



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Processo SGPe: SEA 11838/2026

I – INFORMAÇÕES GERAIS

1. Equipe de Planejamento

Nome	Cargo/função	Matrícula	E-mail
Adriano Grams	Assessor Técnico	950193-2-01	adriano.grams@sea.sc.gov.br
Ramiro Passos Cavalheiro	Gerente de Planejamento de Compras Públicas	970446-9-01	ramiro.cavalheiro@sea.sc.gov.br

II – DIAGNÓSTICO SITUAÇÃO ATUAL

2. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

O fornecimento de INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO E INSPEÇÃO visa suprir a necessidade de reaparelhamento, calibração metrológica e precisão técnica das atividades laboratoriais, operacionais, oficinas e de fiscalização de obras/serviços engenharia dos órgãos vinculados ao Poder Executivo Estadual.

A exatidão dimensional (paquímetros, micrômetros, réguas e trenas), de massa (balanças eletrônicas) e de grandezas elétricas (multímetros com capacitômetro) é premissa indispensável para atestar a conformidade técnica de materiais recebidos e serviços executados. O não atendimento desta aquisição inviabiliza as atividades de controle de qualidade, ensaios laboratoriais e fiscalizações de campo, gerando risco de aceitação de materiais em desconformidade, falhas operacionais em sistemas elétricos/mecânicos e potenciais prejuízos financeiros ao erário por medições incorretas.

3. Demonstração da previsão da contratação com o Plano Anual de Compras (art. 18, § 1º, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A demanda unificada dos órgãos participantes para os serviços abrangidos por este estudo foi identificada no Plano de Contratações Anual para o exercício de 2026, que se encontra disponível no processo SGP-e SEA 10174/2025, foi publicada no Portal de Compras por meio do seguinte link: <http://www.portaldecompras.sc.gov.br/> e no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) no link: <https://pncp.gov.br/app/pca?pagina=1>.

As quantidades estimadas para cada serviço foram obtidas diretamente junto aos órgãos envolvidos.

4. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 18, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)



Enquadramento Legal: Os itens a serem adquiridos classificam-se como bens comuns, uma vez que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado.

Condições do Produto e Acondicionamento: Os produtos deverão ser novos e entregues em suas embalagens originais lacradas, garantindo total segurança quanto à sua originalidade e integridade. As embalagens devem seguir a praxe do fabricante, protegendo adequadamente os materiais durante o transporte e o armazenamento, e devem conter indicações claras sobre o material, volume, data de fabricação, fabricante, importador (se for o caso) e procedência.

Dinâmica e Prazo de Entrega: Os materiais serão fornecidos conforme a necessidade de cada órgão participante, mediante a emissão de Autorização de Fornecimento (AF). O prazo máximo para a entrega não poderá ultrapassar 10 (dez) dias corridos, contados a partir do envio da respectiva AF por e-mail.

Locais e Horários: As entregas deverão ocorrer nos endereços estipulados no Anexo III (Locais de Entrega) do Termo de Referência. O horário de recebimento será, como regra, de segunda a sexta-feira, das 13h às 18h, exceto se houver indicação diferente no próprio Anexo.

Controle de Qualidade e Comprovação Técnica: A Equipe Técnica poderá exigir a apresentação de catálogos, prospectos ou documentos equivalentes que contenham imagem, desenho técnico, linha, modelo e marca do produto ofertado. A recusa ou a não comprovação da identificação inequívoca do bem acarretará a desclassificação do licitante. Será aceita a comprovação por meio do site oficial do fabricante ou página da internet da licitante, desde que contenham todas as informações técnicas solicitadas. Caso a documentação técnica não seja suficiente para atestar o cumprimento das especificações, a Administração poderá, a seu critério, exigir a apresentação de amostra física.

Laudos e Garantia: A necessidade de apresentação de laudos técnicos, bem como os prazos de validade e garantia, estarão expressamente previstos no descritivo individual de cada objeto.

5. Estimativas das quantidades para contratação, acompanhadas de memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte (considerar interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala) (art. 18, § 1º, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Os quantitativos foram estipulados pelos órgãos no Plano de Contratações Anual de 2026. Àqueles que porventura solicitaram quantitativo divergente ou que não haviam planejado, foi solicitado pela GPLAC justificativa para a aquisição. As justificativas encontram-se anexas ao processo.

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

6. Levantamento mercadológico (que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar) (art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).



Levantamento mercadológico e justificativa técnica e econômica (art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Para o fornecimento de adesivos e materiais de vedação, predominam três principais tipos de soluções:

Solução 1: Aquisição por meio de Sistema de Registro de Preços: Permite a compra compartilhada e centralizada, gerando economia de escala pelo volume unificado. Evita o desperdício de espaço e custos de estocagem, visto que o fornecedor entrega os instrumentos sob demanda. Além disso, garante que equipamentos com componentes eletrônicos sejam adquiridos com prazos de garantia fabril integralizados no momento de sua real utilização. Promove também a inclusão social ao prever a participação de microempresas e empresas de pequeno porte nos itens permitidos pelo modelo de contratação.

Solução 2: Almoxarifado Virtual: Inviável para este objeto. Instrumentos de medição de precisão e ferramentas técnicas não possuem fluxo de consumo linear e homogêneo que justifique a modelagem de almoxarifado virtual, necessitando de entrega técnica especializada diretamente nas unidades usuárias.

Solução 3: Adesão a Atas de Registro de Preços de outros órgãos: Ineficiente. A diversidade e a especificidade dos instrumentos demandados (balanças de precisão combinadas com multímetros de 20A e trenas de fita de aço) exigiriam múltiplas adesões a atas distintas, fragmentando a gestão, dependendo da aceitação de terceiros e inviabilizando o ganho de escala pretendido pelo Estado.

7. Estimativa do valor da contratação (art. 18, § 1º, VI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A estimativa de valor da contratação realizada nos ETP's visa levantar o eventual gasto com a solução escolhida de modo a avaliar a viabilidade econômica da opção. Essa estimativa não se confunde com os procedimentos e parâmetros de uma pesquisa de preço para fins de verificação da conformidade/aceitabilidade da proposta.

ITEM	CÓDIGO	PRODUTO - CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS	UNID	PREÇO REF	QTDE	TOTAL
1	014184019	Balança Eletrônica de Precisão	Peça	R\$ 2.279,19	165	R\$ 376.066,35
2	014184078	Balança Eletrônica	Peça	R\$ 668,00	131	R\$ 87.508,00
3	504224689	TRENA - Tipo: metálica longa fita aço Faixa medição: 0 a 50m Largura fita: 12.5 a 13mm Regulatório: certificação INMETRO	Peça	R\$ 131,44	253	R\$ 33.254,32
4	111600132	Paquímetro	Peça	R\$ 1.239,16	195	R\$ 241.636,20
5	504224690	FERRAMENTAS MANUAIS CONSUMO - Tipo: régua graduada aço inox Faixa medição: 0 a 500mm Resolução: 1mm Marcação: gravação 5 a 500mm	Peça	R\$ 23,91	171	R\$ 4.088,61
6	504224691	FERRAMENTAS MANUAIS CONSUMO - Tipo: régua graduada aço inox Faixa medição: 0 a 1000 mm Resolução: 1 mm Marcação: gravação 10 a 1000mm	Peça	R\$ 33,95	171	R\$ 5.805,45
7	024627008	Micrômetro Externo Digital	Peça	R\$ 752,67	157	R\$ 118.169,19



8	504224693	MATERIAL LABORATORIAL - Tipo: multímetro digital portátil capacímetro Display: LCD 3 1/2 dígitos Corrente máxima: 20A AC/DC	Peça	R\$ 169,22	216	R\$ 36.551,52
9	504224692	FERRAMENTAS MANUAIS - CONSUMO: Tipo: pegador magnético haste telescópica; Ponteira: imã neodímio 10 a 14mm; Comprimento: 115-215 mm a 790-890 mm; Estrutura: aço inox ou liga metálica.	Peça	R\$ 79,82	110	R\$ 8.780,20
TOTALIS					1.569	R\$ 911.859,84

8. Comparativo das soluções

Requisitos	Solução 1- Aquisição por meio de SRP	Solução 2- Almoxarifado Virtual	Solução 3- Adesão à ARP
Requisito 1 - vantajosidade econômica	atende	atende	não atende
Requisito 2 - ganhos de eficiência administrativa	atende	atende	atende
Requisito 3 - continuidade sustentável do modelo de fornecimento do bem	atende	atende	atende
Requisito 4 - sustentabilidade social e ambiental	atende	atende	não atende
Requisito 5 - incorporação de tecnologias que permitam ganhos de eficiência, exatidão, segurança, transparência, impessoalidade, padronização ou controle	não se aplica	atende	não se aplica
Requisito 6 - possibilidade de compra ou de locação de bens	não se aplica	não se aplica	não se aplica
Requisito 7 - opções menos onerosas à Administração, tais como chamamentos públicos de doação e permutas	não se aplica	não se aplica	não se aplica

IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

9. Descrição da solução escolhida (art. 18, § 1º, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Com o objetivo de manter o fornecimento contínuo aos órgãos participantes de forma otimizada, define-se como formato mais adequado a Solução 1: Aquisição por meio de Sistema de Registro de Preços. O modelo proporciona uma aquisição sob demanda (just in time), adequando-se



perfeitamente às necessidades pontuais de substituição e expansão das unidades técnicas. O instrumento contratual poderá ser substituído diretamente pela emissão de autorização de fornecimento, simplificando a burocracia administrativa.

10. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, § 1º, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Justificativa do Parcelamento: A presente licitação será realizada sob o critério de julgamento por menor preço por item. Sendo os instrumentos de naturezas comerciais distintas (metrológica, mecânica, eletroeletrônica e ferramentas de consumo), a divisão em itens independentes visa ampliar a competitividade. Isso permite que fabricantes especializados ou distribuidores específicos de cada segmento ofereçam propostas diretas, resultando em maior economicidade e redução do valor final contratado.

11. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 18, § 1º, XI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Não há contratações correlatas com o objeto da contratação em exame neste documento.

12. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato (art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Não se aplica

13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras (art. 18, § 1º, XII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A contratação observará critérios de sustentabilidade ambiental, especialmente no que tange ao descarte adequado de componentes eletrônicos e baterias associadas aos displays digitais que venham a ser substituídos futuramente. Os fornecedores deverão ser orientados a entregar os produtos, preferencialmente, em embalagens recicláveis ou biodegradáveis, e a observar as normativas vigentes para destinação de resíduos eletrônicos, reduzindo passivos ambientais para o Estado.

Tais medidas seguem o entendimento do TCU, que orienta a adoção paulatina de restrições ambientais para não restringir a competitividade (Acórdão 003.405/2010-9).

O TCU possui acórdão tratando de sustentabilidade nas contratações:

[...] louvável a preocupação dos gestores em contratar empresas que adotem em seus processos produtivos práticas responsáveis ambientalmente. [...] a adoção dessas restrições ambientais deve se dar paulatinamente, de forma que os agentes do mercado possam se adaptar a essas novas exigências antes delas vigorarem plenamente. Caso contrário, estar-se-ia criando uma reserva de mercado para as poucas empresas que cumprirem de antemão essas exigências, implicando violação ao princípio constitucional da livre concorrência, maiores custos e reduzidas ofertas de produtos. (TCU. PROC. Nº. 003.405/2010-9. MIN. REL. BENJAMIN ZYMLER. DJ: 24/02/2010[2]). (Nossos destaques).

14. Resultados pretendidos (art. 18, § 1º, IX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Eficiência e Confiabilidade Metrológica: Dotar as equipes laboratoriais e de fiscalização de



ferramentas de alta exatidão, eliminando erros de medição nas análises de recebimento de materiais e serviços.

Segurança e Ergonomia Operacional: Garantir o fornecimento de ferramentas seguras ao manuseio, como o pegador telescópico magnético para áreas de difícil acesso e multímetros calibrados para testes elétricos de potência.

Economicidade: Obter propostas financeiramente vantajosas para a Administração Estadual por meio do aproveitamento do ganho de escala unificado.

15. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 18, § 1º, XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Diante do exposto, esta Equipe de Planejamento conclui que a contratação de instrumentos de medição e inspeção por meio do Sistema de Registro de Preços se apresenta como a solução mais vantajosa, oportuna e tecnicamente adequada para a Administração. A adoção desse modelo assegura o atendimento contínuo e fracionado das demandas das unidades operacionais, controlando o fluxo de desembolso financeiro sem a necessidade de imobilização desnecessária de capital ou ocupação de grandes espaços de estoque.



Assinaturas do documento



Código para verificação: **8B6YKQ24**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



ADRIANO GRAMS (CPF: 888.XXX.699-XX) em 13/07/2026 às 16:55:24

Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 13:12:41 e válido até 13/07/2118 - 13:12:41.

(Assinatura do sistema)



RAMIRO PASSOS CAVALHEIRO (CPF: 041.XXX.289-XX) em 13/07/2026 às 17:10:18

Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 14:58:54 e válido até 13/07/2118 - 14:58:54.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0VBXzcwMDBfMDAwMTE4MzhfMTE5NzJfMjAyNi84QjZZS1EyNA==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SEA 00011838/2026** e o código **8B6YKQ24** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.