**TOMADA DE PREÇOS N.º 05/2017**

**Processo n.º 1638/2017**

OBJETO: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA, ESPECIALIZADA, PARA EXECUÇÃO DE PROJETO DE CENTRAL GERADORA FOTOVOLTAICA PARA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA NO PRÉDIO DA CÂMARA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**

DATA DE ABERTURA**: 29 de setembro de 2017.**

HORÁRIO: **09 horas e 30 minutos.**

LOCAL: **CÂMARA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE - CMPA**

ENDEREÇO: **AV. LOUREIRO DA SILVA, 255, Sala 131, Porto Alegre/RS**

PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA: **MÍNIMO 60 (SESSENTA) DIAS**

CRITÉRIO DE JULGAMENTO: **MENOR PREÇO GLOBAL**

CONDIÇÕES DE PAGAMENTO: **ITEM 14 DO EDITAL**

DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: **CG 33.90.30.24.01.00 – Material de Construção, Hidráulico, Sanitário, Pintura e Ferragens e CG 33.90.39.16.01.00 – Serviço de Conservação de Bens Imóveis, Atividade Legislativa 2001.**

|  |
| --- |
| Edital disponível na Internet por E-mail no endereço: licit@camarapoa.rs.gov.br  ou na Homepage da CMPA: [www.camarapoa.rs.gov.br](http://www.camarapoa.rs.gov.br/) |

Município de Porto Alegre, 13 de stembro de 2017.

SIMONE VICARI TARASCONI,

Presidente da Comissão Especial de Licitação (Portaria Nº 544/17).

RAS/CEL

**A CÂMARA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**, por meio de sua Comissão Especial de Licitação, designada pela Portaria n.º 544/17 e alterações , torna público, para conhecimento dos interessados, que na data, horário e local abaixo indicados fará realizar licitação na modalidade de **TOMADA DE PREÇOS**, do tipo **MENOR PREÇO GLOBAL**, sob o regime de **EXECUÇÃO INDIRETA – EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**, para **contratação de empresa de engenharia, especializada, para execução de Projeto de Central geradora fotovoltaica para geração de energia elétrica no prédio da Câmara Municipal de Porto Alegre**,conforme descrito neste Edital e seus anexos. O procedimento licitatório, Processo n.º 1638/17, será regido pela Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações; pela Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro de 2006 e alterações; e pelo Decreto nº 8.538 de 06 de outubro de 2015; e alterações, pela Lei n.º 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que regula o exercício da profissão de engenheiro, no que couber; pelas demais normas específicas aplicáveis ao objeto, ainda que não citadas expressamente, e pelas exigências deste Edital e seus anexos.

**1. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO**

1.1. Poderão participar desta Licitação as pessoas jurídicas interessadas pertencentes ao ramo de atividade relacionado ao objeto da licitação, conforme disposto nos respectivos atos constitutivos, que atenderem a todas as exigências, inclusive quanto à documentação, constantes deste Edital e seus Anexos.

1.2. Não será permitida a participação nesta licitação de pessoa jurídica que:

a) direta ou indiretamente, mantenha sociedade ou participação com servidor ou dirigente da Câmara Municipal de Porto Alegre, considerada participação indireta a existência de qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista;

b) não atenda às condições estabelecidas neste instrumento convocatório ou não apresente os documentos nele exigidos;

c) o ramo de atividade não esteja de acordo com o disposto no item 1.1 acima;

d) encontre-se em processo de falência, concordata, recuperação judicial e extrajudicial;

e) apresente mais de uma proposta de preço;

f) tenha sido declarada inidônea para licitar ou contratar com a Administração Pública, nas esferas Federal, Estadual ou Municipal; ou

g) estejam organizadas em consórcio.

**2. DA PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE – ME-EPP**

2.1. Em se tratando de MICROEMPRESA OU DE EMPRESA DE PEQUENO PORTE, nos termos da Lei Complementar nº 123/2006 e alterações posteriores, para que possa gozar dos benefícios previstos nos arts. 42 a 49 da referida Lei, é necessária, NO ATO DE CREDENCIAMENTO DA LICITANTE, a apresentação de Certidão de enquadramento como Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP), expedida pela Junta Comercial, nos termos do art. 8º da IN 103/2007 do DNRC – Departamento Nacional de Registro no Comércio.

2.2. A Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte –ME ou EPP - que opte por não se fazer representar no certame e pelo envio dos envelopes de habilitação e de proposta por qualquer meio, deverá encaminhar a Certidão indicada no item 2.1. **À PARTE, NÃO INTEGRADA AOS ENVELOPES DE HABILITAÇÃO E PROPOSTA**, de forma a possibilitar a verificação de sua condição de microempresa ou empresa de pequeno porte NA ETAPA DE CREDENCIAMENTO.

2.2.1. O não encaminhamento de tal Certidão ou o envio em desacordo com a forma antes indicada acarretará à Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte –ME ou EPP a perda de direito a tratamento diferenciado, previsto na Lei Complementar nº 123/06, nos artigos 42 a 49.

2.3. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão apresentar, dentro dos respectivos prazos de validade, todos os documentos relativos à habilitação, mesmo que estes apresentem alguma restrição relativa à **regularidade fiscal**, sob pena de inabilitação.

2.3.1.  Ao final da etapa de habilitação, a Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte que apresentar **documentos válidos**, mas com **restrições quanto à regularidade fiscal** tem assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério da administração, mediante solicitação, para apresentar à Comissão Especial de Licitação da CMPA as respectivas certidões negativas ou positivas com efeitos de negativa.

2.3.2. A não regularização da documentação no prazo estipulado no item 2.3.1 implicará na inabilitação da licitante.

**DOS ENVELOPES**

**3. DA APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES DE HABILITAÇÃO E PROPOSTAS:**

3.1.Os documentos de habilitação e as propostas deverão ser encaminhados - preferencialmente encadernados e numerados - dentro de envelopes lacrados, identificados externamente como Envelope nº 01 - HABILITAÇÃO / nº 02 – PROPOSTA, contendo:

a) número da TOMADA DE PREÇOS;

b) data e hora da abertura;

c) nome da licitante, e

d) endereçados à COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO.

|  |
| --- |
| **HABILITAÇÃO – ENVELOPE Nº 1****TOMADA DE PREÇOS Nº 05/2017****COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO DA CMPA****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****NOME DA LICITANTE****DATA: 29/09/2017 às 09 horas e 30 minutos** |

|  |
| --- |
| **HABILITAÇÃO – ENVELOPE Nº 2****TOMADA DE PREÇOS Nº 05/2017****COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO DA CMPA****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****NOME DA LICITANTE****DATA: 29/09/2017 às 09 horas e 30 minutos** |

3.1.1. Os envelopes deverão ser entregues **até as 09 horas e 30 minutos do dia 29 de setembro de 2017** na sala da Seção de Licitações, localizada no térreo, sala 131, sede da Câmara Municipal de Porto Alegre, sita na Av. Loureiro da Silva, 255.

**4. DA ENTREGA DOS ENVELOPES DE HABILITAÇÃO (envelope nº 01) e de PROPOSTA (envelope nº 02):**

Os envelopes deverão ser entregues até a data e horário estabelecidos na folha 01 desta TOMADA DE PREÇOS, na Sala 131 – Sala da Seção de Licitações da Câmara Municipal de Porto Alegre (térreo), do Palácio Aloísio Filho, sede da Câmara Municipal de Porto Alegre, situada na Av. Loureiro da Silva, nº 255. Imediatamente após, será realizada a abertura dos mesmos.

**5. DOS DOCUMENTOS NECESSÁRIOS À PARTICIPAÇÃO (envelope nº 01):**

5.1. Somente os documentos referidos nos itens 5.1.3 (documentos relativos à Regularidade Fiscal e Trabalhista) e no item 5.2 (Declarações) poderão ser substituídos pelo CERTIFICADO DE REGISTRO CADASTRAL – CRC, em conformidade com o disposto no subitem 5.3, deste Edital.

5.1.1. Na falta do CRC deverão ser apresentados todos os documentos referidos nos itens 5.1.2 a 5.3, dentro de seu prazo de validade.

**5.1.2. Documentos Relativos à Habilitação Jurídica:**

a) Carteira de Identidade e Registro Comercial, no caso de empresa individual;

b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores (última Ata de eleição);

c) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

d) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido por órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

e) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ).

**5.1.3. Documentos Relativos à Regularidade Fiscal e Trabalhista:**

a) Prova de Regularidade junto ao FGTS;

b) Certidão Negativa Estadual do domicílio ou sede da empresa licitante;

c) Certidão Negativa Municipal (tributos diversos), do domicílio ou sede da empresa licitante. Somente será aceita Certidão Negativa referente exclusivamente ao ISSQN/ISS, caso a empresa licitante apresente Declaração de que não possui imóvel em seu nome.

d) Certidão Negativa de Débito Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União/DAU, comprovando a regularidade fiscal; e

e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT).

f) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.

**5.1.4. Documentos para Comprovação de Qualificação Técnica:**

5.1.4.1. Certidão de Registro ou Inscrição da Licitante, expedida ou visada pelo Conselho de Engenharia e Agronomia – CREA, com indicação de objeto social compatível com a prestação de serviços licitada e contendo o registro do Responsável Técnico, em plena validade, que comprove a regularidade do mesmo perante a Autarquia,

5.1.4.1.1. Na hipótese de a Certidão de Registro ou Inscrição da Licitante no Conselho de Engenharia e Agronomia – CREA não indicar o Responsável Técnico, a Licitante deverá apresentar Certidão de Registro de Quitação de Pessoa Física em nome deste, em plena validade e que comprove a regularidade perante a Autarquia.

5.1.4.2 Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico - CAT, emitida pelo CREA, expedida em nome do Responsável Técnico que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, relativa à execução de obras e serviços pertinentes e compatíveis com os que constituem objeto da licitação, devidamente registrado(s) no CREA.

5.1.4.2.1. Será considerada compatível com a prestação de serviços objeto desta licitação, a execução de projeto de central geradora fotovoltaica para geração energia elétrica sobre estrutura metálica elevada em área de no mínimo 100m² e com capacidade instalada de 100kwp.

5.1.4.2.2. Caso a execução do(s) serviço(s) não esteja(m) registrada(s) na CAT, esta deverá ser complementada mediante a apresentação do respectivo Atestado(s) de Capacidade Técnica, devidamente registrado(s) no CREA.

5.1.4.2.3. Poderá ser apresentado mais de um atestado contendo as especificações das alíneas do item 5.1.4.2.1, contudo serão considerados apenas aqueles que contenham, pelo menos, a especificação mínima de cada um dos itens, não sendo permitida a soma para fins de quantitativos de metragem.

5.1.4.3. Comprovante de que a licitante possui em seu quadro de pessoal responsável técnico com formação na área afim (engenharia), para prestar os serviços objeto da licitação, devidamente registrado no CREA.

5.1.4.3.1. Considera-se integrante do quadro de pessoal, para os fins da presente licitação, o sócio, o administrador ou o diretor, o empregado, e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com a licitante com prazo de vigência compatível com a duração da execução do objeto da licitação, ou com compromisso firmado de vinculação futura para a prestação dos serviços, caso a licitante seja vencedora do certame.

5.1.4.3.2. A comprovação deverá ser feita através de cópia autenticada da carteira de trabalho, Livro de Registro de empregado, contrato social, no caso de sócio da empresa ou outro documento equivalente.

5.1.4.4. Declaração assinada pela licitante designando o responsável técnico que acompanhará a execução do(s) serviço(s)/obra(s) caso a empresa se sagre vencedora do certame, e que sua substituição somente poderá ser realizada por profissional cujo acervo técnico seja equivalente ou superior e, desde que aprovado pela Câmara Municipal de Porto Alegre, conforme modelo no ANEXO VIII.

5.1.4.4.1. Somente serão considerados, para fins de habilitação, o(s) Atestado(s) Técnico(s) pertencente(s) ao acervo do Responsável Técnico indicado pela licitante.

5.1.4.5. Declaração assinada pela licitante de que possui suporte técnico/administrativo, pessoal qualificado e treinado, bem como aparelhamento e instalações em condições de operação e perfeitamente capacitados a atender aos requisitos técnicos do projeto e à execução das obras e serviços objeto desta licitação.

**5.1.5. Documentos para Comprovação de Qualificação Econômico-Financeira:**

5.1.5.1. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, 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.

5.1.5.1.1. Consideram-se documentos já exigíveis e apresentados na forma da Lei, na hipótese de ser a licitante Sociedade Anônima, os que estiverem aprovados pela Assembleia Geral Anual competente para apreciá-los e que estejam publicados.

5.1.5.1.2. As cópias do balanço patrimonial e demonstrações contábeis, deverão ser extraídas do Livro Diário, devidamente registrado na Junta Comercial competente, exceto para os tipos societários cuja legislação que os rege exija sua publicação.

5.1.5.1.3. Em se tratando de Sociedades por quotas de responsabilidade limitada, consideram-se documentos já exigíveis e apresentados na forma da Lei os elaborados com o encerramento do exercício social imediatamente àquele da abertura do certame, haja vista o disposto na Lei nº 10.406, de 10-01-2002, com vigência a contar de 11-01-2003.

5.1.5.1.4. Quando a empresa licitante for constituída há menos de um ano, o balanço anual será substituído por balanço parcial (provisório ou balancetes) e demonstrações contábeis relativas ao período de seu funcionamento, devidamente assinado por contabilista habilitado.

5.1.5.1.5. A boa situação financeira da empresa será avaliada pelos Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), resultantes da aplicação das seguintes fórmulas, as quais deverão ser, obrigatoriamente, demonstradas em memorial de cálculos juntado ao balanço ou às demonstrações contábeis, inclusive para micro e pequenas empresas, assinado por contabilista habilitado:

LG =   Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo

Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo

SG = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ativo Total\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo

LC = \_Ativo Circulante\_\_

 Passivo Circulante

5.1.5.1.6. Para efeito do disposto no subitem 5.1.5.1.5, será considerada de boa situação financeira a empresa que apresentar, pelo menos, dois dos indicadores abaixo:

 LG: igual ou superior a 0,8

 SG: igual ou superior a 1,2

 LC: igual ou superior a 0,8

5.1.5.2. Os documentos referidos no subitem 5.1.5.1, do último exercício social, poderão ser apresentados mediante registro na Junta Comercial ou publicação no Diário Oficial, quando for o caso, ou mediante Sistema Público de Escrituração Digital – SPED (Recibo de entrega de Escrituração Contábil Digital).

**5.2. DECLARAÇÕES:**

5.2.1. Declaração de que a Licitante cumpre o disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, que trata da proibição do trabalho infantil, conforme modelo do ANEXO VI, caso não conste no Certificado de Registro Cadastral.

5.2.2. Declaração da proponente de que não pesa contra si declaração de INIDONEIDADE, expedida por órgão da ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA de qualquer esfera (conforme modelo do ANEXO II), caso não conste no Certificado de Registro Cadastral.

5.2.3. Declaração Negativa de Doação Eleitoral, para fins de cumprimento ao disposto na Lei Municipal nº 11.925/15 (modelo no ANEXO VII), caso não conste no Certificado de Registro Cadastral.

**5.3. PARA EMPRESAS QUE POSSUAM CERTIFICADO DE REGISTRO CADASTRAL (CRC):**

5.3.1. CERTIFICADO DE REGISTRO CADASTRAL emitido por qualquer órgão ou entidade da Administração Pública, **dentro do seu prazo de validade**, com classificação pertinente ao objeto desta licitação, onde conste a validade dos documentos apresentados para sua emissão.

5.3.1.1.  Aos Certificados em que constem documentos com validade expirada, deverá ser anexado o documento válido, sendo que aqueles cujo prazo de validade não esteja mencionado serão considerados válidos por 30 (trinta) dias da data da emissão, salvo disposição contrária de Lei a respeito.

5.3.1.2. O Certificado que não apresentar registro das Certidões Negativas Municipal, Estadual, Federal e da Dívida Ativa da União/DAU, e de Débitos Trabalhistas (CNDT), deverá ser acompanhado das respectivas Certidões, comprovando a regularidade fiscal.

5.3.1.3. O Certificado que não apresentar Prova de Regularidade junto ao FGTS deverá ser acompanhado do respectivo Certificado de Regularidade do FGTS.

5.3.1.4. O Certificado que contenha Anexo e/ou Declaração em que conste especificação de documentos e respectivas validades somente será considerado válido para fins de habilitação se acompanhado de tal anexo e/ou Declaração; não será considerado como válido para fins de habilitação o anexo e/ou Declaração apresentado desacompanhado do respectivo Certificado.

5.3.1.5. Os certificados onde constem os indicadores da boa situação financeira da empresa, referidos no subitem 5.1.5.1.6, deverão ser acompanhados do memorial de cálculo, assinado por contabilista habilitado.

**5.4. DA AUTENTICAÇÃO DE DOCUMENTOS PELA COMISSÃO:**

5.4.1.Os documentos solicitados acima, necessários à habilitação, poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor da administração ou publicação em órgão da imprensa oficial.

5.4.1.1. A autenticação das cópias de documentos originais pela Comissão Especial de Licitação poderá ser efetuada, **preferencialmente**, a partir da publicação do Edital até o dia útil anterior à data da abertura do envelope nº 01 – HABILITAÇÃO, na sala 131, Seção de Licitações da Câmara Municipal de Porto Alegre, no seguinte horário:

*- Pela manhã: das* 9h00min *às 11h30m, de segunda a sexta-feira.*

*- À tarde: das 13h30min às 17h00min, de segunda a sexta-feira.*

5.4.1.2. Não serão aceitas cópias obtidas por FAC-SIMILE ou cópias reduzidas.

5.4.1.3. Não serão aceitos protocolos de documentos.

**6. DA PROPOSTA:**

6.1. **Do Conteúdo da Proposta (envelope nº 02):**

6.1.1. As propostas devem ser impressas por meio eletrônico, carimbadas, assinadas, sem rasuras e emendas, e deverão ser elaboradas, preferencialmente, nos formulários fornecidos pela Câmara Municipal de Porto Alegre - ANEXO I (Proposta) e I-B (Planilha de Custos - LICITANTE).

6.1.1.1. A Planilha de Custos – Anexo I-B, integrante deste Edital, deverá também ser apresentada em dispositivo de armazenamento de dados tipo CD/DVD/Pen drive, em Programa EXCEL, juntamente com a proposta física.

6.2. A proposta deverá mencionar:

6.2.1. VALOR GLOBAL, expresso em moeda corrente nacional, contemplando todas as despesas necessárias à perfeita execução dos serviços contratados.

6.2.2. O Anexo I-B (Planilha de Custos) deverá conter os VALORES UNITÁRIO, TOTAL E GLOBAL, expressos em moeda corrente nacional, contemplando material, mão de obra, BDI, frete, impostos e encargos sociais decorrentes e todas as demais despesas necessárias à perfeita execução da obra e dos serviços contratados.

6.2.2.1. Serão desclassificadas as propostas que não cotarem os preços do material e/ou mão de obra, em qualquer dos anexos.

6.2.2.2. Não serão aceitos preços com mais de 2 (dois) dígitos após a vírgula, sendo a proposta desclassificada, em caso de inobservância deste item.

**6.2.2.3. Não serão aceitos preços unitários superiores ao estimado pela Administração ou preço manifestamente inexequível, nos termos do art. 48, inciso II, da Lei nº 8666/93.**

6.2.2.4. Não serão aceitas propostas de valor GLOBAL superior ao orçado pela Administração.

6.3. PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA: no mínimo de 60 (sessenta) dias.

6.4. INÍCIO DOS SERVIÇOS: a Ordem de Início será emitida pela Seção de Obras e Manutenção da Câmara Municipal de Porto Alegre, em até 05 (cinco) dias após a emissão da Nota de Empenho e o início da prestação dos serviços deverá ocorrer até 05 (cinco) dias úteis da Ordem de Início.

6.5. GARANTIA: A proposta da licitante deverá conter a indicação de garantia de 5% (cinco por cento), a ser prestada para cumprimento das obrigações contratuais, na forma prevista no § 1º do art. 56 da Lei nº 8.666/93.

6.5.1. No caso de caução em dinheiro, o depósito deverá ser efetuado na Tesouraria da Câmara Municipal de Porto Alegre.

6.5.2. A garantia, se prestada na forma de fiança bancária ou seguro-garantia, deverá ter validade durante a vigência do contrato.

6.5.3. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do art. 827 do Código Civil.

6.6. PRAZO DE EXECUÇÃO: O prazo de execução do serviço será de 180 (cento e oitenta) dias.

6.7.1. O início das atividades deverá ocorrer até 05 (cinco) dias úteis após a Ordem de Início.

6.7.2. O prazo de execução dos serviços poderá ser prorrogado, a critério da Câmara Municipal de Porto Alegre, nos termos da Lei 8666/93.

6.8. Os licitantes, ao orçarem os preços sem BDI (Benefícios e Despesas Indiretas), não poderão ofertar valores unitários superiores aos orçados pela Administração nos itens relativos a materiais e mão-de-obra, constantes do ANEXO I-B, bem como o BDI aplicado para cada serviço não poderá exceder a 27,75%, vinte e sete vírgula setenta e cinco por cento (conforme apresentado na Planilha de Serviços e Quantidades, integrante do Anexo I-B).

**6.9. DA VISITAÇÃO TÉCNICA PRÉVIA:**

Antes da elaboração da Proposta de Preços, as licitantes deverão efetuar visita técnica à Seção de Obras e Manutenção (SOM) da Câmara Municipal de Porto Alegre, com prévio agendamento pelo telefone 3220-4129 ou pelo e-mail servobras@camarapoa.rs.gov.br, atestando que tomou conhecimento de todas as informações e condições necessárias para o cumprimento das obrigações objeto desta licitação e que realizou a conferência do presente edital e seus anexos.

6.9.1. A visita deverá ser realizada por pessoa especialmente credenciada como representante da licitante.

6.9.2. Não será admitido um mesmo profissional como representante de mais de 1 (uma) licitante.

**6.10.** Efetuada a visita, as licitantes preencherão COMPROVANTE DE VISTORIA (modelo ANEXO IV), que deverá ser visado pela SOM da Câmara Municipal de Porto Alegre, e **DEVERÁ SER INCLUÍDO NO ENVELOPE DE PROPOSTA - Nº 2**, para fins de proposta.

**7. DO PROCEDIMENTO:**

7. Após a abertura da sessão pública, serão realizados pela Comissão Especial de Licitação os registros afetos ao credenciamento das licitantes.

7.1. O representante da licitante, identificado por documento hábil, deverá entregar os envelopes Documentação e Proposta, impreterivelmente, até o dia, horário e local já fixados no preâmbulo deste.

7.1.1. Não será aceita, em qualquer hipótese, a participação de licitante retardatária, a não ser como ouvinte.

7.1.2. As pessoas que não comprovarem possuir poderes para representação legal das licitantes somente poderão participar da sessão como ouvintes.

7.1.3. Uma vez iniciada a abertura dos envelopes Documentação e Proposta não serão permitidas quaisquer retificações que possam influir no resultado final desta TOMADA DE PREÇOS.

**8. DO CREDENCIAMENTO:**

8.1. Somente poderão se manifestar oficialmente pela licitante os representantes que apresentarem credencial (conforme modelo ANEXO III), assinada pelo responsável legal pela empresa ou procuração com poderes para tal, comprovado através da apresentação do documento de identificação e do Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social apresentado pela licitante, a qual poderá ser apresentada antes da abertura do envelope n.º 01 - HABILITAÇÃO.

8.1.1. Em sendo sócio, proprietário, dirigente ou assemelhado, relativo à sociedade empresária proponente, este deverá possuir poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura, comprovado através da apresentação do documento de identificação e do Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social apresentado pela licitante.

8.2. A não apresentação do documento legal de representação não inabilitará ou desclassificará a licitante, mas impedirá o seu representante de se manifestar em seu nome.

8.3. É vedado o credenciamento de um mesmo representante para mais de uma licitante.

**9. DA ABERTURA DOS ENVELOPES DE HABILITAÇÃO E PROPOSTAS**

9.1. Abertos os envelopes nº 1 - HABILITAÇÃO e nº 2 - PROPOSTA no local, dia e horário previstos, os documentos serão apresentados às licitantes presentes e rubricados folha a folha pelos seus representantes credenciados e pelos membros da Comissão Especial de Licitação, não implicando, a rubrica aposta, em reconhecimento da validade de seu conteúdo, mas, tão-somente, de sua existência material.

9.2. Para efetiva habilitação das licitantes será necessário que as mesmas tenham apresentado todos os documentos exigidos para a fase de habilitação, e que tais documentos tenham sido julgados em conformidade com as exigências deste Edital e seus anexos.

9.3. As Microempresas ou Empresas de Pequeno Porte – ME/EPP deverão apresentar todos os documentos relativos à habilitação dentro dos seus respectivos prazos de validade, mesmo que estes apresentem alguma restrição relativa à regularidade fiscal, para que possam gozar dos benefícios previstos nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123/2006 e alterações posteriores, sob pena de desclassificação.

9.4. Encerrada a fase de habilitação, a Comissão Especial de Licitação designará dia, hora e local para a abertura dos envelopes nº 02 – PROPOSTA.

9.5. A licitante fica responsável pela comunicação de fato ou evento superveniente à entrega dos documentos ou à habilitação, que venha a alterar sua situação quanto à capacidade técnica, jurídica, idoneidade financeira e regularidade fiscal, sob as penas da lei.

**10. DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS:**

O julgamento da presente licitação será processado segundo o critério de MENOR PREÇO GLOBAL, sendo desclassificadas as propostas que estiverem em desacordo com as especificações e exigências deste Edital, bem como as propostas que sejam consideradas inexequíveis.

**11. DO DESEMPATE:**

11.1. No caso de empate entre duas ou mais propostas e desde que não estejam previstas nas hipóteses da condição seguinte, será efetuado sorteio em ato público entre elas, para o qual todas as licitantes serão convocadas.

11.2. Se a proposta mais bem classificada não tiver sido ofertada por microempresa ou empresa de pequeno porte e houver proposta apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte igual ou até 10% (dez por cento) superior à melhor proposta, proceder-se-á da seguinte forma:

11.2.1. A microempresa ou a empresa de pequeno porte mais bem classificada deverá, após a solicitação do Presidente da Comissão Especial de Licitação, manifestar-se quanto à prerrogativa do artigo 45, I da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e alterações, dentro do prazo de 24 horas da notificação, situação em que, atendidas as exigências habilitatórias, será adjudicado em seu favor o objeto deste CONVITE;

11.2.2. Não sendo vencedora a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada, na forma da subcondição anterior, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem nessas categorias e cujas propostas estejam dentro do limite estabelecido no caput dessa condição, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

11.2.3. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido no caput dessa condição, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

11.3. Na hipótese da não-contratação nos termos previstos na condição anterior, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

11.4. Após o transcurso e julgamento dos recursos quanto às propostas, a Comissão procederá à divulgação da classificação final das empresas.

**12. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DOS RECURSOS:**

12.1. Qualquer pessoa, física ou jurídica, poderá impugnar os termos do ato convocatório até 5 (cinco) dias antes da data fixada para abertura dos envelopes de habilitação, conforme o disposto no § 1º do art. 41 da Lei nº 8.666/93, apontando as falhas e irregularidades que o viciam.

12.2. O licitante poderá impugnar os termos do ato convocatório até o 2º (segundo) dia útil que anteceder a abertura dos envelopes de habilitação, conforme o disposto no § 2º do art. 41 da Lei nº 8.666/93, apontando as falhas e irregularidades que o viciam.

**13. DOS RECURSOS:**

13.1. Eventuais recursos, previstos no artigo 109 da Lei Federal nº 8.666/93, poderão ser interpostos através de petição escrita, entregue no PROTOCOLO da Câmara Municipal de Porto Alegre, no seguinte horário:

*- Pela manhã: das* 9h00min *às 11h30m, de segunda a sexta-feira.*

*- À tarde: das 13h30min às 17h00min, de segunda a sexta-feira.*

13.2. O prazo para interposição do recurso previsto na alínea “a”, inc. I do art. 109 da Lei Federal nº 8.666/93, na hipótese de participação de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte que apresentar documentos válidos, mas com restrições quanto à regularidade fiscal, somente começará a correr a contar do término do prazo assegurado a estas, nos termos do disposto no artigo 43, § 1º da Lei Complementar 123/2006 e alterações.

13.2.1. A não regularização da documentação no prazo estipulado no artigo 43, § 1º da Lei Complementar 123/2006 e alterações, implicará na inabilitação da licitante.

**14. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:**

14.1 O pagamento será efetuado em até 10 (dez) dias úteis contados da efetiva prestação do serviço, confirmados pela Seção de Obras e Manutenção - SOM da Câmara Municipal de Porto Alegre, e entrega da respectiva Nota Fiscal/Fatura, conforme disposições da Lei 8.666/93 e alterações e conforme o previsto no Cronograma Físico-Financeiro e será realizado de acordo com a execução da obra.

14.2. Para o caso de faturas incorretas, a Câmara Municipal de Porto Alegre terá o prazo de 10 (dez) dias úteis para devolução à licitante vencedora, passando a contar novo prazo de 10 (dez) dias úteis após a entrega do novo documento de pagamento.

14.3. Não serão considerados, para efeitos de correção, atrasos e outros fatos de responsabilidade da licitante vencedora que importem no prolongamento dos prazos previstos neste Edital e oferecidos nas propostas.

14.4. A Câmara Municipal de Porto Alegre procederá à retenção do INSS, ISSQN/ISS e IRRF, nos termos da legislação em vigor, devendo, para tanto, a licitante vencedora discriminar na NOTA FISCAL/FATURA o valor correspondente aos referidos tributos.

14.5. Deverão ser apresentados os comprovantes de quitação junto ao INSS, FGTS e CNDT do mês imediatamente anterior.

14.6. A NOTA FISCAL/FATURA, relativa ao mês e etapa de execução dos serviços objeto desta licitação, deverá ser acompanhada das Certidões Negativas das Fazendas Estadual e Municipal, do domicílio ou sede da empresa licitante.

14.6.1. Somente será aceita Certidão Negativa Municipal referente exclusivamente ao ISSQN/ISS, caso a licitante apresente Declaração de que não possui imóvel em seu nome.

14.7. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

EM = I x N x VP, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  I = (TX) | I = ( 6 / 100 ) 365 | I = 0,00016438TX = Percentual da taxa anual = 6% |

**15. DAS PENALIDADES:**

15.1. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Câmara Municipal de Porto Alegre pode, garantida a prévia defesa, aplicar à licitante vencedora as seguintes sanções na forma do art. 86 e seguintes da Lei nº 8.666/93:

15.1.1. **Advertência** por escrito, quando o inadimplemento caracterizar falta leve, assim entendido aquele que não acarrete prejuízo significativo aos serviços contratados e à CONTRATANTE;

15.1.2. **Multa**

a) de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) por dia de inadimplemento, calculada sobre o valor total da contratação, em caso de atraso na execução da prestação objeto do contrato até o limite de 15 (quinze) dias;

b) de 20% (vinte por cento) sobre o valor global do contrato, em caso de atraso na execução da prestação objeto do contrato por período superior ao previsto na alínea “a” acima, ou de inexecução parcial das obrigações contratuais;

c) 30% (trinta por cento) sobre o valor global do contrato, em caso de inexecução total das obrigações contratuais;

d) 0,02% (zero virgula zero dois por cento) a 0,08% (zero virgula zero oito por cento) por dia sobre o valor global do contrato, de acordo com o grau atribuído à infração, consoante Tabelas 1 e 2, que seguem:

d.1.TABELA 1

|  |  |
| --- | --- |
| GRAU | CORRESPONDÊNCIA |
| 1 | 0,02% dia sobre o valor global do contrato |
| 2 | 0,04% dia sobre o valor global do contrato |
| 3 | 0,08% dia sobre o valor global do contrato |

d.2. TABELA 2

|  |
| --- |
| INFRAÇÕES |
| ITEM | DESCRIÇÃO | GRAU |
| 1 | Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais, por ocorrência; | 03 |
| 2 | Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia; | 03 |
| 3 | Permitir a presença de empregado sem uniforme, com uniforme manchado, sujo ou mal apresentado e/ou sem crachá, por empregado e por ocorrência; | 01 |
| 4 | Recusar-se a executar reparo determinado pela fiscalização, por reparo e por dia; | 03 |
| Para os itens a seguir, deixar de: |
| 5 | Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador por ocorrência | 03 |
| 6 | Substituir empregado que se conduza de modo inconveniente, por funcionário e por dia; | 02 |
| 7 | Cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência; | 03 |
| 8 | Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no edital/contrato; | 03 |
| 9 | Fornecer materiais, produtos ou equipamentos nas quantidades e qualidade exigidas no Edital, ou solicitar aprovação da fiscalização para materiais alternativos. | 03 |

15.1.2.1. O valor das multas aplicadas deverá ser recolhido no prazo de 30 (trinta) dias, a contar da data da notificação.

15.1.2.2. Não pago ou depositado o valor das multas no prazo indicado no item 13.1 anterior, será automaticamente descontado do pagamento a que a licitante vencedora fizer jus, com o que esta anui expressamente neste ato.

15.1.3. **Suspensão temporária** de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 02 (dois) anos.

15.1.4. **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 o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no subitem anterior.

15.2. A recusa injustificada da adjudicatária em assinar, aceitar ou retirar o contrato ou instrumento equivalente, dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-a à pena de multa no valor de 10% (dez por cento) sobre o valor total corrigido do contrato.

15.3. As penalidades previstas nesta cláusula são independentes entre si, podendo ser aplicadas isolada ou cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis previstas no Edital da licitação e seus Anexos.

**16. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E DA ESTIMATIVA DE CUSTO:**

16.1. A despesa proveniente da adjudicação do objeto da presente TOMADA DE PREÇOS correrá à conta da dotação orçamentária da Câmara Municipal de Porto Alegre sob o código **CG 33.90.30.24.01.00 – Material de Construção, Hidráulico, Sanitário, Pintura e Ferragens e CG 33.90.39.16.01.00 – Serviço de Conservação de Bens Imóveis, Atividade Legislativa 2001.**

16.2.O valor global da presente Tomada de Preços é de, no máximo, **R$ 1.299.205,84 (um milhão duzentos e noventa e nove mil duzentos e cinco reais e oitenta e quatro centavos).**

**17. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS:**

17.1. Não sendo possível a apreciação dos documentos relativos à habilitação na data de sua abertura, serão os envelopes nº 02 (Propostas) mantidos lacrados, rubricados por todos os presentes, sob a guarda da Comissão, até a sessão de abertura dos mesmos, sendo as licitantes notificadas da nova data para abertura de propostas das concorrentes habilitadas.

17.2. A proposta, uma vez aberta, vincula a licitante, obrigando-a à execução dos serviços cotados, sem quaisquer alterações posteriores.

17.3. Os envelopes que contenham as propostas das empresas inabilitadas ficarão à disposição para devolução no período de 05 (cinco) dias após a homologação da licitação. Esgotado este prazo, serão os mesmos destruídos.

17.4. A apresentação dos envelopes de proposta implica aceitação pelo licitante de todas as cláusulas e condições do edital, e confissão de que obteve da Câmara Municipal de Porto Alegre todos os esclarecimentos satisfatórios à sua elaboração, inclusive referente às normas, instruções e regulamentos necessários.

17.5. É facultada à COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO, em qualquer fase da Licitação, a promoção de diligências destinadas a esclarecer ou completar a instrução do procedimento licitatório ou solicitar esclarecimentos adicionais às licitantes, que deverão ser satisfeitos no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas.

17.6. Demais obrigações decorrentes desta licitação constam na Minuta de Contrato, em anexo.

17.7. FORO: Para dirimir eventuais litígios oriundos desta Licitação, fica eleito o foro da Comarca de Porto Alegre, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

17.8. Todos os atos pertinentes à esta licitação serão afixados no quadro mural localizado ao lado da sala da Diretoria de Patrimônio e Finanças, pavimento térreo da Câmara Municipal de Porto Alegre, e publicados na *homepage* da Câmara Municipal (www.camarapoa.rs.gov.br).

17.9. O Edital da **Tomada de Preços nº 05/2017** e seus Anexos estarão disponíveis na página da Câmara Municipal de Porto Alegre, para *download*, no endereço da internet [www.camarapoa.rs.gov.br](http://www.camarapoa.rs.gov.br) na aba: Institucional – Licitações.

17.10. Outras informações, se necessárias, poderão ser obtidas, preferencialmente, pelo e-mail licit@camarapoa.rs.gov.br ou pelo telefone (51) 3220-4314, na Seção de Licitações da Câmara Municipal de Porto Alegre.

Município de Porto Alegre, 13 de setembro de 2017.

 SIMONE VICARI TARASCONI,

Presidente da Comissão Especial de Licitação.

**TOMADA DE PREÇOS nº 05/2017**

 **Processo nº 1638/17**

**Índice**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ANEXO** | **Tipo** | **Folhas** |
| ANEXO I | PROPOSTA | 19 |
| ANEXO I-A | PROJETO BÁSICO  | \*\* |
| ANEXO I-B | PLANILHA DE QUANTITATIVOS E CUSTOS | \*\* |
| ANEXO I-C | CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO | \*\* |
| ANEXO I-D | PROJETO EXECUTIVO (PROJETO DE CENTRAL GERADORA FOTOVOLTAICA PARA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA NA CÂMARA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE ELABORADO PELA EMPRESA AGROSIG ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA.) | \*\* |
| ANEXO I-E | MODELO DE PROPOSTA | \*\* |
| ANEXO I-F | PLANILHA DE CUSTOS (LICITANTE) | \*\* |
| ANEXO II | DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE | 20 |
| ANEXO III | CREDENCIAL | 21 |
| ANEXO IV | COMPROVANTE DE VISTORIA | 21 |
| ANEXO V | DECLARAÇÃO DE QUE CUMPRE O DISPOSTO NO ART. 7º, XXXIII, DA CF | 23 |
| ANEXO VI | DECLARAÇÃO NEGATIVA DE DOAÇÃO ELEITORAL | 24 |
| ANEXO VII | MINUTA DE CONTRATO | 25-33 |
| ANEXO VIII | DECLARAÇÃO DE INDICAÇÃO DE RESPONSÁVEL TÉCNICO | 34 |

**TOMADA DE PREÇOS Nº 05/2017**

**ANEXO I - A**

**Processo nº 2010/17**

**PROJETO BÁSICO**

**Execução das obras e serviços, fornecimento de materiais e equipamentos referente ao módulo I do projeto de Central Geradora Fotovoltaica para geração de energia elétrica (198,00KW Pico) na CMPA**

1. **Objeto**

Contratação de empresa de engenharia especializada em execução deCentral Geradora Fotovoltaica para geração de energia elétrica, de comprovada experiência, para execução das obras e serviços civis e elétricos, bem como o fornecimento de todos os materiais e equipamentos especificados no projeto da Central Geradora, elaborado em março/ 2017, para a Câmara Municipal de Porto Alegre através de licitação.

1. **Justificativa**

Com a execução da nova central de ar condicionado para atender integralmente o Palácio Aloísio Filho, é necessário aumentar a capacidade de carga da edificação. Além da reforma da subestação existente, a gestão atual, tem defendido ações afim de tornar o prédio o mais sustentável possível. Uma delas é a implantação de um sistema fotovoltaico, que complementará a demanda. Para tanto foi contratado projeto executivo de Central Geradora Fotovoltaico, que foi proposta em dois módulos.

1. **Fundamento Legal**

Contratação através de licitação, regendo-se pelas disposições da Lei nº. 8.666/93.

1. **Especificações dos serviços**

A obra deverá ser executada conforme projeto desenvolvido pela empresa AGROSIG Engenharia e Meio Ambiente Ltda., constituído de memorial descritivo, Especificações técnicas, Projeto Executivo e Orçamento.

Para a sua execução será necessário prévio planejamento e adequação do cronograma físico financeiro em acordo com a fiscalização da CMPA.

A empresa executora deverá comprovar a execução de uma usina geradora sobre estrutura metálica, com no mínimo 100KWP de potência nominal.

A empresa executora, após homologado pela CMPA as especificações dos equipamentos e materiais a serem empregados na CGF, deverá providenciar a aprovação do projeto final da Central Geradora Fotovoltaica junto a concessionária (CEEE).

 Todos os serviços e obras deverão atender as leis e normas de segurança no trabalho vigentes e pertinentes, bem como seguir as orientações do memorial descritivo.

Ao final da execução das obras e serviços, a empresa deverá entregar projeto “as built” registrando todas as alterações realizadas no projeto original.

É obrigatória a manutenção de diário de obras onde deverão ser apontados todos os registros necessários pela empresa contratada e pela fiscalização.

Todos os funcionários deverão ter comprovada a sua aptidão para os serviços a que forem designados pela empresa, através da apresentação de declaração da empresa executante e certificados comprobatórios (NRs – ABNT).

Todos os serviços pertinentes que envolvam o desligamento de energia elétrica deverão ser programados em conjunto e sob autorização da fiscalização.

1. **Documentos do projeto que deverão ser anexados ao edital**

O projeto executivo é composto dos seguintes itens:

1. Projeto Executivo da Central Geradora Fotovoltaica (CGF) – 9 pranchas
2. Memorial Descritivo
3. Planilha de Quantitativos, Custos e Cronograma Físico- Financeiro
4. **Cronograma de execução**

O Cronograma detalhado de execução dos serviços que está incluído nos documentos do projeto, contempla 180 dias

1. **Qualificações técnicas e operacionais**

A empresa deverá apresentar na qualificação técnica para a contratação a seguinte documentação:

1. Registro no CREA da empresa comprovando aptidão para a execução do projeto
2. Atestado com comprovação de a empresa ter executado obra/serviços de uma usina geradora sobre estrutura metálica, com no mínimo 100KWP de potência nominal.
3. Apresentar como técnico responsável Engº Elétrico com comprovante de inscrição junto ao Conselho Regional de Engenharia – CREA, em situação regular junto ao Conselho.
4. Comprovação, por meio de atestados e/ou declarações de capacidade técnica, em nome do profissional apresentado como responsável técnico, que comprovem aptidão para desempenho de atividade pertinente ao objeto da contratação, devidamente acolhidos e registrados no CREA integrantes da CAT do profissional.
5. Declaração de Visita Técnica assinada pela Seção de Obras e Manutenção.
6. **Pagamento contratual**

O cronograma de desembolso seguirá o previsto no cronograma físico financeiro e será realizado de acordo com a execução da obra.

1. **Responsabilidades da CONTRATANTE**
2. Efetuar o pagamento decorrente do presente contrato no prazo e condições estabelecidas no Contrato, desde que cumprido o cronograma de execução apresentado pela contratada.
3. Acompanhar e fiscalizar, através da Seção de Obras e Manutenção, o perfeito cumprimento da execução dos serviços pela CONTRATADA.
4. Providenciar, através da Seção de Obras e Manutenção, a solicitação de serviços de assistência técnica para correção de defeitos.
5. Solicitar, através da Seção de Obras e Manutenção, a qualquer tempo, a correção de procedimentos, objetivando o cumprimento integral deste contrato.
6. Permitir o livre acesso dos técnicos devidamente identificados e que tenham seu nome na lista fornecida na qualificação pela CONTRATADA nos locais onde for necessário para a execução dos serviços e instalação dos equipamentos, observadas as normas de segurança.
7. **Responsabilidades da CONTRATADA**
8. Fornecer ART (Anotação de responsabilidade técnica) referente aos serviços a executar.
9. Comprovar possuir mão de obra adequada à execução dos serviços.
10. Designar um engenheiro da empresa para coordenação dos serviços.
11. Estabelecer um cronograma de trabalho sujeito à aprovação da fiscalização.
12. Manutenção permanente de diário de obras onde deverão ser apontados todos os registros necessários pela empresa contratada e pela fiscalização.
13. Fornecer lista com o nome e RG dos funcionários da CONTRATADA que irão prestar os serviços na CMPA, atualizando em caso de alterações.
14. Encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato, com isenção da CONTRATANTE de quaisquer responsabilidades em relação aos mesmos.
15. Retirar todas as sobras de materiais e entulhos de obra às suas expensas, deixando o local de trabalho em perfeitas condições de limpeza.
16. Danos causados à CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo ou de seus empregados, na execução deste contrato, ficando obrigada a corrigi-los.
17. A CONTRATADA não poderá transferir a outrem as obrigações assumidas neste Contrato sem prévia e formal autorização da CONTRATANTE.
18. Todo e qualquer risco e infortúnio de trabalho decorrente da execução do objeto deste contrato será de inteira responsabilidade da CONTRATADA com isenção da CONTRATANTE de qualquer responsabilidade relativa aos mesmos.
19. Todas as despesas inerentes à prestação dos serviços e fornecimento de materiais, inclusive de transporte, deverão estar incluídas no preço contratado.
20. Após a execução das instalações, a empresa contratada deverá fornecer projeto “as built” em formato digital (.dwg) e impresso
21. A Contratante deverá realizar testes de operação da Central Geradora Fotovoltaico, apresentando relatório de operação do sistema instalado.
22. É obrigatória a visita prévia ao local objeto dos serviços através da Seção de Obras para fins de apresentação de orçamento. A empresa deverá agendar através do e-mail servobras@camarapoa.rs.gov.br ou através do fone 3220-4129 ou ainda pessoalmente na sala 123 da CMPA.
23. **Valor estimado**

A presente contratação tem custo orçado, já incluído BDI, de **R$ 1.299.205,84** (Hum milhão duzentos e noventa e nove mil, duzentos e cinco reais e oitenta e quatro centavos) conforme orçado pela empresa autora do Projeto, estando de acordo com os valores do mercado, devidamente referenciados.

1. **Indicação de responsável pelo acompanhamento da execução do contrato.**

Será indicado pela Seção de Obras e Manutenção, na assinatura do contrato/ordem de início.

 Em 10 de Agosto de 2017

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Eng. Wilson Cantes**CREA: 65.273 – MATR. 121244SEÇÃO DE OBRAS E MANUTENÇÃO |  |

**TOMADA DE PREÇOS Nº 05/2017**

**ANEXO I - B**

 **Processo nº 2010/17**

**PLANILHA DE QUANTITATIVOS E CUSTOS**

**Execução das obras e serviços, fornecimento de materiais e equipamentos referente ao módulo I do projeto de Central Geradora Fotovoltaica para geração de energia elétrica (198,00KW Pico) na CMPA**







**Composição do BDI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **Materiais/Equipamentos** | **Percentual - %** |
| 1.1 | Administração Central (AC) | 2,00% |
| 1.2 | Taxa Risco (R)  | 0,80% |
| 1.3 | Taxa de Seguro (S) | 0,20% |
| 1.4 | Taxa de Garantia (G) | 0,30% |
| 1.5 | Despesas Financeiras (DF) | 0,80% |
| 1.6 | Lucro (L) | 3,50% |
| 1.7 | Tributos (T) | 7,65% |
| 1.7.1 | PIS | 0,65% |
| 1.7.2 | ISS | 4,00% |
| 1.7.3 | COFINS | 3,00% |
| **1.8** | **BDI** | **16,70%** |
|   |
| **2** | **Mão-de-Obra/Serviços** | **Percentual - %** |
| 2.1 | Administração Central (AC) | 4,20% |
| 2.2 | Seguros Garantias e Riscos (SGR) | 1,32% |
| 2.2.1 | Garantias | 0,32% |
| 2.2.2 | Riscos | 1,00% |
| 2.3 | Despesas Financeiras (DF) | 1,00% |
| 2.4 | Lucro (L) | 6,50% |
| 2.5 | Tributos (T) | 11,15% |
| 2.5.1 | CPRB | 4,50% |
| 2.5.2 | COFINS | 3,00% |
| 2.5.3 | PIS | 0,65% |
| 2.5.4 | ISS | 3,00% |
| **2.5** | **BDI** | **27,75%** |

**TOMADA DE PREÇOS Nº 05/2017**

**ANEXO I - C**

 **Processo nº 2010/17**

**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**







**TOMADA DE PREÇOS Nº 05/2017**

**ANEXO I - A**

**Processo nº 2010/17**

**PROJETO EXECUTIVO**

1. **APRESENTAÇÃO**

O objetivo deste Relatório Técnico é atender aos preceitos estipulados pelo Contrato de Prestação de Serviços originado do Pregão Eletrônico 32/2016 (Processo 1384/16) firmado entre a empresa Agrosig Engenharia e Meio Ambiente EIRELI - EPP (doravante denominada AGROSIG) e a contratante CÂMARA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE - RS.

O instrumento contratual foi originado a partir de processo licitatório vinculado ao EDITAL PREGÃO ELETRÔNICO 32/2016 e respectivos Anexos, do qual a empresa AGROSIG resultou vencedora.

O objeto contratual trata da elaboração de projeto de central geradora fotovoltaica para geração de energia elétrica na Câmara Municipal de Porto Alegre - RS.

1. **OBJETIVO**

O presente memorial descreve a concepção do projeto, requisitos e especificações técnicas para fornecimento e montagem de uma Central Geradora Fotovoltaica do tipo Garagem Solar com capacidade nominal de 198,00 kWpico a ser implantada na Câmara Municipal de Vereadores de Porto Alegre/RS

O referido projeto será instalado em uma área disponível localizada a leste do prédio sede da CMPA, imediatamente a esquerda do pórtico de acesso, em local atualmente utilizado como área de estacionamento descoberto.

Além da produção de energia propriamente dita, a Central Geradora Fotovoltaica desempenhará de forma assessória a função de estacionamento coberto com um total de 78 vagas (76 vagas normais + 02 vagas reservadas para futura Estação de Recarga Veicular).

1. **DESCRIÇÃO BÁSICA DA CENTRAL GERADORA**

A Central Geradora Fotovoltaica (CGF) terá área de captação de radiação solar de 1.200 m² e capacidade máxima de produção de 198,00 kWpico.

Será composta por 600 Módulos Fotovoltaicos de 330Wp associados a 06 Inversores ON GRID (INVERSOR 01 a INVERSOR 06) com Potência Nominal unitária de 33 kW.

A CGF será eletricamente subdividida em 06 setores sendo que cada setor corresponderá ao conjunto de módulos responsáveis pelo suprimento de energia a cada um dos Inversores.

SETOR 01 suprirá INVERSOR 01, SETOR 02 SUPRIRÁ INVERSOR 02 e assim sucessivamente.

Cada um dos setores será formado por 100 módulos divididos eletricamente em 5 grupos de 20 módulos ligados em série (Circuito de Corrente Contínua/Strings). Serão 05 strings que se conectarão aos terminais de INPUT de cada um dos 06 Inversores.

1. **CONEXÃO DA CENTRAL GERADORA FOTOVOLTAICA AO SISTEMA ELÉTRICO DA CMPA**

O ponto de conexão da Central Geradora ao sistema elétrico da CMPA se dará na tensão trifásica de 380V através da instalação no QGBT do futuro transformador de 2.000 kVA da subestação rebaixadora de 01 disjuntor tripolar caixa moldada 3x500A Icc 80 kA. O referido disjuntor de conexão será instalado em substituição ao disjuntor reserva 3x200A.

1. **ESPECIFICAÇÕES DOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS**

| Parâmetros elétricos a STC\* |
| --- |
| Potência Máxima Nominal  | 330W  |
| Tensão de operação para Pmáx - Vmp | 37 V  |
| Tensão de Circuito Aberto - Voc | 46 V  |
| Eficiência mínima do módulo | 16,5% |
| Classificação de aplicação  | Classe A |
| Tolerância de Potência  | 0 W a + 5W |
| Máxima Tensão do Sistema | 1.000 V |
| Performance para baixa irradiação | 96,5% entre 200W/m² e 1000W/m² |

\*Condições STC: irradiância 1000W/m2, AM 1,5 temperatura ambiente 25°C

| Parâmetros Mecânicos |
| --- |
| Tipo da célula | Monocristalino 6 polegadas |
| Arranjo das células no módulo | 72 (6 x 12) |
| Dimensões (tolerância de +/- 5%) | 1.960mm x 990mm x 40 mm |
| Peso  | < 25 kg |
| Caixa de Junção | IP 67 com 03 diodos de bypass |
| Cabos de conexão  | 4,00 mm² /1.000V L> 1,00m |
| Resistência a impacto de granizo | Fornecedor deverá apresentar resultado de ensaio  |
| Características de Temperatura |
| Coeficiente de Temperatura (Pmáx)  | - 0,41% / °C |
| Coeficiente de Temperatura (Voc) | -0,31% / °C |
| Coeficiente de Temperatura (Isc) | 0,053% / °C |
| Temperatura de operação da célula para NOCT  | 45 +/- 2 °C |
| Certificações e conformidades do produto |
| IEC 61215, IEC 61730, IEC 61701, VDE/IEC 62716, INMETRO selo A |
| Garantia linear de potência  | 80% da Pmáxima em 25 anos |
| Garantia de produto | 10 anos ou superior  |

1. **ESPECIFICAÇÕES DOS INVERSORES**

|  |
| --- |
| Parâmetros elétricos lado DC - INPUT |
| Máxima tensão absoluta Input DC  | 1.100V |
| Número mínimo de canais MPPT  | 01  |
| Range Tensão operacional de entrada DC | Vmin>500V e Vmax<950V |
| Máx potência de entrada DC - Pdcmáx | 37 kW> Pdcmáx ≥ 33,0 kW |
| Numero de inputs DC (Strings) | > 6 |
| Corrente de entrada DC - Idcmáx |  65A > Idcmáx > 55A |

|  |
| --- |
| Proteção mínimas no lado INPUT DC |
| Polaridade Reversa - diodo interno | Fixa |
| Sobretensão - varistores DC | Fixa |
| Sobretensão - dispositivo surto de tensão - DPS tipo II | Fixa |
| Sobrecorrente MPPT - disjuntor DC | Fixa |
| Sobrecorrente dos strings - fusíveis | fixa |

| Parâmetros lado CA - OUTPUT |
| --- |
| Tipo de conexão  | Trifásico, 3F+N+PE |
| Potência Nominal CA - PCA (kW) | 36,0 kW>Pca ≥ 33.000 W |
| Tensão nominal de conexão CA (V) | 320 V - 480 V |
| Frequência Nominal (Hz) | 60 Hz |
| Eficiência Máxima (%) | > 98% |
| Monitoramento local e remoto via PC |  Sim, com Cartão wi-fi  |
| Interface local com usuário | Display gráfico |

|  |
| --- |
| Proteções mínimas lado OUTPUT CA |
| Anti-ilhamento | ajustável |
| Sobrecorrente  | ajustável |
| Sobretensão - DPS tipo II | fixa |
| Sobretensão - varistores | fixa |

|  |
| --- |
| Dados mecânicos de referência |
| Dimensões aproximadas (H x L x D) | 750 x 550 x 350 mm |
| Peso | < 75 kg |
| Grau de proteção | IP 65 |
| Refrigeração | Cooler forçado |

|  |
| --- |
| Certificações e conformidades |
| DIN V VDE V 0126-1-1  | ABNT NBR16149/16150 |
| IEC 61727 | IEC/EN 62109-1 |
| IEC 62116 | IEC/EN 62109-2 |

1. **CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS GARAGEM SOLAR**

**Requisitos Para Fornecimento da Estrutura Metálica**

A Garagem solar será fabricada em estrutura metálica devendo constar em catálogo do fornecedor como produto disponível para comercialização, de fabricação nacional ou não, desde que assegurada garantia do produto no Brasil.

Deverão ser fornecidas para montagem em módulos para 04 vagas de veículos lado a lado com dimensões adequadas para a instalação de 30 módulos fotovoltaicos 72 células (3 x 10).

Ângulo de inclinação: 10°

Medidas dos módulos fotovoltaicos a serem considerados no dimensionamento: 990 x 1960 x 40 mm e peso unitário aproximado de 25 kg;

Arranjo construtivo dos pilares de apoio deverão garantir um mínimo de 2,0m em balanço no lado de acesso dos veículos;

Afastamento entre pilares deverá ser no mínimo de 4,8m;

As vagas para veículos deverão ter medidas mínimas de 2,40 x 5,50m

Dimensionamento da estrutura deverá observar esforços das cargas de vento conforme NBR 6123

Estrutura pilares e vigas em aço carbono SAE 1010 a 1020 ou superior.

Pilares fabricados em tubos seção quadrada e vigas em perfil C

Toda estrutura deverá ser em aço zincado segundo norma NBR 6323.

Dimensionamento estrutural segundo NBR 8800.

Bases de fixação com chumbadores.

Módulos fotovoltaicos, perfil estrutural de alumínio e clamps de fixação não fazem parte da estrutura Garagem Solar e serão especificados em separado.

Quantidades:

Módulo Garagem Solar para 4 vagas/30 módulos FV 72 células - 20 peças

**Estrutura de Fixação dos Módulos Fotovoltaicos**

Perfil estrutural alumínio para fixação dos módulos.

Liga 6063 ou equivalente padrão Thesan ou similar

Dimensões: 60x60 mm

Quantidade: 1.200m

Clamps/Grampos intermediários liga alumínio 6063 padrão Thesan ou similar

Quantidade = 1080 pçs

Clamps/Grampos terminais liga alumínio parão Thesan ou similar

Quantidade= 240 pçs

Parafusos/porca em aço inoxidável fixação trilho/terça - 1un p/ 3m linear

Quantidade: 400 pçs

**Notas**

As dimensões das estruturas metálicas indicadas no projeto são de caráter preliminar e elaboradas para fins de compor com boa precisão os quantitativos e custos globais da Central Geradora Fotovoltaica.

O Fornecedor/montador selecionado pela CMPA deverá realizar a verificação estrutural bem como o dimensionamento final das estruturas e fundações indicando, se necessário, eventuais reforços e/ou adequações de especificações.

O Fornecedor/montador poderá propor solução técnica alternativa à sugerida neste projeto desde que respeitadas a quantidade, orientação azimutal e ângulo de inclinação dos módulos fotovoltaicos.

Recomenda-se que os pilares e vigas sejam encaminhados para processo de zincagem a fogo somente após realizados todos os cortes, furações e soldagem de flanges.

1. **TELHAS PARA IMPERMEABILIZAÇÃO**

Para assegurar boa estanqueidade de águas das chuvas e de águas utilizadas rotineiramente para lavagem e limpeza dos módulos fotovoltaicos, é prevista a instalação em toda cobertura da garagem solar de telhas trapezoidais metálicas tipo T25/1020.

Quantidade: 1.200m² x 1,1 = 1.320m²

1. **ELETROCENTRO**

É prevista a implantação de uma Cabine de Inversores medindo 2,30 x 3,66m construção em em alvenaria onde será abrigado os 06 inversores e o QGPCA.

A cabine terá apenas paredes de fechamento e ficará abrigada sob a cobertura do estacionamento.

Piso deverá ser em material antiderrapante.

Porta de acesso em chapa de aço tipo veneziana 0,80 x 2,10m.

A interligação dos inversores ao QGPCA bem como a chegada dos circuitos DC provenientes dos módulos fotovoltaicos deverá ser através de com eletrodutos aparentes PVC rígido padrão tigre ou similar e caixas de derivação em alumínio fundido padrão Wetzel ou similar.

1. **DIMENSIONAMENTO CABOS CONDUTORES**

**Circuitos DC (Strings - Entradas dos Inversores)**

Serão conectados 05 circuitos DC (strings) por inversor (denominados circuitos DC1 a DC5).

Considerando 06 inversores, tem-se um total de 30 circuitos DC para toda a central.

Todos os strings serão formados por 20 módulos ligados em série.

Corrente máxima gerada string = Imáx módulo 330W = 9.2A

Tensão circuito aberto do string =21 x Voc = 20 x 46V = 920,0 V

Cabo selecionado:

Cabo unipolar seção 6,00 mm² classe 0,9/1,8 kV cobertura HEPR proteção UV para aplicação SOLAR.

Execução: os condutores deverão instalados sem emendas ao longo de todo seu trajeto, desde os conectores dos módulos até os bornes de INPUT dos Inversores.

Forma de instalação: canaleta ventilada, acomodados no interior dos trilhos de alumínio, sob os módulos e sobre o telhado.

Quantidades:

Cabo 1#6,00 mm² HEPR cor vermelha (positivo) = 1.050m

Cabo solar 1#6,00 mm² 1,8 kVDC HEPR cor vermelha (polaridade +) = 1.800m

Cabo solar 1#6,00 mm² 1,8 kVDC HEPR cor preto (polaridade -) = 1.800m

Conectores MC4 = 100 pares

**Circuitos CA**

06 circuitos trifásicos 380 VCA de saída dos inversores (01 por Inversor)

01 circuito trifásico Alimentador Geral que fará a conexão da Central Geradora ao QGBT da subestação da CMPA.

**Circuitos de Saída dos Inversores - Inversor 01 ao Inversor 06:**

Tensão nominal de operação = 380 VCA

Números de fases = 03

Corrente máxima CA saída Inversor = 50,0 x 1,2 = 60,0 A

Queda de tensão máxima admissível até QGPCA = 1,0 %

Comprimento máximo do condutor = 5,0m

Condutor Fase selecionado: cabo unipolar 1#16,0 mm² XLPE/EPR 90ºC 0,6/1 kV atende o critério de capacidade de corrente e o requisito de queda de tensão máxima de 1%.

Como os inversores estarão instalados no ELETROCENTRO e juntos do QGPCA, aplica-se o mesmo condutor Fase para a saída CA de todos os 06 inversores.

Os condutores Neutro e PE serão igualmente 1#16,0 mm².

Quantidade cabos 1#16,0 mm² 0,6/1,0 kV EPR/XLPE = 6 x 5 x 5 x 1,2 = 180,0 m

**Alimentador Geral**

Forma de instalação: eletroduto PEAD enterrado

Disposição dos condutores no eletroduto: em trifólio + N + PE

Número de fases = 03

Tensão de operação = 380 VCA

Imáx = Imáx CGF = (33.000 x 6)/(√3 x 380) = 300,8 A

Comprimento do condutor = Lc = 80,0m

Pelo critério de capacidade de corrente para temperatura de 90ºC conjuntamente com queda de tensão de máxima de 1% verifica-se necessidade de 2 condutores por fase com seção 185,0 mm².

Condutor Fase = 2 x 3#185,0 mm² classe 0,6/1,0 kV XLPE/EPR 90°C

Condutor Neutro = 1#185,0 mm² classe 0.6/1,0 kV XLPE/EPR 90°C

Condutor PE = 1#185,0 mm² classe 0.6/1,0 kV XLPE/EPR 90°C

Quantidades

Cabo 1#185,0mm² 0.6/1,0 kV XLPE/EPR 90°C = 8 x 80 x 1,1 = 704,0m

1. **DIMENSIONAMENTO E ELETRODUTOS**

Critério de dimensionamento NBR 5410 - ocupação máxima 40% da seção útil do eletroduto.

Eletroduto para descidas dos circuitos DC:

Tipo: Eletroduto em Aço Galvanizado tipo pesado d=100mm

Forma instalação: aparente/enterrado

Seção útil = 7.853 mm²

Taxa ocupação máxima admissível = 40% = 3.141 mm²

Condutores = 23 x 1#6,00mm² + 1 x 1#10,0 mm²

Seção externa condutor 6,00mm² HEPR = 33,18 mm²

Seção ext condutor 10,0 mm² = 95,0 mm²

Ocupação do eletroduto = 22 x 33,18 + 95,0 = 824,96 mm²

Taxa de ocupação efetiva = 10,5% ok

Quantidade eletroduto aço galvanizado tipo pesado d=100,0mm = 15,0m (5 barras de 3,00m)

Eletroduto PEAD subterrâneo d=100mm - ligação circuitos DC ao ELETROCENTRO

Condutores DC: 22#6,00 mm² HEPR + 1#10,0 mm² 0,6/1,0 kV

Taxa ocupação do eletroduto = 10,5% < 40% Ok

Comprimento = 7,0m

Caixas de Passagem - são previstas 02 caixas de passagem (01 junto ao ELETROCENTRO e 01 do outro lado da via junto à descida dos cabos DC provenientes dos módulos). Serão de construção em alvenaria com medidas 0,80x0,80x0,80m conforme indicadas no projeto, todas com tampa de concreto armado.

Eletroduto PEAD subterrâneo 2x d=100mm - Alimentador Geral CA.

Forma instalação: enterrado

Disposição condutores energizados: em trifólio

Serão instalados 02 eletrodutos corrugados flexíveis PEAD d=100mm na seguinte configuração:

Eletroduto 01 = 3#185,0mm² + 1#185,0mm² (N)

Eletroduto 02 = 3#185,0mm³ + 1#185,0 mm² (PE)

Quantidade PEAD 100mm corrugado = 2 x 80,0m x 1,1 = 176,0m

Caixas de Passagem - são previstas 03 caixas de passagem (01 junto ao ELETROCENTRO, 01 intermediária e 01 na chegada junto à SE da CMPA). Serão de construção em alvenaria com medidas 0,80x0,80x0,80m conforme indicadas no projeto, todas com tampa de concreto armado.

1. **QUADRO GERAL DE PROTEÇÃO CA - QGPCA**

No QGPCA serão agrupados todos os circuitos CA da Central Geradora e serão instalados os seguintes dispositivos de proteção:

06 disjuntores tripolares caixa moldada 3 x 60A (/Icc 50 kA) para proteção dos aiimentadores CA provenientes dos Inversores;

01 disjuntor caixa moldada 3 x 400A (Icc 50 kA) para proteção do Alimentador Geral proveniente do QGBT da subestação.

04 DPS (3F+N) tensão nominal 275V classe tipo II, corrente de descarga 25 kA conectados aos condutores do alimentador geral.

O painel será do tipo armário em chapa aço carbono dimensões 2200 x 600 x 640 mm com barramento trifásico, barra de neutro e barra de condutor PE (ver layout e demais características construtivas na prancha específica).

A armário será instalado no ELETROCENTRO em local abrigado com possibilidade de respingos conforme indicado no projeto requerendo-se que o fornecedor considere grau de proteção adequado na fabricação do mesmo.

Recomenda-se que a base do armário fique elevada 100mm em relação ao nível do piso da circulação de pedestres.

O painel deverá dispor em sua parte inferior de barras exclusivas e independentes de Proteção (Barra PE) e de Neutro (Barra N). A barra de proteção de terra (PE) do Quadro Geral de Proteção de Corrente Alternada (QGPCA) deverá ser conectada à malha de aterramento local e ao condutor de proteção PE proveniente da subestação.

1. **SISTEMA DE ATERRAMENTO**

Serão implantadas 48 hastes de aterramento em aço cobreada bitola 5/8”x 2.400mm junto a todos a todos os pilares metálicos a fim de proteger pessoas e equipamentos ante a ocorrência de descargas atmosféricas e eventuais tensões induzidas indesejadas. Todas as hastes deverão ser interligadas através de condutores em cobre nú 16,0 mm² de forma a constituir uma robusta e contínua malha de aterramento. Todas as hastes de aterramento deverão ser acessíveis através de caixas de inspeção com d=300mm sendo recomendável que a resistência de aterramento medida a qualquer época do ano não seja superior a 5,0 ohms.

Os condutores de aterramento dos módulos fotovoltaicos e trilhos de alumínio serão unipolares 1#10,0 mm² classe 0,6/1,0 kV e serão ligados diretamente à malha de aterramento junto a base dos Pilares.

Todos os Pilares deverão ser conectados à malha de aterramento através de cabos de cobre nu 1#10,0 mm². A ligação destes condutores de aterramento ao cabo de malha de aterramento deverá se dar exclusivamente através de solda exotérmica.

1. **SISTEMA DE MEDIÇÃO DE FATURAMENTO**

Após aprovação do projeto pela concessionária CEEE-D, deverá ser solicitado pela CMPA a solicitação de ligação da Central Geradora e a respectiva substituição dos medidores atuais por medidores bidirecionais apropriados para Geração Distribuída de forma a permitir adesão ao Sistema de Compensação de Energia autorizado pela Resolução ANEEL 482/2012, Seção 3.7 do PRODIST e Norma Técnica CEEE-D.

1. **ESTUDO DE SOMBREAMENTO**

Ângulo Azimutal = 260°

Ângulo de inclinação = 10°

|  | Sombreamento - % |
| --- | --- |
| Solstício Verão21/12 | Equinócios22/09 e 22/03 | Solstício Inverno21/06 |
| 8 - 10 | 0 | 50% | 50% |
| 10-12 | 0 | 0 | 0 |
| 12-14 | 0 | 0 | 0 |
| 14-16 | 0 | 0 | 50% |
| 16-18 | 30% | 50% | 100% |

Perdas de irradiação incidente devido sombreamento:

| Mês | Perda irradiação inc (%) |
| --- | --- |
| Janeiro | 5,2 |
| Fevereiro | 5,4 |
| Março | 5,65 |
| Abril | 10 |
| Maio | 15 |
| Junho | 20 |
| Julho | 15 |
| Agosto | 10 |
| Setembro | 5,65 |
| Outubro | 5,4 |
| Novembro | 5,2 |
| Dezembro | 5 |

Obs: valores de perdas calculados já considerando desbaste de árvores localizadas a leste e a oeste conforme indicado no projeto (redução altura máxima para 9,5m no topo da copa das árvores).

1. **ESTUDOS ENERGÉTICOS**

O cálculo da de produção de energia da Central Geradora Fotovoltaica considera as perdas de produção de energia devido aos efeitos do sombreamento a partir dos dados de irradiação global incidente fornecidos pelo programa SUNDATA/CRESESB, para plano horizontal.

Parâmetros de eficiência do sistema:

Eficiência do módulo fotovoltaico a STC = 16,5%

Perdas térmicas no módulo fotovoltaico (para operação na condição NOCT) = 8%

Perdas ôhmicas Max condutores CC/CA = 2%

Eficiência do Inversor = ηINV = 96%

Eficiência global de conversão da Central Geradora = ηCGF = 14,28%

Irradiação efetivamente incidente nos módulos = (irradiação sem sombreamento plano horizontal) x ( % de perdas devido ao sombreamento).

Área de Captação = AC = 1.200 m²

Produção média mensal da Central Geradora = irradiação incidente nos módulos x ηCGF x AC x n° dias do mês.

|  | Irradiação sem sombreamentokWh/m².dia | Irradiação efetivamente incidente nos móduloskWh/m².dia | Produção Energia da Central GeradorakWh/mês |
| --- | --- | --- | --- |
| Janeiro | 5,97 | 5,65 | 30.013 |
| Fevereiro | 5,50 | 5,3 | 25.429 |
| Março | 4,67 | 4,40 | 23.880 |
| Abril | 3,86 | 3,47 | 17.700 |
| Maio | 2,92 | 2,48 | 13.233 |
| Junho | 2,42 | 1,93 | 9.966 |
| Julho | 2,83 | 2,40 | 12.805 |
| Agosto | 3,33 | 3,00 | 16.008 |
| Setembro | 4,08 | 3,85 | 19.880 |
| Outubro | 5,25 | 4,96 | 26.466 |
| Novembro | 6,03 | 5,71 | 29.485 |
| Dezembro | 6,50 | 6,17 | 32.923 |
| Total/ano |  |  | 257.788 |

Obs:

Simulação efetuada a partir de dados de irradiação incidente em Porto Alegre, no plano horizontal.

Fonte: Sundata/CRESESB/CEPEL

1. **ESTIMATIVA REDUÇÃO DE CUSTOS NA AQUISIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA**

Produção anual de energia = 257.788 kWh

Tarifa CEEE-D consumidor Poder Púbico THS Verde A4 vigência abril/2017:

Tarifa Ponta - R$ 1,750/kWh

Tarifa Fora Ponta - R$ 0,380/kWh

Energia produzida fora ponta - 257.788 kWh/ano

Energia produzida na ponta (18hs - 21hs) - não há produção neste horário

Estimativa de redução de custos = R$ 97.959,44/ano

1. **MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA**

Devido baixa inclinação dos módulos e por estarem instalados muito próximos ao solo e em região de grande fluxo viário, recomenda-se que seja observado pela CMPA a necessidade de disponibilização de equipe própria de manutenção para realização corriqueira de inspeção visual diária e rápidas intervenções para limpeza dos vidros dos módulos fotovoltaicos para remoção de folhas, galhos ou qualquer outro elemento estranho que possa causar obstrução à incidência da radiação solar nas células dos módulos.

O sombreamento parcial das células do módulo fotovoltaico, especialmente em dias e horários de alta radiação, pode vir acarretar “hotspots” e consequente danificação permanente e/ou degradação da vida útil do equipamento.

Salienta-se que, Independente do procedimento acima relatado, recomenda-se realização ao longo do primeiro ano de operação da Central Geradora a limpeza completa de todos os módulos a cada 03 meses. Caso sejam observados nesse primeiro baixos níveis de acúmulo de poeira, fuligem, folhas, etc, pode-se então ampliar para 06 meses o período entre os eventos de limpeza completa. Deve ser programada manutenção preventiva anual para verificação geral dos equipamentos podendo ser realizada termografia caso seja identificada discrepância injustificada de correntes nos strings dos inversores.

1. **ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA APROVAÇÃO NA CONCESSIONÁRIA**

O fornecedor/montador, após homologado pela CMPA as especificações de equipamentos e materiais a serem empregados na Central Geradora, deverá elaborar e encaminhar para aprovação junto a CEEE-D, no prazo máximo de 30 dias, o projeto final da Central Geradora Fotovoltaica. Deverão ser observados em especial os requisitos técnicos de proteção estabelecidos na seção 3.7 do PRODIST/ANEEL bem como deverão ser observadas as normas específicas para solicitação de acesso, elaboração de projeto e regras operativas da Central Geradora Fotovoltaica.

Após concluída a obra o fornecedor/montador deverá apresentar, no prazo máximo de 30 dias após a energização, todos os desenhos e diagramas de projeto devidamente revisados indicando expressamente tratar-se de revisão final como construído (“As Built “).

1. **RELAÇÃO DE DESENHOS E DOCUMENTAÇÃO ANEXA**

**A documentação anexa a seguir relacionada complementa o Relatório Técnico e poderá ser acessada no sítio eletrônico da Câmara Municipal de Porto Alegre:**

Anexo I - Prancha 01 - Situação/Localização.

Anexo II - Prancha 02 - Arranjo Geral.

Anexo III - Prancha 03 - Layout, Planta Estrutural e Detalhes.

Anexo IV - Prancha 04 - Planta Elétrica, Diagrama de Ligação dos Módulos e Detalhes.

Anexo V - Prancha 05 - Diagrama de Ligação

Anexo VI - Prancha 06 - Diagrama Unifilar.

Anexo VII - Prancha 07 - Projeto Quadro CA - QGPCA.

Anexo VIII - Prancha 08 - Estudo Sombreamento - Solstício Verão.

Anexo IX - Prancha 09 - Estudo Sombreamento - Equinócio.

Anexo X - Prancha 10 - Estudo Sombreamento - Solstício Inverno.

Anexo XI - Planilhas de Quantitativos, Custos e Cronograma Físico-Financeiro.

Anexo XII - Anotações de Responsabilidade Técnica.

1. **EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO**

Os principais dados de identificação da empresa de consultoria responsável pelos estudos técnicos constam do Quadro 1.

Quadro 1 - Dados gerais da empresa consultora.

| Dados Gerais da Empresa Consultora |
| --- |
| Razão Social: Agrosig Engenharia e Meio Ambiente EIRELI - EPP |
| CNPJ/M.F: 05.848.147/0001-50 | CREA RS: 171.356 | CRBIO 3 (RS): 657-03/2011 | CTF/IBAMA: 5473920 |
| Endereço Correspondência: Rua Hilário Ribeiro, nº 294, Conjs. 201-204  |
| Bairro: Moinhos de Vento | CEP: 90510-040 | Município: Porto Alegre/RS |
| Telefone: (51) 3072-6563 ou (51) 3072-6863 |
| Contatos: Geólogo Evandro Gottardo / Engenheiro Jorge Vidal Olivera Duarte |
| Endereço eletrônico: comercial.agrosigeng@gmail.com |

1. **EQUIPE TÉCNICA**

No Quadro 2 está relacionada a equipe técnica da empresa consultora responsável pela execução dos estudos que compõem o Relatório em questão. As respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART’s) dos profissionais participantes da equipe constam no Anexo XII do Relatório.

Quadro 2 - Equipe responsável pela elaboração do Relatório Técnico.

| Profissional | Qualificação | Registro Profissional | ART |
| --- | --- | --- | --- |
| Rogério Berni Gonçalves  | Engenheiro Eletricista | CREA RS 76500 | 9028299 |
| Guilherme Querotti e Silva | Técnico em Hidrologia, Técnico em Edificações, Graduando em Engenharia Civil  | CREA RS 213833 | ----- |
| Jorge Vidal Olivera Duarte | Eng. Agrícola, Ms. em Engenharia, Esp. Saneamento Ambiental | CREA RS 44141 | ----- |
| Evandro Gottardo | Geólogo, Ms. Dr. em Engenharia | CREA RS 83699 | ----- |

1. **DOCUMENTÁRIO FOTOGRÁFICO GEORREFERENCIADO DIGITAL**

Os levantamentos de campo realizados na área de interesse foram obtidos com equipamento fotográfico que dispõe de uma unidade GPS acoplada à câmera que possibilita a geo-etiquetação (geotagged) de cada registro. A partir desta premissa é fornecido ao cliente em mídia anexa à via impressa do Relatório Técnico um conjunto de fotografias digitais em formato KMZ (contém os registros compactados que podem ser visualizados no globo virtual GOOGLE EARTH) e em formato kml (que podem ser visualizados no globo virtual GOOGLE EARTH com formato e resolução descompactadas). Para visualização do arquivo KMZ basta abrir o arquivo; já para visualização do arquivo KML é necessário salvar o arquivo na máquina local, preferencialmente na área de trabalho, e manter juntos os arquivos dos registros fotográficos e o arquivo KML. Detalhadamente, os passos para trabalhar o arquivo .kml com as fotos georreferenciadas no aplicativo GOOGLE EARTH são os seguintes:

1 - Criar pasta (diretório) no computador de trabalho;

2 - Salvar as fotos e o arquivo .kml nessa pasta;

3 - Abrir o arquivo kml contido no diretório de interesse - abrirá o GOOGLE EARTH;

4 - Clicar no ícone da foto que deseja abrir e esta será expandida na tela;

5 - Não salvar em “meus lugares” ao sair.

Todos os registros fotográficos estão datados e naqueles onde há feições relevantes foram efetuadas anotações nas fotografias que servem como legenda orientativa ao leitor.

1. **ARQUIVOS KMZ**

Para facilitar a visualização e o compartilhamento das informações também são produzidos arquivos em formato kmz compatíveis com o globo virtual GOOGLE EARTH, os quais constam na mídia digital anexa ao Relatório Técnico.

**TOMADA DE PREÇOS nº 05/2017**

**Processo nº 1638/17**

**ANEXO I – E**

**MODELO DE PROPOSTA**

RAZÃO SOCIAL: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

CNPJ : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Fone: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Fax: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| **ESPECIFICAÇÃO** | **TOTAL (global em R$)** |
| SERVIÇOS PRELIMINARES | 0,00 |
| EQUIPAMENTOS | 0,00 |
| INSTALAÇÕES ELÉTRICAS BT | 0,00 |
| ESTRUTURA METÁLICA | 0,00 |
| OBRAS CIVIS | 0,00 |
| ENTREGA TÉCNICA | 0,00 |
| COORDENAÇÃO DE OBRA | 0,00 |
| **TOTAL GERAL** | 0,00 |

OBSERVAÇÕES:

1. Não serão aceitos preços com mais de dois dígitos após a vírgula.

2. Preço global, expresso em moeda corrente nacional, incluindo impostos, frete e encargos sociais decorrentes e todas as demais despesas necessárias ao perfeito desempenho da execução dos serviços contratados.

3. Condições de pagamento: conforme item 14 do edital.

5. Prazo de início: (conforme subitem 6.4 do edital).

6. Validade da proposta: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (mínimo 60 dias).

7. Garantia: Para garantia da execução da prestação de serviços, a licitante prestará garantia no valor de 5% (cinco por cento) do valor contratado, através de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (modalidade prevista no art. 56, § 1º da Lei nº 8.666/93).

8. Prazo de execução: o prazo de execução do serviço será de 180 (cento e oitenta) dias.

9. Declaramos aceitar na íntegra os termos do Edital desta TOMADA DE PREÇOS.

**Local / Data / Ano / Assinatura do Licitante**

**TOMADA DE PREÇOS nº 05/2017**

**Processo nº 1638/17**

**ANEXO I – F**

**PLANILHA DE CUSTOS (LICITANTE)**





**TOMADA DE PREÇOS nº 05/2017**

**Processo nº 1638/17**

**ANEXO II**

**DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE**

A empresa \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, através de seu representante legal, Senhor(a) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, CPF: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (cargo na empresa: Diretor ou Sócio-Gerente), DECLARA, para fins de direito, na qualidade de PROPONENTE da Licitação instaurada pela CÂMARA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE, **Processo nº 1638/17**, na modalidade **TOMADA DE PREÇOS nº 05/2017**  , que não foi declarada INIDÔNEA para licitar com o PODER PÚBLICO, em qualquer de suas esferas.

Por ser a expressão da verdade, firma a presente.

Município de Porto Alegre, ............ de ..................................... de 2017.

......................................................................................................

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL ACIMA QUALIFICADO E CARIMBO DA EMPRESA

(Se PROCURADOR, anexar cópia da PROCURAÇÃO autenticada ou com o original para que se proceda à autenticação nos termos do Edital)

**TOMADA DE PREÇOS nº 05/2017**

**Processo 1638/17**

**ANEXO III**

**C R E D E N C I A L**

A empresa \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por seu representante legal, Senhor(a) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, CPF: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (cargo na empresa: Diretor ou Sócio-Gerente), através desta, credencia a pessoa abaixo qualificada, concedendo-lhe todos os poderes necessários para representar-lhe perante a CÂMARA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE, no **Processo 1638/17, Tomada de Preços nº 05/2017** .

Nome: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

CPF e RG: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Município de Porto Alegre, ............ de ..................................... de 2017 .

......................................................................................................

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL ACIMA QUALIFICADO E CARIMBO DA EMPRESA

(Se PROCURADOR, anexar cópia da PROCURAÇÃO autenticada ou com o original para que se proceda à autenticação nos termos do Edital)

**TOMADA DE PREÇOS nº 05/2017**

 **Processo 1638/17**

**ANEXO IV**

**Comprovante de VISTORIA**

Declaro, sob as penas da Lei, para fins **da TOMADA DE PREÇOS nº 05/2017** , na qualidade de indicado pela empresa \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, CNPJ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, que eu, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, CPF nº \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, estive em visita ao local onde será executada a obra cujo projeto básico é objeto da presente licitação, ficando ciente de todas as informações e condições necessárias para o cumprimento das obrigações deste edital, considerados eventuais problemas a serem enfrentados durante a execução das mesmas.

Declaro, ainda, que realizei a conferência dos quantitativos especificados na ESTIMATIVA DE CUSTOS.

 Município de Porto Alegre, ......... de ......................  de 2017.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Assinatura do Responsável Indicado

Acompanhei a visitação.

\_\_\_\_/agosto/2017.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Assinatura do servidor indicado pela Seção de Obras e Manutenção/SOM (com a devida identificação).

**Obs: O presente pode ser preenchido de forma manuscrita.**

**TOMADA DE PREÇOS nº 05/2017**

**Processo 1638/17**

**ANEXO V**

**DECLARAÇÃO de que cumpre o inciso XXXIII do art. 7º da CF**

A empresa \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, inscrição no CNPJ nº \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, através de seu representante legal, Senhor(a) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, portador da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ e do CPF nº \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (cargo na empresa: Diretor ou Sócio-Gerente), DECLARA, para fins de cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, na qualidade de PROPONENTE da Licitação instaurada pela CÂMARA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE, **Processo 1638/17**, na modalidade **TOMADA DE PREÇOS nº 05/2017** , que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 (dezesseis) anos, bem como comunicará à Administração da Câmara Municipal de Porto Alegre qualquer fato ou evento superveniente que altere a atual situação.

\* Ressalva: (\_\_) emprega menor, a partir de 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz.

 Município de Porto Alegre, ......... de .......................  de 2017.

\* Em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima.

......................................................................................................

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL ACIMA QUALIFICADO E CARIMBO DA EMPRESA

(Se PROCURADOR, anexar cópia da PROCURAÇÃO autenticada ou com o original para que se proceda à autenticação nos termos do Edital)

**TOMADA DE PREÇOS nº 05/2017**

**Processo 1638/17**

**ANEXO VI**

**DECLARAÇÃO NEGATIVA DE DOAÇÃO ELEITORAL**

A empresa \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, inscrição no CNPJ nº \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por meio de seu representante legal – diretor ou sócio-gerente –, senhor(a) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, portador(a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ e do CPF nº\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, DECLARA, para fins de participação na **TOMADA DE PREÇOS Nº 05/2017 , Processo nº 1638/17,** a não doação em dinheiro, ou bem estimável em dinheiro, para partido político ou campanha eleitoral de candidato a cargo eletivo, em observância ao estabelecido na Lei nº 11.925, de 2015.

Município de Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de 2017.

......................................................................................................

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL ACIMA QUALIFICADO E CARIMBO DA EMPRESA

(Se PROCURADOR, anexar cópia da PROCURAÇÃO autenticada ou com o original para que se proceda à autenticação nos termos do Edital)

**TOMADA DE PREÇOS nº 05/2017**

**Processo 1638/17**

**ANEXO VII**

**M I N U T A   DE CONTRATO**

TERMO DE CONTRATO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, ESPECIALIZADOS, PARA EXECUÇÃO DO MÓDULO I DO PROJETO DE GERAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA DA CÂMARA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE QUE FIRMAM CÂMARA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE E ......................................................

A CÂMARA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE, com sede nesta Capital, na Av. Loureiro da Silva n.º 255, neste instrumento designada CONTRATANTE, representada por seu Presidente, Vereador CÁSSIO DE JESUS TROGILDO, CPF nº .............................., e ......................................................, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF n.º ......................................, com sede na ......................................................................, neste ato representada por.................................., CPF n.º ................................, doravante designada CONTRATADA, tendo em vista o que consta do **Processo nº 1638/17** e o resultado final da **Tomada de Preços nº 05/2017** , com fundamento na Lei nº 8.666, de 1993, e demais legislações correlatas, ajustam entre si a **prestação de serviços técnicos especializados, de engenharia, para execução do módulo I do projeto de geração de energia fotovoltaica da Câmara Municipal de Porto Alegre**, mediante as cláusulas e as condições que seguem.

**CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO**

1.1. O presente ajuste tem por objeto a prestação de serviços de engenharia especializada para execução de Projeto de Central geradora fotovoltaica para geração de energia elétrica no prédio da Câmara Municipal de Porto Alegre**,** na forma, prazos, condições e especificações previstas no Edital da **Tomada de Preços nº 05/2017**, e em seus ANEXOS e no presente instrumento.

1.2. Integram o presente contrato os seguintes documentos, cujos termos, condições, especificações e obrigações, independentemente de transcrição, vinculam e obrigam as partes:

a) Proposta da CONTRATADA; e

b) Edital **Tomada da Preços nº 05/2017** e seus Anexos.

c) Projeto de Central Geradora Fotovoltaica para geração de energia elétrica na Câmara Municipal de Porto Alegre elaborado pela empresa AGROSIG ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA (ANEXO I-D).

1.3. Este Contrato é regido pelas normas da Lei n.º 8.666/93 e suas alterações e demais preceitos legais aplicáveis.

**CLÁUSULA SEGUNDA - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

2.1. Sem prejuízo das demais obrigações legais e disposições deste contrato, obriga-se a CONTRATADA:

2.1.1. A prestar serviços de engenharia para execução de projeto de central geradora fotovoltaica para geração de energia elétrica no prédio da Câmara Municipal de Porto Alegre, na forma, prazos, condições e especificações previstos no Edital da **Tomada de Preços nº 05/2017**, nos respectivos anexos, e no presente instrumento.

2.1.1.1. Os serviços contratados deverão ser executados com observância e em estrita conformidade com o PROJETO EXECUTIVO (ANEXO I-D).

2.1.2. A fornecer todo e qualquer material, mão de obra, ferramentas, máquinas, equipamentos, utensílios e instrumentos necessários à prestação de serviços objeto da contratação.

2.1.3. A reparar, corrigir e/ou refazer, às suas expensas, defeitos e/ou vícios detectados pela CONTRATANTE nos serviços executados em decorrência do presente contrato.

2.1.4. A manter equipamentos de prevenção e proteção contra incêndio no local da obra e no respectivo canteiro na forma prevista na legislação aplicável, e a instruir seus empregados/prepostos no que tange à prevenção de incêndios em tais locais.

2.1.5. A apresentar no início da execução do objeto do presente contrato ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) relativos à execução de todos os projetos pertinentes à mesma.

2.1.6. A entregar à CONTRATANTE “as built”, em formato digital e impresso, após a execução das prestações objeto do Contrato.

2.1.7. A manter Diário de Obras permanentemente atualizado e acessível à Fiscalização da CONTRATANTE.

2.1.8. A manter durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

2.1.9. A executar os serviços com observância das normas de segurança do trabalho, utilizando equipamentos adequados, de forma a assegurar o trabalho eficiente e seguro de empregados e terceiros e acesso funcional e livre da Fiscalização da CONTRATANTE.

2.1.10. A cumprir e fazer cumprir todas as normas de Medicina e Segurança do Trabalho.

2.1.11. A comunicar imediatamente ao Fiscal do contrato qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

2.1.12. A prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela CONTRATANTE ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos serviços, bem como aos documentos relativos à execução da prestação dos serviços objeto do contrato.

2.1.13. A paralisar, por determinação da CONTRATANTE, qualquer trabalho que não esteja sendo executado de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens da mesma ou de terceiros.

2.1.14. A responder pela guarda, manutenção e vigilância de materiais, equipamentos, bens, instrumentos e ferramentas utilizados na execução dos serviços até a conclusão da obra.

2.1.15. A apresentar durante a execução do Contrato, sempre que solicitado, no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas do recebimento da solicitação, documentos comprobatórios do cumprimento da legislação em vigor em relação às obrigações decorrentes da presente contratação, em especial ônus e encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, tributários, fiscais e comerciais.

2.1.16.  A fornecer à Seção de Obras e Manutenção da CONTRATANTE relação com os nomes de todos os seus empregados/prepostos em serviço nas dependências da CONTRATANTE, visando o devido credenciamento.

2.1.16.1. Os empregados da CONTRATADA deverão prestar os serviços objeto da contratação com uniforme, equipamentos de proteção individual - EPIs e crachá de identificação fornecidos pela CONTRATADA.

2.1.17. A indicar e manter preposto e responsável técnico para responderem pelo cumprimento das obrigações decorrentes do presente contrato perante a CONTRATANTE.

2.1.17.1. A CONTRATADA obriga-se a designar o profissional indicado na forma prevista no subitem 5.1.4.3 do Edital da **Tomada de Preços nº 05/2017** , para coordenar os serviços e ser o responsável técnico pela prestação objeto da contratação.

2.1.18. A promover a substituição de empregado, sempre que for solicitada e devidamente justificada pela CONTRATANTE.

2.1.19. A cumprir e fazer cumprir todas as leis, normas, regulamentos, determinações e posturas expedidos pelos Órgãos Técnicos competentes, estaduais, federais, municipais e pela CONTRATANTE porventura incidentes sobre o objeto da contratação, inclusive relativas à gestão ambiental de resíduos, responsabilizando-se única e exclusivamente por quaisquer prejuízos e perdas e danos decorrentes de infrações a que der causa.

2.1.20. A proceder a correções e reparos e/ou refazer serviços defeituosos ou com vícios constatados pela Fiscalização da CONTRATANTE no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados da emissão do “Termo de Recebimento Provisório” por esta.

2.1.21. A prestar os serviços com mão de obra especializada e dentro dos mais rigorosos padrões técnicos.

2.1.22. A cumprir todas as normas internas da CONTRATANTE, inclusive no que tange a horários e normas de segurança.

2.1.23. A dar destinação adequada aos resíduos sólidos da obra e do canteiro de obras e a proceder à remoção periódica de todos os detritos, entulhos e materiais inservíveis do recinto da obra.

2.1.24. A fornecer e manter às suas expensas e sob sua única e exclusiva responsabilidade, em local determinado pela CONTRATANTE, *container* ou galpão, devidamente identificado, para guarda dos materiais, ferramentas, máquinas, equipamentos e instrumentos necessários à prestação dos serviços objeto da contratação.

2.1.25. A manter de forma contínua no local de prestação de serviços, às suas expensas e sob sua única e exclusiva responsabilidade, um *container* destinado à coleta de entulhos, lixo, etc., na forma prevista em regulamentação municipal.

2.1.26. A não subcontratar ou não transferir a outrem as obrigações assumidas neste Contrato sem prévia e formal autorização da CONTRATANTE.

2.1.27. A manter permanentemente um jogo de todos os projetos no local da obra.

2.1.28. A endossar os projetos da CONTRATANTE, apresentando as sugestões de alterações que julgar convenientes, a serem submetidas a exame e aprovação da Seção de Obras e Manutenção da mesma.

2.1.29. A fornecer detalhamento e assessoramento para a execução de serviços complementares que porventura venham a ser necessários à perfeita execução da prestação de serviços objeto do contrato.

2.1.30. A responder por vícios redibitórios, nos termos do Código Civil Brasileiro.

2.1.31. Responsabilizar-se:

2.1.31.1. Por infração ou descumprimento das cláusulas deste Contrato.

2.1.31.2. Pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato, com isenção da CONTRATANTE de quaisquer responsabilidades em relação aos mesmos.

2.1.31.3. Pelas perdas e danos causados à CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes da execução dos serviços objeto do presente contrato, com isenção da CONTRATANTE de quaisquer responsabilidades em relação aos mesmos.

2.1.31.4. Por todo e qualquer risco e infortúnio de trabalho decorrente da execução do objeto deste contrato, com isenção da CONTRATANTE de qualquer responsabilidade relativa aos mesmos.

2.1.31.5. Por eventuais danos causados a bens da CONTRATANTE decorrentes da execução da prestação de serviços objeto do presente contrato, obrigando-se a efetuar o ressarcimento no prazo máximo de 15 (quinze) dias, contados de sua intimação.

2.1.31.5.1. Caso não efetue o ressarcimento no prazo estipulado acima, a Contratante reserva-se o direito de efetuar o desconto do valor devido em fatura da CONTRATADA, com o que esta anui expressamente.

**CLÁUSULA TERCEIRA - OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

3.1. Obriga-se a CONTRATANTE a:

3.1.1. Efetuar o pagamento decorrente do presente contrato nos prazos e condições estabelecidas na Cláusula Quinta deste contrato;

3.1.2. Permitir o acesso do pessoal da CONTRATADA no local de execução da obra;

3.1.3. Receber, conferir e atestar as NOTAS FISCAIS/FATURAS de cobrança emitidas pela CONTRATADA;

3.1.4. Disponibilizar local para a instalação de *container* ou galpão para depósito dos materiais e equipamentos conforme previsto no subitem 2.1.24 acima.

3.1.5. Definir local para a instalação de *container* para a remoção do lixo e resíduos inservíveis de obra, conforme previsto no subitem 2.1.25 acima.

3.1.6. Acompanhar e fiscalizar, através do (s) técnico (s) indicado (s) na Cláusula Oitava, a perfeita execução da prestação de serviços objeto do presente contrato.

3.1.7. Emitir Ordem de Início de execução da prestação de serviços objeto da contratação.

3.1.8. Emitir Termo de Recebimento Provisório.

3.1.9. Emitir Termo de Recebimento Definitivo

**CLÁUSULA QUARTA - DA VIGÊNCIA E PRAZO**

4.1. O presente contrato vigorará pelo prazo de 180 (cento e oitenta) dias, podendo ser prorrogado, a critério da CONTRATANTE, nos termos da Lei nº 8666/93 e suas alterações;

4.2. O prazo de execução da prestação objeto deste contrato será de 120 (cento e vinte) dias, contados a partir da ordem de início comunicada pela Seção de Obras e Manutenção/SOM da CONTRATANTE.

4.3. A execução da prestação de serviços contratada deverá ter início em até 05 (cinco) dias úteis a contar da Ordem de Início expedida pela Seção de Obras e Manutenção/SOM .

**CLÁUSULA QUINTA - DO PAGAMENTO**

5.1 O pagamento será efetuado em até 10 (dez) dias úteis contados da efetiva prestação do serviço, confirmados pela Seção de Obras e Manutenção - SOM da Câmara Municipal de Porto Alegre, e entrega da respectiva Nota Fiscal/Fatura, conforme disposições da Lei 8.666/93 e alterações e conforme o previsto no cronograma físico-financeiro e será realizado de acordo com a execução da obra

5.1.1. Em caso de atraso de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, as partes convencionam que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

EM = I x N x VP, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  I = (TX) | I= ( 6 / 100 ) 365 | I = 0,00016438TX = Percentual da taxa anual = 6% |

5.2 A NOTA FISCAL/FATURA deverá discriminar, detalhadamente os serviços prestados e outras informações que entender necessárias.

5.3. Para o caso de faturas incorretas, a CONTRATANTE terá o prazo de 10 (dez) dias úteis para devolução à CONTRATADA, passando a contar novo prazo de 10 (dez) dias úteis após a entrega do novo documento de pagamento.

5.4. Não serão considerados, para efeitos de correção, atrasos e outros fatos de responsabilidade da CONTRATADA que importem no prolongamento dos prazos previstos neste Edital e oferecidos nas propostas.

5.5.. A CONTRATANTE procederá à retenção do INSS, ISSQN/ISS e IRRF, nos termos da legislação em vigor, devendo, para tanto, a CONTRATADA discriminar na NOTA FISCAL/FATURA o valor correspondente aos referidos tributos.

5.6. A NOTA FISCAL/FATURA, relativa à execução dos serviços objeto desta licitação, deverá ser acompanhada dos seguintes documentos:

a) Prova de Regularidade junto ao FGTS;

b) Certidão Negativa Estadual do domicílio ou sede da empresa licitante;

c) Certidão Negativa Municipal (tributos diversos), do domicílio ou sede da empresa licitante. Somente será aceita Certidão Negativa referente exclusivamente ao ISSQN/ISS, caso a empresa licitante apresente Declaração de que não possui imóvel em seu nome.

d) Certidão Negativa de Débito Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União/DAU, comprovando a regularidade fiscal; e

e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT).

5.7 A CONTRATADA obriga-se a apresentar mensalmente a relação de todo o pessoal que desempenha os serviços objeto deste contrato acompanhada da cópia das informações que comprovem a quitação das obrigações com a previdências social, tais quais como Guia de Recolhimento do FGTS e Informações à Previdência Social – GFIP, devidamente quitada, e cópia do protocolo do canal Conectividade Social acompanhado da guia de recolhimento de contribuições previdenciárias (GPS) das obrigações devidas.

**CLÁUSULA SEXTA– DA GARANTIA**

6.1. A CONTRATADA presta garantia no valor de 5% (cinco por cento) do valor global contratado, através de .................................., modalidade prevista no § 1º, artigo 56 da Lei nº 8.666/93.

6.1.1. A CONTRATADA obriga-se a comprovar, em até 05 (cinco) dias úteis, contados da assinatura do contrato, a quitação da garantia prestada para cumprimento das obrigações contratuais.

**CLÁUSULA SÉTIMA – DAS PENALIDADES**

7.1. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Câmara Municipal de Porto Alegre pode, garantida a prévia defesa, aplicar à licitante vencedora as seguintes sanções na forma do art. 86 e seguintes da Lei nº 8.666/93:

7.1.1. **Advertência** por escrito, quando o inadimplemento caracterizar falta leve, assim entendido aquele que não acarrete prejuízo significativo aos serviços contratados e à CONTRATANTE;

7.1.2. **Multa:**

a) de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) por dia de inadimplemento, calculada sobre o valor total da contratação, em caso de atraso na execução da prestação objeto do contrato até o limite de 15 (quinze) dias;

b) de 20% (vinte por cento) sobre o valor global do contrato, em caso de atraso na execução da prestação objeto do contrato por período superior ao previsto no item 7.1.2, alínea “a”, ou de inexecução parcial das obrigações contratuais;

c) 30% (trinta por cento) sobre o valor global do contrato, em caso de inexecução total das obrigações contratuais;

d) 0,02% a 0,08% por dia sobre o valor global do contrato, de acordo com o grau atribuído à infração, consoante Tabelas 1 e 2, que seguem:

d.1.TABELA 1

|  |  |
| --- | --- |
| GRAU | CORRESPONDENCIA |
| 1 | 0,02% dia sobre o valor global do contrato |
| 2 | 0,04% dia sobre o valor global do contrato |
| 3 | 0,08% dia sobre o valor global do contrato |

d.2. TABELA 2

|  |
| --- |
| INFRAÇÕES |
| ITEM | DESCRIÇÃO | GRAU |
| 1 | Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais, por ocorrência; | 03 |
| 2 | Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia; | 03 |
| 3 | Permitir a presença de empregado sem uniforme, com uniforme manchado, sujo ou mal apresentado e/ou sem crachá, por empregado e por ocorrência; | 01 |
| 4 | Recusar-se a executar reparo determinado pela fiscalização, por reparo e por dia; | 03 |
| Para os itens a seguir, deixar de: |
| 5 | Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador por ocorrência | 03 |
| 6 | Substituir empregado que se conduza de modo inconveniente, por funcionário e por dia; | 02 |
| 7 | Cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência; | 03 |
| 8 | Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no edital/contrato; | 03 |
| 9 | Fornecer materiais, produtos ou equipamentos nas quantidades e qualidade exigidas no Edital, ou solicitar aprovação da fiscalização para materiais alternativos. | 03 |

7.1.2.1. O valor das multas aplicadas deverá ser recolhido no prazo de 30 (trinta) dias, a contar da data da notificação.

7.1.2.2. Não pago ou depositado o valor das multas no prazo indicado no item 13.1 anterior, será automaticamente descontado do pagamento a que a licitante vencedora fizer jus, com o que esta anui expressamente neste ato.

7.1.3. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 02 (dois) anos.

7.1.4. 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 o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no subitem anterior.

7.2. A recusa injustificada da adjudicatária em assinar, aceitar ou retirar o contrato ou instrumento equivalente, dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-a a pena de multa no valor de 10% (dez por cento) sobre o valor total corrigido do contrato.

7.3. As penalidades previstas nesta cláusula são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis previstas no Edital da licitação e seus Anexos.

**CLÁUSULA OITAVA - DA FISCALIZAÇÃO**

8.1. A execução da prestação de serviços objeto do presente contrato será objeto de acompanhamento, fiscalização e avaliação por parte da CONTRATANTE, através do servidor PAULO AUMOND, lotado em sua Seção de Obras e Manutenção/Unidade Técnica de Manutenção Elétrica e Telefônica – UNITEL.

8.2. A Fiscalização exercida pela CONTRATANTE não implica corresponsabilidade pela execução dos serviços e não exime a CONTRATADA de suas obrigações para perfeita execução do objeto do Contrato.

**CLÁUSULA NONA - DA RESCISÃO DO CONTRATO**

O descumprimento por parte da CONTRATADA de suas obrigações legais ou contratuais assegura à CONTRATANTE o direito de rescindir o Contrato, nos casos e formas dos artigos 77 a 80 da Lei n.º 8666/93, sem prejuízo das demais cominações cabíveis.

**CLÁUSULA DÉCIMA - DO VALOR DO CONTRATO E DOTAÇÃO**

10.1. O valor do presente contrato é de R$ ..............................................................., no qual já se encontram incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução contratual, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, BDI, materiais de consumo, seguro, e outros necessários ao cumprimento integral do objeto contratado.

10.2. O preço deste contrato não terá reajuste durante o período de sua vigência.

10.3. A despesa decorrente deste Contrato correrá à conta da dotação orçamentária da CONTRATANTE sob **CG 33.90.30.24.01.00 – Material de Construção, Hidráulico, Sanitário, Pintura e Ferragens e CG 33.90.39.16.01.00 – Serviço de Conservação de Bens Imóveis, Atividade Legislativa 2001.**

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DO FORO**

Para dirimir eventuais litígios na execução deste Contrato, fica eleito e convencionado o foro da comarca de Porto Alegre, com expressa renúncia de qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E, por estarem justos e contratados, firmam o presente instrumento em 02 (duas) vias de igual teor e forma, perante testemunhas.

Município de Porto Alegre, de de 2017.

.......................................... ........................................

 CONTRATANTE CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

.............................................................. ..............................................................

**TOMADA DE PREÇOS nº 05/2017**

**Processo 1638/17**

**ANEXO VIII**

**DECLARAÇÃO DE INDICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO**

Declaro, sob as penas da Lei, para fins da TOMADA DE PREÇOS nº 05/2017 , que o profissional \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, CREA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, detentor do(s) atestado(s) de responsabilidade técnica exigido no item 5.1.4.4.1 do Edital, segundo o(s) qual(ais) nos propusemos habilitar na **Tomada de Preços nº 05/2017** , será o Responsável Técnico que acompanhará a execução do serviço/obra caso a empresa logre vencer a presente licitação, sendo a substituição somente realizada por profissional cujo acervo técnico seja equivalente ou superior e, desde que aprovado pela CMPA.

 Por ser a expressão da verdade, firma a presente.

 Porto Alegre, ............ de ..................................... de 2017.

......................................................................................................

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL ACIMA QUALIFICADO E CARIMBO DA EMPRESA

(Se PROCURADOR, anexar cópia da PROCURAÇÃO autenticada ou com o original para que se proceda à autenticação nos termos do Edital)