

1. OBJETO

A presente solicitação tem por objeto a Contratação de serviços especializados para Readequação de Subestação de Entrada e Alimentação de Usina Solar Fotovoltáica, onde deverão ser revisados os dispositivos e acessórios necessários para o devido funcionamento da geração, proteções e registro de energia injetada no sistema da concessionária, de forma compensar para as unidades consumidoras em prédios públicos da Prefeitura Municipal de Fortuna de Minas, inscrita no CNPJ 18.116.145/0001-18 sediada na Av. Renato Azeredo, Nº 210, Centro de Fortuna de Minas, CEP. 35.760-000, e-mail prefeito@fortunademimas.mg.gov.br, telefone (31) 3716- 7111, de acordo com as especificações e quantitativos.

2. INTRODUÇÃO

O uso da energia elétrica é imprescindível à Prefeitura, sendo necessária para iluminação, segurança, climatização dos ambientes, recursos de tecnologia, dentre outros serviços para atender à população e seus colaboradores.

Do ponto de vista ambiental, a geração de energia elétrica por meio de fontes limpas e renováveis, com a instalação de sistemas com a capacidade de demanda em valores próximos à carga necessária, contribui para a redução dos impactos ambientais, uma vez que para a sua geração não há a liberação de gases tóxicos, promove a redução do efeito estufa, protege o meio ambiente e atende aos critérios de sustentabilidade. Dentre as fontes de energia consideradas limpas e renováveis, a energia solar fotovoltaica apresenta-se como uma forma viável para suprir parte do consumo de energia elétrica.

Do ponto de vista econômico, uma das principais motivações para a referida contratação são os resultados obtidos com a redução no valor das faturas de energia elétrica, gerando um retorno de investimento a médio prazo e grande economia a longo prazo, atendendo a todos os moradores direta e/ou indiretamente.

3. NORMAS E REFERÊNCIAS

Além das exigências aqui especificadas, o sistema deverá estar de acordo com as Normas, Portarias e Instruções Técnicas relacionados a seguir, no que for aplicável:

- Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST, Seção 3.7 do Módulo 3;
- Resolução Normativa ANEEL Nº 482 de 17 de abril de 2012 e suas atualizações.
- Leis, Decretos e Resoluções do sistema CONFEA/CREA
- Normas Técnicas da Concessionária local para fornecimento de energia elétrica em tensão primária
- Normas Técnicas da Concessionária local para conexão de acessantes de geração distribuída ao sistema de distribuição da Equatorial
- Normas Brasileiras ABNT NBR 16690, 5410, 5419, 16149, 10899, 16274, 16150, IEC 62116
- Norma internacional IEC 61215
- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
- NR 35 – Trabalho em Altura
- NR 6 – Equipamento de Proteção Individual - EPI

4. DESCRIÇÃO DO OBJETO, QUANTITATIVOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS

A Usina Solar Fotovoltáica de propriedade da Prefeitura Municipal de Fortuna de Minas, localizada na área urbana da cidade, tem uma planta instalada de potência pico de 391,23kWp e com 5 unidades Inversoras de 60 kW, totalizando 300kW instalados.

Para absolver toda essa potência instalada, a unidade atualmente conta com um Transformador de Média Tensão 13,8kVca x 380/220Vca – 60Hz com Potência de 300kVA localizado em uma cabine de transformação próximo à planta solar. Atualmente este transformador se encontra danificados devido aos picos de potência a ele submetidos.

A presente licitação tem por objetivo a contratação de Serviços para Readequação da Usina Solar Fotovoltáica de forma a fornecer Projeto, Equipamentos devidamente dimensionados, Estudos de Proteção como Coordenograma aprovados pela concessionária, Instalação, Comissionamento e Colocação em Operação juntamente com a vistoria da concessionaria local.

| ITEM | UNID | QTDE | DESCRIÇÃO | VALOR UNIT | VALOR TOTAL |
|------|------|------|---|---------------|---------------|
| 01 | UND | 01 | Contratação de Serviços para Readequação da Usina Solar Fotovoltáica de forma a fornecer Projeto, Equipamentos devidamente dimensionados, Estudos de Proteção como Coordenograma aprovados pela concessionária, Instalação, Comissionamento e Colocação em Operação juntamente com a vistoria da concessionaria local | R\$142.862,47 | R\$142.862,47 |

Estão compreendidas nos serviços, sob-responsabilidade da futura contratada, as aprovações, liberações, aprovações junto a concessionária até a vistoria do sistema ser aprovada pela Concessionária de Energia Elétrica local.

5. DA EXECUÇÃO E GARANTIA

O serviço será executado na Planta da Usina Solar Fotovoltáica localizada na cidade de Fortuna de Minas, Rua Vita Moreira de Abreu, nº254.

Compete à empresa ganhadora executar os serviços de acordo com as normas técnicas da ABNT, cadernos de encargos da SUDECAP, SINAPI e SETOP. Deverá prestar ainda todas as informações levantadas e documentadas sobre os serviços executados. A contratada será passível de responsabilidade por eventuais danos que ocorrerem durante o período de 12 (doze) meses após o recebimento definitivo da obra, aos materiais fornecidos e serviços prestados.

Durante o período de garantia a empresa se obriga a vistoriar a obra na data que se complementar 6 (seis) meses e (12) doze meses quando será findado a garantia.

Não havendo a necessidade de acionamento da garantia em menos de 6 (seis) meses, a empresa devera realizar a visita técnica no local da prestação do serviço apresentando relatório de conformidades atestando o bom funcionamento dos equipamentos e serviços contratados, ainda assim deverá, mesmo que não seja acionada a garantia, no mês que se findar o prazo de garantia (mês doze, a contar da data de entrega definitiva do serviço prestado) realizar mais uma visita técnica no local da prestação do serviço apresentando relatório de conformidades atestando o bom funcionamento dos equipamentos e serviços prestados.

6. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA PROFISSIONAL

6.1. Capacitação técnico-profissional comprovada através de pelo menos um Atestado de Capacidade Técnica, devidamente registrado junto ao conselho regulador CREA/CAU e/ou TRT - Termo de Responsabilidade Técnica, devidamente registrado no CFT/CRT em nome de profissional de nível superior legalmente habilitado, integrante do quadro permanente da licitante, comprovando a sua responsabilidade técnica na execução do serviço com características semelhantes ao objeto da licitação, devendo ser comprovada a execução da parcela de maior relevância, qual seja:

- I) Readequação de subestação de medição e proteção da CEMIG e subestação (câmara transformadora) da usina.

A readequação de subestação de medição e proteção da CEMIG e subestação (câmara transformadora) da usina trata-se da parcela de maior relevância do objeto haja vista que o item referencial na planilha (4.1) corresponde a 46,66% do valor total dos serviços.

6.1.1 A Comprovação de vínculo do(s) profissional (is) ao quadro permanente poderá ser por intermédio de apresentação de contrato de prestação de serviço ou compromisso de, caso a empresa seja vencedora, assumir a responsabilidade técnica do objeto da licitação.

6.2. Não haverá, em hipótese alguma, permissão de subcontratação.

7. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA OPERACIONAL: DA PESSOA JURÍDICA

7.1. Registro da licitante junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou junto ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU

7.2. Atestado de Capacidade Técnico-Operacional: Em nome da Pessoa Jurídica.

a) Capacitação técnico-operacional comprovada através de pelo menos um atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a licitante executou serviço com características semelhantes ao objeto da licitação devendo ser comprovada a execução da parcela de maior relevância, qual seja:

a.1) execução de instalação de MINIGERAÇÃO Distribuída com fonte de energia solar, com potencia instalada superior a 75 KW e menor ou igual a 5MW, com conexão em media tensão trata-se da parcela de maior relevância do objeto haja vista que o item referencial na planilha (4.2) corresponde a 26,39% do quantitativo do item correspondente no objeto licitado.

O(s) atestado(s) deverá (ão) conter:

- a) Endereço completo do emitente com telefone e/ou e-mail;
- b) Período de vigência do contrato;
- c) Nome dos Signatários do Contrato: Contratada e Contratante;
- d) Identificação do objeto do contrato (tipo ou natureza do serviço);
- e) Serviços executados (descrição e quantidades).

Para fins de comprovação da capacitação técnico-operacional a licitante poderá apresentar quantos atestados julgar necessário.

8. DO PAGAMENTO

Os pagamentos serão efetuados conforme o cronograma físico-financeiro, realizadas pelo gestor contratual e aprovadas pela Contratante, juntamente com o(s) engenheiro(s) responsável(is) designado(s) pela empresa, através da fiscalização da obra.

Os pagamentos serão realizados em até 30 (trinta) dias contados a partir da apresentação da nota fiscal. A nota fiscal deverá indicar o número da conta corrente, agência e banco, para a emissão da respectiva ordem bancária de pagamento.

No caso de incorreção nos documentos apresentados, inclusive na Nota Fiscal/Fatura, serão devolvidos à contratada para as correções necessárias, e o pagamento será realizado após a entrega do documento correto, não respondendo a contratante por quaisquer encargos resultantes de atrasos na liquidação dos pagamentos correspondentes.

9. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

A presença da fiscalização na obra não diminuirá a responsabilidade da empresa contratada em quaisquer ocorrências, atos, erros ou omissões verificadas no desenvolvimento dos trabalhos ou a ele relacionadas.

Quando se fizer necessária à mudança nas especificações ou substituição de algum material por seu equivalente, por iniciativa da contratada, esta deverá apresentar solicitação escrita à fiscalização da obra, minuciosamente justificada para aprovação prévia da Administração.

A Contratada deverá ter à frente dos serviços, responsável técnico, devidamente habilitado, além de ter encarregado de obras, que deverá permanecer no serviço durante todas as horas de trabalho, e pessoal especializado de comprovada competência.

A Contratada empregará boa técnica na execução dos serviços com materiais de primeira qualidade, fornecendo mão de obras e maquinários para o bom andamento dos serviços e de acordo com o previsto nos projetos e nas especificações.

Todas as despesas relativas à instalação da obra, execução dos serviços, mão-de-obra, equipamentos e ferramentas, óleos lubrificantes, combustíveis e fretes, transportes horizontais e verticais, impostos, taxas e emolumentos, leis sociais etc, bem como providências quanto a legalização da obra perante os órgãos municipais, estaduais ou federais, correrão por conta da

Contratada.

Quando exigido pela legislação devido ao tipo da obra ou serviços, a Contratada deverá obter todo e qualquer tipo de licença inclusive ambiental, junto aos órgãos fiscalizadoras e concessionárias de serviços públicos, para a execução destes serviços, bem como após sua execução, os documentos que certifiquem que estão legalizados perante estes órgãos e concessionárias.

No caso de dúvidas, erros, incoerências ou divergências que possam ser levantadas através do caderno de encargos e especificações ou projetos, a fiscalização deverá ser obrigatoriamente consultada para que tome as devidas providências.

Todos os serviços e recomposições, bem como nas plantas, necessários para a execução dos serviços programados e aos perfeitos acabamentos das áreas existentes de forma que resulte num todo único e acabado, deverá ser de responsabilidade da contratada.

10. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

10.1. CARACTERÍSTICAS DO LOCAL DA INSTALAÇÃO

Local de instalação: Planta da Usina Solar Fotovoltáica de Propriedade da Prefeitura Municipal de Fortuna de Minas, Rua Vita Moreira de Abreu, nº254.

Município: Fortuna de Minas

Tensão de fornecimento: 13,8kV – 380/220V

Disjuntor de entrada atual: Tipo PVO em MT ajustes conforme necessidade do Coordenograma

Potência total de inversores: 300kW

Potência pico total instalada: 391,23kWp kW

Transformador Atual: 300kVA

Transformdor a ser instalado: 500kVA

Observação:

A Usina Solar Fotovoltáica atual, se encontra desativada devido a falha no transformador atual (300kVA), o proponente a ser contratado deverá ofertar no projeto os devidos estudos de proteção, seletividade e coordenograma para instalação de um Transformador de 500kVA com todos os acessórios de proteção, como: fusíveis, seccionadoras, cabos e demais acessórios necessários ao funcionamento.

10.2. PROJETO

O projeto deverá ser executado e aprovado conforme todas Normas Técnicas vigentes e pertinentes da Concessionária de Energia Local, inclusive com elaboração de projeto de subestação de entrada de energia elétrica e coordenação (caso necessite).

10.3. SUBESTAÇÃO DE ENTRADA DE ENERGIA

A subestação atual, onde deverá ser instalado o transformador de 500kVA deverá ser readequada em seu layout, sistema de ventilação e acesso de entrada e movimentação dos equipamentos internos.

10.4. DOCUMENTAÇÃO PARA SOLICITAÇÃO DE ACESSO

A Contratada será responsável pelos trâmites de aprovação de acesso junto à Concessionária Local de Energia Elétrica.

10.5. SISTEMA FOTOVOLTAICO

Não haverá alteração no Sistema da Usina Solar Fotovoltáica atual.

10.6. PAINÉIS FOTOVOLTAICOS

Não haverá alteração no Sistema da Usina Solar Fotovoltáica atual.

10.7. FIXAÇÃO DOS PAINÉIS FOTOVOLTAICOS

Não haverá alteração no Sistema da Usina Solar Fotovoltáica atual.

10.8. INVERSORES DE FREQUÊNCIA

Não haverá alteração no Sistema da Usina Solar Fotovoltáica atual.

10.9. CABOS E TUBULAÇÕES

Não haverá alteração no Sistema da Usina Solar Fotovoltáica atual.

Quadros de proteção e controle CC não serão alterados.

Quadros de proteção e controle CA deverão ser adequados, onde necessário, para a conexão do novo transformador de 500kVA.

10.10. ESTUDO PARA REDUÇÃO DE POTÊNCIA REATIVA (kVAr)

Atualmente a planta tem gerado um alto consumo de potência reativa (kVAr), o Proponente deverá apresentar um Projeto, Estudo e Fornecimento de Equipamentos Capacitivo para a devida redução de Potência Reativa (kVAr).

11. COMPROVAÇÃO DOS REQUISITOS TÉCNICOS DE MATERIAIS

Os requisitos técnicos dos materiais deverão ser comprovados por meio das seguintes condições:

11.1. CATÁLOGO TÉCNICO

Deverá ser apresentado, para assinatura do contrato, catálogos técnicos dos inversores e painéis fotovoltaicos a serem utilizados, a fim da Contratante analisar se os equipamentos oferecidos atendem às exigências deste Projeto Base.