



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



### Unidade Requisitante

Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Gestão, 06.769.798/0001-17  
Secretaria de Infraestrutura, 06.769.798/0001-17  
Secretaria Municipal de Educação, 18.172.388/0001-73  
Secretaria de Assistência Social, 20.021.441.001/87  
Secretaria de Saúde, CNPJ nº 09.200.150/0001-13  
Secretaria Municipal de Cultura, 06.769.798/0001-17  
Secretaria de Indústria, Comércio e Turismo, 06.769.798/0001-17  
Secretaria de Juventude, 06.769.798/0001-17  
Secretaria Municipal de Meio Ambiente, 06.769.798/0001-17  
Secretaria Municipal da Mulher, CNPJ nº 06.769.798/0001-17



### Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo possui previsão no plano de contratações anual elaborado na Organização para o exercício 2026 e está formalizado sob os códigos: #14 - SEMAS , #6 - SAI , #44 - SEPLAN , #1 - SEMUS , #35 - SINFRA , #13 - SEMMUL , #50 - SEMED , #22 - SEMA , # - SEMJUT e # - SINCTUR.



### Equipe de Planejamento

Maria Edilma Ferreira Miranda, Felipe Rodrigues Vieira, Joao Pedro Freitas da Silva Filho, Antonia Maria Pereira Costa, Omar Teodoro Fleury, Leocádio da Cunha Batista, Rosangela Silva de Castro mde Lima, Romulo Meneses do Nascimento, Raimundo Reis Ribeiro da Silva, Camila Medeiros Viera.



### Problema Resumido

A Prefeitura Municipal de Barra do Corda, por meio das diversas Secretarias que compõem o município (Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Infraestrutura, Secretaria de Saúde, Secretaria de Educação, Secretaria de Assistência Social, Secretaria de Meio Ambiente, Secretaria de Indústria e Comércio, Secretaria de Juventude, Secretaria de Cultura, e Secretaria da Mulher), enfrenta uma dificuldade estrutural relacionada ao fornecimento de recursos básicos como água e gás.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



## DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE



A Prefeitura Municipal de Barra do Corda enfrenta uma situação crítica em relação ao fornecimento de recursos básicos, especificamente água e gás, que são essenciais para a manutenção das atividades diárias da população e para o funcionamento adequado dos serviços públicos. Essa carência se reflete diretamente na qualidade de vida dos cidadãos e compromete a efetividade das ações promovidas pelas diversas Secretarias municipais.

Além de afetar diretamente a saúde pública, a falta de água potável e gás compromete setores vitais como educação e assistência social, uma vez que instituições de ensino e programas de assistência enfrentam dificuldades para operar de maneira adequada. Os usuários destes serviços, que incluem crianças, idosos e famílias em vulnerabilidade, são os mais prejudicados pela ausência desses recursos, aumentando o risco de doenças e prejuízos no desenvolvimento educacional e social.

A identificação precisa dessa demanda estruturada é fundamental para garantir que as medidas a serem adotadas atendam efetivamente às necessidades da comunidade. A situação atual evidencia não apenas a dificuldade no acesso a recursos básicos, mas também a necessidade urgente de subsídios para políticas públicas que promovam maior equidade e justiça social entre os munícipes.

A relevância de atender essa necessidade ultrapassa questões operacionais, almejando a promoção do bem-estar coletivo e a consolidação de direitos fundamentais. Garantir o acesso a água e gás assegura não apenas a dignidade dos cidadãos, mas também fortalece o compromisso da administração pública em proporcionar serviços essenciais de qualidade.

Portanto, a necessidade de abordar de forma sistemática e integrada os problemas relacionados ao fornecimento de água e gás é imprescindível para restaurar a normalidade e eficiência das atividades que compõem a estrutura administrativa do município, sendo este um passo vital para o fortalecimento do interesse público e para a construção de uma sociedade mais justa e equilibrada.



## REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A contratação de empresa para fornecimento de água e recarga de gás é essencial para garantir a continuidade das atividades da Prefeitura Municipal de Barra do Corda, visando atender às necessidades básicas e operacionais dos serviços públicos. Os requisitos a seguir foram elaborados para assegurar que a solução contratada atenda plenamente a essa necessidade, respeitando as diretrizes de concorrência e qualidade na prestação dos serviços.

Requisitos para a realização de registro de preços para contratação de empresa que forneça água e recarga de gás:



1. A empresa deve estar legalmente constituída e registrada nos órgãos competentes com atividades compatíveis à execução do objeto contratado.
2. Deve comprovar experiência mínima de três anos na prestação de serviços de fornecimento de água potável e recarga de gás, por meio de atestados ou contratos anteriores.
3. O fornecimento de água deverá ser baseado em padrões de potabilidade previstos pela legislação vigente, incluindo análise físico-química e microbiológica realizada por laboratórios credenciados.
4. A água fornecida deve ser de origem comprovadamente confiável e segura, acompanhada de laudos que demonstrem conformidade com os padrões exigidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).
5. O sistema de distribuição de água deve ser dotado de infraestrutura adequada, evitando contaminação e perdas durante o transporte e armazenamento.
6. Para a recarga de gás, a empresa deve fornecer cilindros que atendam às normas de segurança estabelecidas pela ANP (Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis) e possuir certificados de qualidade dos produtos fornecidos.
7. Garantir a disponibilidade de atendimento emergencial para falta de água ou problemas relacionados ao fornecimento de gás, com resposta máxima de 2 horas após a solicitação.
8. Estabelecer contrato que inclua cláusulas referentes à periodicidade de entrega e garantias de preço fixo ou tabelado durante o período de vigência do registro de preços.
9. A empresa deve dispor de equipe técnica capacitada para atender a eventuais demandas específicas relacionadas ao fornecimento de água e gás, com treinamentos periódicos.
10. As condições de pagamento devem ser claras e predefinidas, garantindo transparência e previsibilidade no processo de contratação e execução dos serviços.

Esses requisitos visam garantir a qualidade e a segurança do serviço prestado, além de permitir uma competição justa entre os fornecedores, assegurando que esta contratação atenda adequadamente às necessidades da Prefeitura Municipal de Barra do Corda.



#### SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Soluções disponíveis no mercado para o fornecimento de recursos básicos como água e gás:

1. Sistema de Captação e Armazenamento de Água da Chuva  
- Vantagens:  
- Custo inicial relativamente baixo, dependendo da escala de implementação.



- Sustentável, reduzindo a dependência de fontes externas de água.
- Pode ser integrado a edificações existentes.
- Desvantagens:
  - Eficiência depende da pluviometria da região, podendo não atender demandas em períodos secos.
  - Necessário monitoramento e manutenção para evitar contaminação da água armazenada.
  - Requer espaço adequado para instalação de reservatórios.

## 2. Contratação de empresas especializadas em fornecimento contínuo de água e gás

### Vantagens:

- Serviço regular com garantias contratuais, reduzindo riscos de desabastecimento.
- Possibilidade de negociar tarifas fixas ou com descontos por volume.
- Suporte técnico e manutenção integrados ao contrato.

### Desvantagens:

- Custos mais elevados em comparação à compra avulsa de botijões.
- Rigidez contratual que pode limitar ajustes em caso de alteração na demanda.
- Prazo de implementação varia segundo a negociação e formalização do contrato.

## 3. Parcerias Público-Privadas (PPP) com Empresas de Saneamento

- Vantagens:
  - Custo compartilhado entre a prefeitura e a iniciativa privada, reduzindo investimento inicial.
  - Expertise técnica das empresas do setor, garantindo maior eficiência e qualidade.
  - Rapidez na implementação, aproveitando capacidade operacional privada.
- Desvantagens:
  - Dependência de cláusulas contratuais que podem limitar a flexibilidade da administração pública.
  - Riscos associados à performance da empresa contratada.
  - Possíveis conflitos de interesse ou falta de transparência na gestão.

## 4. Fornecimento de Água Mineral em Galões para Uso Emergencial

- Vantagens:
  - Imediata disponibilização de recursos com alta qualidade.
  - Simplicidade na logística e fácil manutenção de estoque.
  - Sem necessidade de grandes intervenções estruturais iniciais.
- Desvantagens:
  - Custo elevado em comparação ao fornecimento regular de água tratada.
  - Solução temporária sem viabilidade a longo prazo para atendimento sustentável.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA



- Dependência de fornecedores externos para suprimento contínuo.

5. Aquisição de Gás Natural mediante Redes de Distribuição

- Vantagens:
- Custo competitivo e menor impacto ambiental.
  - Fornecimento contínuo e confiável em comparação a outras fontes de gás.
  - Infraestrutura já existente em algumas áreas da região, facilitando a conexão.

- Desvantagens:
- Alto custo de infraestrutura para áreas ainda não atendidas.
  - Dependência de empresas concessionárias, impactando a autonomia da gestão pública.
  - Longo prazo de implementação devido a processos de licenciamento e construção.

6. Uso de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP)

- Vantagens:
- Fácil acesso através de cilindros e botijões, aumentando a flexibilidade de entrega.
  - Relativamente rápido para implementação e adaptação em unidades consumidoras.
  - Disponibilidade no mercado é ampla, com várias distribuidoras.

- Desvantagens:
- Custo variável e tendência de alta em mercados instáveis.
  - Necessita de armazenamento seguro e regular manutenção do equipamento.
  - Baixa eficiência energética se comparado ao gás natural.

Análise Comparativa das Soluções

| Solução                                         | Custo                 | Qualidade                         | Flexibilidade          |
|-------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|------------------------|
| Adaptabilidade                                  | Manutenção            | Suporte                           | Prazo de Implementação |
| Captação e Armazenamento de Água da Chuva       | Relativamente baixo   | Variável                          | Média                  |
| Média                                           | Moderada              | Suporte técnico limitado          | Médio                  |
| Tratamento de Água com Tecnologias de Filtragem | Alto                  | Alta                              | Alta                   |
| Alta                                            | Alta                  | Necessita de equipe especializada | Alto                   |
| PPP com Empresas de Saneamento                  | Compartilhado         | Alta                              | Média                  |
| Alta                                            | Variável              | Suporte especializado             | Curto                  |
| Fornecimento de Água Mineral                    | Muito alto            | Alta                              | Alta                   |
| Baixa                                           | Baixa                 | Logística simples                 | Imediato               |
| Gás Natural através de Rede de Distribuição     | Alto                  | Alta                              | Baixa                  |
| Média                                           | Alta                  | Dependente de concessionárias     | Longo                  |
| Uso de GLP                                      | Variável              | Alta                              | Alta                   |
| Moderada                                        | Ampla disponibilidade | Rápido                            |                        |

Essa análise proporciona uma visão clara das alternativas disponíveis e seus respectivos impactos no alcance dos objetivos da contratação, permitindo a escolha da solução mais adequada às necessidades da Prefeitura Municipal de Barra do Corda.



## DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha da solução de Registro de Preço para a contratação de pessoas jurídicas para a aquisição de água potável e gás liquefeito é fundamentada em considerações técnicas robustas, que garantem o desempenho adequado das demandas emergenciais enfrentadas pelas Secretarias do município de Barra do Corda. Primeiramente, essa abordagem possibilita a uniformidade na seleção de fornecedores, assegurando que todos cumpram requisitos mínimos de qualidade e regularidade nos serviços prestados. A implementação do Registro de Preço facilita a padronização dos insumos adquiridos, garantindo que todas as secretarias tenham acesso à mesma qualidade de água e gás, o que é fundamental para a saúde pública e o bem-estar da população. Além disso, a solução se mostra altamente compatível com as necessidades atuais do município, uma vez que a flexibilidade no uso dos fornecedores contratados permite um rápido atendimento às demandas emergenciais, otimizando o tempo necessário para a aquisição desses produtos essenciais.

Em termos operacionais, a solução escolhida demonstra várias vantagens claras. O modelo de Registro de Preço permite uma gestão mais eficiente dos contratos, reduzindo burocracias desnecessárias e agilizando os processos de compra. O suporte contínuo proporcionado pelos fornecedores habilitados garante que eventuais problemas sejam rapidamente resolvidos, minimizando interrupções no fornecimento de insumos críticos. Ademais, a escalabilidade dessa solução é significativa: à medida que a demanda por água potável e gás aumenta, o município pode facilmente ajustar seus contratos sem a necessidade de novas licitações ou longos trâmites administrativos. Isso proporciona uma resposta rápida às variações nas necessidades, algo essencial em face de situações emergenciais e imprevistos.

Do ponto de vista econômico, o modelo de Registro de Preço apresenta um custo-benefício vantajoso. Ao centralizar as aquisições, a Prefeitura Municipal de Barra do Corda poderá negociar melhores preços e condições com os fornecedores, devido ao aumento do volume de compras. Essa centralização não apenas gera economias diretas, mas também permite a realocação de recursos financeiros para outras áreas prioritárias, como educação e saúde. Além disso, espera-se que a manutenção da continuidade no fornecimento de água e gás tenha um impacto positivo na qualidade de vida da população, resultando em benefícios econômicos indiretos, tais como a melhoria da saúde pública e o aumento da produtividade laboral. Portanto, a solução de Registro de Preço se mostra viável e alinhada aos interesses públicos, promovendo não apenas a eficiência na utilização dos recursos, mas também um amparo efetivo às necessidades básicas da comunidade de Barra do Corda.



## QUANTITATIVOS E VALORES

### ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO

| Item | Descrição | Unidade | Quant. | R\$ Unid. | R\$ Total |
|------|-----------|---------|--------|-----------|-----------|
|------|-----------|---------|--------|-----------|-----------|



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA



|             |                                                                                                                                         |         |           |                  |              |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|------------------|--------------|
| 1           | ÁGUA MINERAL NATURAL RECIPIENTE DE 500 ML, PACOTE COM 12 UNIDADES                                                                       | PACOTE  | 10.300,00 | R\$ 257.500,00   | 0            |
| 2           | ÁGUA MINERAL NATURAL, RECIPIENTE DE 200 ML, CAIXA COM 48 UNIDADES                                                                       | CAIXA   | 10.520,00 | R\$ 59,00        | 620.680,00   |
| 3           | ÁGUA MINERAL NATURAL, RECIPIENTE DE 1,5 LITROS                                                                                          | UNIDADE | 18.800,00 | R\$ 10,00        | 188.000,00   |
| 4           | ÁGUA MINERAL NATURAL, RECIPIENTE DE 20L                                                                                                 | UNIDADE | 56.410,00 | R\$ 20,00        | 1.128.200,00 |
| 5           | RECARGA DE GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO (GPL) GÁS DE COZINHA, ENGARRAFADO EM BOTIJOES DE 13KG, DENTRO DOS PADRÕES EXIGIDOS PELA ANP       | UNIDADE | 8.868,00  | R\$ 170,00       | 1.507.560,00 |
| 6           | GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO (GPL) - GÁS DE COZINHA - COM VASILHAME, ENGARRAFADO EM BOTIJOES DE 13KG DENTRO DOS PADRÕES EXIGIDOS PELA ANP | UNIDADE | 2.130,00  | R\$ 400,00       | 852.000,00   |
| Valor Total |                                                                                                                                         |         |           | R\$ 4.553.940,00 |              |



#### PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada.

O não parcelamento da contratação para a aquisição de água e gás para a Prefeitura Municipal de Barra do Corda justifica-se principalmente pela natureza contínua e essencial dos serviços que essas receitas representam para o município. A demanda por água e gás deve ser atendida de forma constante e uniforme, uma vez que esses insumos são fundamentais para o funcionamento das diversas secretarias e para proteção à saúde da população. O parcelamento poderia ocasionar descontinuidades no fornecimento, afetando negativamente as operações das secretarias, prejudicando o atendimento à população e comprometendo a execução das atividades essenciais.

Além disso, a centralização da contratação em um único registro de preços facilita a gestão, o controle orçamentário e a supervisão do contrato, reduzindo a burocracia e garantindo maior eficiência na aquisição. Com a não divisão do objeto, é possível também obter condições mais favoráveis nas negociações com os fornecedores, resultando em melhores preços e prazos que beneficiam diretamente o interesse público. O procedimento ainda assegura que as necessidades emergenciais da administração sejam atendidas de forma ágil, evitando atrasos que poderiam ocorrer caso a aquisição fosse realizada em etapas distintas.

Por fim, o não parcelamento contribui para uma melhor planejar os recursos financeiros da Prefeitura. Ao consolidar o processo de aquisição, a administração pública pode ter maior previsibilidade nas despesas envolvidas, facilitando a elaboração do planejamento orçamentário e evitando surpresas financeiras que, em função da fragmentação, poderiam surgir ao longo do ano. Portanto, a decisão de não parcelar a contratação atende à eficiência administrativa e ao atendimento integral das demandas da população de Barra do Corda.



## RESULTADOS PRETENDIDOS

A solução escolhida para resolver a dificuldade estrutural da Prefeitura Municipal de Barra do Corda no fornecimento de recursos básicos como água e gás trará significativos benefícios em termos de economicidade. Ao centralizar e otimizar as contratações desses insumos, espera-se uma redução nos custos totais com aquisição, dado que negociações em larga escala costumam garantir preços mais competitivos. Além disso, a padronização das compras facilitará o planejamento orçamentário e permitirá a melhor previsão de gastos, evitando surpresas financeiras.

O aproveitamento dos recursos humanos também será otimizado, pois a contratação de um único fornecedor, ou um número reduzido de fornecedores, possibilitará à equipe responsável pela gestão de contratos dedicar-se mais às atividades estratégicas, em vez de administrar múltiplas relações comerciais. Isso libera tempo e energia, permitindo que os servidores públicos se concentrem em outras demandas relevantes das Secretarias, aumentando a eficácia geral da administração pública municipal.

Quanto aos recursos materiais, com a adoção de uma gestão integrada e racionalizada, será possível minimizar desperdícios e garantir a entrega pontual e adequada dos insumos necessários. A centralização dos pedidos de suprimentos facilitará o controle dos estoques e evitará a falta de itens essenciais, promovendo um uso eficiente dos recursos financeiros destinados à compra de água e gás.

Em suma, a solução proposta garantirá uma melhor alocação e utilização dos recursos disponíveis na Prefeitura de Barra do Corda, promovendo econômica e financeiramente uma gestão pública mais eficiente, com impactos positivos que se refletem diretamente na qualidade do atendimento prestado à população.



## PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a solução da dificuldade estrutural enfrentada pela Prefeitura Municipal de Barra do Corda no fornecimento de recursos básicos como água e gás, é necessário adotar algumas providências específicas que garantam a implementação eficaz dos contratos. Essas providências devem focar nas características únicas da solução escolhida.

Primeiramente, é fundamental realizar um diagnóstico detalhado das demandas e necessidades específicas de cada Secretaria envolvida. Essa análise irá permitir identificar com precisão os volumes necessários de água e gás, além das particularidades de cada secretaria no que tange ao uso desses recursos. Com essa informação, será possível elaborar um planejamento mais eficiente, evitando excessos ou faltas temporárias.



Em seguida, deve-se considerar a contratação de uma consultoria especializada que auxiliará na elaboração do projeto básico para os contratos a serem firmados. A participação de especialistas ajudará a garantir que as especificações técnicas estejam adequadas às demandas reais do município, bem como à viabilidade econômica e técnica dos fornecedores.

Adicionalmente, é recomendável estabelecer um sistema de monitoramento e avaliação contínua após a implementação do contrato. Essa providência garantirá que a gestão do fornecimento seja realizada com eficiência, permitindo identificar eventuais problemas e promover ajustes em tempo hábil. Para isso, pode-se implementar indicadores de desempenho que ajudem a medir a eficácia do fornecimento de água e gás nos serviços prestados.

Outra ação importante é a capacitação dos servidores responsáveis pela fiscalização e gestão dos contratos. Considerando as especificidades nos fornecimentos de água e gás e a complexidade associada à execução, esse treinamento se faz necessário para assegurar que os colaboradores possuam conhecimento técnico adequado sobre as referências de qualidade e quantidade exigidas nos contratos. Essa capacitação deve ser focada em aspectos práticos da fiscalização e gestão contratual, promovendo não apenas o entendimento normativo, mas também habilidades para resolução de problemas.

Por fim, a prefeitura deve estabelecer parcerias com outras esferas governamentais ou instituições que já tenham experiências exitosas em projetos semelhantes. Essas parcerias podem trazer lições aprendidas e inovações que contribuam para o sucesso da implementação, além de fornecer acesso a informações sobre fornecedores confiáveis.

Essas providências visam garantir que a administração pública atue de forma proativa e eficiente, respeitando os princípios de economicidade e eficácia, e, consequentemente, melhorando a qualidade de vida da população de Barra do Corda por meio da oferta regular e adequada de água e gás.



## CONTRATAÇÕES CORRELATAS

A análise da necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes no estudo técnico preliminar para a Prefeitura Municipal de Barra do Corda visa garantir que a solução escolhida para o fornecimento de recursos básicos como água e gás seja implementada de forma eficaz e integrada. No entanto, após uma avaliação cuidadosa, conclui-se que não há necessidade de contratações adicionais antes da implementação das contratações corretas.

Isso se deve ao fato de que a contratação proposta já abrange as necessidades essenciais relacionadas ao fornecimento desses insumos básicos. Não existem contratações prévias necessárias que estejam diretamente ligadas a essa solução. A entrega de água e gás requer apenas a efetivação das contratações específicas para esses serviços, sem a necessidade de ajustes ou adaptações operacionais em andamento que dependam de outras contratações.



Embora possam existir serviços de manutenção ou adequações prediais relacionados, estes não são considerados indispensáveis para viabilizar a solução de fornecimento. Qualquer ajuste necessário pode ser realizado durante a integração dos novos contratos, evitando assim um retrabalho desnecessário e otimizando os processos. Portanto, a solução escolhida pode ser implementada sem a exigência de contratações correlatas ou interdependentes, garantindo agilidade e eficiência na resolução do problema enfrentado pela Prefeitura Municipal de Barra do Corda.



## IMPACTOS AMBIENTAIS

A implementação de soluções para melhorar o fornecimento de recursos básicos, como água e gás, pode gerar diversos impactos ambientais, que precisam ser cuidadosamente analisados. Dentre os possíveis impactos associados, destacam-se a degradação do solo, a poluição hídrica, emissões atmosféricas e geração de resíduos.

Primeiramente, a construção ou ampliação de infraestrutura para a captação e distribuição de água e gás pode causar degradação do solo. Para mitigar esse impacto, é imprescindível realizar estudos de impacto ambiental antes do início das obras, adotando técnicas de construção sustentável, que visem preservar a topografia e a vegetação local. Além disso, promover o uso de materiais recicláveis ou de baixo impacto ambiental contribuirá para a minimização das consequências.

Ainda no contexto da água, a poluição hídrica pode ocorrer devido ao descarte inadequado de resíduos gerados durante a construção e operação das novas infraestruturas. A adoção de planos de gerenciamento de resíduos sólidos, com foco na segregação e disposição correta dos mesmos, além de incentivos à reciclagem, deve fazer parte das medidas mitigadoras. A implementação de sistemas de drenagem sustentáveis também ajudará a evitar contaminações nos corpos hídricos adjacentes.

Em relação às emissões atmosféricas, frequentemente relacionadas à movimentação de máquinas pesadas e ao consumo de energia durante as construções, recomenda-se a utilização de equipamentos eficientes em termos energéticos e menos poluentes. A promoção de fontes renováveis de energia, como painéis solares, para suprir parcialmente as necessidades energéticas das operações contribui significativamente para a redução das emissões.

Sobre a gestão dos resíduos gerados, é fundamental implementar uma logística reversa eficiente, principalmente em relação aos materiais utilizados nas obras e aos bens como eletrodomésticos e mobiliário, descartados por diversas Secretarias. Essa abordagem não apenas facilita a reciclagem, mas também promove a reutilização de produtos, contribuindo para a economia circular e reduzindo a quantidade de resíduos enviados a aterros.

Por fim, todas as ações devem ser acompanhadas de programas de sensibilização junto à comunidade e aos colaboradores das Secretarias, reforçando a importância do uso responsável dos recursos naturais e da adoção de práticas que favoreçam a preservação ambiental. Desse modo, a Prefeitura



Municipal de Barra do Corda poderá avançar na oferta de serviços básicos de forma sustentável e consciente, minimizando os impactos ambientais decorrentes dessas operações.

A implementação de soluções para melhorar o fornecimento de recursos básicos, como água e gás, pode gerar diversos impactos ambientais, que precisam ser cuidadosamente analisados. Dentre os possíveis impactos associados, destacam-se a degradação do solo, a poluição hídrica, emissões atmosféricas e geração de resíduos.

Primeiramente, a construção ou ampliação de infraestrutura para a captação e distribuição de água e gás pode causar degradação do solo. Para mitigar esse impacto, é imprescindível realizar estudos de impacto ambiental antes do início das obras, adotando técnicas de construção sustentável, que visem preservar a topografia e a vegetação local. Além disso, promover o uso de materiais recicláveis ou de baixo impacto ambiental contribuirá para a minimização das consequências.

Ainda no contexto da água, a poluição hídrica pode ocorrer devido ao descarte inadequado de resíduos gerados durante a construção e operação das novas infraestruturas. A adoção de planos de gerenciamento de resíduos sólidos, com foco na segregação e disposição correta dos mesmos, além de incentivos à reciclagem, deve fazer parte das medidas mitigadoras. A implementação de sistemas de drenagem sustentáveis também ajudará a evitar contaminações nos corpos hídricos adjacentes.

Em relação às emissões atmosféricas, frequentemente relacionadas à movimentação de máquinas pesadas e ao consumo de energia durante as construções, recomenda-se a utilização de equipamentos eficientes em termos energéticos e menos poluentes. A promoção de fontes renováveis de energia, como painéis solares, para suprir parcialmente as necessidades energéticas das operações contribui significativamente para a redução das emissões.

Sobre a gestão dos resíduos gerados, é fundamental implementar uma logística reversa eficiente, principalmente em relação aos materiais utilizados nas obras e aos bens como eletrodomésticos e mobiliário, descartados por diversas Secretarias. Essa abordagem não apenas facilita a reciclagem, mas também promove a reutilização de produtos, contribuindo para a economia circular e reduzindo a quantidade de resíduos enviados a aterros.

Por fim, todas as ações devem ser acompanhadas de programas de sensibilização junto à comunidade e aos colaboradores das Secretarias, reforçando a importância do uso responsável dos recursos naturais e da adoção de práticas que favoreçam a preservação ambiental. Desse modo, a Prefeitura Municipal de Barra do Corda poderá avançar na oferta de serviços básicos de forma sustentável e consciente, minimizando os impactos ambientais decorrentes dessas operações.

A implementação de soluções para melhorar o fornecimento de recursos básicos, como água e gás, pode gerar diversos impactos ambientais, que precisam ser cuidadosamente analisados. Dentre os possíveis impactos associados, destacam-se a degradação do solo, a poluição hídrica, emissões atmosféricas e geração de resíduos.

Primeiramente, a construção ou ampliação de infraestrutura para a captação e distribuição de água e gás pode causar degradação do solo. Para mitigar esse impacto, é imprescindível realizar estudos de impacto ambiental antes do início das obras, adotando técnicas de construção sustentável, que visem



preservar a topografia e a vegetação local. Além disso, promover o uso de materiais recicláveis ou de baixo impacto ambiental contribuirá para a minimização das consequências.

Ainda no contexto da água, a poluição hídrica pode ocorrer devido ao descarte inadequado de resíduos gerados durante a construção e operação das novas infraestruturas. A adoção de planos de gerenciamento de resíduos sólidos, com foco na segregação e disposição correta dos mesmos, além de incentivos à reciclagem, deve fazer parte das medidas mitigadoras. A implementação de sistemas de drenagem sustentáveis também ajudará a evitar contaminações nos corpos hídricos adjacentes.

Em relação às emissões atmosféricas, frequentemente relacionadas à movimentação de máquinas pesadas e ao consumo de energia durante as construções, recomenda-se a utilização de equipamentos eficientes em termos energéticos e menos poluentes. A promoção de fontes renováveis de energia, como painéis solares, para suprir parcialmente as necessidades energéticas das operações contribui significativamente para a redução das emissões.

Sobre a gestão dos resíduos gerados, é fundamental implementar uma logística reversa eficiente, principalmente em relação aos materiais utilizados nas obras e aos bens como eletrodomésticos e mobiliário, descartados por diversas Secretarias. Essa abordagem não apenas facilita a reciclagem, mas também promove a reutilização de produtos, contribuindo para a economia circular e reduzindo a quantidade de resíduos enviados a aterros.

Por fim, todas as ações devem ser acompanhadas de programas de sensibilização junto à comunidade e aos colaboradores das Secretarias, reforçando a importância do uso responsável dos recursos naturais e da adoção de práticas que favoreçam a preservação ambiental. Desse modo, a Prefeitura Municipal de Barra do Corda poderá avançar na oferta de serviços básicos de forma sustentável e consciente, minimizando os impactos ambientais decorrentes dessas operações.

A implementação de soluções para melhorar o fornecimento de recursos básicos, como água e gás, pode gerar diversos impactos ambientais, que precisam ser cuidadosamente analisados. Dentre os possíveis impactos associados, destacam-se a degradação do solo, a poluição hídrica, emissões atmosféricas e geração de resíduos.

Primeiramente, a construção ou ampliação de infraestrutura para a captação e distribuição de água e gás pode causar degradação do solo. Para mitigar esse impacto, é imprescindível realizar estudos de impacto ambiental antes do início das obras, adotando técnicas de construção sustentável, que visem preservar a topografia e a vegetação local. Além disso, promover o uso de materiais recicláveis ou de baixo impacto ambiental contribuirá para a minimização das consequências.

Ainda no contexto da água, a poluição hídrica pode ocorrer devido ao descarte inadequado de resíduos gerados durante a construção e operação das novas infraestruturas. A adoção de planos de gerenciamento de resíduos sólidos, com foco na segregação e disposição correta dos mesmos, além de incentivos à reciclagem, deve fazer parte das medidas mitigadoras. A implementação de sistemas de drenagem sustentáveis também ajudará a evitar contaminações nos corpos hídricos adjacentes.

Em relação às emissões atmosféricas, frequentemente relacionadas à movimentação de máquinas pesadas e ao consumo de energia durante as construções, recomenda-se a utilização de equipamentos



eficientes em termos energéticos e menos poluentes. A promoção de fontes renováveis de energia, como painéis solares, para suprir parcialmente as necessidades energéticas das operações contribui significativamente para a redução das emissões.

Sobre a gestão dos resíduos gerados, é fundamental implementar uma logística reversa eficiente, principalmente em relação aos materiais utilizados nas obras e aos bens como eletrodomésticos e mobiliário, descartados por diversas Secretarias. Essa abordagem não apenas facilita a reciclagem, mas também promove a reutilização de produtos, contribuindo para a economia circular e reduzindo a quantidade de resíduos enviados a aterros.

Por fim, todas as ações devem ser acompanhadas de programas de sensibilização junto à comunidade e aos colaboradores das Secretarias, reforçando a importância do uso responsável dos recursos naturais e da adoção de práticas que favoreçam a preservação ambiental. Desse modo, a Prefeitura Municipal de Barra do Corda poderá avançar na oferta de serviços básicos de forma sustentável e consciente, minimizando os impactos ambientais decorrentes dessas operações.



## CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é **PLENAMENTE VIÁVEL**.

Barra do Corda - MA, 7 de Janeiro de 2026

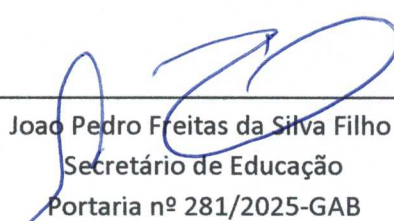
Maria Edilma Ferreira Miranda  
Secretária municipal de Planejamento, Orçamento e Gestão  
Portaria nº 08/2025-GAB

Felipe Rodrigues Vieira  
Secretário Municipal de Infraestrutura  
Portaria nº 05/2025-GAB

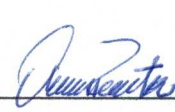


ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA



  
Joao Pedro Freitas da Silva Filho  
Secretário de Educação  
Portaria nº 281/2025-GAB

  
Omar Teodoro Curado Fleury  
Secretário de Saúde  
Portaria nº 10/2025-GAB

  
Antonia Maria Pereira da Costa  
Secretária Municipal de Assistência Social  
Portaria nº 02/2025-GAB

  
Leocadio da Cunha Batista  
Secretário de Cultura  
Portaria nº 178/2025-GAB

  
Rosângela Silva da Costa de Lima  
Secretário de Indústria e Comércio  
Portaria nº 12/2025-GAB

  
Romulo Meneses do Nascimento



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA



Secretário de Juventude e Tecnologia  
Portaria nº 223/2025-GAB

---

Raimundo Reis Ribeiro da Silva  
Secretário de Meio Ambiente  
Portaria nº 15/2025- GAB



---

Camila Medeiros Vieira  
Secretária Municipal da Mulher  
Portaria nº 398/2025-GAB