



SERVIÇO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI Nº 734/68

CNPJ: 17.726.399/0001-95

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

OBJETO: Aquisição de Registro de esfera DN ½"

DATA: 11/03/2026

SEÇÃO REQUISITANTE: Seção de Material e Patrimônio

RESPONSÁVEL: Moisés Vitor Moreira de Lira – Chefe da Seção de Material e Patrimônio

1. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

- 1.1 Solicita-se a abertura de processo licitatório, nos termos da Lei nº 14.133, visando à aquisição de Registro de esfera DN ½", conforme especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar.
- 1.2 O material descrito neste ETP é indispensável para garantir a continuidade, eficiência e segurança das atividades operacionais desempenhadas pelo SEMASA/Carangola-MG, considerando que o abastecimento de água constitui serviço público essencial à população.
- 1.3 O registro de esfera possui a função de permitir a interrupção ou liberação do fluxo de água em ramais e instalações hidráulicas, possibilitando a execução de manutenções e reparos com maior segurança e agilidade, sem a necessidade de interrupção do abastecimento em trechos maiores da rede de distribuição.
- 1.4 No âmbito das atividades do SEMASA, os registros de esfera são utilizados nas novas padronizações de ligação de água, sendo normalmente instalados em dois pontos do sistema: um no ramal de ligação e outro no interior do padrão do usuário, possibilitando maior controle operacional e facilidade em eventuais intervenções.
- 1.5 Além disso, os registros são frequentemente empregados em serviços de manutenção corretiva e preventiva, incluindo a substituição de registros defeituosos e a troca de registros em PVC por registros metálicos, os quais apresentam maior resistência mecânica, durabilidade e confiabilidade operacional.
- 1.6 A presente aquisição justifica-se ainda em razão da necessidade de recomposição do estoque operacional da autarquia, uma vez que a indisponibilidade desse material pode comprometer a execução de serviços essenciais, ocasionando atrasos em manutenções, substituições de componentes e na realização de novas ligações de água solicitadas pelos usuários do sistema.

2. JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ADOTADA:

- 2.1 Optou-se pela aquisição de registro de esfera DN ½" metálico, com corpo em latão, em razão da padronização técnica já adotada pelo SEMASA/Carangola-MG nas instalações hidráulicas utilizadas nas ligações de água e nas atividades de manutenção da rede de abastecimento.
- 2.2 A manutenção de um único padrão de material proporciona diversas vantagens operacionais, tais como: uniformidade nas instalações e substituições realizadas pelas equipes de campo; maior facilidade nas atividades de manutenção; padronização dos componentes utilizados nas ligações de água; simplificação da gestão de estoque no almoxarifado; e maior controle sobre a qualidade dos materiais aplicados nas redes e ramais de abastecimento.
- 2.3 Os registros de esfera metálicos apresentam maior resistência mecânica, durabilidade e confiabilidade operacional quando comparados a registros fabricados em materiais plásticos, sendo mais adequados para utilização em sistemas de abastecimento de água sujeitos a manuseio frequente e variações de pressão.
- 2.4 A adoção de padrões distintos de registros implicaria aumento de custos administrativos e operacionais, além de dificultar o controle de estoque e a execução das atividades de campo, sem apresentar ganhos técnicos relevantes para o sistema de abastecimento operado pela autarquia.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

- 3.1 Os registros de esfera DN ½" deverão atender integralmente às especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e no Termo de Referência, bem como às normas técnicas aplicáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), devendo ser novos, de primeiro uso e isentos de defeitos de fabricação.
- 3.2 Os materiais deverão apresentar padrão adequado de qualidade, resistência e durabilidade, compatível com sua utilização em sistemas de abastecimento de água, observando-se as especificações técnicas estabelecidas para o objeto da contratação.
- 3.3 O fornecimento dos registros de esfera DN ½" será de responsabilidade do licitante vencedor, incluindo todas as despesas decorrentes do fornecimento, tais como transporte, frete, seguro, tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, comerciais e quaisquer outros custos necessários à plena execução do objeto contratado.
- 3.4 Os registros de esfera DN ½" deverão ser fornecidos conforme a marca apresentada na proposta do licitante vencedor. Eventuais situações excepcionais que impeçam o fornecimento da marca original serão analisadas pela Administração, devendo ser comprovada a equivalência técnica e mantidas todas as especificações exigidas no processo licitatório. Fornecedor de marca não prevista e não aprovado poderá ser considerado descumprimento contratual.
- 3.5 O fornecimento será realizado de forma parcelada, de acordo com as necessidades do SEMASA, durante o período de vigência contratual, em 5 (cinco) entregas, considerando a demanda operacional do SEMASA/Carangola-MG.
- 3.6 As 1.400 (mil e quatrocentas) unidades do objeto proposto deverão ser entregues em 05 (cinco) parcelas de 280 (duzentos e oitenta) unidades durante a vigência contratual em datas que serão definidas e informadas no contrato.
- 3.7 O prazo para entrega dos materiais será de até 20 (vinte) dias, contados a partir do recebimento da respectiva Ordem de Fornecimento emitida pela Administração.
- 3.8 A entrega dos registros de esfera DN ½" deverá ser realizada no Município de Carangola – MG, no almoxarifado do SEMASA, localizado na Rua Divino, nº 93, Centro, Carangola – MG, CEP 36800-040, cabendo ao fornecedor todas as despesas relacionadas ao transporte, entrega e descarga dos materiais.
- 3.9 Os materiais fornecidos deverão possuir garantia mínima de 06 (seis) meses contra defeitos de fabricação, contados a partir do recebimento definitivo pelo SEMASA.



SERVIÇO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI Nº 734/68

CNPJ: 17.726.399/0001-95

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

4. DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO E QUANTIDADE PARA A CONTRATAÇÃO:

Item	Cód.	Especificação	Unid.	Quant. Solicitada
1	4111	Registro de esfera DN 1/2", classe de pressão mínima PN10, corpo em latão (forjado) com banho de cromo ou aço inox, sedes e vedação da haste em PTFE (resina antiaderente – fita veda rosca), passagem reduzida, extremidades com rosca BSP (de um lado macho cônica e do outro fêmea paralela), comprimento de 65 mm, altura (incluindo borboleta) de 51 mm, diâmetro externo do corpo 29 mm, acionado por borboleta metálica conforme norma ABNT NBR 6834 tabela A-7, designação 383.0, comprimento maior 49 mm a 51 mm, altura 15 mm a 18 mm, espessura de 3,5mm a 4,5mm, protegida contra corrosão com tinta na cor verde, emblema padrão da munsells 2,5g ¾, conforme norma ABNT NBR 6493, amostragem, especificações, procedimentos e requisitos para teste e inspeção de qualidade, conforme normas ABNT NBR 5426 e NBR 14788. Demais detalhes: Informações de classe de pressão, fabricante, diâmetro nominal, rastreabilidade do material, devem estar na peça em alto ou baixo relevo, pelo processo de forja a quente.	UN	1.400

4.1 Considerando o histórico recente de consumo do material pelo SEMASA/Carangola-MG, especialmente as últimas aquisições realizadas com fornecimento parcelado, verificou-se a seguinte distribuição aproximada de entregas: abril de 2025 (300 unidades), julho de 2025 (300 unidades), outubro de 2025 (300 unidades), dezembro de 2025 (150 unidades) e fevereiro de 2026 (350 unidades).

4.2 Com base nesse histórico de utilização e na dinâmica operacional da autarquia, estima-se que o fornecimento do objeto desta contratação ocorra de forma parcelada ao longo da vigência contratual, podendo ser realizado em aproximadamente 05 (cinco) entregas de cerca de 280 unidades cada.

4.3 Ressalta-se que as entregas poderão ser estimadas para períodos semelhantes aos anteriormente praticados, tais como abril, julho, outubro, dezembro e fevereiro, podendo haver ajustes conforme a demanda operacional do SEMASA, ou em razão de situações supervenientes, fortuitas ou excepcionais que possam influenciar o consumo ou a necessidade de reposição do material.

4.4 O fornecimento parcelado permite melhor gestão do estoque, evita armazenamento excessivo de materiais e garante a disponibilidade contínua do item para atendimento das atividades de manutenção e implantação de ligações de água.

5. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

5.1. Para fins de obtenção do valor estimado desta contratação, adotou-se o critério previsto no **inciso IV, §1º, Art. 23, da Lei nº 14.133/2021**, consistente em pesquisa direta junto a fornecedores especializados e com experiência prévia no fornecimento de registros de esfera DN 1/2".

5.2. Foram consultados os seguintes fornecedores, com valores unitários estimados:

Fornecedor	CNPJ	Data	Valor Unitário (R\$)
Italy Válvulas e Metais Ltda	01.149.960/0001-80	06/03/2026	29,88
BRV Indústria Brasileira de Registros e Válvulas Ltda	17.489.164/0001-27	06/03/2026	39,35
BSC Hidráulica Ltda	38.259.915/0001-99	10/03/2026	23,97

5.3. As pesquisas detalhadas de preços encontram-se anexas ao presente ETP.

5.4. A escolha dos fornecedores consultados para a pesquisa de preços deu-se em razão de atuarem no ramo de fornecimento de registros de esfera DN 1/2", possuírem experiência comprovada na prestação desse tipo de fornecimento e capacidade de atender à demanda do SEMASA. As empresas foram selecionadas por já terem fornecido produtos semelhantes em certames anteriores ou por serem referências reconhecidas no mercado, o que confere maior confiabilidade aos preços obtidos e à execução do objeto, garantindo que os valores estimados reflitam adequadamente a realidade de mercado.

5.5. Com base nos valores obtidos, o valor unitário médio estimado é R\$ 31,06 (trinta e um reais e seis centavos), que será considerado o valor máximo unitário para a contratação do item.

5.6. Considerando a quantidade total de 1.400 unidades, o valor total estimado da contratação corresponde a R\$ 43.484,00 (quarenta e três mil, quatrocentos e oitenta e quatro reais).

6. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

6.1. A utilização de registros de esfera metálicos de boa qualidade contribui para maior eficiência no controle do fluxo de água nos sistemas hidráulicos, auxiliando na redução de vazamentos e desperdícios, o que favorece o uso racional dos recursos hídricos.

6.2. A substituição de registros defeituosos ou desgastados por novos equipamentos com melhor desempenho de vedação contribui para a melhoria da confiabilidade das instalações hidráulicas, reduzindo perdas de água e a necessidade de intervenções corretivas frequentes.

6.3. Os registros metálicos eventualmente substituídos nas atividades de manutenção poderão ser destinados a processos de alienação como sucata metálica ou encaminhados para reciclagem, quando viável, garantindo destinação ambientalmente adequada dos materiais e contribuindo para o reaproveitamento de recursos.

6.4. Os materiais a serem adquiridos deverão atender às normas técnicas aplicáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), assegurando padrões adequados de qualidade, segurança, durabilidade e desempenho em sua aplicação nos sistemas de abastecimento de água.

6.5. Considerando a natureza do objeto, caracterizado como aquisição de bem comum de uso operacional, sem geração direta de resíduos perigosos ou impactos ambientais significativos, conclui-se que os possíveis impactos ambientais são de baixa magnitude, encontrando-se adequadamente mitigados pelas medidas descritas neste item.



SERVIÇO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI Nº 734/68

CNPJ: 17.726.399/0001-95

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

7. JUSTIFICATIVAS PARA O NÃO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO:

- 7.1. O objeto da presente contratação consiste na aquisição de 1.400 (mil e quatrocentas) unidades de registro de esfera DN 1/2", com especificações técnicas padronizadas para utilização nas atividades operacionais do SEMASA/Carangola-MG.
- 7.2. Não se mostra tecnicamente vantajoso o parcelamento do objeto em lotes distintos ou a contratação de múltiplos fornecedores, tendo em vista tratar-se de item único, com características técnicas uniformes, cuja padronização já é adotada pela autarquia nas instalações e manutenções do sistema de abastecimento de água.
- 7.3. A eventual divisão do objeto poderia comprometer a padronização dos materiais utilizados nas ligações e manutenções hidráulicas, além de gerar possíveis divergências de qualidade entre produtos de diferentes fabricantes, dificultando a gestão de garantias, controle de qualidade e fiscalização contratual.
- 7.4. Ressalta-se que o fornecimento parcelado ao longo da vigência contratual não caracteriza fracionamento do objeto, mas apenas medida de gestão logística e administrativa, adotada para adequar o recebimento dos materiais à demanda operacional do SEMASA e à capacidade de armazenamento do almoxarifado.
- 7.5. Nesse sentido, estima-se que o fornecimento possa ocorrer em aproximadamente 05 (cinco) remessas de cerca de 280 unidades, distribuídas ao longo da vigência contratual, podendo ocorrer em períodos estimados semelhantes aos verificados no histórico recente de consumo, tais como nos meses de abril, julho, outubro, dezembro e fevereiro, salvo situações supervenientes ou excepcionais.
- 7.6. Dessa forma, a contratação de um único fornecedor para o fornecimento integral do quantitativo estimado mostra-se a alternativa mais adequada, assegurando padronização técnica, eficiência administrativa, simplificação da gestão contratual e atendimento ao interesse público, em conformidade com os princípios da economicidade, eficiência e planejamento previstos na Lei nº 14.133.

8. JUSTIFICATIVA QUANTO AOS ELEMENTOS NÃO CONTEMPLADOS NO ETP:

- 8.1. Nos termos do §2º do art. 18 da Lei nº 14.133, o presente Estudo Técnico Preliminar contempla os elementos mínimos necessários à caracterização da necessidade da contratação e à demonstração da viabilidade da solução adotada, conforme aplicável à natureza do objeto.
- 8.2. Quanto aos demais elementos previstos no §1º do referido artigo, registra-se que não foram desenvolvidos de forma detalhada pelas seguintes razões:
 - 8.2.1. A contratação refere-se à aquisição de bem comum, com especificações técnicas padronizadas e amplamente disponível no mercado nacional.
 - 8.2.2. Trata-se de item único, de baixa complexidade técnica, utilizado rotineiramente nas atividades operacionais da Autarquia.
 - 8.2.3. Não se mostra necessária a realização de análise comparativa aprofundada de soluções tecnológicas, uma vez que o modelo adotado já se encontra padronizado no âmbito do SEMASA/Carangola-MG, sendo amplamente utilizado nas instalações e manutenções do sistema de abastecimento de água.
 - 8.2.4. Os riscos inerentes à contratação são considerados de baixa complexidade, encontrando-se adequadamente mitigados por meio das especificações técnicas estabelecidas neste ETP e das exigências que constarão no Termo de Referência e no instrumento contratual.
 - 8.2.5. Não há necessidade de avaliação de impactos urbanísticos, desapropriações, licenciamento ambiental ou análise de soluções inovadoras, tendo em vista tratar-se exclusivamente de aquisição de material hidráulico de uso operacional, sem interferência direta em obras ou intervenções estruturais.
- 8.3. Dessa forma, considerando a natureza simples e padronizada do objeto, conclui-se que os elementos apresentados neste Estudo Técnico Preliminar são suficientes para demonstrar a necessidade, adequação e viabilidade da contratação, atendendo aos requisitos estabelecidos na legislação vigente.

9. ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA:

- 9.1. A presente contratação visa atender às necessidades operacionais do SEMASA/Carangola-MG, no desenvolvimento das atividades relacionadas à manutenção, adequação e ampliação do sistema de abastecimento de água no município.
- 9.2. A aquisição dos registros de esfera DN 1/2" permitirá subsidiar a execução das ações previstas no planejamento operacional da Autarquia, contemplando serviços realizados de forma diária, semanal, quinzenal e mensal, especialmente aqueles relacionados à manutenção de ramais, padronização de ligações de água e substituição de componentes hidráulicos.
- 9.3. Dessa forma, a contratação contribuirá para maior eficiência na execução dos serviços, melhoria da qualidade do atendimento prestado à população e maior agilidade nas intervenções realizadas no sistema de abastecimento de água.
- 9.4. Considerando as informações e justificativas apresentadas neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se pela viabilidade e adequação da contratação do objeto proposto, por se tratar de medida necessária para garantir a continuidade e a eficiência dos serviços prestados pelo SEMASA à população do município.

Carangola – MG 11/03/2026

Moisés Vitor Moreira de Lira
Chefe da Seção de Material e Patrimônio
SEMASA/Carangola-MG