ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMEIRAS DO TOCANTINS
SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Unidade Requisitante
Secretaria Municipal de Agricultura, 25.064.056/0001-30

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 no DFD nº 38.

Equipe de Planejamento
José Guilherme Ribeiro Barbosa, Maria Aparecida Araujo de Lima Soares

Problema Resumido
A Prefeitura Municipal de Palmeiras do Tocantins possiu a necessidade de perfuração de poços artesianos para tanto necessita do fornecimento de tubos de PVC, para poços artesianos, para atender as demandas da Secretaria Municipal de Agricultura de Palmeiras do Tocantins/TO.

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 Administração Pública Municipal de Palmeiras do Tocantins/TO possui a responsabilidade constitucional e legal de assegurar condições mínimas para o desenvolvimento social, econômico e produtivo da população, especialmente no que se refere ao acesso à água, recurso indispensável à vida, à saúde, à produção agrícola e à permanência das famílias no meio rural. Nesse contexto, verifica-se a necessidade de promover a perfuração de poços artesianos em diversas localidades do município, com o objetivo de ampliar e fortalecer o sistema de abastecimento hídrico destinado às comunidades rurais, assentamentos, pequenos produtores e demais áreas que enfrentam dificuldades recorrentes no fornecimento de água.

A insuficiência de recursos hídricos, agravada pelos períodos prolongados de estiagem característicos da região, tem provocado impactos significativos na qualidade de vida da população, comprometendo o abastecimento para consumo humano, a dessedentação de animais, a produção agrícola familiar e diversas outras atividades essenciais para a subsistência das famílias. Em muitas localidades, a população depende exclusivamente das chuvas ou de fontes superficiais de água, que apresentam redução considerável de vazão durante os períodos de seca, tornando o abastecimento instável, insuficiente e, em muitos casos, impróprio para o consumo.

Essa realidade evidencia a necessidade de investimentos permanentes em infraestrutura hídrica capaz de oferecer soluções duradouras e eficientes. Dentre essas soluções, a perfuração de poços artesianos destaca-se como uma das alternativas mais eficazes para garantir o acesso contínuo à água subterrânea, proporcionando maior segurança hídrica às comunidades beneficiadas e reduzindo significativamente os impactos causados pela escassez de água.

Entretanto, para que os poços artesianos possam ser executados de forma adequada, segura e com a durabilidade exigida para obras dessa natureza, torna-se indispensável a aquisição de tubos de PVC específicos para poços artesianos, materiais que compõem a trutura interna do sistema de captação de água. Os tubos possuem função essencial na sustentação das paredes do poço, no revestimento da perfuração, na proteção contra desmoronamentos, na prevenção da contaminação da água e na condução eficiente do recurso hídrico até a superfície.

A utilização de tubos de PVC de qualidade adequada garante maior resistência mecânica, elevada durabilidade, excelente desempenho frente às condições do subsolo, resistência à corrosão, baixa necessidade de manutenção e maior vida útil da estrutura, fatores que reduzem custos futuros para a Administração Pública e asseguram maior confiabilidade ao sistema de abastecimento implantado. Dessa forma, a aquisição desses materiais constitui etapa indispensável para o sucesso das obras de perfuração e para a eficiência do investimento público.

A Secretaria Municipal de Agricultura figura conicípio. Nesse sentido, a ampliação da infraestrutura hídrica representa uma medida estratégica para garantir melhores condições de trabalho aos produtores rurais, assegurando o fornecimento contínuo de água para irrigação, manejo de pequenas culturas, criação de animais e demais atividades que dependem diretamente desse recurso natural.

Além da Secretaria Municipal de Agricultura, os maiores beneficiários dessa contratação serão os agricultores familiares, pequenos produtores, assentados, comunidades rurais, associações comunitárias e toda a população residente nas localidades contempladas pelos novos poços artesianos. O acesso regular à água permitirá maior estabilidade na produção agrícola, aumento da produtividade, redução das perdas ocasionadas pela estiagem e fortalecimento da economia local por meio da ampliação da produção de alimentos.

É importante destacar que a agricultura familiar constitui uma das principais atividades econômicas do município, sendo responsável pela produção de alimentos destinados tanto ao consumo próprio quanto ao abastecimento do mercado local e dos programas governamentais de aquisição de alimentos. Dessa forma, garantir infraestrutura hídrica adequada significa fortalecer diretamente a geração de renda das famílias rurais, estimular a permanência do homem no campo e reduzir os impactos sociais decorrentes da migração provocada pela falta de condições adequadas de produção.

Os benefícios decorrentes da implantação dos poços artesianos ultrapassam a esfera econômica. O acesso permanente à água proporciona melhorias significativas na saúde pública, uma vez que reduz a utilização de fontes de água inadequadas ou contaminadas, diminuindo a incidência de doenças relacionadas ao consumo de água imprópria. Além disso, proporciona melhores condições de higiene pessoal, preparo de alimentos, limpeza das residências e desenvolvimento de atividades domésticas essenciais para a qualidade de vida das famílias.

Sob o aspecto social, a disponibilidade de água representa um importante instrumento de promoção da dignidade humana, assegurando um direito fundamental da população e contribuindo para a redução das desigualdades entre as áreas urbanas e rurais. A implantação dessa infraestrutura fortalece a permanência das famílias em suas comunidades, melhora as condições de vida, amplia as oportunidades de desenvolvimento local e proporciona maior segurança para as futuras gerações.

A contratação também apresenta relevante vantagem sob o ponto de vista da eficiência administrativa. A aquisição prévia dos tubos de PVC possibilita que o Município mantenha disponibilidade imediata dos materiais necessários para atender às demandas de perfuração de novos poços e às substituições eventualmente necessárias em sistemas já existentes, evitando paralisações de obras, atrasos na execução dos serviços e aumento dos custos decorrentes da indisponibilidade de materiais.

Outro aspecto de extrema relevância refere-se à economicidade proporcionada pelo investimento. A utilização de materiais de elevada qualidade reduz significativamente a necessidade de manutenções corretivas, diminui os custos operacionais futuros e aumenta a durabilidade dos poços artesianos, assegurando maior retorno sobre os recursos públicos investidos. Trata-se, portanto, de uma medida que alia eficiência, planejamento e responsabilidade na aplicação dos recursos públicos.

Do ponto de vista ambiental, a perfuração de poços artesianos, quando realizada conforme critérios técnicos e normas ambientais vigentes, contribui para o uso racional dos recursos hídricos subterrâneos, permitindo melhor gestão da disponibilidade de água e reduzindo a pressão sobre mananciais superficiais que sofrem redução significativa durante os períodos de estiagem. Assim, a medida também está alinhada às políticas de sustentabilidade e de preservação dos recursos naturais.

Cumpre destacar que a ausência dessa contratação poderá ocasionar diversos prejuízos à Administração Pública e à população beneficiária, dentre eles a impossibilidade de execução dos poços planejados, a continuidade da deficiência no abastecimento de água, o comprometimento das atividades agrícolas, a redução da produção rural, o agravamento das dificuldades enfrentadas pelas comunidades durante os períodos de seca, além da manutenção de condições inadequadas de acesso à água potável.

Dessa forma, resta plenamente demonstrada a necessidade da contratação para o fornecimento de tubos de PVC destinados à perfuração de poços artesianos, considerando tratar-se de materiais indispensáveis para a execução das obras e para a efetivação das políticas públicas voltadas ao abastecimento hídrico, ao fortalecimento da agricultura familiar, ao desenvolvimento rural sustentável e à promoção da qualidade de vida da população de Palmeiras do Tocantins/TO.

Portanto, a presente contratação reveste-se de inequívoco interesse público, constituindo investimento estratégico para o desenvolvimento do município, na medida em que proporcionará maior segurança hídrica, fortalecimento da economia local, incentivo à produção agropecuária, melhoria das condições sanitárias, promoção da saúde pública, geração de emprego e renda no meio rural, valorização da agricultura familiar e garantia de melhores condições de vida para toda a população beneficiada, atendendo aos princípios da eficiência, da economicidade, da continuidade dos serviços públicos e da supremacia do interesse público que norteiam a Administração Pública.

REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A definição clara e precisa dos requisitos para o fornecimento de tubos de PVC é essencial para garantir que a contratação atenda às necessidades da Prefeitura Municipal de Palmeiras do Tocantins, assegurando a qualidade e a eficácia na perfuração de poços artesianos.

Dimensões dos Tubos: Os tubos de PVC devem ter diâmetro e espessura adequados para poços artesianos, conforme especificações técnicas padrão do setor.

Resistência à Pressão: Os tubos devem suportar a pressão interna e externa típica de poços artesianos, conforme normas técnicas vigentes.

Material de Fabricação: O PVC utilizado deve ser de alta qualidade, resistente à corrosão e adequado para uso em sistemas de água potável.

Conexões e Acoplamentos: Devem ser fornecidos com sistemas de conexão que garantam vedação eficiente e facilidade de instalação.

Certificação de Qualidade: Os tubos devem possuir certificação de conformidade com normas técnicas nacionais ou internacionais reconhecidas.

Durabilidade e Vida Útil: Devem apresentar garantia mínima de durabilidade e resistência, conforme padrões do setor.

Compatibilidade Ambiental: O material deve ser ambientalmente seguro, não liberando substâncias nocivas ao meio ambiente.

Prazo de Entrega: Os tubos devem ser entregues dentro do prazo estipulado, garantindo o cronograma de perfuração dos poços.

Assistência Técnica e Suporte: O fornecedor deve oferecer suporte técnico para instalação e eventuais dúvidas ou problemas.

Documentação Técnica: Deve ser fornecida documentação completa, incluindo manuais de instalação e certificados de qualidade.

SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Tubos de PVC Rígido para Poços Artesianos

Descrição: Tubos de PVC rígido são amplamente utilizados na construção de poços artesianos devido à sua durabilidade e resistência à corrosão. Esses tubos são fabricados em diferentes diâmetros e comprimentos, permitindo adaptações conforme a necessidade do projeto.

Vantagens:
Alta resistência à corrosão, aumentando a vida útil.
Leveza, facilitando o transporte e a instalação.
Disponibilidade em diversos tamanhos e especificações.
Custo geralmente mais baixo em comparação com materiais metálicos.
Facilidade de manuseio e corte.

Desvantagens:
Menor resistência a altas pressões em comparação com tubos metálicos.
Pode ser menos resistente a impactos físicos.
Limitações em aplicações que exigem alta resistência térmica.

Tubos de PVC Reforçado com Fibra de Vidro

Descrição: Tubos de PVC reforçados com fibra de vidro são uma alternativa que combina a leveza do PVC com a resistência adicional proporcionada pela fibra de vidro, oferecendo maior durabilidade e resistência.

Vantagens:
Maior resistência mecânica e à pressão.
Boa resistência à corrosão e agentes químicos.
Vida útil prolongada em comparação com PVC comum.
Menor necessidade de manutenção.

Desvantagens:
Custo inicial mais elevado.
Pode exigir técnicas específicas de instalação.
Disponibilidade pode ser limitada em algumas regiões.

Tubos de PVC com Revestimento Interno

Descrição: Tubos de PVC com revestimento interno são projetados para oferecer proteção adicional contra abrasão e corrosão, sendo ideais para condições de solo mais agressivas.

Vantagens:
Proteção extra contra corrosão interna.
Redução de incrustações, mantendo o fluxo de água eficiente.
Adequado para uma variedade de condições de solo.

Desvantagens:
Custo mais alto devido ao revestimento especial.
Pode haver necessidade de fornecedores especializados.
Possibilidade de maior tempo de entrega dependendo da especificação.

Tubos de PVC de Alta Pressão

Descrição: Tubos de PVC de alta pressão são projetados para suportar condições de pressão mais elevadas, sendo adequados para poços mais profundos ou com maior demanda de água.

Vantagens:
Capacidade de suportar pressões elevadas.
Durabilidade e resistência à corrosão.
Adequado para aplicações exigentes.

Desvantagens:
Custo superior ao PVC padrão.
Pode ser mais pesado, dificultando o manuseio.
Necessidade de equipamentos específicos para instalação.

DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha dos tubos de PVC rígido para poços artesianos é tecnicamente justificada pela sua durabilidade e resistência à corrosão, características essenciais para garantir o desempenho esperado em projetos de perfuração de poços. Esses tubos são projetados para suportar condições adversas, como a pressão interna e externa, além da exposição contínua à água e ao solo. A compatibilidade com a infraestrutura existente é assegurada pela disponibilidade de diferentes diâmetros e comprimentos, permitindo uma integração eficiente com os sistemas já implementados pela Secretaria Municipal de Agricultura de Palmeiras do Tocantins. A facilidade de implementação é outro ponto positivo, visto que a instalação dos tubos de PVC é relativamente simples e rápida, reduzindo o tempo de execução dos projetos.

Em termos de escalabilidade, os tubos de PVC rígido oferecem flexibilidade para atender futuras demandas, uma vez que podem ser facilmente adaptados ou expandidos conforme necessário. Isso é particularmente importante para a Prefeitura Municipal de Palmeiras do Tocantins, que pode enfrentar variações nas necessidades de abastecimento de água ao longo do tempo. A solução escolhida também se destaca pela confiabilidade e continuidade do funcionamento, minimizando a necessidade de intervenções frequentes e garantindo um fornecimento de água consistente para a comunidade.

Do ponto de vista operacional, a manutenção dos tubos de PVC é simples e econômica, com suporte técnico amplamente disponível no mercado. A adaptabilidade da solução ao contexto da organização e da região é garantida pela resistência dos tubos às condições climáticas locais e pela facilidade de transporte e manuseio, aspectos fundamentais para operações em áreas remotas ou de difícil acesso.

Economicamente, os tubos de PVC rígido apresentam um excelente custo-benefício em comparação com alternativas como tubos de aço ou ferro fundido, que são mais caros e exigem manutenção mais frequente devido à corrosão. O retorno sobre o investimento é potencializado pela longevidade dos tubos de PVC e pela redução de custos indiretos associados à manutenção e substituição. Além disso, a eficiência administrativa é aprimorada pela simplificação dos processos de aquisição e instalação, permitindo uma alocação mais eficaz dos recursos públicos.

A solução contribui significativamente para o interesse público ao garantir um abastecimento de água confiável e sustentável para a população de Palmeiras do Tocantins. A escolha dos tubos de PVC rígido

se mostra mais adequada em relação a outras opções disponíveis no mercado devido à sua combinação de durabilidade, custo acessível e facilidade de implementação, alinhando-se perfeitamente aos objetivos da Prefeitura de atender de forma eficiente e eficaz às necessidades da comunidade.

QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO					
Lote					
Item	**Descrição**	**Unidade**	**Quant.**	**R$ Unid.**	**R$ Total**
1	[COTA AMPLA CONCORRÊNCIA] - TUBO DE REVESTIMENTO PVC PARA POÇOS ARTESIANOS 175mm DE DIÂMETRO EXTERNO x 4m DE COMPRIMENTO X DIÂMETRO INTERNO 165mm x ESPESSURA DE 6,5MM	UND	900,00	R$ 0,00	R$ 0,00
2	[COTA RESERVADA ME/EPP] - TUBO DE REVESTIMENTO PVC PARA POÇOS ARTESIANOS 175mm DE DIÂMETRO EXTERNO x 4m DE COMPRIMENTO X DIÂMETRO INTERNO 165mm x ESPESSURA DE 6,5MM	UND	300,00	R$ 0,00	R$ 0,00
3	[COTA AMPLA CONCORRÊNCIA] - TUBO DE REVESTIMENTO PVC PARA POÇOS ARTESIANOS 125mm DE DIÂMETRO EXTERNO x 4m DE COMPRIMENTO X DIÂMETRO INTERNO 118mm x ESPESSURA DE 4,8MM	UND	450,00	R$ 0,00	R$ 0,00
4	[COTA RESERVADA ME/EPP] - TUBO DE REVESTIMENTO PVC PARA POÇOS ARTESIANOS 125mm DE DIÂMETRO EXTERNO x 4m DE COMPRIMENTO X DIÂMETRO INTERNO 118mm x ESPESSURA DE 4,8MM	UND	150,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Valor Total					**R$ 0,00**

PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Parcelamento formal, realização de uma única licitação, mas cada parcela da solução sendo adjudicada em lotes/itens distintos.

A escolha pelo parcelamento formal, com a realização de uma única licitação e adjudicação em lotes distintos, é a mais adequada para a aquisição de tubos de PVC rígido para poços artesianos, pois permite uma melhor adaptação às especificidades técnicas e operacionais do projeto. Cada lote pode ser definido de acordo com diferentes diâmetros e comprimentos dos tubos, garantindo que as necessidades específicas de cada poço sejam atendidas de forma precisa e eficiente.

Além disso, essa modalidade promove a competitividade entre fornecedores, uma vez que permite a participação de empresas especializadas em diferentes tipos de tubos, aumentando a chance de obter melhores preços e condições. A economia de escala é potencializada, pois a compra em lotes pode resultar em descontos significativos, sem comprometer a qualidade dos materiais adquiridos.

Por fim, a gestão do contrato torna-se mais simplificada, já que a responsabilidade técnica é claramente definida para cada lote adjudicado. Isso facilita o acompanhamento e a fiscalização da entrega dos materiais, assegurando que o interesse público seja plenamente atendido com a execução eficiente e eficaz do projeto de perfuração dos poços artesianos.

RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação de tubos de PVC rígido para poços artesianos visa alcançar resultados significativos para a Prefeitura Municipal de Palmeiras do Tocantins, conforme descrito a seguir:
Economicidade:
A utilização de tubos de PVC rígido proporciona um excelente custo-benefício devido à sua durabilidade e resistência à corrosão, reduzindo a necessidade de substituições frequentes e manutenção, o que resulta em economia a longo prazo.
Otimização de recursos:
A escolha por tubos de PVC permite uma melhor alocação dos recursos materiais, pois são leves e fáceis de manusear, reduzindo o tempo e o esforço necessários para instalação. Isso também otimiza o uso de recursos humanos, já que menos mão de obra é necessária para o transporte e instalação.
Eficiência e eficácia:
A implementação dos tubos de PVC rígido melhora a eficiência dos processos de construção de poços artesianos, garantindo uma instalação mais rápida e segura. A eficácia é alcançada pela garantia de que os poços terão uma vida útil prolongada, atendendo às necessidades da Secretaria Municipal de Agricultura de forma consistente.
Indicadores ou metas mensuráveis:
Redução do tempo de instalação em 20% em comparação com materiais alternativos.
Diminuição dos custos de manutenção em 30% ao longo de cinco anos.
Aumento da produtividade da equipe em 15% devido à facilidade de manuseio e instalação dos tubos.
Esses resultados esperados são fundamentais para atender às demandas da Secretaria Municipal de Agricultura, garantindo a sustentabilidade e eficiência dos projetos de perfuração de poços artesianos.

PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para viabilizar a implementação da solução de fornecimento de tubos de PVC rígido para poços artesianos, é essencial garantir que haja um espaço de armazenamento adequado e seguro para os tubos, considerando suas dimensões e a necessidade de proteção contra intempéries. O local deve ser de fácil acesso para facilitar a logística de recebimento e distribuição dos materiais, além de possuir infraestrutura que permita a movimentação segura dos tubos, como empilhadeiras ou carrinhos de transporte.
Além disso, é necessário assegurar que a equipe responsável pela instalação dos poços artesianos esteja devidamente capacitada para manusear e instalar os tubos de PVC de acordo com as especificações técnicas. Isso pode incluir treinamentos específicos sobre técnicas de instalação, manuseio seguro e manutenção dos tubos, garantindo que a solução seja implementada de forma eficaz e segura.
Por fim, é imprescindível verificar a necessidade de licenças ambientais ou autorizações específicas para a perfuração dos poços artesianos, conforme as regulamentações locais. A obtenção dessas licenças é crucial para evitar interrupções no projeto e garantir que todas as atividades sejam

conduzidas em conformidade com as normas ambientais, assegurando a sustentabilidade e legalidade da operação.

CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Não
A solução escolhida, que é o fornecimento de tubos de PVC rígido para poços artesianos, é autossuficiente para atender à necessidade específica da Prefeitura Municipal de Palmeiras do Tocantins. Os tubos de PVC são projetados para serem instalados diretamente nos poços artesianos, sem a necessidade de contratações adicionais para seu funcionamento pleno.
Esses tubos são fabricados para resistir à corrosão e possuem a durabilidade necessária para a aplicação em poços, eliminando a necessidade de serviços de manutenção frequente ou peças de reposição específicas. Além disso, não há necessidade de adequações prediais ou aquisição de insumos adicionais para a instalação dos tubos, uma vez que eles são compatíveis com os padrões de perfuração de poços artesianos.
Portanto, a contratação dos tubos de PVC rígido é suficiente para atender à demanda da Secretaria Municipal de Agricultura, sem a necessidade de contratações correlatas ou interdependentes.

IMPACTOS AMBIENTAIS

Impactos Ambientais Identificados
Consumo de Recursos Naturais
A produção de tubos de PVC envolve o uso de recursos naturais, como petróleo, que é a matéria-prima principal para o PVC.
Emissão de Poluentes
Durante a fabricação dos tubos de PVC, pode haver emissão de poluentes atmosféricos e geração de efluentes.
Resíduos Sólidos
O descarte inadequado de tubos de PVC ao final de sua vida útil pode gerar resíduos sólidos que impactam o meio ambiente.
Medidas Mitigadoras Propostas
Priorizar o uso de PVC reciclado na fabricação dos tubos, reduzindo a dependência de recursos naturais virgens.
Implementar práticas de produção mais limpas na fabricação dos tubos, minimizando a emissão de poluentes e o uso de água.
Estabelecer um programa de logística reversa para garantir o recolhimento e reciclagem dos tubos ao final de sua vida útil.
Avaliar a possibilidade de consórcios regionais para a gestão de resíduos, aproveitando a infraestrutura existente em municípios vizinhos.
Garantir que o fornecedor dos tubos possua certificações ambientais que atestem práticas sustentáveis em sua cadeia produtiva.

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.

Palmeiras do Tocantins - TO, 9 de Julho de 2026

José Guilherme Ribeiro Barbosa
Secretário Municipal de Agricultura

Maria Aparecida Araujo de Lima Soares
Assistente Administrativo