



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO PARAÍSO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo avaliar a viabilidade e identificar os meios adequados para mitigar as vulnerabilidades hídricas enfrentadas pelos produtores rurais deste município, visando fomentar a produção local por meio de práticas sustentáveis capazes de ampliar a produtividade agrícola.

Cumpre destacar que a presente iniciativa está alinhada às políticas públicas municipais da Secretaria Municipal de Agricultura SEMAGRI.

- **Número do Processo:** 1-1477/2025
- **Plano de Ação:** nº 09032024-072904

1.1 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO

- Herbert Silva Cardoso (Engenheiro Agrônomo da Secretaria Municipal de Agricultura de Alto Paraíso).

1.2 DIRETRIZES E FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

O objeto deste Estudo Técnico Preliminar encontra amparo nos dispositivos da Lei Federal nº 14.133/2021, no que se refere às contratações públicas, bem como no Decreto Municipal nº 4.646/2023. A iniciativa também poderá ser enquadrada no Programa Porteira Adentro, instituído pelas Leis Municipais nº 1.282/2018 e nº 1.413/2021.

Foram observadas, ainda, as normas técnicas emitidas pela Embrapa, pelo Ministério da Agricultura e Pecuária e pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), especialmente no tocante às práticas de conservação de recursos hídricos, manejo sustentável da irrigação e uso racional da água na agricultura.

Além da legislação aplicável, este estudo considerou como referenciais técnicos:

* Boletim Hídrico Governo do Estado de Rondônia.

Disponível em: <https://rondonia.ro.gov.br/boletim-hidrico-niveis-dos-principais-rios-de-rondonia-de-7-10-a-14-10>.

* Plano Estadual de Recursos Hídricos PERH/RO, Governo do Estado de Rondônia. Disponível em: <https://rondonia.ro.gov.br/wp-content/uploads/2019/02/RELATORIO-ETAPA-01.pdf>.

*Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos SERH/RO, SEDAM/RO. Disponível em: https://progestao.ana.gov.br/destaque-superior/ferramentas-de-gestao/ferramentas-fase-1/ro/ro_relatorio_institucional.pdf.

Essas fontes foram consideradas como **referenciais técnicos** para fins de identificação da **geolocalização hídrica desta municipalidade**, em consonância com o enquadramento do Município, bem como para subsidiar a análise dos **índices pluviométricos do Estado de Rondônia**, permitindo compreender o contexto das vulnerabilidades hídricas regionais e sua relação com a atividade agrícola local.

2. ÁREA REQUISITANTE

A presente demanda está sendo solicitada, pela Secretaria Municipal de Agricultura da Prefeitura Municipal de Alto Paraíso RO, sob responsabilidade do Secretário Municipal, o Sr. Herbert Silva Cardoso.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Estudos climatológicos indicam que o município de Alto Paraíso/RO enfrenta períodos recorrentes de estiagem entre os meses de junho e agosto, quando os índices pluviométricos médios caem para menos de 50 mm, chegando a valores críticos próximos de 30 mm em junho e 18 mm em julho, caracterizando um déficit hídrico acentuado nesse intervalo. Essa sazonalidade climática compromete diretamente a agricultura familiar e as pequenas propriedades rurais, que representam parcela significativa da economia local.

Nesse contexto, a **Secretaria Municipal de Agricultura** identifica a necessidade de investir em equipamentos capazes de ampliar o acesso dos produtores rurais à água limpa e potável, tanto para o consumo humano quanto para a dessedentação de seus rebanhos (bovinos, equinos, caprinos, entre outros), permitindo atender de forma mais ágil e eficiente às demandas emergenciais de abastecimento hídrico no meio rural, especialmente em períodos de estiagem prolongada.

Conforme estabelece o Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH/RO), o Município de Alto Paraíso está localizado na Unidade de Gestão Hídrica da Margem Esquerda do Rio Jamari, área estratégica para o monitoramento, manejo e conservação dos recursos hídricos estaduais. Tal enquadramento reforça a necessidade de investimentos em infraestrutura agrícola que contribuam para o uso racional da água e para a mitigação das vulnerabilidades hídricas locais, em consonância com as diretrizes de gestão sustentável de recursos naturais.

Além dos impactos climáticos, observa-se que a ausência de maquinários adequados limita a adoção de técnicas de manejo sustentável capazes de otimizar o uso da água, reduzir desperdícios e ampliar a resiliência da produção agrícola. A adoção desses instrumentos, integrada às diretrizes da SEMAGRI, representa não apenas um investimento em produtividade, mas também uma ação estratégica

para garantir a segurança alimentar, a geração de renda e a sustentabilidade socioambiental das pequenas propriedades rurais do município.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O presente Estudo Técnico Preliminar tem como finalidade realizar o **levantamento de mercado** referente às possíveis soluções existentes para mitigação das vulnerabilidades hídricas que atingem os pequenos produtores rurais do Município de Alto Paraíso/RO.

No mercado nacional, existem diversos equipamentos capazes de auxiliar no manejo da água na agricultura, tais como **pivôs centrais de irrigação, sistemas de aspersão, microaspersores, gotejamento pressurizado, motobombas e reservatórios fixos, todos voltados a aumentar a eficiência no uso da água e a sustentabilidade da produção agropecuária.**

Entretanto, conforme estabelecido no Plano de Trabalho aprovado pelo Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional, vinculado à Emenda Parlamentar nº 202439450003 do Deputado Federal Coronel Chrisóstomo, a solução definida consiste na aquisição de uma **PERFURATRIZ - SONDA ROTO-PNEUMÁTICA - (descrição completa em tópico específico).**

Dessa forma, ainda que o mercado disponha de outras alternativas tecnicamente viáveis, a Administração encontra-se juridicamente vinculada ao objeto pactuado no convênio, sendo a perfuratriz a solução adequada para assegurar o abastecimento humano, animal e agrícola e alcançar as metas de atendimento a aproximadamente 3.000 famílias da zona rural do município.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Conforme já apontando neste estudo, tratando-se de um objeto já estabelecido em Plano de Trabalho, a perfuratriz a ser adquirida deverá atender, no mínimo, aos seguintes parâmetros e especificações técnicas:

SONDA ROTO-PNEUMÁTICA (PERFURATRIZ)

Tipo: Sonda roto-pneumática nova, totalmente hidráulica, com montagem sobre chassi eixo duplo, perfuração até 200m em 6

Capacidade nominal de perfuração: até 250m em 6

Cabeçote:

- Rotativo, acionado por apenas um motor hidráulico;
- Guiado por roldanas deslizantes na parte externa da viga I de 6 da torre;
- Basculante, com um motor e 2 cilindros hidráulicos;

Motor: Diesel, 4 cilindros;

Bomba hidráulica: Tripla (casco em alumínio e ferro fundido);

Patolamento: 4 patolas hidráulicas para nivelamento;

Torre:

- *Articulada de 5m, com basculamento hidráulico (horizontal/vertical);*
- *Construída em perfilados de aço, capacidade de carga estática 15t;*
- *Altura total máxima: 5,3m;*
- *Deslocamento útil do cabeçote: 4m;*

Carrinho: *Acionado por cilindro hidráulico de 4.600 kgf, tração retrátil 9.200 kgf, com sistema duplo de cabos ¾ para Pull-Down;*

Pulldown: *7.600 kgf (~7,6 toneladas);*

Travamento: *Conjunto de mesa/cadeirinha com mordentes hidráulicos para quebra das hastes;*

Bombas e sistema hidráulico:

- *Bomba de lama 4x3, pressão 4 bar, vazão 60 m³/h, acionamento hidráulico;*
- *Bomba de espuma, vazão mínima 20L, pressão mínima 300 psi;*
- *Lubrificador de linha 20L, pressão máxima 400 psi;*

Guincho auxiliar:

- *Cabo 3/8 com 15m de extensão;*
- *Gancho em aço, capacidade 4,5t;*

Painel de comando:

- *Registro de pressão, horímetro e marcador de temperatura do motor;*
- *3 comandos para patolamento (sapatas de nivelamento);*
- *1 comando para rotação do cabeçote;*
- *1 comando para Pull-Down;*
- *1 comando para articulação da torre;*
- *1 comando para guincho auxiliar;*
- *1 comando para basculamento do cabeçote;*
- *Relógios analógicos para controle de vazão e pressão;*

Ferramental incluso:

- *50 hastes de perfuração 3½ x 3m API 2.3/8 IF;*
- *01 agulha 3½;*
- *02 chaves de haste 3½;*
- *01 broca PDC 10, rosca 2.3/8 regular 3 abas;*
- *01 martelo turbinado 6;*

- 01 bit turbinado 8 M60;
- 01 bit turbinado 6 M60;

6. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

A estimativa de aquisição consiste na aquisição de **01 (uma) perfuratriz tipo sonda roto-pneumática**, cuja finalidade é ampliar o acesso à água potável para consumo humano e animal nas pequenas propriedades rurais do Município de Alto Paraíso/RO, **conforme previsão de recursos assegurados por meio de emenda parlamentar do Deputado Federal Coronel Chrisóstomo**.

A definição dessa estimativa está alinhada às metas estabelecidas no Plano de Trabalho, que visam atender aproximadamente 3.000 famílias de pequenos produtores rurais da zona rural do município, por meio da instalação de novos sistemas de abastecimento e da manutenção dos já existentes.

7. ESTIMATIVA DE VALORES PARA A AQUISIÇÃO

FORNECEDOR	CNPJ	VALOR COTADO (R\$)
G.F. DE OLIVEIRA EPP ARIQUEMES/RO	16.979.081/0001-53	R\$ 700.000,00
HD DO BRASIL MÁQUINAS DE PERFURAÇÃO E REPRES. COMERCIAIS LTDA TIMBÓ/SC	28.574.604/0001-60	R\$ 690.000,00
DINÂMICA MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS LTDA JI-PARANÁ/RO	43.490.755/0001-24	R\$ 780.000,00
E.L.N. COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA EPP JI-PARANÁ/RO	35.576.389/0001-00	R\$ 750.000,00
HD SONDAS DE PERFURAÇÃO E REPRESENTAÇÕES COMERCIAIS LTDA TIMBÓ/SC	42.437.983/0001-78	R\$ 590.000,00
VALOR MÉDIO	R\$ 702.000,00 (setecentos e dois mil reais)	

Com base nas propostas apresentadas, o valor médio estimado foi de aproximadamente **R\$ 702.000,00 (setecentos e dois mil reais)**. Esse será o valor considerado para fins de planejamento e instrução processual, devendo, entretanto, em momento oportuno, ser verificada a compatibilidade pelo Departamento de Compras, a quem compete instruir os autos com a média de valores praticados no mercado à época da licitação.

Ressalta-se que o **Plano de Trabalho aprovado pelo Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional prevê o repasse de R\$ 700.000,00 (setecentos mil reais)**.

Assim, eventual diferença entre o valor final da contratação e o montante repassado pela União será integralmente custeada pela **Prefeitura Municipal de Alto Paraíso/RO**, mediante a utilização de recursos próprios, a título de contrapartida, com dotação orçamentária da **Secretaria Municipal de Agricultura, Comércio e Indústria**, para o custeio das despesas.

8. JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

O objeto em análise consiste na **aquisição de maquinário**. Trata-se de **bem permanente de NATUREZA INDIVISÍVEL**, cuja operação depende da integração de seus componentes (torre, bomba d'água, compressor, gerador, brocas, hastas, mangueiras e demais acessórios), não havendo possibilidade técnica de aquisição fracionada sem comprometer o funcionamento e a garantia do equipamento.

O parcelamento do objeto implicaria risco de **incompatibilidade entre peças e acessórios**, além de dificultar a responsabilização do fornecedor por eventuais falhas de desempenho ou de garantia, contrariando os princípios da eficiência e da economicidade.

Dessa forma, justifica-se o **NÃO PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO**, considerando que a perfuratriz deve ser adquirida de forma única, assegurando sua integridade, operacionalidade e atendimento às metas firmadas entre o Poder Executivo Federal e Municipal.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Para assegurar a efetividade da ação proposta e a correta utilização do maquinário, poderão ser promovidas contratações correlatas de natureza complementar, abrangendo:

- **CAPACITAÇÃO TÉCNICA E AGRÍCOLA:** realização de cursos de qualificação voltados à operação e manutenção do equipamento, garantindo segurança e eficiência no uso, bem como formações em gestão de recursos hídricos, conservação de nascentes, manejo sustentável da água e boas práticas de irrigação.
- **AÇÕES DE CONSCIENTIZAÇÃO:** atividades educativas dirigidas aos produtores rurais, com ênfase no uso racional da água, conservação do solo e adoção de tecnologias sustentáveis, em consonância com os objetivos de fortalecimento da agricultura familiar previstos na legislação municipal.
- **ASSISTÊNCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA:** contratação de suporte técnico para acompanhamento da utilização dos equipamentos junto às comunidades atendidas, especialmente após o término do período de garantia contratual, assegurando continuidade no atendimento e suporte local.
- **AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS ACESSÓRIOS E MATERIAIS DE APOIO:** fornecimento de ferramentas de manutenção, kits de segurança, materiais de consumo e demais componentes indispensáveis à execução dos serviços, sobretudo para garantir a operacionalidade dos bens públicos após a expiração da garantia inicial oferecida pelo fabricante.

Ressalta-se que a Administração já possui processos voltados à contratação de empresa responsável pelo gerenciamento das manutenções da frota e maquinário municipal, sendo necessária a inclusão do presente equipamento no rol de bens abrangidos por tais processos, de modo a assegurar sua adequada manutenção preventiva e corretiva no decorrer de sua vida útil.

10. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

Embora a presente contratação não esteja formalmente contemplada no Plano de Contratações Anual do Município, uma vez que o referido documento ainda se encontra em fase de elaboração, a iniciativa está devidamente alinhada ao planejamento estratégico interno da Secretaria Municipal de Agricultura, que reconhece a necessidade de implementar políticas públicas voltadas ao desenvolvimento do pequeno produtor rural e ao fortalecimento da agricultura familiar.

Ressalta-se que a ação conta com recursos assegurados por meio da *EMENDA PARLAMENTAR Nº 202439450003*, de autoria do Deputado Federal Coronel Chrisóstomo, no valor de **R\$ 700.000,00 (setecentos mil reais)**, destinados ao Município de Alto Paraíso/RO e já empenhados no PLANO DE AÇÃO Nº 09032024-072904, com prazo de execução de 36 meses (01/01/2025 a 01/01/2028).

11. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a presente aquisição, espera-se alcançar uma série de resultados agronômicos, sociais e econômicos integrados, alinhados aos objetivos da SEMAGRI, especialmente:

- **Ampliação do acesso à água potável** para consumo humano e dessedentação animal nas propriedades rurais, garantindo melhores condições sanitárias e de bem-estar aos produtores e seus rebanhos (bovinos, equinos, caprinos, entre outros);
- **Redução da vulnerabilidade hídrica** enfrentada por pequenos produtores durante os períodos de estiagem, assegurando maior estabilidade da produção agrícola;
- **Incremento da produtividade agropecuária**, com o fornecimento contínuo de água para irrigação de culturas, permitindo safras mais regulares e redução das perdas causadas por secas;
- **Fortalecimento da agricultura familiar**, principal base econômica da zona rural do município, por meio do suporte direto à infraestrutura produtiva;
- **Geração de emprego e renda no campo**, pela expansão da área cultivada e aumento da produção agropecuária local;
- **Promoção do uso racional e sustentável da água**, em consonância com as diretrizes ambientais e de conservação de recursos naturais adotadas pela SEMAGRI.

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

É importante informar que, a presente contratação deverá ser precedida de processo licitatório, em observância a Lei Federal nº. 14.133/2021.

Algumas medidas deverão ser tomadas durante o processo de aquisição do maquinário:

- Elaboração do Termo de Referência com a descrição do item a ser adquirido, juntamente com a dotação orçamentária que custeará a despesa.
- Realização do processo licitatório, utilizando a modalidade de pregão eletrônico, visto que o item é classificado como comum.
- Contratação e formalização do contrato com cláusulas sobre o prazo de entrega, prazo de garantia, prazo para pagamento, responsabilidade em caso de defeito ou possíveis penalidades a serem aplicadas.
- Capacitação e orientação técnica aos operadores da Secretaria Municipal de Agricultura, Indústria e Comércio SEMAGRI, visando assegurar a correta utilização do equipamento e a manutenção preventiva durante e após o período de garantia;
- Alteração da Lei Municipal e dos decretos regulamentadores do Programa Porteira Adentro.
- Gestão, fiscalização e execução do Programa, a cargo de técnicos da SEMAGRI, os quais acompanharão a implementação e o uso do equipamento junto às comunidades rurais beneficiárias, em consonância com as metas estabelecidas.

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

O Brasil tem uma grande riqueza hídrica, com os maiores aquíferos do mundo registrados em seu território: o Guarani (localizado entre quatro países, Brasil, Uruguai, Paraguai e Argentina), ocupa uma área de 46 mil km²; e o Alter do Chão (localizados entre os estados do Amazonas, Pará e Amapá), que possui 86,4 quatrilhões de litros de água potável. Mesmo sendo de difícil acesso, o homem vem desenvolvendo novas tecnologias para a exploração de águas subterrâneas (VILLAR, 2012).

Com essa exploração, observa-se que em algumas regiões do Brasil ela vem acontecendo em excesso, levadas pela escassez de águas superficiais esta prática vem causando sérios impactos ambientais.

Um dos impactos causados pelo homem nesses recursos hídricos, mesmo quando em grandes profundidades, é a poluição. O aquífero Guarani, por exemplo, vem sendo contaminado com produtos químicos da agricultura, entre outras fontes pontuais e difusas, pertinente à alta vulnerabilidade nas zonas de recargas. Além do risco de deterioração do aquífero devido ao grande número de exploração (MARIÓN, 2011).

Tratando-se das propriedades e impactos na esfera biológica, temos que as águas subterrâneas, contidas nos lençóis freáticos, servem para suprir as necessidades de árvores de grande porte, e estas, conseqüentemente, contribuem de diversas formas, seja em frutos ou abrigo, para os diversos animais ali presentes. Contudo, romper esse ciclo de suprimento dessas plantas corrompe todo processo posterior, desestabilizando a vida na natureza, uma vez que toda ela depende das águas para sua

sobrevivência. Os impactos sofridos com a diminuição ou exaustão dos lençóis freáticos impacta na vida existente na localidade, podendo vir a extinguir a fauna e a flora existente, porque desestrutura todo o equilíbrio natural que necessita da água para existir.

Para prevenir ou mesmo minimizar os possíveis impactos ambientais deverão ser observados os seguintes cuidados: elaboração de estudos hidrogeológicos prévios e monitoramento contínuo da vazão dos poços; obtenção das autorizações e licenças ambientais pertinentes, em especial para perfuração em áreas sensíveis; controle e destinação adequada dos resíduos da perfuração e dos materiais contaminantes e manutenção preventiva do maquinário para evitar vazamentos de óleo e combustíveis, entre outros.

14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Esta equipe de planejamento declara **VIÁVEL** esta aquisição com base neste Estudo Técnico Preliminar de modo que a viabilidade técnica está assegurada pelo objeto com a realidade hídrica e produtiva do Município de Alto Paraíso/RO, especialmente diante da recorrência de estiagens severas e da carência de infraestrutura para captação de água subterrânea nas propriedades rurais.

A solução proposta aquisição de uma Perfuratriz rotativa completa e acessórios, com capacidade para perfuração de até 250 metros está tecnicamente alinhada às necessidades locais e devidamente respaldada pelo Plano de Trabalho aprovado pelo Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional com previsão de recursos financeiros oriundos da Emenda Parlamentar nº 202439450003, de autoria do Deputado Federal Coronel Chrisóstomo, no valor de R\$ 700.000,00 (setecentos mil reais).

Dessa forma, entende-se que a aquisição proposta apresenta aderência técnica, legal, econômica e operacional, sendo considerada oportuna e adequada para o alcance dos objetivos institucionais da SEMAGRI, com foco na sustentabilidade hídrica, no fortalecimento da agricultura familiar, na promoção da segurança alimentar e no desenvolvimento rural sustentável do Município de Alto Paraíso/RO.

Rua Marechal Cândido Rondon, 3031 - Centro - Alto Paraíso/RO CEP: 76.862-000
Contato: (69) 3534-2104 - Site: www.altoparaíso.ro.gov.br - CNPJ: 63.762.025/0001-42

 SIMPLES ASSINATURA ELETRÔNICA LOGIN E SENHA	Documento assinado eletronicamente por GILDO FERREIRA DE OLIVEIRA, DESENHISTA , em 16/09/2025 às 11:02, horário de Alto Paraíso/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 3.202 de 30/06/2020 .
 SIMPLES ASSINATURA ELETRÔNICA LOGIN E SENHA	Documento assinado eletronicamente por GISELE LOPES DE OLIVEIRA, SECRETARIA(O) , em 17/09/2025 às 08:15, horário de Alto Paraíso/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 3.202 de 30/06/2020 .
 SIMPLES ASSINATURA ELETRÔNICA LOGIN E SENHA	Documento assinado eletronicamente por APARECIDO SOARES, Despachante Rural , em 17/09/2025 às 09:46, horário de Alto Paraíso/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 3.202 de 30/06/2020 .
 SIMPLES ASSINATURA ELETRÔNICA LOGIN E SENHA	Documento assinado eletronicamente por JHONATAN DOS SANTOS BARROS DA SILVA, Diretor Técnico Ambiental , em 17/09/2025 às 12:17, horário de Alto Paraíso/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 3.202 de 30/06/2020 .



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site transparencia.altoparaiso.ro.gov.br, informando o ID **514431** e o código verificador **1E32C845**.

Referência: [Processo nº 1-1477/2025](#).

Docto ID: 514431 v1