ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo: 59510.002302/2026-52-e

Data: 16 / 10 / 2026

Origem: 1ª/GRD/UEP

Referência:

O estudo técnico preliminar, previsto no art. 21 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos – RILC da Codevasf, é produzido com base nas informações consolidadas na fase de Formalização da Demanda e trata-se de um documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução, avaliando o objeto e promovendo estudo de mercado e dá base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação.

Objetivo:

Subsidiar a autoridade competente na decisão de contratar, por meio de uma licitação do tipo Pregão Eletrônico, a aquisição de 01 comboio de máquina perfuratriz, destinada à perfuração de poços tubulares, compostos de sonda (perfuratriz) rotativa pneumática com capacidade de perfurar até 150 metros, com diâmetro final de 6" a 8", com bomba de circulação, injetor de espuma, hastes, martelo de fundo e brocas, de fabricação nacional, montada sobre caminhão 0 km, ano/modelo correspondente ao ano da entrega, ferramental de perfuração, apoio e reposição, para posterior doação ao Consórcio Intermunicipal Multifinalitário da Área Mineira da SUDENE - CIMAMS, compostos por municípios da área de atuação da 1ª Superintendência Regional da CODEVASF, no estado de Minas Gerais.

Identificação da Necessidade/Problema considerando o Interesse Público: ***(RILC - Art.21-I)***

A CODEVASF recebeu, por meio do Ofício nº 030/2026 (peça 1), a demanda para aquisição de uma perfuratriz de poços artesianos para ser doada ao Consórcio Intermunicipal Multifinalitário da Área Mineira da SUDENE - CIMANS, composto por municípios da área de atuação da 1ª Superintendência Regional da CODEVASF, no estado de Minas Gerais, visando o atendimento através deste consórcio das demandas dos municípios que o integram.

Requisitos da Contratação ***(RILC – Art. 21 - II)***

O equipamento deverá ter capacidade de perfuração de até 150m de profundidade e, para isso, deverá possuir uma força de recuo (*pull-back*) mínimo de 10 toneladas, torque de cabeçote mínimo de 4.800N.m, compressor de ar de 750 CFM e pressão mínima de 21 BAR (300PSI), com bomba de circulação, injetor de espuma, 150m de hastes, martelo de fundo e brocas.

Essa sonda perfuratriz deverá ser montada sobre um caminhão novo, ano/modelo correspondente ao ano da entrega, 6x4, traçado, com capacidade de carga PBT homologado de 23.000 kgf e PBT técnico de 26.300 kgf, com potência mínima de 275cv a 2.300rpm.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 59C3A9F5

Análise de alternativas possíveis *(RILC – Art. 21 - III)*

A geologia do estado de Minas Gerais (com destaque para a complexidade cársica e metamórfica do Norte de Minas) exige um conjunto de perfuração de alta produtividade, capacidade de tração para evitar aprisionamento de colunas e alta pressão de ar para vencer o nível freático e expulsar os detritos de perfuração.

Para o atendimento da necessidade pública, foram prospectadas e analisadas três alternativas principais de soluções de engenharia:

- Alternativa 1: Perfuratriz Leve/Intermediária com Compressor de 14 BAR (200 PSI) e Pull-Back até 7t: Conjunto de perfuração rotopneumático de porte leve a médio, com torre de deslocamento útil de 4,0 m, torque de até 2.500 N.m, força de recuo (pull-back) de 6,7 t e compressor de ar de 800 CFM a 14 BAR (200 PSI).

    - Vantagens: Menor custo inicial de aquisição do equipamento e menor peso bruto total (PBT), podendo ser montada sobre chassis de menor porte;

    - Desvantagens: A pressão de 14 BAR é inadequada para poços profundos (até 150 m) em aquíferos fraturados com elevada coluna de água. A contrapressão hídrica reduz drasticamente a energia de impacto do martelo de fundo (DTH) e dificulta a limpeza do poço. O pull-back limitado a 6,7 t e o torque reduzido aumentam consideravelmente o risco de perda da coluna de hastes e do martelo em formações rochosas fraturadas ou com desmoronamento de parede. O deslocamento útil do mastro em 4,0 m limita o manuseio das hastes de 4,0 m, tornando as operações de acoplamento, desacoplamento e chaveamento morosas e ergonomicamente desfavoráveis para a equipe.

- Alternativa 2: Perfuratriz Montada sobre Carreta/Reboque Tracionado (Sem caminhão incorporado): Sonda de perfuração e compressor montados sobre estrutura de reboque (skid/carreta), necessitando de cavalo mecânico ou trator para deslocamento entre os pontos de perfuração.

    - Vantagens: Redução do custo relativo ao chassi do caminhão 6x4 e independência técnica entre a manutenção da mecânica do veículo e da perfuratriz;

    - Desvantagens: Possui uma baixa mobilidade operacional, incompatível com o atendimento a múltiplos municípios isolados no Estado, onde as vias de acesso rural são precárias, não pavimentadas e com aclives acentuados. Além disso, a logística pode ficar complexa e ociosa, exigindo a mobilização constante de veículos de tração externos para transportar a sonda, o compressor, o tanque pipa e o ferramental, gerando custos logísticos adicionais e atrasos na operação.

- Alternativa 3: Comboio Perfuratriz Roto-Pneumático Robusto (21 BAR / 300 PSI, Pull-Back de 10t, Torque de 4.800 N.m) sobre Caminhão 6x4: Sonda perfuratriz hidráulica e compressor de ar de alto rendimento (750 CFM a 21 BAR / 300 PSI) integrados sobre chassis de caminhão 6x4 0 km (PBT homologado de 26.000 kgf), acompanhada de mastro com deslocamento útil de 4,8 m, sistema de injeção de lama/água, reservatório tipo pipa, gerador de solda e ferramental completo DTH/API.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 59C3A9F5

- Vantagens: A pressão de trabalho estabelecida garante a remoção eficiente dos detritos (*cuttings*) mesmo na presença de colunas d'água profundas, o *pull-back* e o torque do cabeçote especificados fornecem a reserva de potência necessária para tracionar a coluna em terrenos instáveis, minimizando o risco de perda de ferramentas e a montagem em chassis 6x4 assegura a trafegabilidade legal nas rodovias brasileiras, permitindo deslocamento rápido entre áreas rurais distantes;

- Desvantagens: Custo de investimento inicial superior ao demais alternativas, além da exigência de um plano de manutenção preventiva rigoroso devido à integração do sistema veículo/compressor/sonda.

Solução proposta ***(RILC – Art. 21 - IV)***

Analisadas as alternativas de mercado sob as óticas técnica, econômica e operacional, conclui-se que a Alternativa 3 é a única solução capaz de atender integralmente aos objetivos da Administração Pública com segurança, durabilidade e eficiência.

Embora o custo de aquisição da Alternativa 1 seja inferior, a economia inicial é suplantada pelos elevados riscos operacionais de perda de poços e paralisações provocados pela insuficiência de pressão do ar comprimido e pela baixa força de recuo em geologias complexas.

Portanto, a especificação técnica formulada na Alternativa 3 apresenta a melhor relação custo-benefício, garantindo o retorno do investimento através do alcance regular de poços produtivos em todo o Estado de Minas Gerais.

Quanto ao modelo da licitação, salvo posicionamento divergente das demais áreas que serão envolvidas futuramente no processo, consideramos ser o pregão eletrônico nos moldes da Lei 13.303/2016, com modo de disputa aberta, critério de julgamento pelo menor preço e orçamento de referência público, o mais adequado.

Quantificação das Necessidades ***(RILC – Art. 21 – V)***

Trata-se de atendimento à demanda apresentada pelo Consórcio Intermunicipal Multifinalitário da Área Mineira da SUDENE – CIMAMS, conforme ofício nº 030/2026 (peça 1).

A quantidade definida foi 01 unidade.

Valor Estimado para Contratação ***(RILC – Art. 21 – VI)***

O valor total estimado para aquisição do equipamento especificado é de **R$2.000.000,00 (dois milhões de reais)**, a preços de setembro/2026, obtido conforme metodologia de cálculo do valor de referência (peça 39) e suas respectivas planilhas de memória de cálculo (peça 40).

Dessa forma, consideramos que os preços máximos sugeridos para essa contratação atendem ao disposto na Instrução Normativa nº 70 de 05 de agosto de 2020 e Norma de Pesquisa e Definição dos Preços de Referência para Licitações de Bens e Serviços (N-440), aprovada pela Resolução nº 661 de 04 de junho de 2025, correspondendo aos preços que vem sendo praticados no mercado.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 59C3A9F5

Possibilidade de Parcelamento da Solução ***(RILC – Art. 21 – VII)***

Considerando a característica do equipamento e da interdependência entre os diversos componentes especificados, foi definido que não há viabilidade técnica e financeira no parcelamento da solução, pois poderia haver incompatibilidade entre os componentes e teria um custo adicional para montagem.

Contratações Correlatas ***(RILC – Art. 21 - VIII)***

A 1ª Superintendência Regional fez a aquisição de um equipamento similar a esse, porém de maior potência e capacidade de perfuração, por meio a adesão à uma ata de registro de preços da própria Codevasf – Sede, oriunda do Edital nº 76/2020 (processo: 59510.2302/2021-52).

Alinhamento com o Planejamento ***(RILC – Art. 21 – IX)***

No âmbito do Planejamento Estratégico Institucional PEI (2026-2030), a ação sob a perspectiva "Políticas Públicas" no tema "Segurança Hídrica" tem o objetivo estratégico OE8 - Buscar a Universalização do Acesso à Água e ao Saneamento, que possui o indicador de acesso à água com instalação de poços em comunidades rurais difusas com a meta de 3.150 poços instalados até 2030.

Trata-se de demanda externa apresentada à Codevasf, motivo pelo qual essa contratação não estava prevista no Plano Anual de Contratações (2026), tendo sido incluída posteriormente no Sistema de Gerenciamento de Licitações (SGL).

Resultados Pretendidos ***(RILC – Art. 21 - X)***

Como resultado dessa contratação, pretende-se aumentar a capacidade de perfuração de poços artesianos nos municípios da área de atuação, contando com a ajuda do Consórcio Intermunicipal Multifinalitário da Área Mineira da SUDENE – CIMANS na execução dessas ações.

Providências Prévias ***(RILC – Art. 21 - XI)***

Não há necessidade de adoção de nenhuma providência prévia à essa aquisição.

Impactos Ambientais e medidas de tratamento ***(RILC – Art. 21 - XII)***

Não se aplica. Trata-se de aquisição de equipamento.

Viabilidade e razoabilidade da contratação ***(RILC – Art. 21 – XIII)***

Considerando a meta definida no "Indicador de Acesso à Água com Instalação de Poços em Comunidades Rurais Difusas", no objetivo estratégico OE-8 – Buscar a Universalização do Acesso à Água e ao Saneamento, essa contratação é viável.

O orçamento para essas intervenções foi disponibilizado por meio de emenda parlamentar para essa finalidade, no Programa de Trabalho: 15.244.2317.00SX.0031 - Apoio a Projetos de Desenvolvimento Sustentável Local Integrado – no estado de Minas Gerais.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 59C3A9F5

Classificação da necessidade de sigilo ***(RILC – Art. 21 – XIV)***

Não há necessidade, nos termos da Lei nº 12.527/2011, da manutenção de sigilo sobre esse Estudo Técnico Preliminar.

Síntese da Solução:

Após a realização de todos os estudos e análises citados neste documento, diante da necessidade de aquisição de 01 máquina perfuratriz para poços artesianos, demonstrou-se que a elaboração de um pregão eletrônico nos moldes da Lei 13.303/2016, com modo de disputa aberto, critério de julgamento pelo menor preço e o orçamento de referência público, no valor máximo global de **R$2.000.000,00 (dois milhões de reais)**, a preços de setembro/2026, seria a opção mais viável técnica e economicamente falando para atender a demanda citada.

Essa contratação visa atender à demanda apresentada pelo CIMANS - Consórcio Intermunicipal Multifinalitário da Área Mineira da SUDENE, que deverá auxiliar a Codevasf no atingimento da meta de perfuração de poços artesianos em municípios diversos da área de atuação da 1ª Superintendência Regional da Codevasf, no estado de Minas Gerais.

A contratação, através do modelo citado, em razão do que se estudou, se mostra viável.

Fundamentação Legal:

Lei nº 13.303/2016 – Lei das Estatais
Regulamento Interno de Licitações e Contratos da Codevasf.

Equipe de Planejamento da Contratação:

Tiago Cícero Vieira Cunha
Chefe da Unidade de Estudos e Projetos
Coordenador da EPC

Jamille da Silva Meireles
Analista em Desenvolvimento Regional
Membro da EPC

Déborah Priscilla Coutinho Severo
Analista em Desenvolvimento Regional
Membro da EPC

De acordo:

Marcos Antônio Rigueira Egídio
Gerente Regional de Infraestrutura
Membro da EPC

Aroldo Mauro de Sena Júnior
Gerente Regional de Gestão Estratégica
1ª SR - CODEVASF

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 59C3A9F5

Aprovo o Estudo Técnico Preliminar:

Antônio Romeu Pereira Souto Filho
Superintendente Regional
1ª SR – CODEVASF

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 59C3A9F5