + A1:2012*;
- IEC 62109-1/2010 - *Safety of power converters for use in photovoltaic power systems - Part 1: General requirements;*
- IEC 62109-2/2010 - *Safety of power converters for use in photovoltaic power systems - Part 2: Particular requirements for inverters;*
- IEC 60364-7-712/2002 – *Electrical installations of buildings – Part 7-712: Requirements for special installations or locations – Solar photovoltaic (PV) power supply systems;*
- EN-50178/1998 - *Electronic Equipment For Use In Power Installations*;
- EN-61000-6-1/2005 – *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part. 6-1 – Generic standards - Immunity for residential, commercial and light-industrial environments*;

- EN-61000-6-3/2005 – *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part. 6-3 – Generic standards – Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments;*
- DIN VDE 0126-1-1/2012 - *Automatic disconnection device between a generator and the public low-voltage grid;*
- Resolução Normativa nº 482/2012 – Aneel – Estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica, o sistema de compensação de energia elétrica, e dá outras providências;
- Resolução Normativa nº 687/2016 – Aneel – Altera a Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012, e os Módulos 1 e 3 dos Procedimentos de Distribuição – PRODIST;
- Módulo 1 – Introdução - Revisão 9, março de 2016 – Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST;
- Módulo 3 – Acesso ao Sistema de Distribuição - Revisão 7, junho de 2017 - Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST;
- NBR 5410/2008 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 5419/2015 – Proteção contra descargas atmosféricas;
- NTD 6.05 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição - 13.8 kV- 2ª Edição – (Atentar para a IND 08-2011 a qual se sobrepõe a esta norma);
- NTD 6.09 - Requisitos para a Conexão de Acessantes ao Sistema de Distribuição CEB-D – Conexão em Baixa e Média Tensão 3a. Ed;
- Norma Regulamentadora NR-6 – Equipamento de Proteção Individual – EPI;
- Norma Regulamentadora NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

- Norma Regulamentadora NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- Norma Regulamentadora NR-26 – Sinalização de Segurança;
- Norma Regulamentadora NR-35 – Trabalho em Altura; e
- ISO 9223 - *Corrosion of metals and alloys — Corrosivity of atmospheres — Classification, determination and estimation.*

3. ESCOPO

3.1. Características Básicas do Empreendimento

O Metrô-DF é atualmente alimentado em média tensão, 13,8 kV, pela Companhia Energética de Brasília (CEB). O sistema é alimentado por três Subestações Primárias distintas ao longo do traçado, totalizando 9 (nove) alimentadores e 9 (nove) medições, conforme o Diagrama Unifilar 1 e a Figura 2 abaixo:

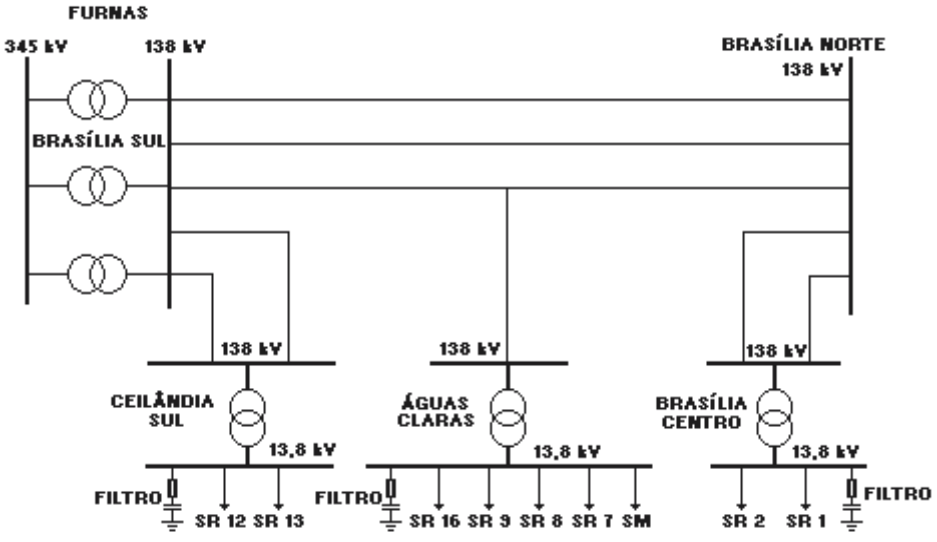


Diagrama Unifilar 1 - Alimentadores da CEB para o Metrô-DF

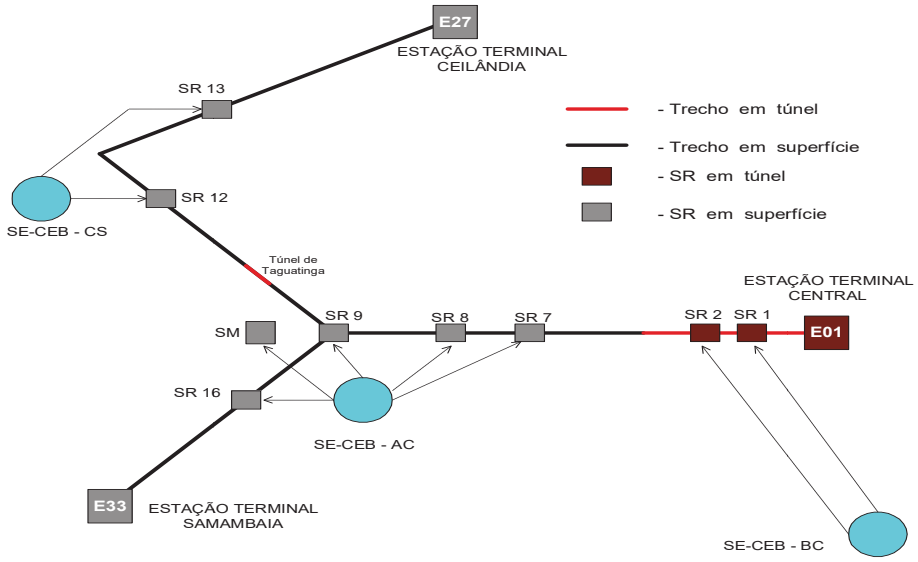
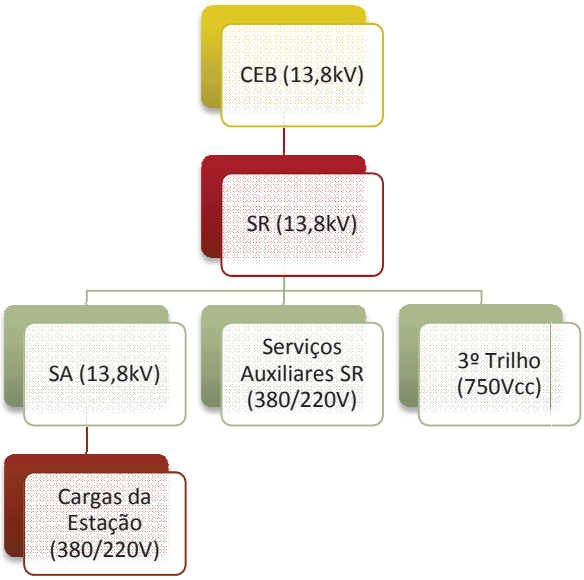


Figura 2 – Disposição das Subestações da CEB e do Metrô-DF

As cargas do sistema de energia do Metrô-DF podem ser divididas basicamente em cargas de tração, que representam atualmente aproximadamente 90% do total do consumo da companhia, e cargas auxiliares, representando os outros 10%. Dados de horário de pico (maior circulação de trens).

Todas as cargas das estações são alimentadas por sua respectiva Subestação Auxiliar (SA), que por sua vez, está conectada a alguma Subestação Retificadora (SR) do sistema, conforme diagrama abaixo:



A Especificação Técnica presente tem por objetivo utilizar a área disponível do telhado da Estação 32 – Samambaia Sul do Metrô-DF para a montagem de um SESFV, que eletricamente está localizada abaixo da SA desta estação, ou seja, toda a energia gerada será entregue ao QGBT/PNCACC desta estação para suprir suas cargas.

O sistema deve gerar o máximo de energia possível nesta estação, considerando a área disponível de telhado e limitações elétricas do sistema existente, como é o caso da SA da própria estação, que opera com um transformador de 150 kVA – 13.800/380V (sendo o segundo transformador existente na SA uma redundância). Assim, visto que a demanda de energia da estação durante o período de insolação adequada para geração de energia (aproximadamente 24,5 kW) é inferior ao potencial de geração da estação, todo o excedente de energia gerado será disponibilizado para um nível eletricamente acima da SA de Samambaia Sul, ou seja, cargas de tração, outras estações, etc. Portanto, a potência real fornecida pelo sistema projetado não deve superar a capacidade do transformador da SA, de 150 kVA.

3.2. Fornecimento

Fazem parte do escopo de fornecimento, todos os itens listados abaixo, além daqueles necessários para o correto funcionamento de todo o SESFV a ser implantado na Estação Samambaia Sul:

- Elaboração de detalhamento da Solução Tecnológica do Fabricante/Fornecedor para os seguintes subsistemas:
    - Relatório de Verificação Estrutural;
    - SESFV, incluindo a infraestrutura de fixação dos Módulos Fotovoltaicos;
    - Infraestrutura apoiada sobre o telhado e passarelas de manutenção;
- Fornecimento, montagem e instalação de Equipamentos, Materiais e Acessórios para os seguintes subsistemas:
    - SESFV;

- Acréscimo da usina ao sistema SCADA existente;
- Infraestrutura apoiada sobre o telhado, escada de acesso e passarelas de manutenção;

- Testes e Comissionamento;
- Treinamento;
- Elaboração de Cadastro como Executado (*As Built*); e
- Operação Assistida.

3.3. Canteiro de Obra

3.3.1. Container da Obra

A instalação do canteiro de obra é de responsabilidade da CONTRATADA e deverá atender todas as exigências da NR-18 “Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção” e das demais das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e da Fiscalização da CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá providenciar contêiner para escritório com sanitário.

Fica a cargo da CONTRATADA as ligações provisórias de água e energia.

A CONTRATADA deverá zelar pela segurança dos itens guardados no contêiner por ela alugado, não cabendo alegações futuras que venham a atrasar o andamento correto do Contrato.

No caso de instalação do contêiner em área abrigada pela cerca de vedação do Metrô-DF a CONTRATADA deverá tomar cuidados para a execução do portão provisório para o acesso ao elemento, de maneira que impossibilite a entrada de pessoas à área operacional do Metrô-DF.

Ao final da obra caberá à CONTRATADA a desmontagem e retirada destas construções provisórias, sendo todo o material de sua propriedade. Nos locais onde

tenha ocorrido intervenções na cerca de vedação, a mesma deverá ser devidamente reconstituída.

3.3.2. Placas

3.3.2.1. Placa Padrão CREA

Para fins de identificação do empreendimento e responsáveis técnicos, a CONTRATADA deverá providenciar a confecção e a instalação de placa nos moldes do Artigo 16 da Lei 5.194/66 e Resoluções do CREA e CAU, bem como placa padrão Metrô-DF/GDF. Antes da execução das placas, a CONTRATADA deverá apresentar Leiaute para aprovação da Gestão/Fiscalização do Metrô-DF.

3.3.2.2. Placa GDF

Para fins de identificação do empreendimento, a CONTRATADA deverá providenciar a confecção e a instalação de placa nos moldes do Artigo 16 da Lei 5.194/66 e Resoluções do CREA e CAU, bem como placa padrão Metrô-DF/GDF. Antes da execução das placas, a CONTRATADA deverá apresentar Leiaute para aprovação da Gestão/Fiscalização do Metrô-DF.

3.3.3. Tapume

Fornecimento e construção de tapume de madeira com h-min=2,20m, fechando todas as áreas de acesso ao contêiner.

Fornecimento e construção de portão de tapume de madeira de h-min=2,20m em duas folhas de 1m com dobradiças, fecho e cadeado.

Construção de portões de madeira com h-min=2,20m, fechando as áreas de acesso em reforma.

3.3.4. Desmobilização do Canteiro

Ao final das obras todas as áreas afetadas pelas instalações de canteiro deverão ser restituídas a sua condição original. Eventuais elementos que sejam danificados durante a realização dos serviços deverão ser adequadamente reparados pela CONTRATADA.

3.4. Administração Local

A administração local compreende a estrutura administrativa de condução e apoio à execução da obra para instalação do Sistema. Foi considerado um Engenheiro Eletricista alocado nos 5 (cinco) meses, um vigia noturno e diurno durante 4 (quatro) meses de obra.

3.5. Detalhamento da Solução Tecnológica do Fabricante/Fornecedor

3.5.1. Verificação estrutural

Para a elaboração da verificação estrutural a CONTRATADA deverá recorrer a engenheiro especialista em dimensionamento de estruturas de concreto e de estruturas metálicas de cobertura, que deverá apresentar, ao final, o Relatório com a respectiva ART para o serviço executado. O relatório não precisa se limitar mas deverá atentar minimamente às seguintes condições:

- Realização de visita técnica ao local da obra para a inspeção dos elementos estruturais de interesse à avaliação;
- Análise dos documentos técnicos de projeto civil disponibilizados pelo Metrô-DF no processo licitatório e, caso julgue necessário, efetuar consulta presencial ao Arquivo Central do Metrô-DF em Águas Claras-DF, para análise de demais documentos de projeto disponíveis.

  Observação: Na Parte II estão disponibilizados alguns documentos do projeto da edificação (desenhos de plantas da cobertura, de forma e de armação da viga-calha – elemento de concreto protendido – dos pilares, além da memória de cálculo do projeto estrutural original com o dimensionamento dos diversos elementos) para o conhecimento prévio das LICITANTES.

- Avaliação em conjunto com a CONTRATADA dos carregamentos que se pretende aplicar na estrutura existente para a instalação e manutenção do Sistema de Energia Solar Fotovoltáico (SESFV);

- Avaliação das ações que serão exercidas nas estruturas existentes, devidas aos componentes existentes e aos novos, além dos agentes externos, incluindo:
    - Peso próprio;
    - Ações do vento;
    - Cargas permanentes;
    - Sobrecargas; e
    - Cargas adicionais representadas pelo novo SESFV e seus complementos.
- Verificações estruturais da viga-calha (concreto protendido) além dos pilares e fundações, indicando entre outros:
    - Modelos estáticos e/ou dinâmicos considerados;
    - Combinações de carregamentos considerados (peso próprio, sobrecargas, carga permanente, vento crítico, carga adicional);
    - Avaliação das reações de apoios e esforços solicitantes nas peças, e
    - Verificação do dimensionamento estrutural.

    Observação: a CONTRATADA deverá analisar pormenorizadamente o projeto da viga-calha protendida para que, em conjunto com as observações das inspeções em campo (verificação dos detalhes de apoio das telhas existentes, rufos, gradis, etc.) possa melhor definir as condições de apoio da nova estrutura metálica que dará suporte ao SESFV. Não serão permitidas perfurações ou instalação de chumbadores nas proximidades das cordoalhas de protensão da viga-calha.

O Relatório deverá apresentar a solução estrutural para assimilar os novos carregamentos impostos pela solução técnica proposta pela CONTRATADA, caso necessário, sem prejudicar a funcionalidade e vida útil da estrutura. O Relatório não

desobriga a CONTRATADA perante o Metrô-DF, de suas responsabilidades em relação à obra a executar, respondendo por todos os ônus decorrentes, inclusive erros, omissões, defeitos e imperfeições.

3.5.2. Geral

A CONTRATADA, após a “Verificação Estrutural”, deverá fornecer estudos e outros documentos detalhando de forma clara a solução proposta. Antes do início do desenvolvimento dos documentos, deverá ser apresentado ao Metrô-DF uma relação de todos os documentos que a CONTRATADA pretende elaborar para compor o “Detalhamento da Solução Tecnológica do Fabricante/Fornecedor”. Esta relação deverá conter, no mínimo, os seguintes documentos:

- Especificações Técnicas;
- Simulações;
- Detalhamento da estrutura metálica sobre o telhado;
- Detalhamento da Estrutura para Manutenção do SESFV e de acesso à área da cobertura;
- Estudo de Aterramento;
- Memorial de Cálculo;
- Diagramas e Desenhos;
- Lista de Materiais;
- Análise Financeira; e
- Documentação para a Concessionária.

Os documentos serão submetidos à avaliação da equipe de Fiscalização do Metrô-DF, e deverão estar compatíveis com as premissas descritas a seguir.

3.5.3. Especificações Técnicas

A CONTRATADA deverá elaborar a Especificação Técnica do SESFV conforme as seguintes diretrizes:

3.5.3.1. Inversor de Frequência

Os inversores de frequência utilizados no sistema de geração deverão seguir as seguintes especificações:

- Todos os inversores devem ser trifásicos e do tipo *GRID-TIE*, ou seja, projetados para operarem conectados à rede elétrica oriunda da concessionária local de energia elétrica na frequência de 60 Hz;
- A suportabilidade térmica dos inversores deverá ser compatível com o local de instalação proposto pela CONTRATADA;
- A faixa de tensão de operação nominal para cada *Maximum power point tracking* (MPPT) deve estar entre 300 e 850 Vcc, devendo admitir a tensão máxima de curta duração de no mínimo 1000 Vcc;
- Os inversores fornecidos devem ter potência-pico maior que 25 kWp, ficando à cargo da CONTRATADA definir o arranjo ideal para o sistema;
- Devem apresentar eficiência máxima de pico superior a 98% e nível de eficiência européia superior a 97%;
- Os inversores não devem possuir elementos passíveis de substituição com baixa periodicidade, de forma a propiciar vida útil longa, sem a necessidade de manutenção frequente;
- Devem ser capazes de operar normalmente à potência nominal, sem perdas, na faixa de temperatura ambiente de 0°C a 45º C;
- A distorção harmônica total de corrente (THDI) do inversor deve ser menor ou igual a 3%;

- Os inversores deverão ter uma memória interna para armazenamento de no mínimo 3 (três) meses das principais informações colhidas (tensões, correntes, potência gerada ao longo de períodos). Caso o inversor não possua memória interna, um *datalogger* externo poderá ser instalado, devendo ser possível fazer o *download* das últimas informações armazenadas via porta de comunicação (*ethernet,* MODBUS, RS232, RS485 ou USB). Neste caso, o *datalogger* deverá ainda conseguir se comunicar com o SCADA (*Supervisory Control and Data Acquisition*) do sistema, que fará aquisições automáticas periódicas dos dados armazenados;

- O nível máximo admitido de ruído é de 55 dBA; e

- A tensão de saída do conjunto de inversores deve ser compatibilizada ao nível nominal de utilização da rede oriunda da concessionária de energia local.

Para colaborar na preservação da qualidade geral do sistema elétrico:

- Os inversores devem atender a todos os requisitos e estar configurados conforme as normas EN 61000-6-1/EN 61000-6-3 (EMI), EN 50178 (Requisitos de Qualidade de Rede), IEC 62109-1/-2, IEC 62116 (Proteção anti-ilhamento), NBR 16149, NBR 16150 e DIN VDE 0126-1-1;

- Os inversores devem ter capacidade de operar com fator de potência entre ± 0,9. A regulação do fator de potência deve ser automática, em função da tensão e corrente na saída do sistema;

- Os inversores devem incluir proteção contra o funcionamento em ilha, respeitando a resposta aos afundamentos de tensão. Em particular, o sistema fotovoltaico deve cessar de fornecer energia à rede em até 2 (dois) segundos após a perda da rede (ilhamento). Os inversores devem possuir certificação anti-ilhamento;

- A reconexão do inversor deverá ser automático devendo aguardar entre 1 (um) e 3 (três) minutos após o restabelecimento das condições operacionais de tensão e frequência da rede;

- Os inversores devem incluir proteção contra reversão de polaridade na entrada CC, curto-circuito na saída CA, proteção contra sobrecorrente na entrada e saída além de proteção contra sobretemperatura;

- Os inversores devem incluir detecção e proteção de falha de isolamento em conformidade com o prescrito em IEC 60364-7-712. As funções de proteção devem ser executadas por dispositivos internos ao inversor. O inversor deve ser fornecido em uma configuração contendo fusíveis, disjuntores e protetores de surto;

- Os inversores devem ser conectados aos dispositivos de seccionamento adequados, visíveis e acessíveis para a proteção da rede e da equipe de manutenção;

- O quadro de paralelismo dos inversores de cada UFV (Usina Fotovoltaica), disjuntores de proteção e barramentos associados, cabos de entrada e saída devem ser dimensionados e instalados em conformidade com a NBR 5410;

- Os inversores devem ter grau de proteção mínimo IP 65;

- Os inversores devem atender, além das exigências desta Especificação Técnica, a todas as exigências da concessionária de energia local;

- Os inversores devem atender aos requisitos da interface de conexão com a rede, requisitos anti-ilhamento e requisitos de segurança do equipamento. Deverão ser apresentados os certificados nacionais ou internacionais emitidos por órgãos reconhecidos para cada requisito mencionado neste item;

- Os inversores devem ter interface TCP/IP e/ou Serial para leitura dos dados via protocolo SNMP e/ou MODBUS; e

- Os inversores devem ter dimensões compatíveis com a área disponível para instalação.

3.5.3.2. Módulos Fotovoltaicos

- Os módulos devem ter potência nominal mínima de 320 Wp;
- Os módulos fotovoltaicos devem ser constituídos por células fotovoltaicas do mesmo tipo e modelo;
- Todos os módulos devem ter boa performance em longo prazo, portanto devem atender aos padrões internacionais estabelecidos na IEC 61215, IEC 61730 e possuir certificação do INMETRO. Estas informações deverão ser confirmadas por meio de apresentação dos respectivos certificados, que deve estar com seus prazos de validade atualizados;
- Os módulos devem ter eficiência mínima de 15,8% em STC (*Standard Test Conditions)*;
- Deve ser entregue o *flash test* de todos os módulos a serem fornecidos, sendo que não serão admitidos aqueles cuja potência medida seja inferior à nominal;
- Caso os módulos possuam mais de 1,80 m² de área é obrigatório o uso de barras de estabilização (*stabiliser bar*);
- Os módulos devem ter, no mínimo, *frames* (estruturas de suporte dos painéis de células fotovoltaicas) de 29 mm e contar com vidro de proteção das células com espessura mínima de 3 mm;
- Os conectores devem ter proteção mínima IP67;
- As caixas de junção devem ter proteção mínima IP65;
- Os módulos fotovoltaicos deverão possuir pontos de conexão de aterramento;
- Com o inversor injetando normalmente na rede e em ausência de sombras, os módulos fotovoltaicos não devem exibir nenhum fenômeno de “ponto quente”; e
- Deve ser apresentado catálogo, folha de dados ou documentação específica para a comprovação das exigências acima.

3.5.3.3. Quadro CC

Geral

- O quadro será do tipo de sobrepor, com grau de proteção compatível com seu ambiente de instalação;
- Sua estrutura deverá ser fabricada em chapa de aço de espessura não inferior a #12MSG para chapas externas e #14MSG para chapas internas;
- Na porta deverá possuir junta de vedação em neopreme e dotada de fecho tipo lingueta;
- Suas dimensões vão de conformidade com o fabricante, com espaço interno suficiente para organizar toda a fiação e disjuntores necessários, descritos no diagrama unifilar do quadro definido em projeto;
- Na porta, do lado interno, deverá existir um recipiente com porta projetos;
- O quadro deverá possuir um barramento de terra;
- A CONTRATADA deverá fornecer um quadro de Corrente Contínua que concentre a chegada de todos os cabos das *strings* instaladas na cobertura da estação;
- As placas de identificação deverão ser de acrílico preto com inscrições em branco, fixada por adesivo resistente a altas temperaturas, umidade e outras intempéries;
- O quadro deverá ser pintado na cor cinza claro, referência Munsell N 6,5. Para partes internas das portas, espelhos e placa de montagem deve-se pintar de laranja, referência Munsell 2,5 YR 6/14;
- Os barramentos deverão ser de cobre, com proteção por placa isolante e transparente de policarbonato. Os barramentos deverão ser banhados com prata líquida e isolados com fita termoretratil;

- O quadro deverá apresentar proteções contra surtos, sendo obrigatório o fornecimento de, no mínimo, um fusível e um DPS para cada alimentador CC, bem como uma chave de seccionamento antes da saída para cada inversor do sistema; e

- Os circuitos de geração deverão ser montados de forma independente dentro de um único quadro CC.

Dispositivos de Proteção Contra Surtos

- A CONTRATADA deverá projetar um sistema de proteção contra surtos de maneira que o inversor de frequência fique protegido de possíveis surtos diretos (lado CA) e indiretos (lados CA e CC). Para tanto, deverá ser considerado no projeto o ponto de instalação dos inversores e o arranjo dos painéis, para que sejam definidos os pontos ideias de instalação e características dos DPSs que irão compor o sistema de proteção.

- Para a proteção do lado CC, deverão ser instalados no mínimo 1 DPS Tipo II para cada alimentador de cada *String* (positivo e negativo), tendo este características compatíveis com os níveis de tensão e corrente projetados para cada *String* do sistema. Os DPSs deverão estar em pontos próximos ao local de instalação dos inversores. Caso a CONTRATADA opte pela instalação de Caixas de Junção (*String Box*) com DPSs no telhado da estação, ainda assim, deverão existir DPSs adicionais próximos ao ponto de instalação dos Inversores de frequência.

- Cada DPS do lado CC deverá estar protegido por fusíveis, e o circuito de alimentação (entradas positiva e negativa) por chaves fusíveis.

- Os pontos de conexão de todos os DPSs, tanto CA quanto CC, deverão estar conectados em barras de terra devidamente equipotencializadas em relação ao aterramento da estação, conforme diagrama orientativo abaixo:

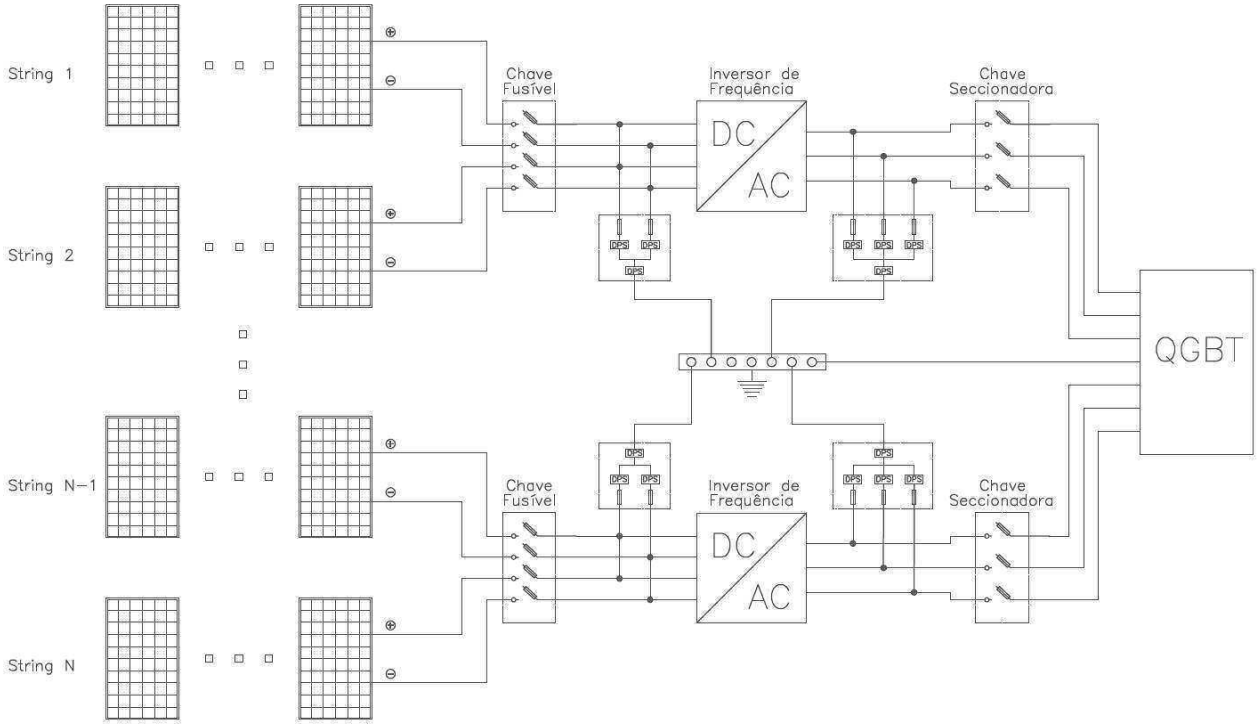


Diagrama orientativo para instalação dos DPSs

3.5.3.4. Quadro de Paralelismo

Geral

- O quadro será do tipo de sobrepor, com grau de proteção compatível com seu ambiente de instalação;
- Sua estrutura deverá ser fabricada em chapa de aço de espessura não inferior a #12MSG para chapas externas e #14MSG para chapas internas;
- Na porta deverá possuir junta de vedação em neopreme e dotada de fecho tipo lingueta;
- Suas dimensões vão de conformidade com o fabricante, com espaço interno suficiente para organizar toda a fiação e disjuntores necessários, descritos no diagrama unifilar do quadro definido em projeto;
- Na porta, do lado interno, deverá existir um recipiente com porta projetos;

- Os barramentos deverão ser de cobre, no caso do quadro de CA deverá possuir 3 Fases + Neutro, com proteção por placa isolante e transparente de policarbonato. Os barramentos deverão ser banhados com prata líquida e isolados com fita termoretratil;

- Os disjuntores deverão ser acomodados em trilhos do tipo DIN;

- As conexões dos bornes deverão ser do tipo grampo-parafuso de pressão indireta com dispositivo para travamento automático do parafuso nos circuitos de controle e comando. Para os circuitos de potência, deverá ser usado grampo-parafuso ou pino passante, para terminal olhal;

- O quadro deverá possuir 10% de cada tipo borne livre para eventuais expansões;

- O equipamento deve ter um conector próprio para ligação de condutores de cobre nu;

- As placas de identificação deverão ser de acrílico preto com inscrições em branco, fixada por adesivo resistente a altas temperaturas, umidade e outras intempéries;

- No caso dos cabos, os mesmos deverão possuir marcadores montados no interior de tubos plásticos translúcidos adequados à dimensão dos cabos, nas duas extremidades ou anilhas de identificação;

- O quadro deverá ser pintado na cor cinza claro, referência Munsell N 6,5. Para partes internas das portas, espelhos e placa de montagem deve-se pintar de laranja, referência Munsell 2,5 YR 6/14;

- O quadro deverá possuir um barramento de terra;

- Deverá ser instalado na saída do Quadro de Paralelismo um multimedidor digital para o monitoramento dos parâmetros elétricos da saída da usina fotovoltaica;

- O quadro CA deverá concentrar todas as saídas dos inversores do sistema, devendo cada circuito ser conectado ao barramento geral com a proteção de disjuntores compatíveis com a corrente de saída de cada inversor; e

- O quadro, além das proteções por meio de disjuntores para cada circuito, deverá apresentar DPSs em seu circuito de saída para o QGBT/PNCACC da Subestação Auxiliar da Estação Samambaia Sul.

Dispositivos de Proteção Contra Surtos

- Para as saída dos inversores em corrente alternada, a CONTRATADA deverá prever também, no mínimo, 1 DPS Tipo II para cada alimentador CA;

- Cada DPS do lado CA deverá estar protegido por fusíveis;

- Os pontos de conexão de todos os DPSs deverão estar conectados em barras de terra devidamente equipotencializadas em relação ao restante do aterramento da estação.

3.5.3.5. Estrutura de Fixação dos Módulos Fotovoltaicos

As estruturas de fixação dos módulos fotovoltaicos devem seguir as seguintes especificações:

- As estruturas de suporte devem estar projetadas para resistir aos esforços do vento de acordo com a NBR 6123 e os ambientes de corrosão compatível com o local de instalação, em conformidade com a ISO 9223;

- As estruturas de suporte devem ser feitas de alumínio e devem atender ao requisito de duração mínima de 25 anos;

- Os procedimentos de instalação devem preservar a proteção contra corrosão; Isto também é aplicável aos parafusos, porcas e elementos de fixação em geral;

- A estrutura em alumínio será apoiada sobre a estrutura metálica a ser montada também pela CONTRATADA. O contato entre alumínio e aço, da estrutura principal, deverá ser feito por meio de um calço de material adequado;

- Todos os módulos devem estar a uma altura suficiente da cobertura, de modo a permitir uma ventilação adequada, conforme recomendação do fabricante e ter separação de pelo menos 1 cm entre os módulos adjacentes;

- As estruturas/módulos fotovoltaicos devem ser dispostos de tal maneira que garantam a sua funcionalidade adequada e que permita o acesso à manutenção do telhado e demais equipamentos existentes na unidade;

- As estruturas deverão ser específicas para sistemas fotovoltaicos, de maneira que propiciem a fixação perfeita dos módulos e maior facilidade na instalação e manutenção do sistema; e

- As estruturas deverão dispor de pontos de conexão para o aterramento e sua equipotencialização ao sistema de aterramento existente.

3.5.3.6. Cabos de Corrente Contínua

- Os cabos elétricos, quando instalados ao tempo, devem ser resistentes a intempéries e à radiação UV. Devem apresentar a propriedade de não propagação de chama, de autoextinção do fogo e suportar temperaturas operativas de até 90°C. Devem ser maleáveis, possibilitando fácil manuseio para instalação;

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

- Devem apresentar garantia mínima de 5 (cinco) anos, vida útil de 25 (vinte e cinco) anos e certificação TUV;

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

- No percurso entre as *strings* e os inversores, os cabos deverão estar acomodados em eletrocalhas perfuradas com tampa, dimensionadas conforme características do sistema.

3.5.3.7. Cabos de Corrente Alternada

Todos os cabos de Corrente Alternada aplicados no SESFV devem atender aos seguintes parâmetros:

- Todos os condutores da fiação deverão ser do tipo flexíveis, formados por fios de cobre eletrolítico, tempera mole, revestidos de PVC-BWF, isolamento 0,6/1 kV, antichamas, livre de halogênio, encordoamento classe 4, temperatura 90 ºC;
- A fiação deverá correr sempre em eletrodutos ou eletrocalhas apropriadas com tampas removíveis. Deverão ser de material não propagador de chama; e
- O padrão de cores para fiação de Corrente Alternada deverá seguir o padrão existente atualmente no Metrô-DF.

3.5.3.8. Materiais do Sistema de Aterramento

O aterramento e as proteções contra descargas atmosféricas devem seguir as seguintes especificações:

- Toda a instalação deve ser realizada em conformidade com a norma NBR 5419/2015, inclusive, eventuais adaptações necessárias;
- O aterramento de cada *string* deverá ser interligado a um barramento de equipotencialização, que será interligado às descidas do SPDA da edificação. A CONTRATADA será responsável pelo desenvolvimento e instalação do complemento do SPDA da estação; e
- Na Especificação Técnica do Sistema de Aterramento deverão ser apresentadas as características dos equipamentos e dos materiais que serão utilizados no empreendimento, inclusive considerando as orientações do item 3.5.6 deste documento.

3.5.3.9. Sistema de Monitoramento

A CONTRATADA deverá complementar o Sistema de Supervisão e Aquisição de Dados – SCADA, já existente, desenvolvendo e integrando a informações de monitoramento da estação fotovoltaica de Samambaia Sul com os demais sistemas de geração fotovoltaicos existentes.

Sistema de Supervisão e Aquisição de Dados – SCADA

Os inversores devem ser capazes de se comunicar com o SCADA a ser fornecido pela CONTRATADA, que deve seguir às seguintes especificações:

- Ser capaz de se comunicar com todos os inversores da miniusina, para monitorar as variáveis relevantes do fluxo de energia;
- Deverá ser capaz de mostrar os níveis de tensão, corrente e potência gerada para cada MPPT de cada inversor do sistema;
- Ser capaz de realizar o balanço de energia gerada pelo SESFV;
- Ser capaz de mostrar o percentual de EGerada em relação a EEstimada;
- Deve possuir saídas de comunicação RS232 e/ou RS485 e/ou *Ethernet*;
- Ser capaz de fornecer todos os dados monitorados e gerados (analíticos e sintéticos), de forma computacional e contínua, à um sistema designado pelo Metrô-DF;
- O *layout* do sistema SCADA deve ser semelhante ao sistema já existente, que atualmente opera na plataforma Elipse E3. Fica a cargo da CONTRATADA desenvolver o sistema de monitoramento da estação Samambaia Sul na plataforma utilizada pelo Metrô-DF, e realizar a integração com o sistema de geração de outras estações.

Os dados a serem monitorados devem ser no mínimo:

- Tensão e corrente CC por inversor;
- Tensão e corrente CA por inversor;
- Potência em kW CA de saída por inversor;
- Gerenciamento de alarmes;
- Registro histórico das variáveis coletadas;
- Registro histórico de alarmes;
- Registro de potência gerada;
- Registro de variáveis meteorológicas; e
- Painel consolidado de geração e alarmes.

Estrutura para apoio do SESFV sobre o telhado, passarelas de manutenção e escada de acesso

O Metrô-DF informa que não serão aceitos projetos que promovam o apoio direto dos elementos do SESFV sobre as telhas metálicas, sendo necessária, portanto, estrutura para a transferência de cargas até o local das vigas-calhas e seus respectivos pilares de apoio. Tendo em vista as limitações para carregamentos adicionais impostas pelas estruturas existentes da Estação, notadamente as vigas-calhas, considerou-se que a nova estrutura a ser instalada para o apoio do SESFV deverá ser metálica, em aço estrutural de resistência compatível com as necessidades de dimensionamento, e atender às seguintes prescrições:

O projeto de Estruturas Metálicas deverá apresentar entre outros:

- Locação e cargas nos pontos de apoio sobre as vigas-calhas;
- Plantas de todo o projeto estrutural, nas quais devem constar as indicações dos Materiais utilizados (perfis, chapas, parafusos, soldas, etc.); tipo de tratamento da superfície contra corrosão (galvanização ou similar), tipo de acabamento (pintura, etc.); carregamento

adotado (cargas permanentes, cargas acidentais, vento); sequência de montagem, e, qualquer outra indicação que torne mais claro o projeto estrutural e as limitações de uso;

- Desenhos de detalhes tipo: ligações, soldas, furações, encaixes e outros, em escalas adequadas para correta interpretação do projeto estrutural;
- Características dos materiais empregados (aço, eletrodo de solda e outros);
- O projeto deverá contemplar toda a estrutura de apoio do SESFV, incluindo, mas não se limitando a:
    - Consoles metálicos ou outros elementos estruturais para o apoio sobre as vigas-calhas;
    - Longarinas e/ou transversinas responsáveis pela transmissão dos esforços até os apoios sobre as vigas-calhas;
    - Montantes e perfis inclinados que propiciarão os apoios das estruturas em alumínio do SESFV;
    - Passarelas de manutenção e/ou acesso;
    - Corrimãos e/ou Guarda-corpos; e
    - Escada tipo marinheiro para propiciar o acesso à área da cobertura.

3.5.4. Simulações

A CONTRATADA deverá realizar simulações de forma a fornecer informações que subsidiem a definição do arranjo fotovoltaico ideal para a estação Samambaia Sul do Metrô-DF.

As simulações deverão considerar o perfil anual de irradiação solar na estação Samambaia Sul, posição geográfica da estação, temperatura ambiente, e demais parâmetros que sejam importantes no cálculo estimado de geração efetiva do sistema.

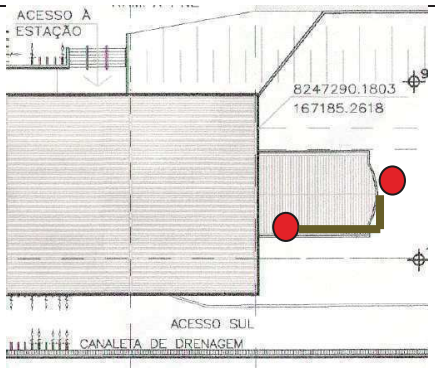
Deverá ser fornecido ao final das simulações um relatório contendo toda a metodologia utilizada na realização das simulações, bem como uma projeção anual de geração do sistema, considerando as variações climáticas ao longo deste período.

Estas informações deverão ser confrontadas com o perfil de utilização de energia da estação em questão, que podem ser fornecidos pela CONTRATANTE.

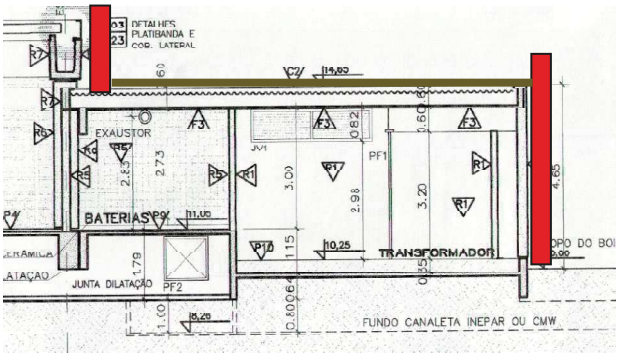
A CONTRATADA poderá utilizar *softwares* para a realização destas simulações, desde que transcritos todos os parâmetros utilizados e considerados no cálculo da geração da estação. A metodologia de cálculo será base para a avaliação do cumprimento do desempenho mínimo especificado neste documento.

3.5.5. Estrutura para Manutenção

A CONTRATADA deverá projetar estrutura apropriada para a fixação dos diversos elementos e sistemas por sobre a cobertura da estação (conforme especificações constantes do item 3.5.3.5), com a previsão de "passarelas" que permitam a circulação para o acesso de manutenção dessas instalações, e a inclusão do acesso vertical apropriado (escada metálica para acesso com as devidas proteções) cuja locação sugerida é indicada nas figuras abaixo, propiciando um primeiro acesso à cobertura da subestação auxiliar e em sequência o acesso à cobertura da estação. Caso necessário, deverá ser provida passarela entre os dois segmentos de escada metálica, para não causar danos à cobertura existente na subestação.



Planta com os locais sugeridos para instalação das escadas metálicas (tipo marinheiro) e passarela auxiliar (linha verde).



Corte longitudinal com a indicação da posição sugerida para as escadas metálicas e passarela auxiliar (linha verde)

As infraestruturas para manutenção deverão permitir o deslocamento seguro da equipe de manutenção sobre o telhado da estação e o acesso vertical ao mesmo. A estrutura deverá ser elaborada de forma que permita o acesso para limpeza de todos os módulos do SESFV, sendo projetada de maneira compatibilizada com a estrutura dessa última, e deve preservar as condições de manutenção civil na viga-calha, que efetua a drenagem pluvial da cobertura. As estruturas das passarelas de acesso e manutenção deverão ser metálicas, resistente a intempéries, deverá possuir piso perfurado e uma linha de vida em toda sua extensão, de forma a garantir a segurança dos trabalhos em altura, de acordo com a NR–35, sendo projetada de maneira compatibilizada com as estruturas de fixação do SESFV. Também deverão ser providos os detalhes necessários ao aterramento e cuidados com relação à corrosão por processos eletrolíticos (contato de diferentes materiais metálicos). Deverão ser instalados guarda-corpos ao longo das passarelas que estejam nas proximidades do final do telhado.

É importante realçar que no processo de avaliação, projeto e execução das obras deverão ser observados os seguintes aspectos:

- Deverá ser apresentado um projeto de instalação contendo planta baixa, cortes e detalhes, com características e detalhes dos materiais a serem utilizados na instalação do SESFV, estrutura metálica sobre o telhado e infraestrutura para acesso e manutenção;

- A CONTRATADA deverá também assumir a responsabilidade por eventuais danos causados durante a instalação dos equipamentos/materiais e acessórios ou eventualmente resultantes da mesma (por exemplo, perfurações em telhas que causem infiltrações, etc.); e

- As responsabilidades técnicas devem ser comprovadas através da emissão de ART pelos profissionais responsáveis pelos serviços.

Somente após a apresentação dos documentos listados acima, sua análise e sua anuência final será autorizada o início da implantação do sistema em questão.

3.5.6. Estudo do Sistema de Aterramento

A CONTRATADA deverá apresentar um documento específico abordando as características do aterramento e as proteções contra descargas atmosféricas que serão instalados no empreendimento. Todas as instalações devem seguir as seguintes premissas:

- Todas as estruturas metálicas e equipamentos devem estar conectados ao sistema de aterramento, de forma a garantir a equipotencialidade dos sistemas;
- Os módulos fotovoltaicos devem ter dispositivos de proteção contra surtos nas caixas de conexão, entre ambos os polos das conexões em paralelo dos *strings* e entre eles e o condutor de aterramento;
- Toda a instalação deve ser realizada em conformidade com a norma NBR 5419, inclusive, eventuais adaptações necessárias;
- Cada *string* deverá possuir seu aterramento específico, que deverá ser conectado ao sistema de aterramento existente; e
- Os pontos de conexão para aterramento de cada módulo fotovoltaico deverão ser utilizados formando uma malha única para cada *string*, que posteriormente será conectada às demais malhas das outras *strings* e ao sistema de aterramento existente.

Fica a cargo da CONTRATADA levantar, previamente à elaboração deste documento, as condições atuais de aterramento e SPDA da estação Samambaia Sul do Metrô-DF a fim de obter todas as informações necessárias ao desenvolvimento desta solução.

A CONTRATADA deverá apresentar ao final deste processo um relatório contendo informações de aterramento de todas as partes do sistema (estruturas suporte, módulos, quadros, etc.) e detalhes das conexões a serem feitas durante a instalação.

3.5.7. Memorial de Cálculo

A CONTRATADA deverá elaborar e fornecer um documento denominado “Memorial de Cálculo”. Este documento tem por objetivo definir os quantitativos dos equipamentos a serem utilizados no sistema de geração, com base nas características particulares de cada equipamento definido pela CONTRATADA, e certificar que a solução completa se aproximará ao máximo do conceito de projeto descritos no item 3.1 deste documento.

A CONTRATADA deverá definir o arranjo ótimo do sistema com base nas características físicas do local, disponibilidade de espaço para a instalação de equipamentos, flexibilidade da instalação e custo de implantação/manutenção.

A CONTRATADA deverá dimensionar o sistema com potência instalada de módulos fotovoltaicos de 185 kWp, com inclinação mínima necessária a auto limpeza dos módulos, considerando suas características STC (*Standard Test Conditions* – STC), e o conjunto de inversores deverá ter capacidade total de 150 kW.

A quantidade de módulos e inversores deverá ser definida pela CONTRATADA de forma que atenda às especificações.

A potência dos inversores trifásicos deverá ser maior que 25 kWp, portanto, cabe à CONTRATADA definir também a quantidade de *strings* que irão compor o sistema, respeitando os limites máximos de potência, tensões e corrente das entradas em corrente contínua dos inversores.

A CONTRATADA deverá submeter à aprovação do Metrô-DF todas as características (*datasheet)* de todos os equipamentos que serão utilizados na minigeração antes do início dos cálculos de projeto.

A CONTRATADA deverá, após definido qual módulo fotovoltaico será utilizado na composição do sistema, apresentar os cálculos de Compensações por Fator de Temperatura, e estimar novos valores dessas características elétricas, considerando a temperatura ambiente do local, condições de instalação.

Definido este parâmetro, deve ser apresentado o valor de potência pico real que o sistema é capaz de gerar.

Todos os módulos fotovoltaicos utilizados deverão ser idênticos, e as *strings* possuir mesma quantidade de módulos.

Devem ser apresentados o Memorial Descritivo e o de Cálculo, onde serão detalhados os principais aspectos da solução adotada no projeto estrutural, apresentando e justificando os procedimentos adotados, todos os carregamentos permanentes e acidentais previstos e suas respectivas combinações para os estados limites últimos e de utilização, a escolha dos perfis, tipos de materiais, as considerações relativas à ação do vento, variação de temperatura, limitações das deformações excessivas, dimensionamentos dos elementos estruturais e suas ligações, etc.

3.5.7.1. Desempenho do Sistema

A CONTRATADA deverá realizar os cálculos de desempenho do SESFV, que serão utilizados após a instalação do sistema como balizador de qualidade do empreendimento.

Para isso, inicialmente a CONTRATADA deverá levantar e apresentar os valores médios mensais de radiação solar para o ponto de instalação do sistema, que serão utilizados posteriormente para o cálculo da **Energia Real** que o sistema será capaz de gerar.

Energia Real

Deverão ser apresentados os cálculos da estimativa de **Energia Real** (E_r) do sistema a ser implantado, ou seja, a **Energia Ideal** (E_i) (potencial de geração estimado) aplicado um **Fator de Desempenho Global** (F_{dg}), conforme a seguinte fórmula:

$$E_r = E_i \times F_{dg}$$

A **Energia Ideal** deverá ser calculada com base nas características dos equipamentos que compõe o sistema e informações de radiação local ao longo do ano.

Para o cálculo do **Fator de Desempenho Global,** a CONTRATADA deverá considerar todos os fatores de perda característicos de SESFV, abordando no mínimo as seguintes constantes de perda (**k**):

- **Perdas Antes dos Módulos Fotovoltaicos:** perdas de energia solar incidente antes da "entrada da luz" nos módulos fotovoltaicos

    - Perdas por Sombreamento Parcial (K_{somb}) – deve ser considerado um percentual de perda em função do sombreamento sazonal dos módulos ao longo de sua operação, ou seja, agentes transitórios (pássaros, folhas, etc.) ou corpos próximos ao local (edificações, antenas, caixa d'água, etc.); e

    - Perdas por acúmulo de sujeira (K_{suj}) – deve ser considerado um percentual de perda em função do acúmulo de sujeira, considerando as características do local em que o SESFV será instalado (poluição atmosférica, índice de poeira, etc.).

- **Perdas nos Módulos Fotovoltaicos**: perdas de energia durante conversão da radiação solar em energia elétrica

    - Fator de Temperatura (k_{temp}) – deverão ser consideradas perdas em função da operação em temperaturas diferentes às de STC dos módulos fotovoltaicos. A CONTRATADA deverá considerar os coeficientes apresentado no *datasheet* dos equipamentos para calcular este parâmetro. Deverá ser apresentado um fator de perda para cada mês do ano, em função de uma temperatura média estabelecida para cada um;

    - *Mismatching* (k_{mis}) – mesmo tratando-se de módulos "idênticos", ainda assim há diferenças entre as características elétricas dos mesmos. Assim, deverá ser considerado um fator de perda em função da associação desses módulos com características elétricas distintas em um mesmo sistema; e

    - Tolerância de Potência (k_{tol}) – deve ser considerado um fator de perda em função da Tolerância de Potência negativa (*Tolerance Power)*, apresentado

no *datasheet* do módulo utilizado, caso este possua valor de tolerância inferior à zero.

- **Perdas Após os Módulos Fotovoltaico**s: perdas de energia elétrica, no seu caminho desde os módulos fotovoltaicos até a carga:

  - Perdas por Efeito Joule CA e CC (k_{joul}) – deverá ser considerado um percentual de perda por efeito joule nos cabeamentos de corrente alternada e contínua, desde os módulos até o ponto de conexão com as cargas consumidoras do sistema; e

  - Perdas na Conversão (k_{conv}) – deverá ser considerado um fator de perda em função do processo de conversão de energia CC em CA, ou seja, eficiência dos inversores.

Definidos os percentuais de perda para cada situação, a CONTRATADA deverá calcular o **Fator de Desempenho ($F_{d,mês}$)** do sistema, para cada mês do ano, por meio da seguinte fórmula:

$$F_{d,mês} = 1 - (k_{somb} \times k_{suj} \times k_{temp,mês} \times k_{mis} \times k_{tol} \times k_{jou} \times k_{conv})$$

Calculados os $F_{d,mês}$, a CONTRATADA deverá calcular o F_{dg} do sistema, ou seja, o fator de desempenho relativo ao período de um ano:

$$F_{dg} = \frac{F_{d,jan} + F_{d,fev} + \ldots + F_{d,dez}}{12}$$

Todos os parâmetros de perda deverão se calculados conforme dados do *datasheet* dos módulos fotovoltaicos utilizados. Nos casos de parâmetros que arbitrados, cabe à CONTRATADA defini-los com base em seu *know-how* adquirido em projetos anteriores semelhantes.

Definido o valor do F_{dg}, a CONTRATADA deverá calcular o valor de **Energia Real,** para cada mês que o sistema é capaz de gerar. Este valor será utilizado posteriormente para o cálculo do *payback* do empreendimento, conforme descrito no item 3.5.10.

Performance Ratio

O SESFV projetado deverá apresentar um índice de desempenho (***Performance Ratio*** – **PR**) acima de 75%, ou seja, a razão entre a **Energia Gerada** (E_g) e a **Energia Ideal** (E_i) deve ser superior a esse índice:

$$PR = \frac{E_g}{E_i} > 0{,}75$$

Esta avaliação será realizada após a entrada em operação do sistema, ao longo do período de Operação Assistida.

Na etapa de projeto, a CONTRATADA deverá considerar como valor de **PR** teórico o próprio valor de F_{dg} calculado, ou seja, este índice deverá ser superior a 0,75.

3.5.7.2. Dimensionamento dos Condutores

Os condutores tanto da rede de alimentação CA quanto CC deverão ser calculados conforme a NBR 5410, ou seja, respeitando as condições de instalação, características de isolação de cada alimentador, quedas de tensão ao longo das interligações do sistema e o nível de curto-circuito calculado anteriormente pela CONTRATADA. Estas informações deverão ser apresentadas no documento “Memorial de Cálculo”.

3.5.8. Diagramas e Desenhos

A CONTRATADA deverá elaborar desenhos e diagramas que detalhem a solução proposta para o empreendimento.

- **Diagramas**

  Deverão ser fornecidos à CONTRATANTE diagramas unifilares do sistema de geração fotovoltaica, indicando o arranjo de todos os elementos que compõe o sistema, conexões, bitola e características de cabos a serem utilizados nas interconexões.

Deverão também ser fornecidos diagramas trifilares do quadro de conexões CA, responsável pela concentração de todas as fontes geradoras do sistema, bem como a atualização do diagrama do QGBT/PNCACC da Subestação Auxiliar da Estação em que o sistema de geração será conectado.

- **Desenhos**

  Deverão ser fornecidos à CONTRATANTE um conjunto de desenhos detalhando o arranjo proposto para o SESFV, encaminhamento de cabos e detalhes de fixação dos elementos do sistema às instalações da estação Samambaia Sul (fixação dos painéis, sensores, quadros elétricos, inversores de frequência, etc.).

3.5.9. Lista de Materiais

Concluída a elaboração de todas as simulações, desenhos, e diagramas do sistema, a CONTRATADA deverá desenvolver uma lista de materiais apontando os elementos que serão utilizados no sistema, bem como seus respectivos quantitativos. A lista deverá conter de forma independente, no mínimo, os seguintes elementos:

- Módulos Fotovoltaicos;
- Inversores de Frequência;
- Quadro de Paralelismo;
- Quadro CC;
- Multimedidores;
- Estrutura de suporte dos módulos fotovoltaicos;
- Infraestrutura para Manutenção (escada(s) de acesso e passarela);
- Estrutura metálica sobre o telhado;
- Cabos elétricos e de comando (separados por características e bitolas); e

- Acessórios.

Todos os itens da Lista de Materiais deverão estar compatíveis com o que de fato será utilizado na execução do sistema, ou seja, a descrição de cada elemento da lista deverá conter de uma forma sucinta suas características e seus respectivos fabricantes.

3.5.10. Análise Financeira

A CONTRATADA deverá apresentar um relatório de análise financeira do empreendimento proposto, avaliando todo o investimento realizado e confrontando-o com os ganhos financeiros e sociais em longo prazo para o Metrô-DF.

O documento deverá abordar, no mínimo, os seguintes pontos:

- **Custos Iniciais:** levantamento de todo o custo do investimento, incluindo projeto, fornecimento, montagem, instalação, testes e comissionamento, treinamento e operação assistida;

- **Custos ao Longo da Vida Útil:** levantamento dos custos relativos aos valores dos custos iniciais somados aos valores dos custos de operação e manutenção do sistema ao longo da sua vida-útil, considerando as manutenções preventivas (como a limpeza periódica da face dos módulos fotovoltaicos e inspeção do circuito de potência, com substituição de componentes de curta ou média duração, como fusíveis e varistores), e também as manutenções substitutivas de componentes em fim de vida útil (como inversores interativos) ou que tenham sido danificados por qualquer motivo; e

- **Custos de Energia Elétrica:** deverá ser considerado o custo da energia elétrica para a atual condição de atendimento do Metrô-DF (tarifação horo-sazonal Azul A4 – Serviço Público), bem como sua projeção ao longo dos anos.

Levantadas estas informações, a CONTRATADA deverá consolidá-las neste documento apresentando:

- Custo do Ciclo de Vida do empreendimento (LCC);

- Valor Presente Líquido (VPL); e
- Tempo de Retorno do Investimento (*Payback).*

Para a realização destes cálculos, a CONTRATADA deverá utilizar os valores de **Energia Real** calculados na memória de cálculo, conforme item 3.5.7, ou seja, considerando todas as perdas estimadas para o sistema.

3.5.11. Documentação para a Concessionária

A CONTRATADA ficará responsável pela aprovação dos projetos técnicos junto à concessionária local, apresentando toda a documentação exigida Parte III – Formulário de Acesso para Geração Distribuída – CEB.

Caso necessário, os projetos já aprovados pela Gestão/Fiscalização do Metrô-DF, quando submetidos à aprovação da concessionária, deverão ser adequados conforme exigências da CEB.

Os desenhos deverão ser apresentados em pranchas específicas, de tamanho mínimo A1.

Todo o andamento do trâmite junto à concessionária deverá ser informado ao Metrô-DF e estar contabilizado no Cronograma Físico-Financeiro proposto pela CONTRATADA.

3.6. Execução

3.6.1. Fornecimento

3.6.1.1. Fornecimento do SESFV

O fornecimento de todos os componentes necessários para a montagem/instalação do SESFV é de responsabilidade da CONTRATADA. Segue abaixo a descrição mínima dos equipamentos, materiais e acessórios a serem fornecidos:

- Inversores de Frequência;
- Módulos Fotovoltaicos;
- Quadro CC;

- Quadro de Paralelismo;
- Estrutura metálica sobre o telhado;
- Infraestrutura de fixação dos módulos fotovoltaicos;
- Cabos elétricos e de comando (separados por características e bitolas), e
- Acessórios (conector, parafusos, porcas, anilhas, arruelas, grampos, fita isolante, etc.).

Os equipamentos, materiais e acessórios que porventura não estão citados nesta Especificação Técnicas e que se façam necessários ao empreendimento, em função do Detalhamento da solução tecnológica do fabricante/fornecedor, deverão ser fornecidos à custa da CONTRATADA dentro das normas aplicáveis e de acordo com os padrões exigidos pelo Metrô-DF quando da aprovação dos documentos técnicos.

A CONTRATADA deverá instalar todos os equipamentos, materiais e acessórios na Estação 32 – Samambaia Sul. Fica a cargo da CONTRATADA a responsabilidade pelo armazenamento de todos os materiais no decorrer da obra.

A CONTRATADA deverá fornecer à CONTRATANTE TODAS as licenças e/ou permissões que se façam necessárias para a fase de Montagem/Instalação e Operação do SESFV, junto à Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL e à Companhia Energética de Brasília – CEB.

Os condutores dos circuitos CC deverão ser apropriados para utilização em sistemas solares.

Todos os cabos e conectores fornecidos deverão ser certificados por órgãos competentes e deverão possuir o comprimento adequado para interligar todos os equipamentos e materiais fornecidos.

Os módulos fotovoltaicos, inversores de frequência e quadros CC e CA devem ser fornecidos com identificação de acordo com suas disposições, de forma legível e indelével, com, no mínimo, as seguintes informações: nome ou marca do fabricante; modelo ou tipo do modelo; mês e ano de fabricação; e número de série.

A CONTRATADA deverá fornecer à CONTRATANTE um canal de comunicação para eventuais consultas por um período de 10 (dez) anos, contado a partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo emitido pelo Metrô-DF.

Todos os equipamentos, materiais e acessórios não deverão apresentar rebarbas ou arestas vivas.

A CONTRATADA deverá fornecer à CONTRATANTE os manuais de instalação, operação e manutenção de todos os equipamentos, materiais, acessórios e do Sistema de Monitoramento.

A CONTRATADA deverá fornecer à CONTRATANTE um *Data Book* com todos os dados dos equipamentos, materiais e acessórios.

Todos os equipamentos, materiais e acessórios de fornecimento deverão ter sidos fabricados/manufaturados em data não superior a 12 (doze) meses contados a partir da assinatura do Contrato. Estes equipamentos deverão obrigatoriamente ser de última geração. Exceções serão avaliadas pela Gestão/Fiscalização do Metrô-DF.

3.6.1.2. Fornecimento da Infraestrutura para Manutenção do SESFV

A CONTRATADA deverá fornecer todos os componentes necessários para a montagem/instalação da infraestrutura para manutenção do SESFV.

3.6.2. Montagem e Instalação

3.6.2.1. Montagem e Instalação do SESFV

A montagem/instalação de todos os componentes (equipamantos, materiais, acessórios e sistema de monitoramento) do SESFV é de responsabilidade da CONTRATADA, bem como a configuração de todo o sistema.

Fica a cargo da CONTRATADA toda e qualquer adequação necessária para interligar o SESFV ao QGBT/PNCACC da SA.

Deverá ser instalado um multimedidor digital para cada transformador no PNCACC, com o intuito de monitorar o fluxo de energia da estação para cargas externas.

O fornecimento de toda e qualquer ferramenta, instrumento, bem como materiais e acessórios complementares necessários à instalação são de inteira responsabilidade da CONTRATADA e não deverá gerar ônus à CONTRATANTE.

A aceitação da montagem/instalação será feito quando a montagem/instalação estiver de acordo com o projeto de Detalhamento da Solução Tecnológica do Fabricante/Fornecedor.

A CONTRATADA deve substituir qualquer unidade que apresente defeito durante montagem/instalação dentro de um prazo de 30 (trinta) dias. A necessidade de um prazo maior para a substituição de um componente defeituoso será analisada pela Gestão/Fiscalização do Metrô-DF.

3.6.2.2. Montagem e Instalação da Infraestrutura para Manutenção

A montagem/instalação de todos os componentes da infraestrutura para manutenção do SESFV é de responsabilidade da CONTRATADA.

O fornecimento de toda e qualquer ferramenta, instrumento, bem como materiais e acessórios complementares necessários à instalação são de inteira responsabilidade da CONTRATADA e não deverá gerar ônus à CONTRATANTE.

A aceitação da montagem/instalação será feita quando a montagem/instalação estiver de acordo com o projeto de Detalhamento da Solução Tecnológica do Fabricante/Fornecedor.

3.7. Testes e Comissionamento

Serão realizados testes para fim de comissionamento do SESFV objeto desta Especificação Técnica.

Os testes serão realizados seguindo os Procedimentos de Testes, que são documentos onde devem estar descritos todos os passos e recursos para execução dos testes. Os resultados serão registrados em Planilhas de Comissionamento correspondente a cada Procedimento de Teste. A CONTRATADA deverá apresentar os Procedimentos de Testes e as Planilhas de Comissionamento, para que sejam analisados previamente

pelo Metrô-DF. Somente após a aprovação desses documentos poderá ser iniciado o respectivo teste.

O Procedimento de Testes deverá contemplar testes para cada string do sistema, a serem realizados após sua instalação. Deverão ser avaliados neste teste, no mínimo, os valores de tensão de circuito aberto e corrente de operação de cada *string* quanto expostos a uma irradiação medida durante o teste. Módulos que apresentarem desempenho inferior ao esperado deverão ser substituídos antes mesmo de sua instalação. Estes testes deverão ser realizados após a montagem, na estação Samambaia Sul. Os parâmetros para a avaliação do funcionamento adequado dos módulos será calculado com base nas informações climáticas durante aferidas durante o processo de comissionamento, utilizando as formulas e coeficientes apresentados no cálculo solarimétrico a ser fornecido na etapa de projetos..

A CONTRATADA deve substituir qualquer unidade que apresente defeito durante montagem/instalação dentro de um prazo de 30 (trinta) dias. A necessidade de um prazo maior para a substituição de um componente defeituoso será analisada pela Gestão/Fiscalização do Metrô-DF.

3.8. Treinamento

O treinamento deverá ser realizado em Brasília, em local a ser definido pelo CONTRATANTE.

A ementa do treinamento deverá ser aprovada pelo CONTRATANTE previamente aos treinamentos.

Os materiais disponibilizados (impresso e digital) no treinamento deverão ser em língua portuguesa.

O conteúdo do treinamento será definido pela equipe de fiscalização do Metrô-DF, ficando a cargo desta a prerrogativa de suprimir esta etapa caso os equipamentos fornecidos sejam os mesmos já utilizados pelo Metrô-DF em outras estações.

As despesas do treinamento, inclusive materiais didáticos, viagens e estadia dos instrutores, serão de responsabilidade da CONTRATADA;

O treinamento deverá ser realizado após os testes e comissionamento do Sistema e não poderá exceder 15 (quinze) dias corridos após os testes e comissionamento;

A CONTRATADA deverá emitir os CERTIFICADOS DE PARTICIPAÇÃO aos empregados da CONTRATANTE.

3.9. Garantias

3.9.1. Equipamentos, Materiais e Acessórios

A garantia dos módulos fotovoltaicos deverá ser no mínimo de 10 (dez) anos contra defeitos de fabricação.

A vida útil dos módulos fotovoltaicos deverá ser no mínimo de 25 (vinte e cinco) anos. Quanto à garantia de potência elétrica, os módulos em questão deverão ser substituídos quando apresentarem uma degradação de potência superior a:

- 3 (três) por cento no primeiro ano de vida útil; e
- 0,8 (zero vírgula oito) por cento, nos demais 19 (dezenove) anos de vida útil.

A garantia dos inversores de frequência deverá ser no mínimo de 5 (cinco) anos contra defeitos de fabricação.

A vida útil dos inversores de frequência deverá ser de no mínimo de 15 (quinze) anos.

Os garantia dos equipamentos eletrônicos (com exceção do inversor de frequência) deverá ser no mínimo de 3 (três) anos contra defeitos de fabricação.

Os demais equipamentos, materiais e acessórios deverão ter, no mínimo, 5 (cinco) anos contra defeitos de fabricação.

A CONTRATADA deverá apresentar certificados (ou declaração) de garantia contra defeitos de fabricação dos equipamentos e materiais, conforme os prazos determinados acima.

A CONTRATADA deverá fornecer módulos fotovoltaicos de fabricantes que tenham selo do INMETRO, eficiência “A”, e certificação contra corrosão por poeira e areia. Além disso, os módulos deverão atender às exigências das normas IEC 61215 e IEC 61730, a ser comprovados por meio de certificados de testes para o modelo de módulo proposto.

Durante o prazo de garantia de cada item (equipamentos, materiais, acessórios e sistema de monitoramento), fica a CONTRATADA obrigada a prestar, sem ônus ao Metrô-DF, assistência técnica aos mesmos que apresentar defeitos ou incorreções resultantes da fabricação, observado o prazo máximo de solução de 30 (trinta) dias.

A substituição do item, quando houver necessidade, deverá ser efetuada com peça original nova, de primeiro uso, recomendado pelo fabricante.

A CONTRATADA deverá responder por todas as despesas decorrentes da assistência técnica durante o período de garantia.

3.9.2. Serviços

A garantia dos serviços deverá ser de 5 (cinco) anos, contados a partir da emissão do Certificado de Recebimento Provisório (CRP).

A CONTRATADA deverá apresentar o certificado (ou declaração) de garantia dos serviços prestados (montagem, instalação, testes e comissionamento), conforme o prazo determinado acima.

Durante o prazo de garantia dos serviços (Montagem/Instalação e Testes e Comissionamento), fica a CONTRATADA obrigada a prestar, sem ônus ao Metrô-DF, assistência técnica dos serviços prestados em caso de falha por problema na instalação, observado o prazo máximo de solução de 7 (sete) dias.

A CONTRATADA deverá responder por todas as despesas decorrentes da assistência técnica dos serviços durante o período de garantia.

3.10. Cadastro como Executado

O Projeto como Executado, *As Built*, é o conjunto de informações elaboradas na fase de supervisão e acompanhamento das obras/serviços com o objetivo de registrar as condições como o sistema foi definitivamente montado e/ou executado, fornecendo elementos considerados relevantes para subsidiarem futuras intervenções no mesmo, como: manutenção, modernização, reformas, ampliação e/ou restauração, etc.

Ao término da produção e após a entrega completa dos serviços, o Projeto como Executado deve representar fielmente o objeto, com registros das alterações verificadas durante sua execução.

O Projeto como Executado é elaborado a partir dos projetos de Detalhamento da Solução Tecnológica do Fabricante/Fornecedor, incluindo-se os ajustes necessários quando da execução do projeto, contemplando ainda as diversas modificações que venham a ocorrer.

A CONTRATADA deverá entregar à CONTRATANTE, em até 30 (trinta) dias corridos, após a realização da etapa dos Testes e Comissionamento do SESFV o Projeto como Executado de todos os documentos produzidos durante as fases de “Detalhamento da Solução Tecnológica do Fabricante/Fornecedor”, de “Fornecimento”, de “Montagem e Instalação” e dos “Testes e Comissionamento”.

A aprovação por completo do Projeto como Executado constitui-se em uma das condições para a lavratura do Termo de Recebimento Definitivo do SESFV.

3.11. Operação Assistida

3.11.1. Atividades Periódicas

A CONTRATADA deverá realizar relatórios (sendo um por mês) de monitoramento por um período de 3 (três) meses, com base nos dados coletados pelo sistema SCADA, para verificação do desempenho do sistema. O desempenho será medido conforme as condições climáticas registradas durante este período.

O desempenho da usina deverá ser superior à 75%. Mesmo após o encerramento do contrato, dentro da vigência legal do prazo de garantia da obra, caso desempenho da usina caia a um valor inferior ao estimado em projeto, a CONTRATADA deverá avaliar

e corrigir qualquer possível problema que esteja comprometendo o desempenho da usina.

A CONTRATADA deverá apresentar um laudo de todos os equipamentos do sistema fotovoltaico depois da realização da atividade preventiva no terceiro mês. Considera-se como atividade preventiva uma limpeza das placas fotovoltaicas. O laudo deverá ainda conter os resultados de, no mínimo, os seguintes testes:

- Inspeção Visual de todos os painéis e suas fixações;
- Verificação das condições das malhas de aterramento (continuidade e inspeção visual);
- Inspeção Visual nos Inversores e *String Boxes* (integridade de todos os componentes);
- Tensão de Circuito Aberto de cada *String*; e
- Corrente de Operação de cada *String*;

Ao final do período de 3 (três) meses, a CONTRATADA deverá emitir um relatório final completo contendo, além do laudo realizado para a atividade preventiva e relatórios mensais, uma avaliação geral de desempenho do sistema. Este valor acumulado deverá estar compatível com o índice *Performance Ratio* exigido no subtópico do item 3.5.7. Após este período, em caso de não atendimento do índice em questão, serão aplicadas sanções conforme o contrato vigente.

Todas as atuações em período adicional deverão ocorrer sem qualquer ônus adicional ao Metrô-DF.

3.11.2. Atuações Corretivas

Durante o período de Operação Assistida, a CONTRATADA ficará responsável por toda e qualquer atuação corretiva, devendo esta ocorrer sem qualquer ônus adicional à CONTRATANTE.

3.12. Forma de Apresentação e Entrega dos Produtos Gráficos

Os produtos gráficos deverão ser apresentados em formato apropriado, no idioma português (do Brasil) e de acordo com as Normas do Metrô-DF, a serem informadas ao futuro CONTRATADO pela Gestão/Fiscalização do Metrô-DF, de maneira a facilitar a sua análise. Cada produto deverá ser entregue em 2 (duas) vias, na forma impressa e, em 1 (um) via do arquivo em mídia digital (CD-ROM ou DVD- ROM). Todos os produtos deverão informar a equipe técnica responsável e vir acompanhado pela assinatura/rubrica dos mesmos.

Toda documentação definitiva emitida pela CONTRATADA deverá conter, no final de cada página, os dizeres: “PROPRIEDADE DO Metrô-DF”, e não deverá fazer qualquer referência à CONTRATADA.

Fica vedada à CONTRATADA a divulgação parcial ou total, por quaisquer meios e a qualquer tempo, bem como a utilização dos produtos, documentos e materiais, objeto deste contrato, sem prévia e formal autorização do Metrô-DF.

Para efeito de interpretação de divergências entre os documentos técnicos, fica estabelecido que, caso tais discrepâncias venham a ocorrer, a equipe de Gestão/Fiscalização do Metrô-DF será soberana na decisão sobre isso.

3.12.1. Forma Impressa

A forma impressa deverá ser apresentada em papel formato A4, fonte padrão Arial 12, espaçamento entre linhas de 1,5 e margens esquerda e superior de 3 cm, direita e inferior de 2 cm. As peças gráficas que excederem este tamanho (por exemplo: organogramas, mapas e gráficos.) poderão ser inseridas e deverão ser dobradas em formato A4. Os textos (legendas ou carimbos de identificação), quando inseridos nestas peças, deverão ser na fonte padrão Arial com tamanho mínimo 10. Para demais informações sobre a formatação dos documentos a serem entregues deverão ser seguidas as recomendações prescritas no Manual de Redação oficial da Presidência da República, e na norma ABNT NBR 14.724/2011.

Os produtos que incluírem em seu conteúdo mapas, tabelas figuras e demais elementos gráficos que demandem interpretação de legendas deverão ser entregues em cópias coloridas. Admite-se para a ocasião de entrega dos produtos para análise pelo Metrô-DF a encadernação do tipo espiral.

Após a análise e aprovação do Metrô-DF, os Documentos Finais de cada etapa de trabalho, deverão ser reapresentados encadernados, em 03 (três) vias assinadas, não eximindo a CONTRATADA da entrega dos arquivos digitais também para essas versões, tanto no formato .DOC como em PDF.

3.12.2. Formato Digital

Todos os desenhos vetoriais, mesmo que esquemáticos, deverão ser elaborados e fornecidos em arquivos do tipo CAD ou equivalente, extensões *.DXF ou *.DWG – Versão 2012, compatíveis com o Sistema AutoCAD, ArcGis, Civil ou equivalente, versão para Windows.

Os documentos digitais deverão ter formato *.ODT ou *.DOC, para textos e tabelas (compatível com o software MSWORD® versão 2003 ou equivalente) e, formato *.ODS ou *.XLS, para planilhas (compatível com o software MsEXCEL® versão 2003 ou equivalente).

Para os demais arquivos de imagens será admitido o formato *.JPG, versão JPEG ou JPEG2.

Em hipótese alguma, poderá a CONTRATADA alegar desconhecimento das cláusulas e condições deste Caderno, das Especificações Complementares, bem como das exigências expressas nos projetos e Normas da ABNT.

4. DIRETRIZES, PREMISSAS E RESTRIÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A montagem/implantação deverá ser realizada de tal forma que as interrupções no ambiente de trabalho e na circulação dos usuários da estação sejam as mínimas possíveis. As atividades que ofereçam o risco de queda de objetos e/ou tragam algum risco à saúde de usuários/empregados deverão ser realizados à noite, mediante aprovação de acesso pela Coordenação da Programação Semanal de Acesso (PSA).

A implantação da estrutura de apoio do SESFV deverá ser projetada para, se possível, não acarretar reforço estrutural da estrutura de concreto existente.

Todos os serviços de montagem/instalação serão acompanhados e fiscalizados pelo Metrô-DF. Somente serão aceitos os serviços que estiverem de acordo com as

definições previamente aprovadas do Detalhamento da Solução Tecnológica do Fabricante/Fornecedor.

Os locais onde forem executados os serviços de montagem/instalação deverão ser entregues em perfeitas condições de limpeza e funcionalidade.

5. PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTIDADES (PSQ)

Anexo I – Planilha de Serviços e Quantidades – OR.3/ES.32/Z3.001.

6. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de execução do empreendimento é 8 (oito) meses. Sendo a entrega do empreendimento no 5° mês e mais 3 (três) meses de operação assistida.

7. CRONOGRAMA FÍSICO

Anexo II – Cronograma Físico

2.1 RELAÇÃO DE PROJETOS:

Os projetos referenciados no item 2.1 do documento “Especificação Técnica de Licitação do Sistema de Energia Solar Fotovoltaico - ETL”, devido ao tamanho dos arquivos, estão disponíveis no site: http://www.metro.df.gov.br/?page_id=37467.

ANEXO II – MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO Nº 0XX/2018

CONTRATO DE AQUISIÇÃO DE _____ SOB REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL, QUE ENTRE SI FAZEM A COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL E A EMPRESA _____

A **COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL – METRÔ-DF**, empresa pública, com sede na Avenida Jequitibá nº 155, Águas Claras – DF, CNPJ n.º 38.070.074/0001-77, neste ato denominada simplesmente METRÔ-DF, representada pelo seu Diretor-Presidente, _____, brasileiro, casado, portador do RG n.º _____, e do CPF n.º _____, residente e domiciliado nesta capital, doravante denominado **CONTRATANTE**, e a empresa _____, com sede à _____, inscrita no CNPJ nº _____, representada por _____, portador do RG nº _____, CPF n.º _____, residente e domiciliado em São Bernardo do Campo - SP, doravante designada **CONTRATADA**, pelo presente instrumento de contrato regido pelo Decreto Federal nº 5.450/2005, Lei n° 10.520/2002 e pelos Decretos do Distrito Federal nº 23.460/2002, nº 26.851/2006 e suas alterações, Lei Complementar nº 123/2006, das Instruções Normativas SLTI/MPOG nº 2, de 30 de abril de 2008 e subsidiariamente pela Lei nº 8.666/93 e suas alterações, tendo em vista a proposta da CONTRATADA às fls. XXX, de xx/xx/2018, a Decisão da Diretoria Colegiada exarada em sua XXª Reunião Extraordinária realizada em XX/XX/2018, e demais documentos constantes do processo nº 097.001.024/2017, que passam a integrar o presente instrumento, têm por justo e contratado na forma e sob as condições abaixo:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a contratação de empresa para o fornecimento de equipamentos com montagem e instalação de Sistema de Energia Solar Fotovoltaica - SESFV na Estação Samambaia Sul**,** conforme do Pregão Eletrônico n° 01/2018.

1.2. Este Termo de Contrato vincula-se ao Edital do Pregão Eletrônico n° 01/2018 e à proposta vencedora.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA VIGÊNCIA

2.1. O prazo de vigência deste Termo de Contrato é de 11 (onze) meses.

Companhia do Metropolitano do Distrito Federal
Procuradoria Jurídica

2.2. O prazo de vigência poderá ser prorrogado nos termos do artigo 57, § 1º, da Lei 8.666/93.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO PREÇO

3.1. O valor total de R$ _____(_____) a serem pagos em conformidade com o Cronograma de Execução Físico Financeiro, Parte V do Termo de Referência – Anexo I do Edital.

3.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

CLÁUSULA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. As despesas decorrentes desta contratação estão assegurados no orçamento de 2018 e serão debitados nas Fontes de Recursos 100 e 101, Natureza de Despesa 44.90.52, Programas de Trabalho 26.453.6216.3277.00001 e 26.453.6216.3277.00002, conforme Nota de Empenho nº _____.

CLÁUSULA QUINTA – DO PAGAMENTO

5.1. Para as empresas com sede ou domicílio no Distrito Federal, com créditos de valores iguais ou superiores a R$ 5.000,00 (cinco mil reais), os pagamentos serão feitos exclusivamente mediante crédito em conta corrente, em nome do beneficiário, junto ao Banco de Brasília S.A. – BRB. Para tanto, deverão apresentar o número da conta corrente e agência onde desejam receber seus créditos, de acordo com o Decreto nº 32.767 de 17/02/2011.

> 5.1.1. Excetuam-se desta obrigatoriedade as empresas de outros Estados da Federação que, comprovadamente não possuam filiais e/ou representação no Distrito Federal, devendo neste caso indicar o número de sua conta-corrente, bem como a agência do estabelecimento bancário.

5.2. O pagamento será realizado no prazo de até **15 (quinze) dias**, em conformidade com o Cronograma de Execução Físico Financeiro, Parte VI do Termo de Referência – Anexo I do Edital.

5.3. O pagamento poderá ficar retido, caso o contratado deixe de cumprir quaisquer obrigações contratuais de natureza técnica, administrativa, segurança e medicina do trabalho, legislação trabalhista e outras pertinentes.

5.4. Se, eventualmente, ocorrer atraso imputável ao METRÔ-DF, no pagamento relativo à entrega do material, o valor devido, será corrigido monetariamente, desde o vencimento da obrigação até o efetivo pagamento, de acordo com a variação do IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo).

5.5. O METRÔ-DF, dispondo de recursos financeiros poderá antecipar o pagamento, desde que seja concedido pela CONTRATADA o desconto equivalente ao IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo).

5.6. Para que o pagamento possa ser liberado, a CONTRATADA deverá apresentar ao METRÔ-DF os seguintes documentos em plena validade, junto com a Nota Fiscal:

5.6.1. Certidão Negativa de Débitos – CND emitida pelo INSS;

5.6.2. Certidão de Regularidade de situação junto ao FGTS – CRF, emitida pela Caixa Econômica Federal;

5.6.3. Prova de regularidade para com as Fazendas Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei, em plena validade;

5.6.4. Prova de regularidade para com a Fazenda Federal mediante a apresentação de Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, expedida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional – PGFN ou pela Secretaria da Receita Federal do Brasil, em plena validade; e

5.6.5. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT) ou Certidão Positiva com Efeitos de Negativa, emitida pelo Tribunal Superior do Trabalho – TST, nos termos da Lei nº 12.440/2011, em plena validade.

5.7. O CONTRATADO fica obrigado a emitir Nota Fiscal Eletrônica – NF-E, modelo 55, em substituição à nota fiscal modelo 1 ou 1-A, a partir de 1º de outubro de 2011, conforme dispõe o Protocolo ICMS 42, de 3/07/2009, com redação dada pelo Protocolo ICMS 33/2011.

5.8. Documentos de cobrança rejeitados por erros ou incorreções em seu preenchimento serão formalmente enviados à CONTRATADA, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis contados da data de sua apresentação.

5.9. Em caso de rejeição da Nota Fiscal/Fatura, motivada por erro ou incorreções, o prazo de pagamento passará a ser contado a partir da data da nova protocolização.

CLÁUSULA SEXTA – DAS GARANTIAS

6.1. O adjudicatário, no prazo de 10 (dez) dias úteis após a assinatura do Termo de Contrato, prestará garantia no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do total Contrato, que será liberada de acordo com as condições previstas neste Edital, conforme disposto no art. 56 da Lei nº 8.666, de 1993, desde que cumpridas as obrigações contratuais. O prazo para apresentação da garantia poderá ser prorrogado por igual período a critério da Administração contratante.

6.1.1. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

6.1.2. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Contratante a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento

Companhia do Metropolitano do Distrito Federal
Procuradoria Jurídica

irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei n. 8.666 de 1993.

6.1.3. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período de mais 3 (três) meses após o término da vigência contratual.

6.1.4 A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

6.1.4.1 Prejuízo advindo do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

6.1.4.2 Prejuízos causados à Contratante ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

6.1.4.3 As multas moratórias e punitivas aplicadas pela Contratante à Contratada;

6.1.4.4 Obrigações trabalhistas, fiscais e previdenciárias de qualquer natureza, não honradas pela Contratada.

6.1.5 A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados acima.

6.1.6 A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, em conta específica no Banco Regional de Brasília - BRB, com correção monetária.

6.1.7 No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

6.1.8 Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.

6.1.9 A Contratante não executará a garantia na ocorrência de uma ou mais das seguintes hipóteses:

6.1.9.1 Caso fortuito ou força maior;

6.1.9.2 Alteração, sem prévia anuência da seguradora ou do fiador, das obrigações contratuais;

6.1.9.3 Descumprimento das obrigações pelo contratado decorrentes de atos ou fatos praticados pela Administração;

6.1.9.4 Atos ilícitos dolosos praticados por empregados da Administração.

6.2 Não serão aceitas garantias que incluam outras isenções de responsabilidade que não as previstas acima.

6.3 Será considerada extinta a garantia:

6.3.1 Com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Contratante, mediante termo circunstanciado, de que a Contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato.

6.3.2 No prazo de 30 (trinta) dias após o término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será ampliado, nos termos da comunicação.

6.4 A CONTRATADA se obriga a garantir os serviços, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, contados da emissão, pela CONTRATANTE, do respectivo Certificado de Recebimento Provisório, responsabilizando-se, a CONTRATADA, em refazer todos os bens que apresentarem defeitos ou falhas, integral ou parcialmente, bem como trocar as peças que se fizerem necessárias, no prazo máximo de 07 (sete) dias úteis, da detecção da inconformidade.

CLÁUSULA SÉTIMA – DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO E RECEBIMENTO

7.1 O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços e da alocação dos recursos necessários, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, devendo ser exercidos por um ou mais representantes do CONTRATANTE, especialmente designados, na forma dos arts. 67 e 73 da Lei nº 8.666, de 1993, e do art. 6º do Decreto nº 2.271, de 1997.

7.2 O prazo do fornecimento será estabelecido conforme Cronograma de Execução Físico Financeiro, Parte VI do Termo de Referência – Anexo I do Edital.

7.3 A execução dos contratos deverá ser acompanhada e fiscalizada por meio de instrumentos de controle, que compreendam a mensuração dos aspectos mencionados no art. 34 da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 02, de 2008, quando for o caso.

7.4 O fiscal ou gestor do contrato, ao verificar que houve subdimensionamento da produtividade pactuada, sem perda da qualidade na execução do serviço, deverá comunicar à autoridade responsável para que esta promova a adequação contratual à produtividade efetivamente realizada, respeitando-se os limites de alteração dos valores contratuais previstos no § 1º do artigo 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

7.5 A conformidade do material entregue deverá ser verificada juntamente com o documento da CONTRATADA que contenha a relação detalhada dos mesmos, de acordo com o estabelecido no Termo de Referência e na proposta, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca e qualidade.

Companhia do Metropolitano do Distrito Federal – Procuradoria Jurídica

7.6 O representante da CONTRATANTE deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993.

7.7 O descumprimento total ou parcial das demais obrigações e responsabilidades assumidas pela CONTRATADA ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas no instrumento convocatório e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 80 da Lei nº 8.666, de 1993.

7.8 A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da CONTRATANTE ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

7.9 O recebimento não exime o CONTRATADO da responsabilidade civil pela solidez, segurança e qualidade dos serviços executados.

CLÁUSULA OITAVA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

8.1 Constituem obrigações e responsabilidades da CONTRATANTE, além das estabelecidas no Termo de Referência:

8.1.1 Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta.

8.1.2 Exercer o acompanhamento e a fiscalização do objeto, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

8.1.3 Notificar a CONTRATADA por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção.

8.1.4 Pagar à CONTRATADA o valor resultante da prestação do serviço, no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos.

CLÁUSULA NONA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

9.1 Constituem obrigações e responsabilidades da CONTRATADA, além das estabelecidas no Termo de Referência:

9.1.1 Executar o objeto conforme especificações do Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais e

equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade especificadas no Termo de Referência e em sua proposta.

9.1.2 Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.

9.1.3 Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à CONTRATANTE.

9.1.4 Atender as solicitações da CONTRATANTE quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do objeto.

9.1.5 Instruir os empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas da Administração.

9.1.6 Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

9.1.7 Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.

9.1.8 Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993.

9.1.9 Implementar no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, a contar da assinatura do contrato, o Programa de Integridade, com fulcro na Lei Distrital nº 6.112/2018.

9.1.9.1 A empresa que possuir o Programa de Integridade implantado deverá apresentar, no momento da contratação, declaração informando a sua existência nos termos do art. 7º da Lei 6.112/2018.

9.1.10 Na hipótese de chamamento do METRÔ-DF, em juízo, a qualquer título, o CONTRATADO obriga-se a assumir todos os ônus decorrentes, ficando o METRÔ-DF, autorizado a glosar das faturas devidas, as importâncias estimadas no processo.

CLÁUSULA DÉCIMA– DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

10.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 e da Lei nº 10.520, de 2002, a CONTRATADA que:

Companhia do Metropolitano do Distrito Federal
Procuradoria Jurídica

10.1.1. Inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

10.1.2. Ensejar o retardamento da execução do objeto;

10.1.3. Fraudar na execução do contrato;

10.1.4. Comportar-se de modo inidôneo;

10.1.5. Cometer fraude fiscal;

10.1.6. não mantiver a proposta.

10.2. Comete falta grave, podendo ensejar a rescisão unilateral da avença, sem prejuízo da aplicação de sanção pecuniária e do impedimento para licitar e contratar com a União, nos termos do art. 7º da Lei 10.520, de 2002, aquele que:

10.2.1. Não promover o recolhimento das contribuições relativas ao FGTS e à Previdência Social exigíveis até o momento da apresentação da fatura.

10.2.2. Deixar de realizar pagamento do salário, do vale-transporte e do auxílio alimentação no dia fixado.

10.3. A CONTRATADA que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens acima ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

10.3.1. Advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a CONTRATANTE;

10.3.2. Multa.

10.3.2.1. A Multa é a sanção pecuniária que será imposta ao Contratado, pelo Ordenador de Despesa e será aplicada nos seguintes percentuais:

I) 0,33% (trinta e três centésimos por cento) por dia de atraso na entrega dos materiais e na execução dos serviços, calculados sobre o valor correspondente à parte inadimplente, até o limite de 9,9% (nove inteiros e nove décimos por cento), que corresponde a até 30 (trinta) dias de atraso;

II) 0,66% (sessenta e seis centésimos por cento) por dia de atraso na entrega dos materiais e na execução dos serviços, calculados desde o primeiro dia de atraso, sobre o valor correspondente à parte inadimplente, em caráter excepcional, e a critério do CONTRATANTE, quando o atraso ultrapassar 30 (trinta) dias;

III) 5% (cinco por cento) sobre o valor total do contrato, por descumprimento dos prazos de entrega, sem prejuízo da aplicação do disposto nos incisos I e II deste parágrafo;

IV) 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato, pelo descumprimento de qualquer cláusula do contrato, exceto prazo de entrega.

10.3.2.2. A multa será formalizada por simples apostilamento contratual, na forma do art. 65, § 8º, da Lei nº 8.666, de 1993 e será executada após regular processo administrativo, oferecido ao CONTRATADO a oportunidade de defesa prévia, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar do recebimento

da notificação, nos termos do § 3º do art. 86 da Lei nº 8.666/93, de 1993, observada a seguinte ordem:

I) mediante desconto no valor das parcelas devidas ao CONTRATADO;

II) mediante desconto no valor da garantia contratual;

III) mediante procedimento administrativo ou judicial de execução.

10.3.2.3. O atraso, para efeito de cálculo de multa, será contado em dias corridos, a partir do dia seguinte ao do vencimento do prazo de execução do contrato, se dia de expediente normal na repartição interessada, ou no primeiro dia útil seguinte.

10.3.2.4. Em despacho, com fundamentação sumária, poderá ser relevado:

I) o atraso não superior a 5 (cinco) dias;

II) a execução de multa cujo montante seja inferior ao dos respectivos custos de cobrança.

10.3.2.5. A multa poderá ser aplicada cumulativamente com outras sanções, segundo a natureza e a gravidade da falta cometida, observado o princípio da proporcionalidade.

10.3.2.6. Decorridos 30 (trinta) dias de atraso, o contrato deverá ser cancelado e/ou rescindido, exceto se houver justificado interesse do CONTRATANTE em admitir atraso superior a 30 (trinta) dias, que será penalizado na forma do inciso II do 10.3.2.1.

10.3.3. Suspensão.

10.3.3.1. A suspensão é a sanção que impede temporariamente o fornecedor de participar de licitações e de contratar com a Administração, e, se aplicada em decorrência de licitação na modalidade Pregão, ainda suspende o registro cadastral do licitante e/ou contratado, no Cadastro de Fornecedores do Distrito Federal, instituído pelo Decreto nº 25.966/05, de 2005, e no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF, de acordo com os prazos a seguir:

I) Por até 30 (trinta) dias, quando, vencido o prazo de advertência, emitida pelo METRÔ-DF, o licitante e/ou contratado permanecer inadimplente;

II) Por até 24 (vinte e quatro) meses, quando o licitante receber qualquer das multas previstas no artigo anterior e não efetuar o pagamento.

10.3.3.2. É competente para aplicar a penalidade de suspensão o Ordenador de Despesa, se o descumprimento da obrigação ocorrer na fase de execução contratual, entendida desde a recusa em assinar o contrato.

10.3.3.3. A penalidade de suspensão será publicada no Diário Oficial do Distrito Federal.

10.3.4. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos que determinaram a punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que a aplicou, e

Companhia do Metropolitano do Distrito Federal
Procuradoria Jurídica

será concedida sempre que o CONTRATADO ressarcir o METRÔ-DF pelos prejuízos resultantes de sua conduta e após decorrido o prazo da sanção.

10.3.4.1. A declaração de inidoneidade será aplicada pelo Secretário de Estado, ou autoridade equivalente do órgão de origem, à vista dos motivos informados pelo Diretor da área interessada.

10.3.4.2. A declaração de inidoneidade e/ou sua extinção será publicada no Diário Oficial do Distrito Federal, e seus efeitos serão extensivos a todos os órgãos/entidades subordinadas ou vinculadas ao Poder Executivo do Distrito Federal, e à Administração Pública, consoante dispõe o art. 87, IV, da Lei nº 8.666, de 1993.

10.4. As sanções de suspensão e declaração de inidoneidade poderão também ser aplicadas às empresas ou profissionais que, em razão dos contratos regidos pelas Leis Federais nos 8.666/93, de 1993 ou 10.520/02, de 2002:

10.4.1. Tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

10.4.2. Tenham praticado atos ilícitos, visando frustrar os objetivos da licitação;

10.4.3. Demonstrarem não possuir idoneidade para contratar com a Administração, em virtude de atos ilícitos praticados.

10.5. É facultado ao interessado/contratado interpor recurso contra a aplicação das penas de advertência, suspensão temporária ou de multa, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da ciência da respectiva notificação.

10.5.1. O recurso será dirigido à autoridade superior, por intermédio da que praticou o ato recorrido, a qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, fazê-lo subir, devidamente informado, devendo, neste caso, a decisão ser proferida dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis, contado do recebimento do recurso, sob pena de responsabilidade.

10.5.2. Na contagem dos prazos estabelecidos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se á o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário.

10.5.3. Os prazos referidos se iniciam e vencem em dia de expediente no METRÔ-DF.

10.5.4. Assegurado o DIREITO À DEFESA PRÉVIA e ao CONTRADITÓRIO, e após o exaurimento da fase recursal, a aplicação da sanção será formalizada por despacho motivado, cujo extrato deverá ser publicado no Diário Oficial do Distrito Federal, devendo constar:

I) A origem e o número do processo em que foi proferido o despacho;

II) O prazo do impedimento para licitar e contratar;

III) O fundamento legal da sanção aplicada;

IV) O nome ou a razão social do punido, com o número de sua inscrição no Cadastro da Receita Federal.

10.6. Ficam desobrigadas do dever de publicação no Diário Oficial do Distrito Federal as sanções de ADVERTÊNCIA e MULTA, as quais se formalizam por meio de simples apostilamento, na forma do art. 65, § 8º, da Lei nº 8.666/93.

10.7. Independentemente das sanções legais cabíveis, regulamentadas por este Decreto, o licitante e/ou contratado ficará sujeito, ainda, à composição das perdas e danos causados à CONTRATANTE pelo descumprimento das obrigações licitatórias e/ou contratuais.

10.8. Pelo descumprimento da obrigação de implementar e manter o programa de integridade, a Companhia do Metropolitano do Distrito Federal aplicará à empresa contratada multa de 0,1%, por dia, limitado a de 10% incidente sobre o valor atualizado do contrato, observados os termos da Lei Distrital nº 6.112/2018 sem prejuízo da possibilidade de rescisão contratual, com incidência cumulativa de cláusula penal e impossibilidade de contratação da empresa com a Administração Pública do Distrito Federal, de qualquer esfera de Poder, pelo período de 2 anos ou até a efetiva comprovação de implantação e aplicação do Programa de Integridade.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA RESCISÃO

11.1. O presente Termo de Contrato poderá ser rescindido nas hipóteses previstas nos artigos 77 e 78 da Lei nº 8.666, de 1993, com as consequências indicadas no art. 80 da mesma Lei, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas neste Contrato, no Termo de Referência e em outras leis e/ou regulamentos.

11.2. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

11.3. A rescisão da contratação poderá ser determinada por ato unilateral escrito do CONTRATANTE, conforme Inciso I do art. 79 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações, com as conseqüências elencadas no art. 80 do diploma legal mencionado.

11.4. A contratação poderá ser ainda rescindida judicialmente, nos termos da legislação, e amigavelmente por acordo entre as partes, reduzido a termo no processo da licitação, desde que haja conveniência do CONTRATANTE.

11.5. A rescisão por ato unilateral do CONTRATANTE ou por acordo entre as partes deverá ser precedida de autorização escrita da Diretoria Colegiada, mediante proposição fundamentada do Diretor da área solicitante.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS E REAJUSTE

12.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

12.2. A CONTRATADA é obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

12.3. As supressões resultantes de acordos celebrados entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

Companhia do Metropolitano do Distrito Federal
Procuradoria Jurídica

12.4. A competência para autorizar as alterações de que trata esta cláusula é atribuída à Diretoria Colegiada e as mesmas serão efetivadas mediante aditamento do instrumento contratual.

12.5. Os valores referentes à aquisição, objeto deste contrato, poderão ser reajustados, conforme as seguintes condições:

12.5.1. Após trancorrido o prazo mínimo de 01 (um) ano, a contar da apresentação da proposta ou do orçamento a que essa proposta se referir, os preços poderão ser reajustados com base na variação do Índice de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, ou outro que venha a substiuí-lo, apurado no período.

12.6. Os prazos de início de etapas de execução, de conclusão e de entrega poderão ser prorrogados nos termos do artigo 57, § 1º, da Lei 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS VEDAÇÕES

13.1. É vedado à CONTRATADA:

13.1.1. caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira;

13.1.2. interromper a execução dos serviços sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei;

13.1.3. Subcontratação do Objeto.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – CONDIÇÕES GERAIS

14.1. A CONTRATADA compromete-se a cumprir integralmente a Lei de Integridade nas Empresas (Lei nº 6.112/2018), nos moldes daqueles regulados pela federal nº 12.846/2013, Decreto federal nº 8.420/2015 e pelo Decreto nº 37.296/2016, ou pela legislação correlata superveniente, no que for aplicável.

14.2. A CONTRATADA se obriga a implementar e/ou manter programa de integridade durante o período de vigência deste Contrato em conformidade com os parâmetros da Lei nº 6.112/2018, ou outros similares.

14.3. A CONTRATADA se obriga a não praticar ou incentivar, por ação ou omissão, dolosa ou culposa, por seus sócios/acionistas, prepostos, empregados e/ou eventuais subcontratados, ato ou política de discriminação ou de incentivo à violência, sob qualquer aspecto, seja em função do sexo, opção sexual, idade, cor, religião, crença, origem, classe social, opinião política, debilidades físicas ou psíquicas, entre outros.

14.4. A CONTRATADA se obriga a respeitar a proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre, a menores de 18 anos, e de qualquer trabalho a menores de 16 anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos, conforme estabelecido na Constituição Federal, artigo 7°, inciso XXXIII.

14.5. A CONTRATADA se obriga a não empregar mão-de-obra escrava ou assimilada e praticar ato contrário à dignidade da pessoa humana do trabalhador, assim como assédios moral ou sexual, punições e tratamentos vexatórios, físicos ou

verbais.

14.6. A CONTRATADA se obriga a respeitar a legislação ambiental vigente e empenhar-se em desenvolver métodos de atuação que não perturbem o meio ambiente, responsabilizando-se por obter previamente as devidas autorizações das autoridades competentes e por responder por possíveis despesas, multas e autuações a que tenha dado causa.

14.6.1. A CONTRATADA deverá recepcionar bens, embalagens, recipientes ou equipamentos inservíveis e não reaproveitáveis pelo CONTRATANTE, assim como comprovar que adota práticas de desfazimento sustentável, reciclagem dos bens inservíveis e processos de reutilização, de modo a não poluir as dependências CONTRATADA e as demais áreas públicas.

14.6.2. A CONTRATADA se obriga a firmar na data de assinatura deste instrumento a Declaração de Sustentabilidade Ambiental (Parte XV – Modelo de Declaração de Sustentabilidade Ambiental, do Projeto Básico).

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOS CASOS OMISSOS

15.1. Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.666, de 1993, na Lei nº 10.520, de 2002 e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA PUBLICAÇÃO

16.1. Incumbirá à CONTRATANTE providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, no Diário Oficial do Distrito Federal, no prazo previsto na Lei nº 8.666, de 1993.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DO GERECIAMENTO

17.1 O gerenciamento do contrato e a execução dele decorrente ficarão a cargo do empregado a ser nomeado por meio de Instrução de Serviço emitida pela Presidência do METRÔ-DF.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DO FORO

18.1. Fica estabelecido o Foro de Brasília – DF para dirimir quaisquer questões oriundas do presente Contrato, se esgotadas as vias amigáveis.

E, por estarem justos e contratados, após as devidas leituras, assinam o presente Instrumento em 03 (três) vias de igual teor e forma, para um só efeito, na presença das testemunhas abaixo assinadas.

Brasília-DF, xx de XXXXXXX de 2018.

METRÔ-DF:

Companhia do Metropolitano do Distrito Federal
Procuradoria Jurídica

_____
Diretor-Presidente

EMPRESA CONTRATADA:

_____
Representante Legal

TESTEMUNHAS:

_____
TESTEMUNHA

ANEXO III - MODELO DE DECLARAÇÃO

(Subitem 7.16 do Edital)

DECLARAÇÃO DE OPÇÃO DE RECOLHIMENTO DAS CONTRIBUIÇÕES.

Declaramos, sob as penas da Lei, para fins do disposto no art. 9º, § 6º, da Instrução Normativa RFB nº. 1.436/2013, que a empresa _____, inscrita no CNPJ nº. _____, recolhe a contribuição previdenciária incidente sobre o valor da receita bruta, em substituição às contribuições previdenciárias incidentes sobre a folha de pagamento, previstas nos incisos I e III do caput do art. 22 da Lei nº. 8.212, de 24 de julho de 1991, na forma do caput do art. 7º e 8º da Lei nº. 12.546, de 14 de dezembro de 2011. Declaro também ter conhecimento de que a opção tem caráter iretratável.

Brasília-DF, _____ de _____ de _____.

_____
Assinatura do licitante

(Subitem 7.17 do Edital)

MODELO DE DECLARAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, sediada no endereço _____, telefone/fax nº _____, por intermédio de seu representante legal Sr(a). _____ _____, portador(a) da Carteira de Identidade nº _____ e do CPF nº _____, DECLARA para fins do disposto no artigo 2º da Lei Distrital nº 4.770, de 22 de fevereiro de 2012, bem como, no Decreto Distrital nº 36.519 de 28 de maio de 2015, que receberá, sem nenhum custo para a Contratante, bens, embalagens, recipientes ou equipamentos inservíveis e não reaproveitáveis pela administração pública, provenientes do objeto do Pregão nº _____ /2016 – SULIC/SEPLAG, e que dará o destino legalmente estabelecido para a deposição e tratamento adequado de dejetos e resíduos.

Brasília-DF, _____ de _____ de _____.

_____
Assinatura do licitante

(LOGO DA EMPRESA)

ANEXO IV - MODELO DE PROPOSTA DE PREÇO

À COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDRAL – METRÔ-DF

PREGÃO ELETRÔNICO Nº. XX/2018.

OBJETO: Fornecimento de equipamentos com montagem e instalação de Sistema de Energia Solar Fotovoltaica - SESFV na Estação Samambaia Sul.

Prezados Senhores,

A empresa ____(Razão Social)____, inscrita no CNPJ sob o nº. _____, sediada no endereço (ou com filial no Distrito Federal no endereço) _____ - CEP: _____, vem apresentar Proposta de Preço relativa ao objeto do Pregão Eletrônico nº. __/201_, no valor total de **R$ _____ (_____),** conforme anexos:

Anexo I: Planilha Orçamentária (conforme modelo da Parte I do Termo de Referência);

Anexo II: Composição de Preço Unitário (conforme Modelo para Composição de Preço Unitário Referencial, Parte IX do Termo de Referência);

Anexo III: Composição de BDI (conforme Modelo da Composição de BDI, Parte VIII do Termo de Referência);

Anexo IV: Composição dos Encargos Sociais (conforme Modelo da Composição de Encargos Sociais, Parte VII do Termo de Referência).

Declaramos a sujeição aos termos e condições do Edital e seus anexos, e que no preço proposto estão inclusos todos os impostos e outros dispêndios resultantes de taxas, regulamentos, posturas municipais, estaduais e federais, além de todas as despesas relativas à embalagem, transporte, carga, descarga, seguros em geral, salários, encargos da legislação social trabalhista, de infortunística do trabalho e responsabilidade por quaisquer danos causados a terceiros, enfim, tudo o que for

Av. Jequitibá, 155 - Águas Claras - Brasília / DF - CEP 71.929-540 - Fone : (61) 3353-7158 / 7146 - fax.: 3352-2662

necessário para o fornecimento do(s) material(ais), conforme especificações do Edital e seus anexos, de forma que exima totalmente o METRÔ-DF de quaisquer outros custos adicionais.

Prazo de Validade da Proposta: 60 (sessenta) dias;

Prazo de Entrega/Execução do(s) objeto(s): Até 8 (oito) meses, contados a partir do recebimento da Ordem de Serviço – OS;

Prazo de Garantia/Validade:

1. **Equipamentos, Materiais e Acessórios:**

1.1. A garantia dos módulos fotovoltaicos será de no mínimo de 10 (dez) anos contra defeitos de fabricação;
1.2. A vida útil dos módulos fotovoltaicos será de no mínimo de 25 (vinte e cinco) anos. Quanto à garantia de potência elétrica, os módulos em questão serão substituídos quando apresentarem uma degradação de potência superior a:
1.2.1. 3 (três) por cento no primeiro ano de vida útil; e
1.2.2. 0,8 (zero vírgula oito) por cento, nos demais 19 (dezenove) anos de vida útil.
1.3. A garantia dos inversores de frequência será de no mínimo de 5 (cinco) anos contra defeitos de fabricação.
1.4. A vida útil dos inversores de frequência será de no mínimo de 15 (quinze) anos.
1.5. A garantia dos equipamentos eletrônicos (com exceção do inversor de frequência) será de no mínimo de 3 (três) anos contra defeitos de fabricação.
1.6. Os demais equipamentos, materiais e acessórios serão de no mínimo, 5 (cinco) anos contra defeitos de fabricação.

2. **Serviços:**

2.1. A garantia dos serviços será de 5 (cinco) anos, contados a partir da emissão do Certificado de Recebimento Provisório (CRP).

Telefone(s): _____.

E-mail: _____.

_____(Assinatura)_____

Nome do sócio, proprietário ou responsável legal

Cargo exercido

Av. Jequitibá, 155 - Águas Claras - Brasília / DF - CEP 71.929-540 - Fone : (61) 3353-7158 / 7146 - fax.: 3352-2662

(LOGO DA EMPRESA)

Dados Bancários

Código do Banco: _____ Nome do Banco: _____

Agência nº. _____ Nome da Agência: _____

Número da Conta Corrente: _____

Cidade: _____ Estado: _____

Caso nos seja adjudicado o objeto da licitação, comprometemo-nos a assinar o Contrato no prazo determinado em Edital, e para esse fim fornecemos os seguintes dados do Representante Legal da Empresa para que constem do Contrato:

Nome: _____

Endereço:_____

CEP: _____ Cidade: _____ UF: _____

CPF/MF: _____ Cargo/Função: _____

Cart. Ident nº: _____ Expedido por: _____

Naturalidade: _____ Nacionalidade: _____

OBSERVAÇÃO: Empresas de outros Estados da Federação que não mantenham filiais e/ou representações no Distrito Federal, poderão indicar conta corrente de outro Banco, conforme Decreto Distrital nº. 32.767 de 17/02/2011.

ANEXO V – MODELO DE CARTA FIANÇA BANCÁRIA

Carta nº _____

À

Companhia do Metropolitano do Distrito Federal - METRÔ-DF

Av. Jequitibá, Lote 155, Centro de Administração e Operação do Complexo Administrativo e Operacional do METRÔ-DF

Ref.: PREGÃO ELETRÔNICO Nº 01/2018 - METRÔ-DF

Ciente de que entre a Companhia do Metropolitano do Distrito Federal METRÔ-DF, empresa pública, com sede na Avenida Jequitibá, nº 155, Águas Claras, DF e a empresa _____ com sede _____, foi celebrada a contratação através do(a) Contrato nº _____ cujo objeto é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS COM MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA - SESFV NA ESTAÇÃO SAMAMBAIA SUL**, instrumento este que é feito parte integrante da presente fiança, tal como se todos os seus termos e condições estivessem aqui transcritos, o banco infra-assinado, estabelecido à _____, por seus representantes legais assinados, vem pela presente, renunciando expressamente ao disposto no artigo 827 do Código Civil, garantir, como fiador, principal responsável junto à Companhia do Metropolitano do Distrito Federal, o perfeito cumprimento das obrigações contratuais assumidas pela empresa _____, até o valor de R$ _____ (_____)

O valor acima mencionado será atualizado automaticamente na época em que se der o reajuste do instrumento contratual, de acordo com o Edital (ou indexador definido pelo banco nesta carta).

Fica entendido que, mediante simples notificação da Companhia do Metropolitano do Distrito Federa – METRÔ-DF, informando o valor dos serviços realizados em desacordo com as condições contratuais, inclusive no que se refere ao pagamento de multas e/ou desvios calculados aos bens sob sua responsabilidade, bem como os de reparação civil, por parte da empresa _____ , este banco depositará em nome do METRÔ-DF, dentro de 48 (quarenta e oito) horas, os valores devidos decorrentes desta garantia do METRÔ-DF.

Este banco obriga-se a reconstituir esta Carta de Fiança em seu valor, até o montante de 5% (cinco por cento) do valor global reajustado dos serviços, se ocorrer as hipóteses acima mencionadas.

Esta Carta de Fiança terá vigência a partir da entrada em vigor do instrumento contratual, extinguindo-se mediante prova de cumprimento das obrigações contratuais, na forma prevista no referido instrumento.

Este banco obriga-se, antes de considerar vencida a presente fiança, a obter do METRÔ-DF confirmação do cumprimento das obrigações contratuais assumidas pelo afiançado.

O foro para toda e qualquer ação ou execução desta Carta de Fiança será, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja, o da cidade de Brasília - Distrito Federal.

Atenciosamente,

_____

Assinatura(s) do(s) representante(s) legal(is) do banco