



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO DO ESTADO DO PIAUÍ - SEAD-PI
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO DE COMPRAS PÚBLICAS - SEAD-PI

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR ETP Nº: 15 /SEAD-PI/SLC/DIP/ASSESSORIA1 TERESINA/PI, 11 DE MARÇO DE 2024.

Processo nº 00224.000018/2024-62

ANEXO I DO TERMO DE REFERÊNCIA

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
SECRETARIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO DO PIAUÍ - SEAD
Processo SEI Nº 00224.000018/2024-62

1. INTRODUÇÃO:

1.1. Trata-se da realização do Estudo Técnico Preliminar para contratação de serviço de implantação de Sistemas Simplificados de Abastecimento, conforme **Decreto Estadual de Nº 21.872/23**, que regulamenta a **Lei Federal nº 14.133, de 1º de Abril de 2021** no âmbito do Poder Executivo, **Decreto Estadual nº 21.938/2023**, que dispõe sobre o procedimento auxiliar do Sistema de Registro de Preços para a contratação de bens e serviços, inclusive de obras e serviços de engenharia, no âmbito do Poder Executivo Estadual, **Instrução Normativa nº 58 de Agosto de 2022** que Dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

2.1. A contratação do serviço proposto é imperativa diante da crescente necessidade de prover acesso sustentável à água potável em pequenas localidades, particularmente nas áreas rurais, onde a carência desse recurso essencial impacta diretamente a qualidade de vida das comunidades.

2.2. Quanto a necessidade da contratação cumpre salientar que esta Secretaria de Estado da Administração do Estado do Piauí - SEAD **não dispõe de Ata de Registro de Preços vigente**, conforme consta no Despacho nº 69/2024/SEAD-PI/GAB/SLC/GPPCL (ID 010836308). Dessa forma ressalta-se a urgência da contratação, tornando essencial a realização de procedimento licitatório.

2.3. A contratação de serviço de implantação de Sistemas Simplificados de Abastecimento de Água com Chafariz de 5.000L, com captação subterrânea, alimentação de energia fotovoltaica, com ou sem dessalinização da água e desinfecção por cloração, visando atender às demandas de suprimento de água para as

pequenas localidades, localizadas principalmente em áreas rurais que não possuem uma fonte de água potável para atendimento de suas necessidades.

2.4. Este tipo de serviço minimiza os problemas relacionados ao longo período de estiagem ocorrido no Estado do Piauí, possibilidade de contaminação feco-oral, e a necessidade de disponibilização de água potável aos municípios mais carentes desse serviço em nosso Estado e também em consideração a quantidade de solicitações de instalação de poços pelos municípios em nosso Estado. A sua realização se caracteriza também como mecanismo de prevenção e garantia de suprimento, principal ou complementar, para eventuais problemas futuros com relação a fontes de suprimento.

2.5. A perfuração de poços tubulares profundos em vários municípios do Estado do Piauí se faz necessário no sentido, inclusive, da prevenção de problemas que poderão surgir, caso ocorra o colapso hídrico em decorrência da estiagem prolongada que afetam as comunidades que serão beneficiadas. As zonas rurais dos municípios do Estado do Piauí possuem uma população ainda desassistida e, portanto, precisam de uma atenção especial em relação à perfuração e instalação de poços, com a implantação de sistemas simplificados de abastecimento de água.

2.6. O homem do campo, do semiárido piauiense, vem sofrendo historicamente com as longas estiagens, haja vista a pluviosidade não ser suficiente para o atendimento da demanda hídrica na região. Por essa razão justifica-se a realização deste procedimento licitatório. A efetivação do objeto vai garantir água de qualidade aos inúmeros moradores destas localidades rurais, contribuindo assim para a melhoria da qualidade da saúde pública, sobretudo, promovendo e valorizando estas comunidades que até o presente momento não usufruem deste importante benefício.

2.7. A ocupação da zona rural demonstra que a mesma possui uma baixa densidade populacional e pequenos assentamentos. A ocupação populacional nessas áreas de intervenção é dispersa e, portanto, sem características de adensamento, o que dificulta a adoção de outra solução para atender a demanda do consumo de água potável dessas comunidades que não seja a implantação de chafariz e demais unidades propostas.

2.8. Qualquer outra solução, em razão do distanciamento entre as unidades usuárias, aumentaria de forma substancial o custo de sua implantação e manutenção e operação.

2.9. A contratação do serviço proposto é imperativa diante da crescente necessidade de prover acesso sustentável à água potável em pequenas localidades, particularmente nas áreas rurais, onde a carência desse recurso essencial impacta diretamente a qualidade de vida das comunidades, com atendimento às demandas emergentes promovendo o desenvolvimento socioeconômico e a qualidade de vida nessas regiões, conforme já mencionado o combate a escassez hídrica, pois com a contratação será possível garantir o acesso a uma fonte de água potável mesmo em regiões onde as fontes convencionais são limitadas ou comprometidas.

2.10. Insta salientar que a utilização dos sistemas de geração fotovoltaica torna o projeto uma abordagem sustentável, reduzindo a dependência de fontes tradicionais de energia e minimizando os impactos ambientais, gerando autonomia energética o que contribui para a viabilidade a longo prazo do serviço, bem como a desinfecção por cloração assegura que a água distribuída atenda aos padrões sanitários, prevenindo a propagação de doenças transmitidas pela água e promovendo a saúde pública nas comunidades beneficiadas.

2.11. A contratação do serviço de perfuração de poços com implantação de chafariz, alimentação de energia fotovoltaica, dessalinização e desinfecção por cloração é crucial para garantir a segurança hídrica e melhorar a qualidade de vida nas áreas rurais, atendendo de forma integral às demandas gerenciadas pela Secretaria da Irrigação e Infraestrutura Hídrica (SEFIR), bem como promovendo um impacto positivo duradouro nas comunidades beneficiadas.

3. **DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:**

3.1. Os requisitos necessários para o atendimento da necessidade se caracterizam pela demanda existente no Estado do Piauí por sistemas simplificados de abastecimento de água nas localidades da área rural que na grande maioria são desassistidas e pelo atendimento aos preceitos estabelecidos na Lei de Saneamento quanto ao processo de universalização.

3.2. A contratação está alinhada com o Plano Nacional de Saneamento na área Rural.

- 3.3. Deve-se levar em conta que para o atendimento da necessidade considerar-se-á a localização da área que será atendida, a população existente, as condições de perspectivas da fonte de suprimento, a garantia da sustentabilidade do sistema, a definição do processo de gestão e a abrangência do atendimento.
- 3.4. Os serviços executados não são de natureza continuada visto a sua característica de implantação de sistemas de água que serão repassados para o município no sentido de garantir a operação e manutenção dos mesmos.
- 3.5. **Da Sustentabilidade:**
- 3.5.1. As práticas de sustentabilidade devem estar em consonância com a gestão dos sistemas podendo ser adotado modelos de operação e manutenção já praticados para a área rural no Estado do Piauí ou outras experiências exitosas no semiárido brasileiro, caso julgar-se adequado.
- 3.5.2. Deverão ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis ([Guia Nacional de Contratações Públicas](#)):
- 3.5.2.1. Assegurar a conformidade do serviço com as normas técnicas específicas para perfuração de poços, sistemas fotovoltaicos, tratamento de água e construção civil, tais como ABNT NBR 12212, ABNT NBR 15527, ABNT NBR 14847, entre outras pertinentes ao escopo do projeto, cumprindo integralmente as normas ambientais aplicáveis à execução do serviço, incluindo a obtenção de licenças ambientais, o monitoramento periódico, e a implementação de práticas sustentáveis para minimizar impactos e promover a conservação ambiental.
- 3.5.2.2. O Atendimento rigorosamente às normas de segurança e saúde ocupacional, garantindo condições seguras de trabalho durante todas as fases da execução dos serviços, conforme preconizado pelas normas regulamentadoras, como a NR-15, NR-31, e outras pertinentes.
- 3.5.2.3. Seguir as normas específicas para dessalinização, como a ABNT NBR 16098, assegurando a eficácia do processo de tratamento da água, bem como adotar normas relativas ao tratamento e desinfecção da água potável, como a Portaria de Consolidação nº 5/2017 do Ministério da Saúde.
- 3.5.2.4. Adotar as normas pertinentes à construção civil e obras hidráulicas, garantindo a durabilidade e segurança das estruturas, conforme as prescrições da ABNT NBR 6118 (Projeto de Estruturas de Concreto) e demais normas aplicáveis.
- 3.5.3. A consideração e aderência a essas normas específicas garantirão não apenas a sustentabilidade da contratação, mas também a conformidade técnica e legal de todas as etapas do serviço, assegurando a qualidade e a efetividade na execução do projeto.
- 3.6. O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contados a partir de sua assinatura.
- 3.7. **Não poderão participar desta licitação consorcio de empresas**, qualquer que seja a sua forma de constituição. A vedação a participação de consórcio neste certame justifica-se diante da natureza do objeto licitado, o qual apresenta natureza comum, podendo ser ofertado por um número amplo de potenciais participantes, inclusive empresas de pequeno e médio porte que em sua maioria apresentam o mínimo exigido no tocante a qualificação técnica e econômico-financeira, não implicando em qualquer limitação quanto a competitividade.
- 3.7.1. A admissão de consórcio em objeto de baixa complexidade, serviços comuns de engenharia, atenta contra o princípio da competitividade, pois permitiria, com o aval do Estado, a união de concorrentes que poderiam muito bem disputar entre si, violando, por via transversa, o princípio da competitividade, atingindo ainda a vantajosidade buscada pela Administração. Parte significativa do objeto da licitação pode ser fornecida por diversas empresas do mercado. Nessa situação, caso a participação de consórcio fosse permitida, estaria limitando a concorrência, pois as empresas poderiam deixar de serem concorrentes com objetivo de se unir, reduzindo a oportunidade de oferta de um preço mais justo pela obra.
- 3.8. **Subcontratação:**
- 3.8.1. É admitida a subcontratação parcial do objeto, nas seguintes condições:

- 3.8.1.1. É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal do objeto da contratação, a qual consiste em perfuração dos poços.
- 3.8.1.2. A subcontratação fica limitada a 30% (trinta por cento).
- 3.8.1.3. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à subcontratação, caso admitida.

4. **LEVANTAMENTO DE MERCADO:**

4.1. Considerando as possibilidades usuais existentes no mercado para busca da solução e efetivação do objeto pretendido, identifica-se as seguintes possibilidades:

- a. Formalização de convênios com os municípios do Estado do Piauí que poderiam ser beneficiados;
- b. Formalização de Termo de Execução Descentralizada – TED, instrumento de ajuste de transferência de crédito;
- c. Execução indireta por meio de realização de pregão eletrônico – serviço comum de engenharia;
- d. Execução indireta por meio de realização de pregão eletrônico com o procedimento auxiliar do registro de preço – serviço comum de engenharia.

4.2. A escolha da alternativa “d” possibilita uma celeridade maior na execução do objeto além de apresentar as vantagens, listadas a seguir:

- a. Evita-se a formalização de diversos instrumentos de convênios com vários municípios do estado em razão das inúmeras localidades que serão atendidas e que localizam-se em vários municípios;
- b. Execução de conformidade com a disponibilidade orçamentária e financeira;
- c. Contratação de empresa especializada que demonstre capacidade técnica e operacional para executar as obras;
- d. Definição de demanda para atendimento de acordo com a situação hídrica localizada;
- e. Processo de gestão, acompanhamento e fiscalização da aplicação dos recursos mais organizado e efetivo.

4.3. Diante do exposto, das alternativas apresentadas, a alternativa “e” demonstra ser a mais interessante pelas vantagens já demonstradas e também pelo ganho de economia de escala, além da autorização da Presidência para essa modalidade, em processo similar.

4.4. A mesma vai ao encontro para atender todas as necessidades demandadas por força da falta de fonte de suprimento de água para algumas localidades rurais;

4.5. A perfuração de poços artesianos em vários municípios do Estado do Piauí se faz necessário no sentido, inclusive, da prevenção de problemas que poderão surgir, caso o colapso hídrico devido a estiagem prolongada que afetam as comunidades que serão beneficiadas se concretize. As zonas rurais dos municípios do Estado Piauí possuem uma população ainda desassistida e, portanto, precisam de uma atenção especial em relação à perfuração e instalação de poços, com a implantação de sistemas simplificados de abastecimento de água;

4.6. O homem do campo vem sofrendo com as longas estiagens, haja vista que a pluviosidade recente não foi suficiente para recuperação dos prejuízos causados pela seca. Por essa razão justifica-se a realização deste procedimento licitatório;

- 4.7. A efetivação do objeto vai garantir água de qualidade aos inúmeros moradores destas localidades rurais, contribuindo assim para a melhoria da qualidade da saúde pública, sobretudo, promovendo e valorizando estas comunidades que até o presente momento não usufruí deste importante benefício;
- 4.8. A implantação do objeto pretendido aponta para o alcance de importante avanço social contribuindo para que as comunidades rurais possam, além da qualidade da água tratada, criar projetos alternativos com utilização da água, quando for possível em razão de questões técnicas;
- 4.9. A previsão da instalação de sistemas de dessalinização e de dosador de cloro visa garantir a qualidade da água de acordo com os padrões de potabilidade.
- 4.10. A implantação da geração de energia fotovoltaica visa garantir o funcionamento do sistema simplificado de abastecimento de água independentemente da existência do sistema da concessionária de energia.
- 4.11. Considerando o conceito definido no inciso XII, do art. 6º da Lei 14.133/21: "*XII - obra: toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel*";
- 4.12. Considerando a definição de serviço comum, contida no inciso XIII, do artigo 6º da Lei 14133/21: "*XIII - bens e serviços comuns: aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado*";
- 4.13. Considerando o Manual de Obras e Serviços de Engenharia - Fundamentos da Licitação e Contratação - AGU - "*Embora o conceito de obra não tenha contornos bem definidos no direito e seja definido por lei de forma exemplificativa (art. 6º, I), pode-se dizer que obra é toda e qualquer criação material nova ou incorporação de coisa nova à estrutura já existente. A ideia de novidade deve dirigir o conteúdo do conceito, a fim de adaptar-se à exemplificação legal de que obra é toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação, realizada por execução direta ou indireta*", no caso, incorporação de coisa nova a estrutura já existente, recuperação e ampliação.
- 4.14. Considerando que o Manual de Licitações e Contratações Administrativas da CGU cita o documento DEPCONS/PGF/AGU Nº 19/2012, no qual é descrito: "*II. Com supedâneo nos arts. 4º E 6º do Decreto nº 5.450/05 e na súmula nº 257 do TCU, a contratação de serviços de engenharia comuns devera ser licitada por pregão eletrônico ou, na inviabilidade de sua utilização, por pregão presencial*".
- 4.15. Considerando as argumentações e justificativas apresentadas nos itens 3.2 a 3.14 acima nos manifestamos tecnicamente pela natureza do objeto como **serviço comum de engenharia**.
- 4.16. Assim, no caso em tela, para fins de entender o funcionamento do mercado, foram realizadas pesquisas no intuito de identificar objetos similares ao presente Estudo Técnico Preliminar. As pesquisas foram realizadas no Banco de Preços, onde foi identificada uma contratação que têm por objeto o Registro de Preços para Contratação de empresa especializada para implantação de Sistemas Simplificados de Abastecimento de Água com Chafariz de 5.000L, com captação subterrânea, alimentação de energia fotovoltaica, com ou sem dessalinização da água e desinfecção por cloração, das quais destacam-se aquela que, pela descrição do objeto, mais se aproximam da necessidade dos órgãos, e que podem servir como referência para a construção das especificações técnicas do presente estudo.

LICITAÇÃO	OBJETO	ADJUDICAÇÃO	ÓRGÃO
PREGÃO ELETRÔNICO - SRP Nº 08/2022	Contratação de empresa especializada para implantação de Sistemas Simplificados de Abastecimento de Água com Chafariz de 5.000L, com captação subterrânea, alimentação de energia fotovoltaica ou da concessionária, com ou sem dessalinização da água e desinfecção por cloração	Menor Preço Global	Superintendência Estadual do Rio Grande do Norte - Fundação Nacional de Saúde

- 4.17. Ao considerar a complexidade e interdependência dos serviços necessários para a perfuração de poços com implantação de chafariz, alimentação de energia fotovoltaica, dessalinização e desinfecção por cloração em áreas rurais, a adjudicação global emerge como a solução mais eficaz para assegurar a integração sinérgica desses elementos interligados.
- 4.18. A natureza intrincada desses serviços, desde a perfuração de poços até a implementação de sistemas de tratamento de água, requer uma abordagem holística para garantir a eficiência operacional e a entrega bem-sucedida do projeto. Adjudicar globalmente o lote, proporcionando diversas vantagens que contribuem diretamente para o sucesso do empreendimento.
- 4.19. A principal vantagem reside na coesão operacional, eliminando as potenciais lacunas e desafios que podem surgir quando diferentes empresas são responsáveis por diferentes aspectos da execução do serviço. A coordenação integrada de todas as fases, desde a perfuração até a implementação de tecnologias sustentáveis, é facilitada quando uma única contratada é responsável pela gestão global do contrato.
- 4.20. A adjudicação global do lote minimiza os riscos associados à falta de alinhamento entre diferentes empresas, garantindo que as etapas da execução do serviço sejam executadas de maneira integrada e sequencial. A complexidade da perfuração de poços, instalação de sistemas fotovoltaicos, dessalinização e desinfecção por cloração demanda uma abordagem unificada para evitar atrasos, conflitos e possíveis falhas na entrega do serviço.
- 4.21. A gestão unificada também simplifica a responsabilidade e prestação de contas, pois uma única empresa assume a supervisão global do contrato. Isso não apenas reduz a complexidade administrativa, mas também proporciona maior transparência no acompanhamento do orçamento, prazos e qualidade das entregas.
- 4.22. Dessa forma, considerando a complexidade e interligação dos serviços necessários, a adjudicação global emerge como a estratégia mais apropriada para assegurar a entrega bem-sucedida e eficiente dos serviços de perfuração de poços, implantação de chafariz, alimentação de energia fotovoltaica, dessalinização e desinfecção por cloração. Essa abordagem integrada não apenas otimiza a execução dos serviços, mas também promove a coesão necessária para enfrentar os desafios multifacetados inerentes a esse empreendimento.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

- 5.1. A solução como um todo abrange a realização de serviço de implantação de Sistemas Simplificados de Abastecimento de Água, com captação subterrânea, geração e alimentação de energia fotovoltaica e dessalinização da água, para atender as demandas de vários municípios do Estado do Piauí no que diz respeito ao atendimento de comunidades localizadas preferencialmente nas áreas rurais e que não contam com sistemas que garantam o abastecimento de água potável.
- 5.2. O procedimento licitatório estará fundamentado no Decreto Estadual nº 21.872/2023, que regulamenta a Lei Federal nº 14.133/2021 no âmbito do Poder Executivo Estadual; Decreto Estadual 21.938/2023, que dispõe sobre o procedimento auxiliar do Sistema de Registro de Preços para a contratação de bens e serviços, inclusive de obras e serviços de engenharia, no âmbito do Poder Executivo Estadual; Lei Complementar 123/206 que estabelece normas relativas ao tratamento diferenciado e favorecido a ser dispensado as microempresas e empresas de pequeno porte; Decreto Estadual nº 16.212/2015; Lei Federal 14.133 de abril de 2021 e demais normas pertinentes com o objeto do presente procedimento licitatório.
- 5.3. O presente certame não é restrito a microempresas e empresas de pequeno porte, sendo destinado à ampla concorrência. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas, empresas de pequeno porte e equiparadas, e às sociedades cooperativas enquadradas no art. 34 da Lei 11.488/2008, nos limites previstos na Lei Complementar nº 123, de 2006 e Decreto Estadual 16.212/2015.
- 5.4. O serviço licitado não será prestado de forma continuada, tendo em vista que se trata de atividade esporádica que deverá ser realizada em um período de tempo predeterminado.
- 5.5. O objeto da presente licitação será adjudicado por preço global do lote, com vistas a evitar o prejuízo para o conjunto ou a perda de economia de escala.

5.5.1. A adjudicação global do lote se revela a estratégia mais eficiente para garantir a integração harmoniosa de todas as fases da execução dos serviços. A gestão centralizada permitirá uma abordagem unificada na execução das atividades, desde a perfuração até a manutenção, assegurando a eficácia operacional e cumprindo todas as exigências legais relacionadas à manutenção e assistência técnica. Essa solução não apenas atenderá às demandas da Secretaria da Irrigação e Infraestrutura Hídrica (SEFIR) mas também proporcionará um impacto duradouro e sustentável nas comunidades beneficiadas.

5.6. A execução do serviço ocorrerá sob o regime empreitada por preço global.

5.7. Diante do exposto, fica evidenciada a utilização do Sistema de Registros de Preços, conforme o art. 4º do Decreto Estadual nº 21.938/2023, uma vez que o objeto deste Estudo Técnico Preliminar constitui-se de itens de contratações frequentes e sujeitos a variações expressivas, conforme a necessidade do contratante.

5.8. Nessa toada, cumpre frisar que a(s) contratação(ões) do objeto especificado neste Estudo Técnico Preliminar ficam condicionada(s) às efetivas necessidades do órgão participante do Registro de Preço, à compatibilidade do dispêndio com o planejamento estratégico deste órgão, à dotação orçamentária prévia correspondente, em observância às normas de licitações e contratos aplicáveis no âmbito da administração pública estadual.

5.9. **Da especificação Técnica da Execução do Serviço:**

5.9.1. A especificação técnica da Execução do Serviço encontra-se detalhada no Documento de IDs 011492800; 011492811; 011492820; 011492827; 011492837; 011492849; 011492857; 011492862.

5.10. **Materiais a serem disponibilizados**

5.10.1. O material de revestimento (tubos e filtros) deverão ser em PVC aditivado ou em aço galvanizado, de acordo com o especificado no projeto (orçamento do poço).

5.10.2. Quando tratar-se de revestimento em PVC aditivado, deverão ser cumpridas as recomendações a seguir:

- Tipo Leve: para poço com profundidade até 50 m.
- Tipo Standard: para poço com profundidade entre 50 a 150 m.
- Tipo Reforçado: para poço com profundidade entre 150 e 300 m.

Obs: Estes critérios serão obedecidos em conformidade com as garantias estabelecidas pelos fabricantes.

5.10.3. Quando tratar-se de revestimento em aço, deverão ser cumpridas as recomendações a seguir:

- tubo com ou sem costura, ponta roscável ou biselada, espessura da parede entre 4 e 6 mm: para poço com profundidade até 150 m.
- filtro standard, galvanizado ou inoxidável: para poço com profundidade até 150 m.
- tubo com ou sem costura, ponta roscável ou biselada, espessura da parede entre 6 e 8 mm: para poço com profundidade acima de 150 m.
- filtro reforçado, galvanizado ou inoxidável: para poço com profundidade acima de 150 m.

5.10.4. A abertura das ranhuras dos filtros será definida através das curvas granulométricas das amostras selecionadas durante a perfuração, estando inicialmente previsto em 0,50 mm.

5.10.5. O revestimento do poço tubular obedece às seguintes normas:

- NBR - 13.604-Filtros e tubos de revestimento para poços tubulares profundos; API 5 L - Specification for line pipe

- ASTM-A - 120-Standard specification for pipe, steel, black and hot-dipped zinc-coated (galvanized) welded and seamless for ordinary uses;
- DIN 2440 - Steel tubes medium-weight suitable for screwing; DIN 2442 - Steel tubes heavy-weight suitable for screwing.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS:

6.1. A perfuração de poços tubulares profundos em vários municípios do Estado do Piauí se faz necessário no sentido, inclusive, da prevenção de problemas que poderão surgir, caso ocorra o colapso hídrico em decorrência da estiagem prolongada que afetam as comunidades que serão beneficiadas. As zonas rurais dos municípios do Estado do Rio Piauí possuem uma população ainda desassistida e, portanto, precisam de uma atenção especial em relação à perfuração e instalação de poços, com a implantação de sistemas simplificados de abastecimento de água.

6.2. O homem do campo, do semiárido piauiense, vem sofrendo historicamente com as longas estiagens, haja vista a pluviosidade não ser suficiente para o atendimento da demanda hídrica na região. Por essa razão justifica-se a realização deste procedimento licitatório. A efetivação do objeto vai garantir água de qualidade aos inúmeros moradores destas localidades rurais, contribuindo assim para a melhoria da qualidade da saúde pública, sobretudo, promovendo e valorizando estas comunidades que até o presente momento não usufruem deste importante benefício.

6.3. A ocupação da zona rural demonstra que a mesma possui uma baixa densidade populacional e pequenos assentamentos. A ocupação populacional nessas áreas de intervenção é dispersa e, portanto, sem características de adensamento, o que dificulta a adoção de outra solução para atender a demanda do consumo de água potável dessas comunidades que não seja a implantação de chafariz e demais unidades propostas.

6.4. Assim, diante do que foi apresentando, observou-se que o levantamento do quantitativo, apresentado no Documento de Formalização da Demanda (ID 011465935) deverá ser realizado em 02 (dois) Lotes, conforme condições e especificação constante na tabela a seguir, tendo em vista que a referida contratação se faz necessária para atender demanda em todo o Estado do Piauí.

Sistemas Simplificados de Abastecimento de Água com Chafariz de 5.000L, com captação subterrânea, alimentação de energia fotovoltaica, com ou sem dessalinização da água e desinfecção por cloração, para atender demanda da Zona Norte do Estado do Piauí.			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	Serviço de locação, perfuração, bombeamento, perfilagem ótica, com emissão de relatório técnico de poços em rocha sedimentar, incluindo instalação de sistema simplificado de abastecimento com chafariz de 5000 L com energização solar fotovoltaica	SERV.	70
2	Serviço de locação, perfuração, bombeamento, perfilagem ótica, com emissão de relatório técnico de poços em rocha cristalina, incluindo instalação de sistema simplificado de abastecimento com chafariz de 5000 L com energização solar fotovoltaica	SERV.	15
3	Serviço de Limpeza e Bombeamento, perfilagem ótica, com emissão de relatório técnico dos poços, incluindo instalação de sistema simplificado de abastecimento com chafariz de 5000 L com energização solar fotovoltaica	SERV.	40
4	Serviço de instalação de dessalinizador completo com capacidade de produção de 800 L/H com chafariz eletrônico	SERV.	30

Sistemas Simplificados de Abastecimento de Água com Chafariz de 5.000L, com captação subterrânea, alimentação de energia fotovoltaica, com ou sem dessalinização da água e desinfecção por cloração, para atender demanda da Zona Sul do Estado do Piauí.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	Serviço de locação, perfuração, bombeamento, perfilagem ótica, com emissão de relatório técnico de poços em rocha sedimentar, incluindo instalação de sistema simplificado de abastecimento com chafariz de 5000 L com energização solar fotovoltaica	SERV.	50
2	Serviço de locação, perfuração, bombeamento, perfilagem ótica, com emissão de relatório técnico de poços em rocha cristalina, incluindo instalação de sistema simplificado de abastecimento com chafariz de 5000 L com energização solar fotovoltaica	SERV.	25
3	Serviço de Limpeza e Bombeamento, perfilagem ótica, com emissão de relatório técnico dos poços, incluindo instalação de sistema simplificado de abastecimento com chafariz de 5000 L com energização solar fotovoltaica	SERV.	40
4	Serviço de instalação de dessalinizador completo com capacidade de produção de 800 L/H com chafariz eletrônico	SERV.	30

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

7.1. Os itens, os quantitativos e respectivos códigos objetos deste procedimento licitatório estão previstos na **Planilha Orçamento Não Desonerado** em anexo (ID 011492886; 011492915), conforme quadro resumo apresentado a seguir:

Sistemas Simplificados de Abastecimento de Água com Chafariz de 5.000L, com captação subterrânea, alimentação de energia fotovoltaica, com ou sem dessalinização da água e desinfecção por cloração, para atender demanda da Zona Norte do Estado do Piauí.							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO SEM BDI	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL SEM BDI	VALOR TOTAL COM BDI
1	Serviço de locação, perfuração, bombeamento, perfilagem ótica, com emissão de relatório técnico de poços em rocha sedimentar, incluindo instalação de sistema simplificado de abastecimento com chafariz de 5000 L com energização solar fotovoltaica	SERV.	70	R\$ 235.292,70	R\$ 295.448,73	R\$ 16.470.489,00	R\$ 20.681.411,10
2	Serviço de locação, perfuração, bombeamento, perfilagem ótica, com emissão de relatório técnico de poços em rocha cristalina, incluindo instalação de sistema simplificado de abastecimento com chafariz de 5000 L com energização solar fotovoltaica	SERV.	15	R\$ 175.575,76	R\$ 220.836,83	R\$ 2.633.636,40	R\$ 3.312.552,45
3	Serviço de Limpeza e Bombeamento, perfilagem ótica, com emissão de relatório técnico dos poços, incluindo instalação de sistema simplificado de abastecimento com chafariz de 5000 L com energização solar fotovoltaica	SERV.	40	R\$ 104.018,30	R\$ 130.542,36	R\$ 4.160.732,00	R\$ 5.221.694,40
4	Serviço de instalação de dessalinizador completo com capacidade de produção de 800 L/H com chafariz eletrônico	SERV.	30	R\$ 109.843,38	R\$ 131.960,80	R\$ 3.295.301,40	R\$ 3.958.824,00

TOTAL	R\$ 26.560.158,80	R\$ 33.174.481,95
--------------	--------------------------	--------------------------

Sistemas Simplificados de Abastecimento de Água com Chafariz de 5.000L, com captação subterrânea, alimentação de energia fotovoltaica, com ou sem dessalinização da água e desinfecção por cloração, para atender demanda da Zona Sul do Estado do Piauí.							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO SEM BDI	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL SEM BDI	VALOR TOTAL COM BDI
1	Serviço de locação, perfuração, bombeamento, perfilagem ótica, com emissão de relatório técnico de poços em rocha sedimentar, incluindo instalação de sistema simplificado de abastecimento com chafariz de 5000 L com energização solar fotovoltaica	SERV.	50	R\$ 235.292,70	R\$ 295.448,73	R\$ 11.764.635,00	R\$ 14.772.436,50
2	Serviço de locação, perfuração, bombeamento, perfilagem ótica, com emissão de relatório técnico de poços em rocha cristalina, incluindo instalação de sistema simplificado de abastecimento com chafariz de 5000 L com energização solar fotovoltaica	SERV.	25	R\$ 175.575,76	R\$ 220.836,83	R\$ 4.389.394,00	R\$ 5.520.920,75
3	Serviço de Limpeza e Bombeamento, perfilagem ótica, com emissão de relatório técnico dos poços, incluindo instalação de sistema simplificado de abastecimento com chafariz de 5000 L com energização solar fotovoltaica	SERV.	40	R\$ 104.018,30	R\$ 130.542,36	R\$ 4.160.732,00	R\$ 5.221.694,40
4	Serviço de instalação de dessalinizador completo com capacidade de produção de 800 L/H com chafariz eletrônico	SERV.	30	R\$ 109.843,38	R\$ 131.960,80	R\$ 3.295.301,40	R\$ 3.958.824,00
TOTAL						R\$ 23.610.062,40	R\$ 29.473.875,65

7.2. O custo estimado total da contratação é de **R\$ 62.648.357,60 (sessenta e dois milhões, seiscentos e quarenta e oito mil trezentos e cinquenta e sete reais e sessenta centavos)**

7.3. Tal valor foi obtido a partir da elaboração de composições de preços unitários extraídos do **SINAPI (Sistema Nacional De Pesquisa De Custos e Índice da Construção Civil)**, desenvolvido pela CEF (Caixa Econômica federal).

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

8.1. Em que pese o escopo do procedimento objetivar a composição de ARP para atender à demanda da Secretaria da Irrigação e Infraestrutura Hídrica (SEFIR) e de acordo com o Documento de Formalização da Demanda (ID 011465935), entende-se que para fomentar maior competitividade e captação de interessados no certame, é possível sua ordenação seguindo a lógica de divisão em **LOTES**, considerando que apenas uma empresa contratada para o quantitativo estimado consolidado poderá comprometer o cumprimento da execução dos serviços.

8.2. Via de regra, as aquisições da Administração Pública devem atender ao princípio do parcelamento, que deverá ser adotado quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso, conforme artigo 40, inciso V, alínea b, da Lei nº 14.133, de 2021, por outro lado, há situações em que a lei expressamente restringe a possibilidade de parcelamento do objeto, conforme situações descritas no mesmo art. 40, em seu parágrafo terceiro:

§ 3º O parcelamento não será adotado quando:

I - a economia de escala, a redução de custos de gestão de contratos ou a maior vantagem na contratação recomendar a compra do item do mesmo fornecedor;

II - o objeto a ser contratado configurar sistema único e integrado e houver a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido;

III - o processo de padronização ou de escolha de marca levar a fornecedor exclusivo.

8.3. O dispositivo transcrito acima só ratifica o entendimento do Tribunal de Contas da União na Súmula 247, vejamos:

É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade.

8.4. Dessa forma, a presente licitação adotará o parcelamento do objeto em **LOTES** (grupo de itens), conforme divisão prevista na Lei Estadual nº 6.967/2017, a qual estabelece o Planejamento Participativo Territorial para o Desenvolvimento Sustentável do Piauí, visando um melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e maior competitividade, bem como garantindo a vantajosidade técnica e econômica da contratação, com melhor gerenciamento dos contratos sem perder o objetivo final da administração, que é de fomentar a maior competitividade e ampliação do número de fornecedores cadastrados, conforme entendimento jurisprudencial do Tribunal de Contas da União no Acórdão nº 5301/2013:

É legítima a adoção da licitação por lotes formados com elementos de mesma característica, quando restar evidenciado que a licitação por itens isolados exigirá elevado número de processos licitatórios, onerando o trabalho da administração pública, sob o ponto de vista do emprego de recursos humanos e da dificuldade de controle, colocando em risco a economia de escala e a celeridade processual e comprometendo a seleção da proposta mais vantajosa para a administração

8.5. Insta consignar que não se deve confundir os conceitos de parcelamento e fracionamento. A diferenciação entre os institutos é claramente estabelecida na doutrina e costumeiramente incluída em julgados dos tribunais de contas, como ocorrido no Acórdão nº 1.540/14 do Plenário do TCU: "

Não há conflito entre os parágrafos 1º e 5º do art. 23 da Lei nº 8.666/93, que devem ser interpretados em conjunto: o parágrafo 1º trata o parcelamento como regra a ser observada, sendo prestigiado quando são feitas várias licitações, ou então uma única adjudicando-se por grupos ou lotes; já o parágrafo 5º trata especificamente da modalidade licitatória a ser adotada em cada uma das parcelas em que o objeto vier a ser dividido em mais de uma licitação."

8.6. **A licitação por lote consiste no agrupamento de itens que guardam similaridade entre si, seja técnica ou econômica, ou que a licitação de diversos itens seja causa prejudicial à execução do futuro contrato.**

8.7. A divisão dos lotes, justifica-se com base no Documento de Formalização da Demanda a apresentado pelo órgão requisitante e no levantamento de mercado, para um melhor gerenciamento dos contratos sem perder o objetivo final da administração, que é de fomentar a maior competitividade e ampliação do número de fornecedores cadastrados, inclusive que tal agrupamento irá resultar em considerável ampliação da competitividade, pois os valores se tornarão mais atraentes aos proponentes, devendo assim aumentar a probabilidade de que a Administração venha a celebrar contratos mais vantajosos, tendo em vista que ela receberá mais propostas, beneficiando a eficiência dos contratos administrativos.

8.8. Cumpre ressaltar o que diz a Cartilha Informativa da CPRM (Serviços Geológicos do Brasil), Noções Básicas sobre Poços Tubulares, no que diz respeito a instalação de poços: "Instalação: É a etapa final na construção de um poço, deixando-o apto à funcionar normalmente. Consiste na colocação de um equipamento de bombeamento, com tubulações edutoras, um sistema de acumulação (caixa d'água) e um sistema de distribuição da água (chafarizes, encaiação, etc.). A fase de

instalação de um poço, compreende a etapa de colocação da unidade de bombeamento, com respectivos tubos edutores, uma estação reservatória (acumulação) de água e um sistema de distribuição.” Descreve ainda que a Unidade de Bombeamento, diz respeito ao tipo de equipamento utilizado para o bombeamento da água do poço. No caso de poços tubulares, podem ser: bomba submersa, bomba injetora, bomba manual, bomba centrífuga, compressor e catavento. Cada tipo tem sua finalidade e peculiaridade, porém possuem um detalhe em comum: todas as unidades possuem uma tubulação edutora, geralmente de 2 polegadas, que conduzirá a água ao sistema de armazenamento ou de irrigação/abastecimento;

8.9. Reforçando essa interdependência, podemos exemplificar o caso do aproveitamento do poço perfurado e da escolha do tipo de bomba em razão da vazão necessária para suprir a demanda do sistema, veja no caso da bomba submersa que é utilizada para bombeamentos com vazões de médio a grande porte, com profundidades variadas, e requer a existência de energia elétrica trifásica. Sua instalação é feita dentro do poço mediante apenas um cano (tubo edutor), que liga a bomba ao reservatório, e um fio grosso que liga a bomba a um quadro elétrico situado, geralmente numa casa de bomba (ou de força). O fracionamento do objeto, divisão do grupo em itens, e de despesa é prática combatida pelos órgãos de controle.

8.10. Cumpre ressaltar que a divisão do objeto em LOTES simplifica o processo de controle e fiscalização, uma vez que permite uma gestão mais específica e detalhada de cada grupo de itens, facilitando a verificação da conformidade dos produtos fornecidos, bem como o monitoramento individualizado do cumprimento das obrigações contratuais por parte dos licitantes vencedores. A possibilidade de se contratar por meio de itens separados inviabilizaria uma gestão adequada, ferindo o princípio constitucional da eficiência, uma vez que haveria a possibilidade de assinatura de vários contratos, tornando inviável um controle adequado dos mesmos, devido ao reduzido quadro de servidores deste Órgão.

8.11. Portanto, a medida revela-se como uma estratégia operacional eficaz para a consecução dos objetivos da contratação, oferecendo vantagens tanto do ponto de vista da Administração Pública quanto dos fornecedores potenciais. Tal decisão fundamenta-se em razões que visam melhorar a competitividade, fomentar a participação de diferentes empresas e, sobretudo, proporcionar uma gestão mais eficiente e especializada do processo licitatório.

8.12. Diante do exposto, considerando plenamente justificado os parâmetros para a aplicação do instituto do parcelamento no presente certame, vez que comprovados os requisitos técnicos, econômicos e legais, conclui-se que o parcelamento do objeto da futura contratação se mostra viável tecnicamente e economicamente vantajoso para a Administração Pública Estadual à luz dos princípios da eficiência, interesse público e competitividade, sem perda de economia de escala.

9. **DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

9.1. Com o objetivo de criar e/ou complementar a infraestrutura hídrica básica nas comunidades difusas, a perfuração de poços profundos é uma alternativa para garantir a disponibilidade e acesso à água para o consumo e necessidade de milhões de pessoas com a maior brevidade possível.

9.2. Pretende-se alcançar benefícios diretos e indiretos com a contratação, em termos de economicidade, eficácia, eficiência, melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, considerando o regime de contratação definido.

9.3. Ganho de economia de escala em razão da contratação de empresa especializada que executará todos os serviços.

9.4. Garantia da eficiência da fiscalização em razão da disponibilização de equipamentos por parte da contratada que auxiliará o procedimento fiscalizatório.

9.5. Melhor aproveitamento da equipe da hidrogeologia nas atividades de campo.

9.6. A mensuração dos resultados financeiros será demonstrada quando da elaboração dos relatórios mensais de andamento.

10. **PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO**

- 10.1. Não se verifica, em termos de capacitação ou infraestrutura, qualquer providência necessária para a contratação.
- 10.2. Sob a ótica dos trâmites administrativos, ficará o Setor Técnico responsável pela avaliação das propostas no certame, bem como equipe de fiscalização do contrato.

11. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

- 11.1. Conforme Resolução COEMA nº 14, de 15 de Dezembro de 2016, as atividades relacionadas à captação de águas subterrâneas não possuem potencial poluidor capaz de causar degradação ambiental.
- 11.2. A CONTRATADA protocolará nos órgãos fiscalizadores vigentes (outorga e ambiental) toda a documentação necessária para a regularização do poço perfurado.
- 11.3. Ressaltamos que a contratação deverá prever, no que couber, práticas de sustentabilidade nos termos da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010 e 02/2014, bem como os atos normativos editados pelos órgãos de proteção ao meio ambiente.

12. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE

- 12.0.1. Diante da necessidade ímpar da contratação de serviço de implantação de Sistemas Simplificados de Abastecimento de Água com Chafariz de 5.000L, com captação subterrânea, alimentação de energia fotovoltaica, com ou sem dessalinização da água e desinfecção por cloração, não podendo ser substituída por qualquer outra sem perda financeira ou organizacional a licitação para a contratação dos referidos serviços é viável.
- 12.0.2. A fiscalização do novo contrato deverá ser efetuada por Fiscal de Contrato a ser designado, o qual deverá ser servidor efetivo da Administração Pública e possuir experiência necessária para a gestão e acompanhamento de contratos de serviços que são objeto do mesmo.
- 12.0.3. Dessa forma, e considerando o conjunto de informações apresentadas, conclui-se pela viabilidade da contratação, no que tange aos aspectos econômico-financeiros, pelos benefícios almejados, e, principalmente, o alcance dos objetivos institucionais com eficiência.

(Documento datado e assinado eletronicamente)



Documento assinado eletronicamente por **JESSICA KELLY DE SOUSA CARVALHO - Matr.371411-0, Diretora**, em 11/03/2024, às 15:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do [Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019](#).



Documento assinado eletronicamente por **LUANA RAVENNA ARAÚJO CAMPELO - Matr.0342562-2, Assessora Técnica II**, em 11/03/2024, às 15:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do [Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019](#).



Documento assinado eletronicamente por **GUSTAVO SOUSA E SOUSA - Matr.0353033-7, Diretor Administrativo e Financeiro**, em 14/03/2024, às 13:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do [Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019](#).



Documento assinado eletronicamente por **KEUTLEY TAMYRES CARVALHO PACHECO - Matr.0000000-0, Gerente Técnica**, em 27/03/2024, às 16:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do [Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.pi.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **011498083** e o código CRC **DA8C9321**.