



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

I. Informações Gerais

Área solicitante: Secretaria Municipal de Obras

Responsável pela elaboração: JOÃO ALVES MOREIRA NETO

II. Diagnóstico da Situação Atual

A) - Descrição do Problema a Ser Resolvido ou da Necessidade Apresentada

A Administração Pública enfrenta a necessidade de garantir o abastecimento regular e contínuo de água em comunidades atendidas por meio de poços artesianos, especialmente em localidades onde não há disponibilidade de rede pública de abastecimento ou onde o fornecimento existente é insuficiente para atender à demanda da população.

Atualmente, alguns sistemas de captação e bombeamento apresentam limitações operacionais decorrentes do desgaste natural dos equipamentos, da ausência de sistemas adequados de bombeamento ou da inexistência de infraestrutura energética apropriada para o funcionamento dos poços artesianos. Essas condições podem comprometer o fornecimento de água, ocasionando dificuldades para o atendimento das necessidades básicas da população e para o funcionamento de atividades públicas essenciais.

Além disso, em diversas localidades há limitações no acesso à rede elétrica convencional, o que exige a adoção de soluções alternativas de suprimento energético para garantir a operação dos sistemas de bombeamento. Nesse contexto, a utilização de sistemas de geração de energia solar fotovoltaica, isolados ou em configuração híbrida com a rede da concessionária de energia elétrica, apresenta-se como solução técnica viável, sustentável e economicamente vantajosa.

Diante desse cenário, verifica-se a necessidade de aquisição de conjuntos moto-bomba e sistemas elétricos adequados ao funcionamento de poços artesianos, contemplando diferentes soluções de fornecimento de energia, de forma a assegurar a continuidade, eficiência e confiabilidade do sistema de abastecimento de água nas localidades atendidas.

Assim, a contratação pretendida visa solucionar as limitações existentes na infraestrutura de captação e bombeamento de água, garantindo melhores condições de abastecimento hídrico, maior eficiência operacional dos sistemas e atendimento adequado às demandas da população beneficiada.

B) - Demonstrativo da Previsão da Contratação no Plano de Contratações Anual



Embora o Município de Guarani de Goiás não disponha de um Plano de Contratações Anual formalizado, verifica-se a necessidade de efetuar o registro de preços para futura e eventual aquisição.

C) - Os requisitos para o Registro de Preços dos Materiais/Produto e Serviços:

Para atendimento da necessidade apresentada, o Registro de Preços deverá contemplar o fornecimento de conjuntos moto-bomba e sistemas elétricos destinados ao funcionamento de poços artesianos, incluindo soluções de suprimento energético por meio de geração solar fotovoltaica, alimentação pela rede da concessionária de energia elétrica ou sistema híbrido (solar/rede).

Os materiais, equipamentos e serviços a serem contratados deverão atender aos seguintes requisitos:

1. **Qualidade e conformidade técnica:**
Os equipamentos e componentes deverão ser novos, de primeiro uso, e atender às especificações técnicas exigidas no Termo de Referência, bem como às normas técnicas aplicáveis, especialmente as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais regulamentações vigentes.
2. **Compatibilidade técnica:**
Os conjuntos moto-bomba e sistemas elétricos deverão ser compatíveis com as características dos poços artesianos existentes ou a serem implantados, considerando profundidade, vazão, potência requerida e demais parâmetros técnicos necessários para o adequado funcionamento do sistema de bombeamento.
3. **Sistemas de suprimento energético:**
Os sistemas deverão possibilitar operação por meio de:
 - geração de energia solar fotovoltaica;
 - alimentação pela rede elétrica da concessionária local;
 - ou configuração híbrida simultânea (solar/rede), garantindo maior confiabilidade e continuidade operacional.
4. **Eficiência e segurança operacional:**
Os equipamentos deverão possuir dispositivos de proteção elétrica, controle e segurança operacional, garantindo o funcionamento adequado dos sistemas, bem como a proteção contra sobrecargas, curto-circuito e demais situações que possam comprometer os equipamentos.
5. **Garantia dos equipamentos:**
Os materiais e equipamentos fornecidos deverão possuir garantia mínima contra defeitos de fabricação, conforme especificado no Termo de Referência ou contrato, contada a partir do recebimento definitivo pela Administração.
6. **Entrega e instalação (quando aplicável):**
A contratada deverá realizar a entrega dos equipamentos no local indicado pela Administração, podendo incluir serviços de instalação, montagem, configuração e testes operacionais, quando previstos nas especificações da contratação.



7. Documentação técnica:
Os equipamentos deverão ser acompanhados de manuais técnicos, certificados de qualidade, especificações do fabricante e demais documentos necessários para correta instalação, operação e manutenção.
8. Atendimento às normas regulatórias:
Os sistemas elétricos e de geração solar fotovoltaica deverão atender às normas e regulamentações aplicáveis, inclusive aquelas estabelecidas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), pela concessionária local de energia elétrica e demais órgãos competentes.
9. Fornecimento parcelado:
O fornecimento dos materiais e a execução dos serviços ocorrerão de forma parcelada, conforme as necessidades da Administração durante o período de vigência da Ata de Registro de Preços.

III. Prospecção de Soluções

A) - Estimativa das Quantidades

A estimativa das quantidades a serem registradas foi realizada com base no levantamento das necessidades atuais da Administração, considerando a existência de poços artesianos em operação, a possibilidade de implantação de novos sistemas de abastecimento de água e a eventual necessidade de substituição ou manutenção de equipamentos já instalados.

Foram considerados, ainda, os registros de demandas apresentadas pelos setores responsáveis pela gestão e manutenção dos sistemas de abastecimento de água, bem como a análise das condições de funcionamento dos equipamentos atualmente utilizados. Esse levantamento permitiu identificar a necessidade de aquisição de conjuntos moto-bomba e sistemas elétricos adequados para garantir o funcionamento eficiente dos poços artesianos e a continuidade do fornecimento de água às comunidades atendidas.

A estimativa também leva em conta a necessidade de implantação de sistemas de suprimento energético compatíveis com as condições de cada localidade, podendo incluir geração de energia solar fotovoltaica, alimentação pela rede da concessionária de energia elétrica ou configuração híbrida (solar/rede), conforme as características técnicas e a disponibilidade de infraestrutura elétrica em cada ponto de instalação.

Considerando que a contratação será realizada por meio do Sistema de Registro de Preços, as quantidades previstas correspondem a uma estimativa máxima de consumo durante o período de vigência da ata, não constituindo obrigação de aquisição integral por parte da Administração. As aquisições ocorrerão de forma parcelada, conforme a necessidade e conveniência administrativa, observadas as disponibilidades orçamentárias e as demandas efetivamente identificadas ao longo do período de vigência do registro de preços.



PREFEITURA MUNICIPAL DE

GUARANI DE GOIÁS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	3BPS-CE 11, 1,6 M ³ /H EM 40 MCA 580W 72V BOMBA SOLAR	UNIDADE	03
2	3BPS-CE 13; 2,7M ³ /H EM 47,7 MCA 750W 108V BOMBA SOLAR	UNIDADE	03
3	3BPS-CE 17; 2,1M ³ /H EM 48,5 MCA 750W 108V BOMBA SOLAR	UNIDADE	03
4	3BPS-CE 8, 1,4 M ³ /H EM 20,5 MCA; 270W 44V BOMBA SOLAR	UNIDADE	03
5	BOMBA SUBMERSA 4" MOTOR REFRIGERADO A OLEO , 220 V TRIFASICO , 1 CV ,VAZÃO DE 6,0 M ³ /H COM PRESSÃO DE 40 MCA REFERENCIA EXEMPLOS 4BPL6-6 OU SIMILAR	UNIDADE	01
6	BOMBA SUBMERSA 4" MOTOR REFRIGERADO A OLEO ,220 V TRIFASICO , 0,75 CV ,VAZÃO DE 2,0 M ³ /H COM PRESSÃO DE 81,9 MCA REFERENCIA EXEMPLO 4BPL1-13 OU SIMILAR	UNIDADE	02
7	BOMBA SUBMERSA 4" MOTOR REFRIGERADO A OLEO ,220 V TRIFASICO , 0,75 CV ,VAZÃO DE 3,0 M ³ /H COM PRESSÃO DE 57,8 MCA REFERENCIA EXEMPLO 4BPL3-6 OU SIMILAR	UNIDADE	02
8	BOMBA SUBMERSA 4" MOTOR REFRIGERADO A OLEO ,220 V TRIFASICO , 0,75 CV ,VAZÃO DE 6,0 M ³ /H COM PRESSÃO DE 27 MCA REFERENCIA EXEMPLOS 4BPL6-4 OU SIMILAR	UNIDADE	01
9	BOMBA SUBMERSA 4" MOTOR REFRIGERADO A OLEO ,220 V TRIFASICO , 1 CV ,VAZÃO DE 2,0 M ³ /H COM PRESSÃO DE 100,8 MCA REFERENCIA EXEMPLOS 4BPL1-16 OU SIMILAR	UNIDADE	02
10	BOMBA SUBMERSA 4" MOTOR REFRIGERADO A OLEO ,220 V TRIFASICO , 1 CV ,VAZÃO DE 3,0 M ³ /H COM PRESSÃO DE 73,7 MCA REFERENCIA EXEMPLOS 4BPL3-8 OU SIMILAR	UNIDADE	01
11	BOMBA SUBMERSA 4" MOTOR REFRIGERADO A OLEO ,220 V TRIFASICO , 3 CV ,VAZÃO DE 2,0 M ³ /H COM PRESSÃO DE 207 MCA REFERENCIA EXEMPLOS 4BPL1-33 OU SIMILAR	UNIDADE	02
12	BOMBA SUBMERSA 4" MOTOR REFRIGERADO A OLEO ,220 V TRIFASICO , 3 CV ,VAZÃO DE 3,0 M ³ /H COM PRESSÃO DE 171 MCA REFERENCIA EXEMPLOS 4BPL3-18 OU SIMILAR	UNIDADE	02
13	BOMBA SUBMERSA 4" MOTOR REFRIGERADO A OLEO ,220 V TRIFASICO , 3 CV ,VAZÃO DE 6,0 M ³ /H COM PRESSÃO DE 102 MCA REFERENCIA EXEMPLOS 4BPL6-15 OU SIMILAR	UNIDADE	01
14	BOMBA SUBMERSA 4" MOTOR REFRIGERADO A OLEO ,380 V TRIFASICO , 10CV ,VAZÃO DE 10 M ³ /H COM PRESSÃO DE 137 MCA REFERENCIA EXEMPLOS 4BPL11-24 OU SIMILAR	UNIDADE	01



PREFEITURA MUNICIPAL DE

GUARANI DE GOIÁS

15	BOMBA SUBMERSA 4" MOTOR REFRIGERADO A OLEO ,380 V TRIFASICO , 10CV ,VAZÃO DE 6M³/H COM PRESSÃO DE 215 MCA REFERENCIA EXEMPLOS 4BPLI7-34 OU SIMILAR	UNIDADE	01
16	BOMBA SUBMERSA 4" MOTOR REFRIGERADO A OLEO ,380 V TRIFASICO , 4CV ,VAZÃO DE 3 M³/H COM PRESSÃO DE 191 MCA REFERENCIA EXEMPLOS 4BPLI4-26 OU SIMILAR	UNIDADE	01
17	BOMBA SUBMERSA 4" MOTOR REFRIGERADO A OLEO ,380 V TRIFASICO , 5,5CV ,VAZÃO DE 3 M³/H COM PRESSÃO DE 250 MCA REFERENCIA EXEMPLOS 4BPLI4-34 OU SIMILAR	UNIDADE	01
18	BOMBA SUBMERSA 4" MOTOR REFRIGERADO A OLEO ,380 V TRIFASICO , 7,5CV ,VAZÃO DE 10 M³/H COM PRESSÃO DE 97 MCA REFERENCIA EXEMPLOS 4BPLI11-17 OU SIMILAR	UNIDADE	01
19	BOMBA SUBMERSA 4" MOTOR REFRIGERADO A OLEO ,380 V TRIFASICO , 7,5CV ,VAZÃO DE 6 M³/H COM PRESSÃO DE 177 MCA REFERENCIA EXEMPLOS 4BPLI7-28 OU SIMILAR	UNIDADE	01
20	BOMBA SUBMERSA 4" MOTOR REFRIGERADO A OLEO ,380V TRIFASICO , 4CV ,VAZÃO DE 2,1 M³/H COM PRESSÃO DE 261 MCA REFERENCIA EXEMPLOS 4BPLI2-34 OU SIMILAR	UNIDADE	01
21	BOMBA SUBMERSA 4" MOTOR REFRIGERADO A OLEO ,380V TRIFASICO , 5,5CV ,VAZÃO DE 6 M³/H COM PRESSÃO DE 152 MCA REFERENCIA EXEMPLOS 4BPLI7-24 OU SIMILAR	UNIDADE	02
22	BOMBA SUBMERSA 6" MOTOR REFRIGERADO A OLEO ,380 V TRIFASICO , 12CV ,VAZÃO DE 26 M³/H COM PRESSÃO DE 82 MCA REFERENCIA EXEMPLOS BHS 512-8 OU SIMILAR	UNIDADE	02
23	BOMBA SUBMERSA 6" MOTOR REFRIGERADO A OLEO ,380 V TRIFASICO , 14CV ,VAZÃO DE 26 M³/H COM PRESSÃO DE 93 MCA REFERENCIA EXEMPLOS BHS 512-9 OU SIMILAR	UNIDADE	02
24	BOMBA SUBMERSA 6" MOTOR REFRIGERADO A OLEO ,380 V TRIFASICO , 15CV ,VAZÃO DE 26 M³/H COM PRESSÃO DE 104 MCA REFERENCIA EXEMPLOS BHS 512-10 OU SIMILAR	UNIDADE	01
25	BOMBA SUBMERSA 6" MOTOR REFRIGERADO A OLEO ,380 V TRIFASICO , 17CV ,VAZÃO DE 26 M³/H COM PRESSÃO DE 118 MCA REFERENCIA EXEMPLOS BHS 512-11 OU SIMILAR	UNIDADE	01
26	BOOSTER ELEVADOR DE TENSÃO CC DOBRADOR DA TENSÃO DAS PLACAS	UNIDADE	10



27	CABO ELÉTRICO PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO, SEÇÃO NOMINAL DO CONDUTOR: 6 MM ² . MATERIAL DO CONDUTOR: COBRE ESTANHADO FLEXÍVEL, TÊMPERA MOLE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5, CONFORME NBR NM 280. TENSÃO MÁXIMA DE OPERAÇÃO: GERALMENTE 1,8 KV (1800 V) EM CORRENTE CONTÍNUA (CC). NORMAS DE REFERÊNCIA: O CABO DEVE SEGUIR AS NORMAS NBR 16612 E IEC 60228, QUE ESPECIFICAM OS REQUISITOS DE DESEMPENHO PARA CABOS DE POTÊNCIA EM SISTEMAS FOTOVOLTAICOS. COR PRETA.	METRO	500
28	CABO ELÉTRICO PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO, SEÇÃO NOMINAL DO CONDUTOR: 6 MM ² . MATERIAL DO CONDUTOR: COBRE ESTANHADO FLEXÍVEL, TÊMPERA MOLE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5, CONFORME NBR NM 280. TENSÃO MÁXIMA DE OPERAÇÃO: GERALMENTE 1,8 KV (1800 V) EM CORRENTE CONTÍNUA (CC). NORMAS DE REFERÊNCIA: O CABO DEVE SEGUIR AS NORMAS NBR 16612 E IEC 60228, QUE ESPECIFICAM OS REQUISITOS DE DESEMPENHO PARA CABOS DE POTÊNCIA EM SISTEMAS FOTOVOLTAICOS. COR VERMELHA.	METRO	500
29	CONECTOR MC4 TENSÃO NOMINAL/MÁXIMA: 1000 VCC (CORRENTE CONTÍNUA), CORRENTE NOMINAL: 39A, PARA CABOS SOLAR DE 6 MM ² . GRAU DE PROTEÇÃO (IP): IP67, NORMAS DE REFERÊNCIA: DEVEM ESTAR EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS INTERNACIONAIS IEC 62852 E BRASILEIRAS ABNT NBR 16612 PARA CABOS E IEC 62548 PARA SISTEMAS FOTOVOLTAICOS.	UNIDADE	200
30	INVERSOR APOLLO 11 KW, 220/380 V, CORRENTE DE ENTRADA, 26 A, CORRENTE DE SAÍDA 25 A, HÍBRIDO, COM MPPT, ENTRADA CA 220V A 440V 60HZ E CC 250V A 800 VOC, COM QUADRO DE PROTEÇÃO QUADRO DE PROTEÇÃO DOS INVERSORES CONTEM; DIJUNTOR E DPS PARA REDE, FUSIVEL E DPS PARA PAINELIS FOTOVOLTAICOS; DIJUNTOR E DPS PARA BOMBA, DIJUNTOR DE COMANDO; QUADRO VENTILADO CONFORME NECESSIDADE OU SIMILAR	UNIDADE	05
31	INVERSOR APOLLO 15 KW, 220/380 V, CORRENTE DE ENTRADA, 35 A, CORRENTE DE SAÍDA 32 A, HÍBRIDO, COM MPPT, ENTRADA CA 220V A 440V 60HZ E CC 250V A 800 VOC, COM QUADRO DE PROTEÇÃO QUADRO DE PROTEÇÃO DOS INVERSORES CONTEM; DIJUNTOR E DPS PARA REDE, FUSIVEL E DPS PARA PAINELIS FOTOVOLTAICOS; DIJUNTOR E DPS PARA BOMBA, DIJUNTOR DE COMANDO; QUADRO VENTILADO CONFORME NECESSIDADE OU SIMILAR	UNIDADE	05



PREFEITURA MUNICIPAL DE

GUARANI DE GOIÁS

32	INVERSOR APOLLO 2.2KW, 220 V, CORRENTE DE ENTRADA, 23 A, CORRENTE DE SAÍDA 10 A, HIBRIDO, COM MPPT, ENTRADA CA 220V A 240V 60HZ E CC 150V A 450 VOC, COM QUADRO DE PROTEÇÃO QUADRO DE PROTEÇÃO DOS INVERSORES CONTEM; DIJUNTOR E DPS PARA REDE, FUSIVEL E DPS PARA PAINELIS FOTOVOTAICOS; DIJUNTOR E DPS PARA BOMBA, DIJUNTOR DE COMANDO; QUADRO VENTILADO CONFORME NECESSIDADE OU SIMILAR	UNIDADE	05
33	INVERSOR APOLLO 22 KW, 220/380 V, CORRENTE DE ENTRADA, 46,5 A, CORRENTE DE SAÍDA 45 A, HIBRIDO, COM MPPT, ENTRADA CA 220V A 440V 60HZ E CC 250V A 800 VOC, COM QUADRO DE PROTEÇÃO QUADRO DE PROTEÇÃO DOS INVERSORES CONTEM; DIJUNTOR E DPS PARA REDE, FUSIVEL E DPS PARA PAINELIS FOTOVOTAICOS; DIJUNTOR E DPS PARA BOMBA, DIJUNTOR DE COMANDO; QUADRO VENTILADO CONFORME NECESSIDADE OU SIMILAR	UNIDADE	01
34	INVERSOR APOLLO 30 KW, 220/380 V, CORRENTE DE ENTRADA, 62 A, CORRENTE DE SAÍDA 60 A, HIBRIDO, COM MPPT, ENTRADA CA 220V A 440V 60HZ E CC 250V A 800 VOC, COM QUADRO DE PROTEÇÃO QUADRO DE PROTEÇÃO DOS INVERSORES CONTEM; DIJUNTOR E DPS PARA REDE, FUSIVEL E DPS PARA PAINELIS FOTOVOTAICOS; DIJUNTOR E DPS PARA BOMBA, DIJUNTOR DE COMANDO; QUADRO VENTILADO CONFORME NECESSIDADE OU SIMILAR	UNIDADE	01
35	INVERSOR APOLLO 45 KW, 220/380 V, CORRENTE DE ENTRADA, 92 A, CORRENTE DE SAÍDA 91 A, HIBRIDO, COM MPPT, ENTRADA CA 220V A 440V 60HZ E CC 250V A 800 VOC, COM QUADRO DE PROTEÇÃO QUADRO DE PROTEÇÃO DOS INVERSORES CONTEM; DIJUNTOR E DPS PARA REDE, FUSIVEL E DPS PARA PAINELIS FOTOVOTAICOS; DIJUNTOR E DPS PARA BOMBA, DIJUNTOR DE COMANDO; QUADRO VENTILADO CONFORME NECESSIDADE OU SIMILAR	UNIDADE	01
36	INVERSOR APOLLO 55 KW, 220/380 V, CORRENTE DE ENTRADA, 113 A, CORRENTE DE SAÍDA 112 A, HIBRIDO, COM MPPT, ENTRADA CA 220V A 440V 60HZ E CC 250V A 800 VOC, COM QUADRO DE PROTEÇÃO QUADRO DE PROTEÇÃO DOS INVERSORES CONTEM; DIJUNTOR E DPS PARA REDE, FUSIVEL E DPS PARA PAINELIS FOTOVOTAICOS; DIJUNTOR E DPS PARA BOMBA, DIJUNTOR DE COMANDO; QUADRO VENTILADO CONFORME NECESSIDADE OU SIMILAR	UNIDADE	01



37	INVERSOR APOLLO 7.5 KW, 220/380 V, CORRENTE DE ENTRADA, 20,5 A, CORRENTE DE SAÍDA 17 A, HIBRIDO, COM MPPT, ENTRADA CA 220V A 440V 60HZ E CC 250V A 800 VOC, COM QUADRO DE PROTEÇÃO QUADRO DE PROTEÇÃO DOS INVERSORES CONTEM; DIJUNTOR E DPS PARA REDE, FUSIVEL E DPS PARA PAINELIS FOTOVOLTAICOS; DIJUNTOR E DPS PARA BOMBA, DIJUNTOR DE COMANDO; QUADRO VENTILADO CONFORME NECESSIDADE OU SIMILAR	UNIDADE	05
38	KIT ATERRAMENTO COM ASTE, CABO E CONECTOR COMPOSTO: 02 BARRAS DE ATERRAMENTO DE 2.400 MM DE COMPRIMENTO X 5/8 DE DIÂMETRO DE COBRE, 4,0 M DE CABO DE COBRE NU DE 20 MM ² E CONECTOR DE LATÃO.	KIT	50
39	PAINEL FOTOVOLTAICO DE POTÊNCIA MÍNIMA DE 585 WATT, CERTIFICAÇÃO CLASSE A DO INMETRO	UNIDADE	50
40	PAINEL FOTOVOLTAICO DE POTÊNCIA MÍNIMA DE 600 WATT, CERTIFICAÇÃO CLASSE A DO INMETRO	UNIDADE	50
41	PAINEL FOTOVOLTAICO DE POTÊNCIA MÍNIMA DE 620 WATT, CERTIFICAÇÃO CLASSE A DO INMETRO	UNIDADE	50
42	PAINEL FOTOVOLTAICO DE POTÊNCIA MÍNIMA DE 700 WATT, CERTIFICAÇÃO CLASSE A DO INMETRO	UNIDADE	50

B) - Estimativa do Valor do Registro de Preços

A estimativa do valor para o Registro de Preços será elaborada com base em pesquisa de mercado, contemplando valores obtidos junto a fornecedores do ramo, cotações formais, consultas a atas de registro de preços vigentes em outros municípios e bancos de dados de referência, conforme as diretrizes previstas no art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

Foram consideradas, para composição do valor estimado, as seguintes premissas:

1. **Valor médio das cotações levantadas**, devidamente atualizadas para a data-base da contratação.
2. **Custos logísticos e de entrega**, quando aplicáveis, conforme informado pelos fornecedores pesquisados.
3. **Especificações técnicas do produto**, incluindo granulometria, tipo de emulsão e qualidade mínima exigida para massa asfáltica pré-misturada a frio.



4. **Quantidade total estimada**, conforme as necessidades previstas pela Secretaria Municipal de Obras.

C) - Levantamento de Mercado e Escolha da Solução

Com o objetivo de identificar a solução mais adequada para atender à necessidade de funcionamento dos poços artesianos e garantir o abastecimento de água nas localidades atendidas, foi realizado levantamento de mercado junto a fornecedores especializados, bem como análise de soluções tecnológicas atualmente disponíveis para sistemas de bombeamento e suprimento energético.

Verificou-se que o mercado dispõe de diferentes alternativas para o funcionamento de sistemas de bombeamento em poços artesianos, dentre as quais se destacam: sistemas alimentados exclusivamente pela rede elétrica da concessionária, sistemas com geração de energia solar fotovoltaica isolada e sistemas híbridos que combinam energia solar e alimentação pela rede elétrica convencional.

A solução baseada exclusivamente na rede elétrica da concessionária apresenta viabilidade em locais onde existe infraestrutura elétrica disponível. Entretanto, em diversas localidades atendidas pela Administração, o acesso à rede elétrica é limitado ou inexistente, o que pode dificultar ou inviabilizar a operação contínua dos sistemas de bombeamento.

Por sua vez, os sistemas de geração de energia solar fotovoltaica têm se mostrado uma alternativa eficiente e sustentável, especialmente em áreas rurais ou de difícil acesso à rede elétrica convencional. Além de possibilitar maior autonomia energética, esses sistemas contribuem para a redução de custos operacionais ao longo do tempo e para a utilização de fonte de energia renovável.

A utilização de sistemas híbridos (solar/rede) também se apresenta como solução vantajosa, pois permite maior confiabilidade operacional, possibilitando que o sistema utilize a energia solar como fonte principal e a rede elétrica como fonte complementar quando necessário.

Diante da análise das alternativas disponíveis no mercado, conclui-se que a solução mais adequada para atender às necessidades da Administração consiste na aquisição de conjuntos moto-bomba associados a sistemas elétricos que permitam diferentes formas de suprimento energético — solar fotovoltaico, rede da concessionária ou sistema híbrido — possibilitando a adaptação às condições específicas de cada localidade e garantindo maior eficiência, continuidade operacional e sustentabilidade do sistema de abastecimento de água.

IV. Detalhamento da Solução Escolhida

A) - Descrição da Solução como um Todo



A solução escolhida consiste na realização de Registro de Preços para eventual, futura e parcelada aquisição de conjuntos moto-bomba e sistemas elétricos destinados ao funcionamento de poços artesianos, incluindo soluções de suprimento energético por meio de geração solar fotovoltaica, alimentação pela rede da concessionária de energia elétrica ou sistema híbrido simultâneo (solar/rede).

A contratação tem como finalidade garantir o adequado funcionamento dos sistemas de captação e bombeamento de água subterrânea, assegurando o abastecimento hídrico em localidades atendidas pela Administração, especialmente em áreas onde não há disponibilidade de rede pública de abastecimento de água ou onde o fornecimento existente se mostra insuficiente.

A solução contempla o fornecimento de equipamentos e componentes necessários para a operação dos poços artesianos, tais como conjuntos moto-bomba submersos, quadros de comando e proteção elétrica, cabos, acessórios e, quando aplicável, sistemas de geração de energia solar fotovoltaica compostos por módulos fotovoltaicos, estruturas de fixação, inversores, controladores, dispositivos de proteção e demais equipamentos necessários ao funcionamento do sistema.

Além disso, os sistemas deverão permitir diferentes configurações de suprimento energético, podendo operar exclusivamente por meio de energia solar fotovoltaica, pela rede elétrica da concessionária local ou em configuração híbrida, garantindo maior flexibilidade operacional e adaptação às condições específicas de cada localidade.

A solução também poderá contemplar, quando previsto nas especificações técnicas da contratação, serviços de fornecimento, transporte, instalação, montagem, configuração e testes operacionais dos equipamentos, de modo a assegurar a plena operacionalização dos sistemas de bombeamento e geração de energia.

A adoção do Sistema de Registro de Preços possibilita que as aquisições ocorram de forma parcelada, conforme as demandas identificadas ao longo do período de vigência da ata, proporcionando maior eficiência administrativa, melhor planejamento das contratações e otimização dos recursos públicos.

B) - Justificativas para o Parcelamento ou Não da Contratação

A contratação será realizada por meio do Sistema de Registro de Preços, com fornecimento de forma parcelada, conforme a necessidade da Administração ao longo do período de vigência da ata.

O parcelamento da contratação justifica-se em razão da natureza da demanda, que não ocorre de forma imediata ou integral, mas sim de maneira gradual, à medida que surgem necessidades de implantação de novos sistemas de abastecimento de água, substituição de equipamentos existentes ou ampliação da infraestrutura de poços artesianos nas localidades atendidas.



Além disso, cada localidade pode apresentar características específicas quanto à profundidade do poço, vazão necessária, disponibilidade de infraestrutura elétrica e condições de instalação dos sistemas de bombeamento e geração de energia. Dessa forma, o fornecimento parcelado possibilita maior flexibilidade na aquisição dos equipamentos mais adequados a cada situação, evitando aquisições desnecessárias ou incompatíveis com as condições técnicas dos locais de instalação.

A adoção do parcelamento também contribui para uma gestão mais eficiente dos recursos públicos, permitindo que as aquisições ocorram conforme a disponibilidade orçamentária e a efetiva demanda identificada pela Administração durante a vigência da Ata de Registro de Preços.

Ressalta-se que o parcelamento não compromete a economicidade ou a competitividade do certame, uma vez que os itens serão devidamente especificados e licitados de forma a garantir ampla participação de fornecedores e a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

C) - Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se aplicam diretamente à presente aquisição, uma vez que a prestação/aquisição é singular.

D) - Resultados Pretendidos

Com a implementação da solução proposta, espera-se assegurar o adequado funcionamento dos sistemas de captação e bombeamento de água provenientes de poços artesianos, garantindo o abastecimento regular e contínuo de água às comunidades atendidas pela Administração.

A contratação dos conjuntos moto-bomba e sistemas elétricos, incluindo soluções de suprimento energético por meio de geração solar fotovoltaica, alimentação pela rede da concessionária de energia elétrica ou sistema híbrido, permitirá maior eficiência e confiabilidade na operação dos poços artesianos, reduzindo interrupções no fornecimento de água e ampliando a capacidade de atendimento às demandas existentes.

Entre os resultados pretendidos destacam-se a melhoria da infraestrutura de abastecimento hídrico, o fortalecimento das condições de acesso à água em localidades atendidas pelo sistema de poços artesianos, a redução de custos operacionais com energia elétrica por meio da utilização de fontes renováveis e a maior sustentabilidade ambiental do sistema.

Além disso, a adoção do Sistema de Registro de Preços possibilitará maior eficiência administrativa e melhor planejamento das aquisições, permitindo que a Administração realize contratações de forma ágil e conforme a necessidade, evitando processos licitatórios repetitivos e otimizando a aplicação dos recursos públicos.

Dessa forma, a solução proposta contribuirá para a melhoria da qualidade dos serviços prestados à população, para a continuidade do abastecimento de água e para a modernização dos sistemas de bombeamento e suprimento energético utilizados nos poços artesianos.



E) - Possíveis Impactos Ambientais

Considerando a natureza da aquisição, não se espera que haja impactos ambientais diretos decorrentes da execução do contrato.

V. Posicionamento Conclusivo

Diante das análises realizadas no presente Estudo Técnico Preliminar, verifica-se que a contratação por meio do Sistema de Registro de Preços para eventual, futura e parcelada aquisição de conjuntos moto-bomba e sistemas elétricos destinados ao funcionamento de poços artesianos mostra-se adequada, necessária e viável para atender às demandas da Administração.

A solução proposta contempla alternativas de suprimento energético por meio de geração solar fotovoltaica, alimentação pela rede da concessionária de energia elétrica ou configuração híbrida (solar/rede), possibilitando maior flexibilidade operacional e adaptação às condições específicas de cada localidade atendida.

Além de garantir o funcionamento adequado dos sistemas de captação e bombeamento de água, a solução contribui para a melhoria do abastecimento hídrico, assegurando maior eficiência, continuidade e confiabilidade no fornecimento de água às comunidades beneficiadas.

A adoção do Sistema de Registro de Preços permite ainda maior eficiência administrativa, planejamento das aquisições e racionalização dos recursos públicos, uma vez que possibilita a realização de contratações conforme a efetiva necessidade da Administração durante o período de vigência da ata.

Dessa forma, conclui-se que a solução proposta é tecnicamente adequada, economicamente viável e atende ao interesse público, recomendando-se o prosseguimento do processo de contratação, com a elaboração do Termo de Referência e a adoção das providências necessárias para a realização do procedimento licitatório.

Município de Guarani de Goiás - GO, 18 de novembro de 2025.

JOÃO ALVES MOREIRA NETO
SECRETÁRIO MUNICIPAL OBRAS