

NOTA TÉCNICA
JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA VANTAJOSIDADE
DA ADESAO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

FINALIDADE

A presente justificativa tem por finalidade demonstrar, sob os aspectos técnico, econômico e operacional, a vantajosidade da adesão, pelo Município de Porteiras/CE, na condição de órgão não participante, à **Ata de Registro de Preços nº ARP-2025.10.07.01-PMBS/DIVERSAS**, decorrente da Concorrência Eletrônica nº CE-08.19.1/2025-PMBS/DIVERSAS, promovida pelo Município de Brejo Santo/CE.

A análise considera a solução tecnicamente dimensionada para o Município de Porteiras/CE, os quantitativos definidos pelo Setor de Engenharia, o orçamento estimativo municipal, as referências de mercado utilizadas no planejamento e os preços registrados na Ata, buscando verificar, em bases equivalentes, a compatibilidade técnica e a economicidade da adesão.

A avaliação abrange os dois componentes necessários à solução pretendida:

- Item 1 - Implantação dos sistemas de geração de energia solar fotovoltaica, dimensionados em 1.060,18 kWp; e
- Item 2 - Serviços complementares de adequação civil, necessários à implantação da estrutura prevista para o sistema fotovoltaico no Estádio Municipal.

A análise conjunta desses componentes permite aferir a vantajosidade da solução de forma mais abrangente, evitando que a conclusão se limite à simples comparação nominal do preço por kWp.

IDENTIFICAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

Durante o levantamento de mercado foi identificada a **Ata de Registro de Preços nº ARP-2025.10.07.01-PMBS/DIVERSAS**, gerenciada pelo Município de Brejo Santo/CE, decorrente da Concorrência Eletrônica nº CE-08.19.1/2025-PMBS/DIVERSAS, tendo como beneficiária a empresa **ROTEX CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA, CNPJ nº 31.276.477/0001-28**.

A Ata contempla dois componentes relacionados à solução pretendida por Porteiras:

Item 1 – Sistemas fotovoltaicos: registro de 3.897,30 kWp, ao preço unitário de R\$ 6.600,00/kWp, totalizando R\$ 25.722.180,00 (vinte e cinco milhões setecentos e vinte e dois mil cento e oitenta reais).



O item compreende fornecimento de painéis fotovoltaicos, inversores, estruturas de fixação, string boxes de corrente contínua e alternada, cabos elétricos, infraestrutura de conexão à rede e demais acessórios necessários, incluindo projeto, aprovação perante a concessionária, execução, testes, colocação em operação e demais etapas necessárias à implantação e entrega do sistema em condições de funcionamento.

Item 2 – Adequações civis: serviços complementares de adequação civil para implantação dos sistemas fotovoltaicos, com valor global registrado na Ata de R\$ 1.289.690,92 (um milhão duzentos e oitenta e nove mil seiscentos e noventa reais e noventa e dois centavos).

Essa composição demonstra que a Ata não se limita ao fornecimento isolado de equipamentos, contemplando solução destinada à efetiva implantação dos sistemas e, em item próprio, os serviços civis complementares necessários.

COMPATIBILIDADE TÉCNICA ENTRE A NECESSIDADE DE PORTEIRAS E A ATA

O projeto elaborado para o Município Porteiras estabeleceu a implantação de sistemas de geração solar fotovoltaica conectados à rede, distribuídos entre diversos prédios e equipamentos públicos municipais, com potência global estimada de 1.060,18 kWp.

A comparação entre a solução projetada e o **Item 1 da Ata** demonstra correspondência quanto aos principais componentes necessários à implantação: módulos fotovoltaicos, inversores, estruturas de fixação, cabeamentos, dispositivos de proteção, infraestrutura elétrica, projeto, regularização perante a distribuidora, instalação, testes, comissionamento e entrega funcional do sistema.

Dessa forma, verifica-se compatibilidade substancial entre o núcleo da solução dimensionada para Porteiras e o objeto registrado, devendo a compatibilidade definitiva das especificações técnicas ser formalmente atestada pelo Setor de Engenharia antes da contratação.

Quanto às adequações civis, a comparação tornou-se ainda mais objetiva, pois o orçamento elaborado pelo Município de Porteiras e a planilha correspondente aos preços registrados utilizam os mesmos serviços, códigos, unidades e quantitativos, permitindo comparação direta dos respectivos preços.

COMPATIBILIDADE QUANTITATIVA DO SISTEMA FOTOVOLTAICO

A necessidade do Município de Porteiras foi dimensionada em 1.060,18 kWp, enquanto o Item 1 da Ata registra originalmente 3.897,30 kWp.



A quantidade pretendida pelo Município corresponde a aproximadamente 27,20% (vinte e sete virgula vinte por cento) do quantitativo originalmente registrado. Sob o aspecto exclusivamente quantitativo, portanto, a demanda encontra-se abaixo do limite individual de 50% (cinquenta por centos) previsto na própria Ata para cada órgão ou entidade não participante.

Essa constatação deverá ser complementada, antes da contratação, pela confirmação formal do saldo efetivamente disponível, das adesões eventualmente já realizadas e dos limites acumulados aplicáveis.

ANÁLISE ECONÔMICA DO SISTEMA FOTOVOLTAICO

Para a solução fotovoltaica, o levantamento de mercado realizado no planejamento identificou referências unitárias de R\$ 6.900,00, R\$ 7.449,70, R\$ 7.840,00 e R\$ 8.179,06 por kWp, resultando em mediana de R\$ 7.644,85/kWp.

A Ata do Município de Brejo Santo/CE registra o mesmo parâmetro de contratação por potência instalada pelo valor de: R\$ 6.600,00/kWp.

Parâmetro	Valor
Mediana apurada em orçamento	R\$ 7.644,85/kWp
Preço registrado na ARP	R\$ 6.600,00/kWp
Economia unitária	R\$ 1.044,85/kWp
Redução percentual	13,67%

O preço registrado na Ata encontra-se, portanto, R\$ 1.044,85 por kWp abaixo da mediana utilizada como referência, correspondendo a uma redução aproximada de 13,67%. (treze virgula sessenta e sete por cento).

Aplicando-se os dois parâmetros à necessidade de 1.060,18 kWp:

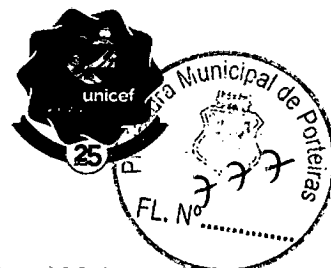
Pelo parâmetro de referência: $1.060,18 \text{ kWp} \times \text{R\$ } 7.644,85/\text{kWp} = \text{R\$ } 8.104.917,07$

Pelo preço registrado na Ata: $1.060,18 \text{ kWp} \times \text{R\$ } 6.600,00/\text{kWp} = \text{R\$ } 6.997.188,00$

Consequentemente, apenas no componente correspondente aos sistemas fotovoltaicos, verifica-se economia potencial de **R\$ 1.107.729,07 (um milhão cento e sete mil setecentos e vinte e nove reais e sete centavos)**.

ANÁLISE ECONÔMICA DAS ADEQUAÇÕES CIVIS

Além da solução fotovoltaica, o Município de Porteiras elaborou projeto e orçamento específico para as intervenções civis necessárias à instalação da estrutura destinada aos módulos fotovoltaicos.



O orçamento municipal, foi elaborado com referência SEINFRA 028.1, estabelece valor global de R\$ 136.292,20 (cento e trinta e seis mil duzentos e noventa e dois reais e vinte centavos), já incluído BDI de 27,44%) (vinte e sete virgula quarenta e quatro por cento). Assim vejamos:

Item 1 - Pó de pedra;

Item 2 - Concreto pré-misturado FCK 20 MPa;

Item 3 - Aço CA-50/60; e

Item 4 - Escavação mecânica de solo de 1ª categoria, profundidade de até 2,00 m.

A planilha vinculada aos preços da Ata apresenta os mesmos quatro serviços, com os mesmos quantitativos, permitindo comparação direta e objetiva.

Comparativo item a item

Serviço	Quantidade	Porteiras – unitário c/ BDI	Ata – unitário c/ BDI	Economia unitária	Redução
Pó de pedra	4,30 m³	R\$ 98,29	R\$ 82,90	R\$ 15,39	15,66%
Concreto pré-misturado FCK 20 MPa	89,88 m³	R\$ 499,22	R\$ 421,04	R\$ 78,18	15,66%
Aço CA-50/60	9.673,14 kg	R\$ 9,37	R\$ 7,89	R\$ 1,48	15,80%
Escavação mecânica – 1ª categoria até 2 m	29,70 m³	R\$ 12,20	R\$ 11,64	R\$ 0,56	4,59%

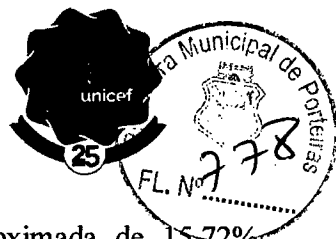
Os dados demonstram que todos os preços unitários considerados para atendimento da necessidade de Porteiras são inferiores quando aplicados os valores registrados na Ata, não havendo item comparado com preço superior ao orçamento municipal.

Comparativo global das adequações civis

Aplicados os preços do orçamento próprio aos quantitativos definidos pela Engenharia: **Orçamento de Porteiras:** R\$ 136.292,20 (cento e trinta e seis mil duzentos e noventa e dois reais e vinte centavos).

Aplicados os preços registrados na Ata aos mesmos quantitativos: **Valor pela Ata:** R\$ 114.866,33 (cento e quatorze mil oitocentos e sessenta e seis reais e trinta e três centavos).

Demonstrativo da economia: R\$ 136.292,20 – R\$ 114.866,33 = R\$ 21.425,87 de economia.



A utilização dos preços registrados representa redução aproximada de 15,72% (quinze virgula setenta e dois por cento) no custo global das adequações civis, em comparação com o orçamento elaborado pelo Município.

Essa comparação possui especial relevância para a demonstração da economicidade porque não decorre de mera comparação genérica entre objetos semelhantes: foram considerados os mesmos quatro serviços, nas mesmas unidades de medida e exatamente nos mesmos quantitativos necessários ao projeto de Porteiras.

DEMONSTRAÇÃO CONSOLIDADA DA ECONOMICIDADE

A análise conjunta dos sistemas fotovoltaicos e das adequações civis permite consolidar o seguinte cenário:

Componente	Referência de Porteiras	Preços da ARP	Economia
Sistema fotovoltaico – 1.060,18[kWp]	R\$ 8.104.917,07	R\$ 6.997.188,00	R\$ 1.107.729,07
Adequações civis	R\$ 136.292,20	R\$ 114.866,33	R\$ 21.425,87
TOTAL COMPARÁVEL	R\$ 8.241.209,27	R\$ 7.112.054,33	R\$ 1.129.154,94

Assim, consideradas conjuntamente as parcelas comparáveis da solução, a contratação pelos preços registrados na Ata resulta em valor estimado de R\$ 7.112.054,33, frente ao parâmetro próprio de R\$ 8.241.209,27, representando uma **ECONOMIA POTENCIAL DE: R\$ 1.129.154,94** (um milhão cento e vinte e nove mil cento e cinquenta e quatro reais e noventa e quatro centavos). E em termos percentuais, a redução global estimada é de aproximadamente 13,70% (treze virgula setenta por cento).

Portanto, a análise não demonstra apenas que o preço de R\$ 6.600,00/kWp é inferior ao parâmetro de mercado utilizado pela Administração. Demonstra também que os preços dos serviços civis efetivamente necessários ao projeto de Porteiras são inferiores quando utilizados os valores registrados na Ata.

VANTAJOSIDADE TÉCNICA

A vantagem econômica identificada encontra respaldo na compatibilidade técnica da solução.

No componente fotovoltaico, o Item 1 da Ata compreende os elementos essenciais necessários à implantação e entrada em funcionamento dos sistemas, incluindo equipamentos, estruturas, componentes elétricos, projeto, aprovação perante a concessionária, execução, testes e operação.



No componente civil, a correspondência é ainda mais objetiva, as planilhas comparadas apresentam identidade quanto à descrição, código, unidade e quantitativo dos quatro serviços considerados.

Consequentemente, a vantagem econômica não decorre da substituição da solução originalmente projetada por outra de menor qualidade ou escopo reduzido, mas da possibilidade de atendimento da necessidade por preços registrados inferiores aos parâmetros obtidos pela própria Administração, preservados os quantitativos e requisitos técnicos necessários.

A adesão deverá, contudo, ser precedida de manifestação formal do Setor de Engenharia atestando a compatibilidade das especificações do Item 1 da Ata com os requisitos do projeto municipal e confirmando a correspondência dos serviços civis apresentados.

VANTAJOSIDADE OPERACIONAL E ADMINISTRATIVA

Além da economia diretamente quantificada, a utilização de Ata de Registro de Preços vigente apresenta potencial ganho de eficiência administrativa, na medida em que possibilita a contratação a partir de procedimento competitivo previamente realizado, desde que atendidos todos os pressupostos legais para adesão.

Essa circunstância poderá proporcionar maior celeridade na formalização da contratação e antecipação da implantação dos sistemas, sem afastar a responsabilidade do Município de Porteiras pela adequada instrução de seu processo administrativo.

A adesão não dispensa o planejamento da contratação, a demonstração de compatibilidade técnica e econômica, a disponibilidade orçamentária, a análise jurídica, a autorização competente e as demais providências exigidas pela Lei nº 14.133/2021.

A vantagem operacional, portanto, reside na possibilidade de utilização de resultado de procedimento competitivo já concluído, desde que demonstrado que suas condições são adequadas e mais vantajosas para a necessidade específica do Município de Porteiras.

ATENDIMENTO DOS PRESSUPOSTOS PARA ADESÃO

A demonstração econômica ora realizada constitui elemento relevante da instrução, mas a efetivação da adesão deverá permanecer condicionada ao atendimento integral dos requisitos previstos no art. 86 da Lei nº 14.133/2021, bem como das regras constantes da própria Ata e da regulamentação aplicável.



A ARP estabelece expressamente, em sua cláusula relativa às adesões, a necessidade de justificativa da vantagem, demonstração da compatibilidade dos valores registrados com os praticados pelo mercado e consulta e aceitação prévias do órgão gerenciador e do prestador de serviço.

Deverão ser confirmados no processo, especialmente, a vigência da Ata, o saldo disponível, os limites quantitativos de adesão, a autorização do órgão gerenciador, a aceitação da empresa registrada, a manutenção da compatibilidade dos preços com o mercado e a correspondência integral das especificações técnicas necessárias.

CONCLUSÃO

A análise técnica e econômica realizada demonstra que a **Ata de Registro de Preços nº ARP-2025.10.07.01-PMBS/DIVERSAS** apresenta condições economicamente mais favoráveis para atendimento da necessidade do Município de Porteiras/CE, considerando tanto a implantação dos sistemas fotovoltaicos quanto os serviços civis complementares efetivamente previstos no projeto municipal.

Para a potência estimada de 1.060,18 kWp, a aplicação do preço registrado de R\$ 6.600,00/kWp resulta em valor estimado de R\$ 6.997.188,00, frente a R\$ 8.104.917,07 obtidos pela aplicação da mediana de R\$ 7.644,85/kWp utilizada como referência no planejamento, correspondendo a economia potencial de R\$ 1.107.729,07.

Quanto às adequações civis, o orçamento elaborado pelo Município totaliza R\$ 136.292,20 (cento e trinta e seis mil duzentos e noventa e dois reais e vinte centavos), enquanto a aplicação dos preços registrados na Ata aos mesmos serviços e quantitativos resulta em R\$ 114.866,33 (cento e onze mil oitocentos e sessenta e seis reais e trinta e três centavos), proporcionando economia adicional de **R\$ 21.425,87 (vinte e um mil quatrocentos e vinte e cinco reais e oitenta e sete centavos)**, equivalente a aproximadamente **15,72% (quinze virgula setenta e dois por cento)**.

Consideradas conjuntamente as parcelas comparáveis, o parâmetro próprio da Administração corresponde a aproximadamente R\$ 8.241.209,27, enquanto a aplicação dos preços registrados resulta em R\$ 7.112.054,33, evidenciando economia potencial global de **R\$ 1.129.154,94 (um milhão cento e vinte e nove mil cento e cinquenta e quatro reais e noventa e quatro centavos)**, equivalente a aproximadamente **13,70% (treze virgula setenta por cento)**.

Além da vantagem econômica, verifica-se compatibilidade técnica substancial entre a solução pretendida e aquela registrada, sendo particularmente relevante, quanto às adequações civis, a correspondência dos mesmos serviços, códigos, unidades e quantitativos, com preços registrados inferiores em todos os itens analisados.

