

|                           |                                                                                  |               |              |                         |                                                                      |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                           |                                                                                  |               |              |                         | oficiais. validar.iti.gov.br                                         |
| <b>Execução por ondas</b> | Programar requisições para evitar estoque ocioso e alinhar ao calendário escolar | Gestor/Fiscal | Plano mensal | Plano de ondas aprovado | Boas práticas do SRP (requisições conforme demanda). <u>Planalto</u> |

#### 17.5 Capacitação e operação

| Ação                                                                    | Público                 | Carga          | Quando                  | Evidência                       | Base                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Formação rápida (uso pedagógico dos dispositivos)</b>                | Docentes/gestão escolar | 2 h por escola | Até D+40                | Lista de presença e materiais   | Conectividade e uso pedagógico (ENEC).                      |
| <b>Treinamento de fiscalização e aceite (ePING/eMAG/Anatel/VALIDAR)</b> | Fiscais/Equipe TIC      | 2 h            | Antes do 1º recebimento | Checklists e roteiros de testes | Padrões públicos e homologação (Anatel 715/2019). in.gov.br |
| <b>Rotina RCIS/LGPD</b>                                                 | DPO/Comitê de Segurança | 1 h            | Até D+20                | Fluxo aprovado                  | Resolução CD/ANPD nº 15/2024 (RCIS). <u>Mattos Filho</u>    |

#### Texto "paste-ready" (resumo para o campo do sistema)

Providências e adequações. Serão adotadas medidas de planejamento (ETP no ETP Digital e registro no PGC/PCA), rito (SRP em meio digital e adjudicação por item), e transparência (publicações no PNCP); além de adequações de ambiente (NR-10; validação Wi-Fi por escola), conformidade técnica (ePING, eMAG 3.1, homologação Anatel, validação ICP-Brasil via VALIDAR/ITI; RCIS/ANPD) e capacitações. Cada entrega será documentada com links oficiais e relatórios de aceite técnico. Planalto+4Planalto+4validar.iti.gov.br+4

#### 18. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

18.1 Síntese da decisão (o que foi escolhido e por quê)

**Solução escolhida:** **Compra por item via Sistema de Registro de Preços (SRP) digital.**

**Justificativa resumida:** (i) **aderência normativa** (ETP/IN 58/2022; planejamento TIC/IN 1/2019; SRP/Dec. 11.462/2023; publicações PNCP/Lei 14.133/2021; adjudicação por item/Súmula 247-TCU); (ii) **vantajosidade econômica** comprovada pelo **TCO 36 meses** (Seções 13 e 15); (iii) **qualidade técnica** com exigência de **ePING/eMAG, RCIS/ANPD e homologação Anatel**; (iv) **alinhamento de política pública à ENEC** (conectividade para fins pedagógicos e apoio a dispositivos).

#### 18.2 Mapa de viabilidade (jurídico, técnico, econômico e operacional)

| Eixo                         | Critério de viabilidade                                | Como está atendido nesta contratação                                                                     |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jurídico/normativo           | <b>ETP obrigatório</b> e rito formal                   | ETP instruído com análise comparativa (art. 11, IN 1/2019) e registro no <b>ETP Digital</b> (IN 58/2022) |
|                              | <b>SRP digital</b>                                     | Execução por requisições, conforme <b>Decreto 11.462/2023</b>                                            |
|                              | <b>Publicação</b>                                      | Divulgação centralizada das peças no <b>PNCP</b> (art. 174, Lei 14.133/2021)                             |
|                              | <b>Parcelamento/adjudicação por item</b>               | Estrutura por <b>itens</b> para ampliar competição (Súmula 247/TCU)                                      |
| Técnico                      | <b>Interoperabilidade</b>                              | Relatório de conformidade <b>ePING</b> exigido no aceite                                                 |
|                              | <b>Acessibilidade digital</b>                          | Laudo <b>eMAG 3.1</b> nas interfaces/portais de apoio                                                    |
|                              | <b>Privacidade e incidentes</b>                        | Plano e <b>comunicação RCIS</b> (Res. <b>CD/ANPD 15/2024</b> )                                           |
|                              | <b>Telecom</b>                                         | Certificação/homologação <b>Anatel</b> para itens com Wi-Fi/BT                                           |
| Econômico                    | <b>TCO 36 meses inferior</b>                           | Seções 13 e 15 demonstram vantagem da <b>compra</b> face à <b>locação</b>                                |
| Operacional/política pública | <b>Conectividade pedagógica</b> e apoio a equipamentos | Diretriz e metas alinhadas à <b>ENEC</b> (Dec. <b>11.713/2023</b> ) e página MCom                        |

#### 18.3 Condicionantes e salvaguardas (devem constar no TR/contrato)

| Tema | Salvaguarda "paste-ready" | Evidência no aceite |
|------|---------------------------|---------------------|
|------|---------------------------|---------------------|



|                       |                                                                           |                                                  |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Interoperabilidade    | Exigir <b>Relatório ePING</b> (APIs/formatos abertos) para integrações    | Relatório ePING anexado e validado               |
| Acessibilidade        | Laudo <b>eMAG 3.1</b> para interfaces/portais e documentação              | Laudo eMAG aprovado (amostra representativa)     |
| Privacidade/Segurança | <b>Plano de resposta a incidentes e comunicação RCIS</b> quando aplicável | Fluxo aprovado + protocolo ANPD (quando houver)  |
| Telecom               | <b>Homologação Anatel</b> para itens com rádio (Wi-Fi/BT)                 | Certificados/etiquetas conferidos no recebimento |
| Publicações           | <b>100%</b> das peças no <b>PNCP</b> (ETP, TR, edital, ARP, contrato)     | Links PNCP nos autos                             |

**Declaração.** À vista das análises técnicas e econômicas registradas neste ETP (Seções 7 a 17), **declaro VIÁVEL** a contratação da solução **Compra por item via Sistema de Registro de Preços (SRP) digital**, por apresentar: (i) **regularidade normativa**, com observância à **IN SGD/ME nº 1/2019 (art. 11)**, à **IN SEGES nº 58/2022 (ETP Digital)**, ao **Decreto nº 11.462/2023 (SRP digital)** e às **publicações obrigatórias no PNCP (art. 174 da Lei 14.133/2021)**; (ii) **vantajosidade econômica** comprovada pelo **T CO em 36 meses** calculado nas Seções 13 e 15; (iii) **qualidade e conformidade técnica** mediante exigência de **ePING** (interoperabilidade), **eMAG 3.1** (acessibilidade), **RCIS/ANPD** (incidentes) e **homologação Anatel** (itens de telecom); e (iv) **alinhamento a políticas públicas de conectividade para fins pedagógicos e de apoio a dispositivos (ENEC – Decreto nº 11.713/2023)**. Permanecem adotadas as **salvaguardas** indicadas no quadro 18.3 para garantir desempenho, segurança e transparência do gasto.

## 19. RESPONSÁVEIS

### 19.1 Responsáveis institucionais (resumo)

| Nome                                          | Função no processo                                   | Unidade                                                                                     | Contato                                                                | Evidência                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>THAIS XIMENES RODRIGUES FERREIRA</b>       | Autoridade máxima da área de TIC (titular da SPGAIT) | Secretaria Municipal de Planejamento, Gestão Administrativa e Inovação Tecnológica (SPGAIT) | <a href="mailto:administracao@crateus.ce">administracao@crateus.ce</a> | Página "Secretários Municipais" do portal oficial (confirmação institucional).                                                                      |
| <b>SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO (SME)</b> | Área requisitante                                    | SME                                                                                         | [inserir e-mail oficial da SME]                                        | Identificação como demandante nos autos (ETP/relatório anexado por você).                                                                           |
| <b>DIOGO AMÉRICO DE SOUSA</b>                 | Agente de Contratação / Pregoeiro                    | Setor de Licitações                                                                         | —                                                                      | Página de licitação do município com seção "Responsáveis" listando o pregoeiro/agente. ( <a href="http://crateus.ce.gov.br">crateus.ce.gov.br</a> ) |
| <b>REGILANE DA SILVA OLIVEIRA</b>             | Fiscal de contratos (SME e outras pastas)            | SME / diversas                                                                              | —                                                                      | "Relação dos Fiscais de Contratos" anexada aos autos (documento interno).                                                                           |
| <b>PATRICIANA MESQUITA BRAGA</b>              | Ordenadora de Despesas (Finanças e Orçamento)        | SEFIN                                                                                       | —                                                                      | Portaria municipal anexada aos autos (documento interno).                                                                                           |

### 19.2 Agentes de Contratação (portarias anexas + site oficial)

| Nome                               | Base de designação                                           | Situação                                                                                              |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DIOGO AMÉRICO DE SOUSA</b>      | Portaria municipal de 04/01/2025 e publicações de licitações | Confirmado (fonte oficial do município). <a href="http://crateus.ce.gov.br+1">crateus.ce.gov.br+1</a> |
| <b>JOSÉ EDVALDIR LOPES MARQUES</b> | Publicações do Portal de Licitações (Pregoeiro/Agente)       | Confirmado em diversos pregões.                                                                       |
| <b>FRANCISCO OLAVO RODRIGUES</b>   | Publicações do Portal de Licitações (Pregoeiro/Agente)       | Confirmado em pregões oficiais.                                                                       |

### 19.3 Equipe técnica/requisitante (Fiscal e apoio)

| Secretaria | Fiscal (nome) | Observação | Evidência |
|------------|---------------|------------|-----------|
|------------|---------------|------------|-----------|



|                                                    |                                  |                                                                                |                                                       |
|----------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>SME — Educação</b>                              | REGILANE DA SILVA OLIVEIRA       | Fiscal designada para SME; pode figurar como integrante técnica da contratação | "Relação dos Fiscais de Contratos" (anexo aos autos). |
| <b>Outras pastas (Finanças, Planejamento etc.)</b> | REGILANE e demais nomes listados | Para interfaces e apoio (PNCP, orçamento, planejamento)                        | Mesmo documento anexo aos autos.                      |

#### 19.4 Contatos institucionais úteis

| Órgão/Unidade                       | Canal                                                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ouvidoria Municipal</b>          | ouvidoria@crateus.ce.gov.br — (88) 3691-9528.                                              |
| <b>Portal de Licitações (SELIS)</b> | Consultas públicas às licitações e identificação do pregoeiro/agente.<br>crateus.ce.gov.br |

**Nota de conformidade:** os dados de nomeação e de identificação dos agentes foram conferidos em páginas oficiais da Prefeitura de Crateús/CE e no Portal de Licitações, mantendo-se nos autos as portarias e relações internas quando não há publicação específica na web. [crateus.ce.gov.br+1](http://crateus.ce.gov.br+1)

## 20. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

**Na presente licitação, será:**

( ) PERMITIDA a participação de consórcios.

(X) **VEDADA** a participação de consórcios, pelos fundamentos a seguir.

#### 20.1 Fundamentação jurídica e de governança (síntese)

- A **Lei nº 14.133/2021** admite consórcios, salvo vedação devidamente justificada no processo (art. 15) e exige que a fase preparatória  **motive**  as regras sobre consórcios (art. 18, IX).
- A decisão de **vedar é discricionária, desde que motivada**, segundo a **jurisprudência do TCU** compilada no Manual "Licitações e Contratos".
- O objeto desta licitação é **divisível e adjudicado por item (SRP)**, arranjo que, como regra,  **amplia a competição**  e torna **desnecessária** a associação de empresas apenas para habilitação, alinhado ao entendimento consolidado pela **Súmula 247/TCU**.

#### 20.2 Matriz de motivação (por que vedar neste caso)

| Eixo                                 | Risco/efeito ao permitir consórcios                                                                   | Motivação para vedar                                                                                                                          | Âncora oficial                                                                      |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Competitividade                      | Consórcios <b>podem reduzir</b> a competição quando agregam empresas que <b>concorreriam entre si</b> | Em objeto <b>divisível</b> por itens e de <b>bens padronizáveis</b> , a disputa <b>individual</b> é suficiente; vedação preserva concorrência | TCU: decisão deve ser motivada; consórcio <b>não garante</b> aumento da competição. |
| Aderência ao modelo (SRP / por item) | Consórcios tendem a <b>agregar lances e complexificar</b> o julgamento/execução                       | <b>Adjudicação por item é a regra</b> ; foco é ampliar número de proponentes por item, não agrupá-los                                         | <b>Súmula 247/TCU</b> (objeto divisível → adjudicação por item).                    |
| Gestão e responsabilização           | Gestão de consórcios envolve <b>responsabilidade solidária</b> e rotinas adicionais de governança     | Para <b>compras comuns</b> e entrega fracionada, tais ônus <b>não agregam valor e alongam</b> a fiscalização                                  | Art. 15, V (responsabilidade solidária).                                            |
| Proporcionalidade / ME-EPP           | Edital com consórcios <b>eleva</b> a exigência econômico-financeira ( + 10% a 30% )                   | Em bens comuns, o <b>acréscimo legal</b> pode <b>desestimular</b> competidores aptos <b>individualmente</b>                                   | Art. 15, §1º (acréscimo 10%–30%; exceção p/ ME/EPP).                                |
| Dever de motivar                     | Vedação sem motivação gera <b>restrição indevida</b>                                                  | Ato <b>motivado</b> nesta matriz e no ETP (Seção 9 – parcelamento) cumpre art. 18, IX                                                         | Art. 18, IX; jurisprudência TCU sobre <b>motivação</b> .                            |

**Conclusão técnica:** No contexto concreto (SRP, objeto **divisível por itens**, bens padronizáveis e existência de múltiplos fornecedores mapeados no Levantamento de Mercado), **não há necessidade** de consórcios para garantir competição/execução; ao contrário, **há risco de redução de competição e ônus desproporcionais** de governança. Assim, **veda-se** a participação de consórcios, **com motivação registrada** no processo, em conformidade com a Lei 14.133/2021 e a jurisprudência do TCU.



20.3 Cláusula "paste-ready" para o edital/TR

**Cláusula – Participação de Consórcios.** Nos termos do art. 15 c/c art. 18, IX, da Lei nº 14.133/2021, fica vedada a participação de empresas em consórcio nesta licitação. **Motivação:** (i) objeto **divisível**, com **adjudicação por item**, cenário em que a associação não é necessária para garantir competição, conforme entendimento consolidado na **Súmula 247/TCU**; (ii) potencial de **redução da concorrência** pela associação de empresas que concorreriam entre si; (iii) **ônus de governança** e responsabilização solidária que **não agregam valor** em compras comuns; e (iv) possível **agravamento** de exigências econômico-financeiras (art. 15, §1º), em descompasso com a natureza do objeto. **A motivação integra os autos** (ETP e Matriz de Riscos) e atende ao art. 18, IX.

## 21. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS — VEDADA

**Justificativa técnico-jurídica (objeto: aquisição por itens, via SRP, de bens de TIC com garantia de fábrica e assistência autorizada).**

- Incompatibilidade com o objeto e regime de execução.** O certame trata de **fornecimento de bens padronizados** com obrigações de **garantia do fabricante**, **assistência técnica autorizada** e **rastreabilidade** por item. Esse arranjo exige agentes econômicos **fabricantes, importadores ou revendedores autorizados**; **cooperativas de trabalho** têm vocação jurídica principal para **prestação de serviços pelos próprios cooperados**, não para **comercialização de bens** com cadeia de garantia do fabricante — e a **intermediação de mão de obra subordinada** é **expressamente vedada** pela Lei 12.690/2012 (art. 5º).
- Prevenção a fraudes trabalhistas e vedações consolidadas.** Para evitar a figura da “falsa cooperativa” (mera intermediadora de mão de obra), a Lei 12.690/2012 **proíbe** esse uso e a jurisprudência do TCU (**Súmula 281**) **veda a participação** de cooperativas **quando, pela natureza do serviço**, houver **subordinação, pessoalidade e habitualidade** — risco típico de arranjos de serviço **acessório** que não podem ocorrer nesta contratação.
- Governança e responsabilização por item (SRP).** No **Registro de Preços**, a execução se dá por **requisições/ondas**, com **responsável único por item** e **SLA/aceites**. A participação de cooperativas **ampliaria a complexidade de responsabilização e fiscalização**, sem ganho claro de vantajosidade para **bens**; por isso, adota-se **vedação motivada** para manter **governança simples e accountability direto**. (Síntese orientativa do TCU sobre cooperativas em licitações e do regime SRP/NLLC).
- Competitividade preservada.** A **competição** permanece **ampla** com **adjudicação por item** entre fabricantes e revendedores autorizados e com os demais requisitos de habilitação previstos, **não havendo restrição indevida** ao mercado relevante de **fornecedores de bens**. (Base conceitual: orientação TCU sobre participação de cooperativas e boas práticas de edital para bens de TIC).

**Nota de cautela (registro nos autos).** A Lei 12.690/2012, art. 10, §2º, estabelece que a **cooperativa de trabalho não poderá ser impedida** de participar de licitação **cujos serviços/atividades** sejam compatíveis com seu objeto social; logo, a **vedação aqui é excepcional e motivada** pela **natureza de bens** desta contratação e pela necessidade de **evitar intermediação de mão de obra**. Em contratações **de serviços com dedicação exclusiva de mão de obra**, a Administração deve avaliar caso a caso à luz das **novas diretrizes** da Lei 14.133/2021 e do **Comunicado nº 04/2023/Compras.gov.br** (que reconhece a **possibilidade** de participação, observadas as salvaguardas).

## PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS — VEDADA.

Fica **vedada** a participação de **cooperativas de trabalho** neste certame de **fornecimento de bens de TIC**, em razão: (i) da **incompatibilidade** com o objeto, que exige **cadeia de garantia do fabricante** e **assistência técnica autorizada** por item; (ii) da necessidade de **evitar intermediação de mão de obra** (Lei 12.690/2012, art. 5º); e (iii) da **governança do SRP** com **responsabilização direta por item** e **SLA/aceites**, cujo desenho **não demanda** solução cooperativada. A vedação é **específica para este objeto de bens**, devidamente **motivada** e alinhada ao entendimento do TCU (**Súmula 281**) quanto à vedação em hipóteses de subordinação/pessoalidade/habitualidade.

## 22. INOVAÇÃO E MELHORIA CONTÍNUA

### 22.1 Diretriz

A contratação adotará **inovação incremental e melhoria contínua** como prática de gestão do contrato, sem alterar o objeto, preservando **conformidade técnica e normativa** (ETP/IN 1/2019; publicações PNCP). Quando o problema exigir solução **não padronizada** ou **em desenvolvimento**, poderão ser acionados instrumentos específicos da NLLC e do Marco Legal de Startups, conforme abaixo.

### 22.2 Mecanismos oficiais para incentivar inovação

| Mecanismo                         | Como aplica nesta contratação                                           | Base oficial                                                                                        |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Amostra / Prova de Conceito (PoC) | Testes controlados para comprovar aderência às especificações (antes do | Lei 14.133/2021 autoriza exigir <b>amostra/PoC</b> em pré-qualificação, julgamento ou vigência; TCU |



|                                                                                            |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | juízo, no juízo ou <b>durante a vigência</b> para balizar o recebimento)                                                                                                                   | consolida o uso de amostra/PoC, <b>modelo de edital TIC (Gov.br)</b> já prevê relatório de PoC.         |
| Diálogo competitivo (quando o escopo for complexo/indefinido)                              | Se, futuramente, surgir necessidade <b>complexa</b> não solucionável por especificação tradicional, pode-se avaliar diálogo competitivo para <b>coconstruir</b> alternativas com o mercado | <b>Lei 14.133/2021</b> (modalidade) e <b>guia TCU</b> com requisitos e limites.                         |
| CPSI – Contrato Público para Solução Inovadora ( <b>pilotos em ambiente real</b> )         | Para testar solução em <b>desenvolvimento</b> (p.ex., ferramenta de gestão do parque/telemetria) em cenário controlado, com <b>compartilhamento de risco</b> e métricas de resultado       | <b>LC 182/2021</b> (Marco Legal das Startups) e <b>Manual CPSI/AGU (2025)</b> .                         |
| Contrato de eficiência / "maior retorno econômico" ( <b>casos de economia mensurável</b> ) | Se houver frente de <b>economia recorrente</b> (ex.: energia/gestão de ativos), pode-se estruturar contratação específica por <b>maior retorno econômico</b>                               | <b>Lei 14.133/2021, arts. 33 VI e 39;</b> TCU explica o critério e descontos por economia não atingida. |
| Modelo de Estações de Trabalho (melhoria operacional)                                      | Usa o <b>Modelo SGD/MGI</b> (checklists, indicadores e gestão do parque) como trilha de <b>melhoria contínua</b> operacional                                                               | <b>Portaria SGD/MGI nº 2.715/2023</b> e página do modelo no Gov.br.                                     |

Observação: Para este objeto **padronizado e divisível**, o **padrão é PoC/Amostra** e **melhoria incremental via SLAs e indicadores**; **Diálogo competitivo** ou **CPSI** só se justificam se surgir **nova necessidade complexa** fora do escopo atual.

#### 22.3 "Janela de Propostas Melhoradas" (sem aumento de preço)

- **Periodicidade:** trimestral.
- **Formato:** "Plano de Melhoria Contínua (PMC)" do fornecedor, propondo ganhos **sem aumento de preço e sem alterar o objeto**, desde que **mantenha ePING/eMAG/Anatel** e demais requisitos.
- **Governança:** avaliação técnica da TIC + Fiscal; se aprovado, registrar via **termo de aceite técnico e atualizar indicadores** do contrato (sem aditivo de valor).
- **Exemplos:** otimização de imagem padrão, automação de inventário, redução de tempo de comissionamento, aumento de disponibilidade por ajustes de suporte.  
(Adoção compatível com a gestão contratual prevista pelo Modelo de Estações de Trabalho/SGD e com o ciclo de monitoramento do Gov.br TIC.)

#### 22.4 Pilotos controlados (PoC) — rito resumido "paste-ready"

1. **Planejar:** roteiro de teste, critérios de aprovação, ambientes e prazos.
2. **Executar:** amostra/PoC com coleta de evidências.
3. **Avaliar:** relatório técnico conclusivo (aprovado/reprovado/condicionado).
4. **Incorporar:** se aprovado, refletir aprendizados no **plano de implantação** e nos **indicadores**.  
(Conforme previsão **legal** de amostra/PoC e **orientação TCU**.)

#### 22.5 Métricas de ganhos (linha de base → meta → apuração)

**Definir baseline no 1º mês** e monitorar **mensalmente** no painel (Seção 5). Exemplos — prontos para o TR/SLA:

| Métrica                                                           | Linha de base | Meta de ganho                     | Fonte                                              |
|-------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------|
| Disponibilidade em horário letivo                                 | medir no M1   | ≥ 98%/mês (manter ↑)              | Painel SLA (Modelo Estações de Trabalho)           |
| Tempo de comissionamento por estação                              | medir no M1   | –20% até M6                       | Checklists de comissionamento                      |
| Taxa de retrabalho no aceite técnico ( <b>ePING/eMAG/Anatel</b> ) | medir no M1   | ≤ 2% por amostra                  | Laudos ePING/eMAG + cert. Anatel                   |
| Economia operacional (se contrato de eficiência for aplicável)    | estimar       | ≥ X% economia validada            | Critério <b>maior retorno econômico</b> (NLLC/TCU) |
| Tempo de resposta/solução S1                                      | medir no M1   | Resp. ≤ 2h; Sol. ≤ 8h             | Registros de chamados (Gov.br TIC)                 |
| Integridade do inventário (CMDB)                                  | medir no M1   | ≥ 98% itens com etiqueta+registro | Exportação CSV/JSON                                |



## 22.6 Critérios para aceitar "propostas melhoradas"

- **Compatibilidade e padrões públicos:** não podem romper ePING/eMAG/Anatel.
- **Mensuração:** apresentar **ganho objetivo** (tempo, disponibilidade, custo total de operação, consumo etc.) e **método de aferição**.
- **Risco:** se envolver tecnologia não testada, executar **PoC** antes de aplicar em produção.
- **Registro:** anexar relatório ao contrato e refletir no **painel mensal** (Seção 5).

## 22.7 Cláusula sugerida para o TR/Contrato (paste-ready)

**Cláusula de Inovação e Melhoria Contínua.** A Contratada poderá apresentar, a cada trimestre, **Plano de Melhoria Contínua** propondo **aprimoramentos técnicos/processuais sem aumento de preço e sem alteração do objeto**, preservados os padrões ePING/eMAG e as homologações Anatel. Propostas que envolvam tecnologia não testada deverão ser precedidas de **Prova de Conceito (PoC)** ou amostra, nos termos da **Lei 14.133/2021**. Quando cabível, poderão ser estruturados pilotos por **CPSI (LC 182/2021)** ou contratação específica por **maior retorno econômico** (arts. 33 VI e 39 da Lei 14.133/2021). Os **ganhos aprovados** serão **mensurados e reportados** no painel mensal do contrato.

## 23. GOVERNANÇA E TRANSPARÊNCIA

### 23.1 Arranjo de governança (papéis e decisões)

| Função                                                   | Papel na 1ª/2ª/3ª linha                         | Decisões e registros obrigatórios                                                                          | Escalada                                                          |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Fiscal do Contrato ( <b>owner do risco operacional</b> ) | <b>1ª linha</b> (execução e controle cotidiano) | Valida aceite técnico, SLAs e conformidades (ePING/eMAG/Anatel); abre/encerra NC; registra evidências      | Escala ao Gestor quando <b>NR23</b> ou KRI fora da meta           |
| Gestor do Contrato                                       | <b>1ª linha</b> (gestão e coordenação)          | Aprova plano corretivo, consolida relatório mensal e Top-5 riscos; assina versões <b>MINOR/PATCH</b> da MR | Escala ao Comitê/Controle Interno quando <b>NR26</b>              |
| Comitê/Controle Interno                                  | <b>2ª linha</b> (monitoramento e challenge)     | Homologa apetite/tolerância; valida exceções; recomenda <b>MAJOR</b> version; avalia riscos críticos       | Escala ao <b>Ordenador de Despesas</b> se risco crítico persistir |
| Ordenador de Despesas/Alta Administração                 | <b>3ª linha</b> (decisão e patrocínio)          | Decide sobre aceitação de riscos <b>NR26</b> , reequilíbrio/repactuação e rescisão motivada                | Ciência da <b>Auditoria Interna</b>                               |
| Auditoria Interna / Externa (TCM/TCU)                    | <b>3ª linha</b> (avaliação independente)        | Emite recomendações e acompanha planos de ação                                                             | —                                                                 |

Base metodológica: **gestão de riscos nas contratações** (TCU) e **Referencial Básico de Gestão de Riscos** (papéis e decisão por limite de exposição).

### 23.2 Trilhas de auditoria (o que registrar, onde e com qual evidência)

| Trilha                   | O que registrar                                                                    | Onde/evidência                                | Âncora oficial                                  |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| ETP Digital              | ETP aprovado + memórias + versão/histórico                                         | Sistema ETP Digital / print e hash            | <b>IN SEGES nº 58/2022</b> (ETP e ETP Digital). |
| Publicações obrigatórias | ETP, TR, edital, ARP, contrato, aditivos                                           | <b>PNCP</b> (link e print nos autos)          | <b>Lei 14.133/2021, art. 174; Sobre o PNCP.</b> |
| Pesquisa de preços       | Planilha com <b>fontes, URL e datas</b> ; tratamento de outliers                   | Ferramenta <b>Pesquisa de Preços</b> / anexos | <b>IN 65/2021</b> e ferramenta oficial.         |
| SRP digital              | Mapa de itens, atas, requisições/ondas e prazos                                    | Processo + painel de execução                 | <b>Decreto 11.462/2023</b> e guia TCU (SRP).    |
| Aceite técnico           | Relatório <b>ePING</b> , <b>Laudo eMAG</b> , certificado <b>Anatel</b> por amostra | Anexos técnicos no processo                   | <b>ePING; eMAG;</b> homologação Anatel.         |
| Assinaturas eletrônicas  | Validação de assinaturas ICP-Brasil/Gov.br                                         | Protocolo do <b>VALIDAR/ITI</b> nos autos     | Serviço oficial <b>VALIDAR/ITI</b> .            |
| Incidentes (LGPD)        | Relato, avaliação e <b>protocolo RCIS/ANPD</b> (quando aplicável)                  | Registro + confirmação de envio               | <b>Res. CD/ANPD nº 15/2024.</b>                 |

### 23.3 Publicações e transparência (o que vai ao PNCP e quando)

| Peça                  | Momento de publicação | Checkagem              | Observações                          |
|-----------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|
| ETP                   | Ao aprovar o ETP      | Link/print no processo | ETP Digital gera número/versão.      |
| TR + edital + anexos  | Antes da sessão       | Link/print no processo | Conferir integridade e versões       |
| ARP/contrato/aditivos | Após assinatura       | Link/print no processo | Respeitar prazos da lei e do sistema |



|                     |                     |                        |                                                 |
|---------------------|---------------------|------------------------|-------------------------------------------------|
| Demais comunicações | Sempre que exigidas | Registro de publicação | PNCP é <b>sítio centralizado e obrigatório.</b> |
|---------------------|---------------------|------------------------|-------------------------------------------------|

#### 23.4 Monitoramento e reporte (rotina mensal)

| Fluxo                                   | Conteúdo mínimo                                                                                    | Prazo                  | Responsável         |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------|
| Fornecedor → Gestor/Fiscal              | SLA (disponibilidade, resposta/solução), entregas por requisição/onda, aceite técnico e inventário | <b>D+3 útil mensal</b> | Contratada / Gestor |
| Gestor/Fiscal → Comitê/Controle Interno | <b>Painel com heat map P×Impacto, Top-5 riscos, PNCP, ePING/eMAG/Anatel, preço e SRP</b>           | <b>D+7</b>             | Gestor/Fiscal       |
| Comitê/Controle Interno → Ordenador     | Parecer sobre riscos <b>NR≥6</b> e exceções                                                        | <b>D+12</b>            | Controle Interno    |
| Registro LGPD (se houver)               | Comunicação conforme <b>RCIS/ANPD</b>                                                              | Imediato               | DPO/TIC             |

O ciclo de **identificar → avaliar → tratar → monitorar → reportar** é exigido na **gestão de riscos das contratações**.

#### 23.5 Indicadores-chave de transparência e governança (KRIs/KPIs)

| Indicador                                  | Meta/limite                              | Fonte oficial                       |
|--------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------|
| % de peças publicadas no PNCP              | <b>100%</b> (alerta se D+5)              | Portal <b>PNCP</b> .                |
| Integridade do inventário (CMDDB)          | <b>≥98%</b> itens com etiqueta+registro  | Relatório de comissionamento        |
| Disponibilidade em horário letivo          | <b>≥98%/mês</b>                          | Relatório SLA (modelo MGI/Estações) |
| Conformidade de aceite (ePING/eMAG/Anatel) | <b>100%</b> amostras aprovadas           | Relatórios/laudos.                  |
| Incidentes com dados pessoais (RCIS)       | <b>100%</b> comunicados quando aplicável | Registro/Protocolo <b>ANPD</b> .    |
| Rastreabilidade das assinaturas            | <b>100%</b> documentos validados         | <b>VALIDAR/ITI</b> .                |

#### 23.6 Regras de versionamento e marcos de revisão

- **Versionamento da MR: MAJOR.MINOR.PATCH** (ex.: **1.0.0** na aprovação do ETP/TR; **2.0.0** na adjudicação/assinatura; **2.1.0** em aditivo; **2.1.1** para incidentes críticos e correções).
- **Gatilhos de revisão:** fechamento do ETP/TR, adjudicação/assinatura da **ARP/contrato**, alterações contratuais, incidentes críticos (LGPD/serviço) e mudanças relevantes de **SRP**.
- **Onde publicar/arquivar:** PNCP (quando aplicável) e dossiê do processo com **prints/URLs** e **protocolos** (ETP Digital, Pesquisa de Preços, VALIDAR/ITI, RCIS).

**Governança e Transparência.** A execução observará o modelo de **três linhas** (Fiscal/Gestor; Controle Interno; Ordenador/Auditoria). As decisões, planos e evidências serão registrados no processo, com **publicações obrigatórias no PNCP** (ETP, TR, edital, ARP, contrato e aditivos). O **Fornecedor** entregará **relatório mensal** (SLA, aceite técnico e inventário); o **Gestor/Fiscal** consolidará **painel** com heat map e **Top-5** riscos; o **Comitê/Controle Interno** validará exceções e encaminhará riscos **NR≥6** ao **Ordenador**. Assinaturas eletrônicas serão validadas via **VALIDAR/ITI** e, em caso de **incidente com dados pessoais**, seguirá-se o **RCIS/ANPD**. O documento de riscos adotará **versionamento MAJOR.MINOR.PATCH**, com atualização a cada marco relevante.

### 24. SUSTENTABILIDADE AVANÇADA

#### 24.1 Diretriz e bases oficiais

A contratação adotará **critérios ambientais e sociais objetivos, além do mínimo legal**, vinculados ao objeto (bens TIC) e **mensuráveis** em indicadores contratuais. As âncoras são: **PNRS** (Lei nº 12.305/2010 e Decreto nº 10.936/2022), **logística reversa obrigatória de eletroeletrônicos** (Decreto nº 10.240/2020), **CONAMA 401/2008** (pilhas e baterias), e a **Lei nº 14.133/2021** (possibilidade de metas e **remuneração variável por desempenho**). A **Cartilha/AGU** orienta inserir critérios de sustentabilidade como **especificação técnica**, e não como habilitação.

#### 24.2 Requisitos ambientais (especificações técnicas do produto/fornecimento)

| Eixo                  | Requisito mínimo (obrigatório no TR/edital)                                                                                                                                                                                                   | Evidência de aceite                                                                                                 |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eficiência energética | Equipamentos com <b>certificação de eficiência energética reconhecida</b> (p. ex., <b>ENERGY STAR</b> ou equivalente técnico) ou atendimento ao programa oficial brasileiro aplicável ( <b>PBE/Inmetro</b> , quando houver para a categoria). | Relatório/certificado do fabricante; ficha técnica. ( <i>Inserir como especificação técnica, não habilitação.</i> ) |



|                        |                                                                                                                                                                                                       |                                                                            |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Materiais e embalagem  | Embalagens <b>recicláveis</b> e com <b>conteúdo reciclado</b> sempre que disponível; proibição de <b>espuma à base de CFC/HCFC</b> ; manual digital e <b>embalagem otimizada</b> para reduzir volume. | Declaração do fabricante - amostra de embalagem + fotos/etiquetas. (PNRS.) |
| Perigosos/Restrições   | Baterias/pilhas <b>conformes à CONAMA 401/2008</b> (limites de Pb/Cd/Hg e gestão adequada); <b>proibição</b> de fornecimento de baterias sem rastreabilidade.                                         | Certificação/declaração do fabricante + ficha de segurança.                |
| Durabilidade/vida útil | <b>Garantia mínima de 36 meses</b> para notebooks/estações, com <b>peças originais</b> e postos <b>autorizados</b> ; disponibilizar <b>peças</b> por 5 anos (pós-garantia).                           | Certidão do fabricante/distribuidor autorizado + rede de assistência       |
| Reparabilidade         | Acesso a <b>manuals/part-numbers</b> (versão eletrônica) e política de reparo com <b>recupero de peças</b> quando tecnicamente viável.                                                                | Link/manual técnico; relatório de comissionamento                          |

Observação: As exigências devem constar na **especificação técnica** (não na habilitação), conforme orientação da AGU.

#### 24.3 Logística reversa, resíduos e fim de vida (obrigatório para eletroeletrônicos)

| Item                                  | Exigência contratual                                                                                                                                                   | Evidência                                                                                   |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Adesão a sistema de logística reversa | Fabricante/importador/representante deve comprovar <b>adesão a sistema coletivo</b> de logística reversa de EEE, nos termos do <b>Decreto 10.240/2020</b> .            | Documento de adesão/termo do sistema + <b>comproverantes de destinação</b> no encerramento. |
| Take-back                             | <b>Plano de recolhimento</b> de equipamentos inservíveis e baterias ao final da vida útil (ou por substituição), com <b>destinação ambientalmente adequada</b> (PNRS). | ROMANEIO de coleta + <b>certificado de destinação</b> emitido por operador licenciado.      |
| Pilhas/Baterias                       | Atendimento integral à <b>CONAMA 401/2008</b> (limites e gerenciamento).                                                                                               | Notas técnicas do fabricante + NF de retorno para reciclagem.                               |

#### 24.4 Critérios sociais objetivos (vinculados ao objeto e auditáveis)

| Eixo                      | Exigência objetiva                                                                                                                           | Evidência                                                 |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Saúde e segurança         | Cumprimento das <b>NRs aplicáveis</b> na entrega/instalação (ex.: NR-10 para energia/UPS), EPI e treinamentos para equipes de campo.         | ART/Laudos (quando aplicável) + checklists de instalação. |
| Acessibilidade digital    | Materiais/portais de suporte <b>conformes ao eMAG 3.1</b> (já previsto no aceite técnico) — promove <b>inclusão</b> e acessibilidade social. | <b>Laudos eMAG</b> na amostra (Seção 12/aceite).          |
| Integridade/anticorrupção | Compromisso com <b>transparência/PNCP</b> e rastreabilidade das entregas (governança social).                                                | Publicações/links no PNCP; relatórios mensais.            |

#### 24.5 Indicadores de desempenho sustentável (KPIs/KRIs) — metas e reporte

| Indicador                                           | Meta/limite contratual                              | Fonte                                | Periodicidade          |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| % de itens com comprovação de eficiência energética | <b>100%</b>                                         | Relatório de aceite (fichas/selos)   | No recebimento         |
| % embalagens recicláveis/otimizadas                 | <b>100%</b> (com comprovação)                       | Checklists + fotos                   | No recebimento         |
| Taxa de reparo vs. substituição                     | <b>≥ 60%</b> de reparos quando tecnicamente viáveis | Relatório de manutenção              | Trimestral             |
| Destinação ambientalmente adequada (EEE/baterias)   | <b>100%</b> com certificado                         | Certificados de destinação/romaneios | Semestral/Encerramento |
| Conformidade CONAMA 401                             | <b>100%</b>                                         | Laudos/fichas do fabricante          | No recebimento         |
| Publicações PNCP (transparência)                    | <b>100%</b> no prazo                                | PNCP (links/prints)                  | Mensal                 |



**Remuneração variável por desempenho (opcional).** Parte do pagamento pode ser atrelada a **metas de desempenho sustentável** (p.ex., redução de falhas e **maior taxa de reparo**), nos termos do **art. 144 da Lei 14.133/2021** e da **Cartilha/AGU**.

24.6 Cláusulas "paste-ready" para o TR/edital

**(a) Eficiência e materiais.**

Os equipamentos deverão atender **certificação de eficiência energética reconhecida** (ou **PBE/Inmetro** quando houver para a categoria) e vir em **embalagens recicláveis/otimizadas**, com **manual digital**. (*Comprovar no aceite por fichas técnicas/selos e amostras de embalagem.*)

**(b) Logística reversa e resíduos.**

A Contratada comprovará **adesão a sistema de logística reversa de EEE** (Decreto 10.240/2020) e executará **take-back** de equipamentos inservíveis e **baterias** ao longo da vigência, com **destinação ambientalmente adequada** nos termos da **PNRS** (Lei 12.305/2010 e Decreto 10.936/2022). A **CONAMA 401/2008** é de observância obrigatória. (*Apresentar certificados de destinação no encerramento.*)

**(c) Indicadores e pagamento por desempenho (opcional).**

Serão monitorados **KPIs/KRIs sustentáveis** (Tabela 24.5). **Bônus/penalidades** poderão incidir conforme **metas de desempenho ambiental** (art. 144 da Lei 14.133/2021), nos termos do plano de medição do contrato.

24.7 Auditoria e comprovação (trilha mínima)

- **No aceite:** fichas técnicas/selos de eficiência; amostras de embalagens; laudos **CONAMA 401** para baterias.
- **Na execução:** relatórios trimestrais com **taxa de reparo e destinação; romaneios e certificados** de recicladores licenciados; **prints/links PNCP**.
- **No encerramento:** **certificado de destinação final** de todos os EEE/baterias recolhidos (conforme **PNRS/Decreto 10.936 e Decreto 10.240**).

## 25. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

### 25.1 Enquadramento normativo (por que este campo é obrigatório)

O conteúdo mínimo do ETP exige "demonstração do alinhamento entre a contratação e o Plano Anual de Contratações (PGC/PCA)", conforme a **IN SEGES/ME nº 40/2020, art. 7º, Inciso IX** (campo obrigatório indicado no guia oficial de ETP do Governo Federal). Planalto

A vinculação ao **Plano de Contratações Anual (PCA)** decorre do **Decreto 10.947/2022**, que regulamenta o PCA na Administração Pública federal (referência de boas práticas que municípios costumam adotar). Tribunal de Contas SP  
A publicação das peças no **PNCP** (ETP/TR/edital/ARP/contrato) é obrigatória pela **Lei 14.133/2021, art. 174**. Planalto  
A execução via **SRP digital** (quando adotada) observa o **Decreto 11.462/2023** (Registro de Preços em meio digital). Planalto

Para emissão do ETP no **ETP Digital**, aplica-se a **IN SEGES nº 58/2022**. Serviços e Informações do Brasil

### 25.2 Vinculação ao PGC/PCA do Município (2025) – códigos do item no PGC

Base utilizada: arquivo do PGC enviado por você ("**07982036000167 - MUNICÍPIO DE CRATEUS - 2025 (4).csv**").  
Abaixo, relaciono **as famílias do objeto** (Seção 12/Seção 7) aos **IDs de item no PGC** que localizamos no seu arquivo.  
Obs.: Quando há mais de um ID para a mesma família, o TR/edital indica qual código será efetivamente utilizado por **item** (Súmula 247/TCU – adjudicação por item), mantendo os demais como alternativas equivalentes dentro do planejamento.

**Família — "código(s) do item no PGC" (Id do item no PCA):**

- **Notebooks 14" (docência/gestão):** 299721, 278961, 300301, 300241, 300251, 300321, 299541, 297541.
- **Monitores (genéricos):** 294331, 294021, 291861, 293841, 294591, 294121.
- **Nobreaks 600–1200 VA:** 292521, 325732, 293821, 294171, 293721, 293861.
- **Mouses (reserva/substituição):** 293931, 293751, 293091, 293781, 293121, 293761.
- **Headsets c/ microfone (docência/AEE):** 297401, 278981, 297411, 324382, 307291, 291941.
- **Cabo HDMI 2.1 (apoio a monitores/projetos):** 291941, 293851, 293621, 293941, 293951, 293781.
- **Carrinho carregador p/ 30 dispositivos (kits móveis):** 299281, 299291, 300241, 306271, 333791, 294011.

**Itens sem PGC específico:** "Chromebooks 14"" e "monitores 27" com webcam" não aparecem como **descrição explícita** no seu PGC 2025. Solução: usar **item PGC genérico de monitor** acrescido de requisito técnico (TR) de **câmera integrada** para o lote específico; para "Chromebooks", ou cadastrar **item específico** no PGC (ajuste pontual do PCA) ou utilizar item genérico de dispositivo educacional com S.O. e gestão centralizada definidos no TR (até a próxima atualização do PGC). Planalto

### 25.3 Evidências e "print/export" do PGC



- **Export consolidado (planilha):** gerei a consolidação "PGC\_vinculos\_TIC.xlsx" com um **Resumo por família** e, em abas separadas, todos os **itens PGC candidatos** encontrados com suas descrições.
- **Baixar consolidado do PGC (Excel)**
- **Prévia do CSV do PGC e DFD** foram lidos para formar a base deste alinhamento (itens exibidos a você na visualização).

## 25.4 Conciliação com o DFD/quantidades do planejamento

- O DFD por escola traz quantidade consolidada de **NOTEBOOK, 14 POLEGADAS = 386 unidades** (soma por escola). As demais famílias do ETP (monitores, nobreaks, periféricos, carrinhos) são dimensionadas conforme regras da **Seção 7** e ficam cobertas pelos **códigos PGC listados** acima.
- Para itens ainda **não previstos** textualmente no PGC (ex.: **Chromebook, monitor 27" com webcam**), registra-se a **justificativa** de inclusão/ajuste no PGC (boa prática amparada pelo regulamento do PCA) e mantém-se a vinculação do processo às famílias correlatas já registradas, com requisitos técnicos detalhados no TR para garantir aderência. Tribunal de Contas SP+1

## 25.5 Texto "paste-ready" (campo do sistema)

**Alinhamento com o planejamento (PGC/PCA 2025):** Esta contratação está **vinculada ao Plano de Contratações Anual do Município**, com os seguintes **códigos de item no PGC** (Id do item no PCA) mapeados a partir do arquivo oficial 2025: notebooks 14" (299721, 278961, 300301, 300241, 300251, 300321, 299541, 297541), monitores (294331, 294021, 291861, 293841, 294591, 294121), nobreaks (292521, 325732, 293821, 294171, 293721, 293861), mouses (293931, 293751, 293091, 293781, 293121, 293761), headsets (297401, 278981, 297411, 324382, 307291, 291941), cabos HDMI (291941, 293851, 293621, 293941, 293951, 293781) e carrinhos de recarga (299281, 299291, 300241, 306271, 333791, 294011). Para **Chromebooks 14" e monitores 27" com webcam**, será adotado o procedimento de **ajuste no PGC (cadastramento/atualização do item)** ou a utilização de item PGC genérico com **especificação técnica restritiva no TR** que assegure a aderência, conforme práticas do PCA e conteúdo obrigatório da **IN 40/2020, art. 7º, IX**. As peças da contratação serão **publicadas no PNCP** (Lei 14.133/2021, art. 174). Planalto+2Tribunal de Contas SP+2

## 26. AVALIAÇÃO DE IMPACTO FINANCEIRO E ORÇAMENTÁRIO DA CONTRATAÇÃO (AIF)

### 26.1 Compatibilidade com PPA/LDO/LOA e dotações

A despesa é compatível com o PPA e a LDO e adequada à LOA, nos termos da LRF (arts. 15 e 16): (a) estimativa do impacto orçamentário-financeiro e (b) declaração de compatibilidade/adequação com PPA, LDO e LOA para novas despesas.

Classificação orçamentária (proposta técnica para a LOA):

- Órgão/Unidade: Prefeitura Municipal de Crateús — Secretaria Municipal de Educação (SME).
- Função: 12 – Educação.
- Subfunções (rateadas conforme a distribuição por rede): 361 – Ensino Fundamental; 365 – Educação Infantil.
- Natureza da Despesa (ND): 4.4.90.52 – Equipamentos e Material Permanente (bens de capital). Elegibilidade educacional (MDE/FUNDEB): aquisição de equipamentos e material permanente para escolas é despesa de MDE (art. 70 da LDB). Vínculo com o planejamento anual: ação registrada no PGC/ETP (Seções 1, 7, 12 e 25), garantindo o encadeamento planejamento → ETP → TR → licitação → execução.

### 26.2 Valor de referência e materialidade

- Estimativa total (espelho do TR, item 1.5): R\$ 7.017.686,48.
- Indicadores de escala (rede de ensino: 64 unidades; 10.498 matrículas; 834 docentes):
  - Por estudante (10.498): R\$ 668,71
  - Por docente (834): R\$ 8.414,05
  - Por escola/unidade (64): R\$ 109.651,35
 Trata-se de investimento de capital (não recorrente), com efeitos plurianuais de uso/depreciação e custos operacionais acomodados no custeio (vide TCO na Seção 11).

### 26.3 Cronograma físico-financeiro (12 meses após a assinatura/ARP)

A execução será via SRP digital, com aquisições por ondas e pagamento após aceite técnico de cada entrega, conforme Decreto nº 11.462/2023, sem adiantamentos.

| Marco D0*) | (mês após % total do | Valor (R\$)      | Entregas/etapas típicas                                                            |
|------------|----------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| M2         | 30%                  | R\$ 2.105.305,94 | 1ª onda: notebooks + parte dos monitores e nobreaks (priorização por escolas-polo) |
| M4         | 30%                  | R\$ 2.105.305,94 | 2ª onda: kits móveis/Chromebooks + monitores remanescentes                         |
| M7         | 25%                  | R\$ 1.754.421,62 | 3ª onda: periféricos, headsets e complemento de nobreaks; ajustes de inventário    |



|     |     |                     |                                                                          |
|-----|-----|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| M10 | 15% | R\$<br>1.052.652,97 | Reserva operacional para substituições, remanejamentos e saldo logístico |
|-----|-----|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|

\* D0 = data de assinatura da ARP/primeiro contrato decorrente. Os marcos podem ser deslocados mantendo-se percentuais, para alinhar a execução à LOA e ao calendário escolar.

Premissas do cronograma: (i) pagamentos somente após aceite e conformidades (ePING/eMAG/Anatel, quando couber); (ii) sem adiantamentos; (iii) sincronização de empenhos com janelas de recebimento e aceite.

#### 26.4 Fontes de financiamento e necessidade de suplementação

- Fontes prováveis: Tesouro municipal (recursos ordinários) e vinculações educacionais, observada a aderência a MDE (art. 70 da LDB).
- Suplementação: caso a dotação inicial seja inferior ao cronograma, a SME/Planejamento poderá propor crédito suplementar, conforme limites/condições da LDO (remanejamento, excesso de arrecadação ou superávit financeiro).

#### 26.5 Risco fiscal (Restos a Pagar, limites do exercício) e mitigação

- RAP e encerramento do exercício: evitar entregas próximas a 31/12; quando inevitável, observar art. 42 da LRF (vedação de obrigações sem disponibilidade de caixa ao final do exercício/mandato) e rotinas STN para RAP processado/não-processado.
- Mitigações: (i) concentrar entregas até M7; (ii) reservar M10 para ajustes/saldos; (iii) alinhar programação financeira; (iv) acompanhar execução mensalmente.

#### 26.6 Sustentabilidade da despesa e TCO

- Natureza não continuada: aquisição de bens permanentes (ND 4.4.90.52) — não configura DOCC (art. 17 da LRF).
- Custos operacionais associados (Seção 11/TCO 36m): energia, suporte/garantias e reposições pontuais alocados no custeio da SME (GND 3), estimados dentro dos tetos anuais.

#### 26.7 Declaração AIF (texto paste-ready)

Declara-se que a contratação estimada em R\$ 7.017.686,48 (valor do TR, item 1.5), classificada em Função 12 – Educação / ND 4.4.90.52 – Equipamentos e Material Permanente, é compatível com o PPA e a LDO e adequada à LOA, atendendo aos arts. 15 e 16 da LRF. A execução se dará via SRP digital, com pagamentos após aceite e cronograma distribuído em M2 (30%), M4 (30%), M7 (25%) e M10 (15%), mitigando riscos de Restos a Pagar e alinhando-se à programação financeira. A despesa é não continuada, com elegibilidade em MDE (art. 70 da LDB) e possibilidade de uso de fontes vinculadas à educação ou Tesouro, sem adiantamentos e com gestão por ondas, conforme Seções 7, 11, 12 e 17 deste ETP.

### 27. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Esta seção consolida os requisitos indispensáveis (mínimos) para cada família de itens, requisitos transversais (que valem para todos os itens), critérios de sustentabilidade e evidências de aceite. Especificações são de **desempenho e compatibilidade**, sem direcionamento a marcas/modelos.

#### 27.1 Requisitos transversais (todos os itens)

| Tema                                                                           | Requisito mínimo                                                                         | Evidência/aceite                                                      | Base                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Conformidade e documentação                                                    | Produtos novos, de primeiro uso; manuais em PT-BR; notas/certificados conforme item.     | Declaração do fabricante + manuais + NF.                              | —                                       |
| Acessibilidade digital (documentos, portais de suporte e softwares embarcados) | Observância ao eMAG (Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico).                    | Laudo/relatório de acessibilidade (amostragem do material fornecido). | <u>Serviços e Informações do Brasil</u> |
| Telecom (Itens com Wi-Fi/Bluetooth/modem)                                      | Homologação Anatel válida (consulta pública do certificado).                             | Certificado/etiqueta ANATEL + link de consulta.                       | <u>Serviços e Informações do Brasil</u> |
| Segurança do trabalho (máquinas/equipamentos oficina/makerspace)               | Observância à NR-12 (segurança em máquinas e equipamentos).                              | Declaração de atendimento + check-list de segurança.                  | <u>Serviços e Informações do Brasil</u> |
| Garantia                                                                       | Mínimo 12 meses balcão; assistência autorizada nacional; TMA de reparo ≤ 15 dias úteis.  | Rede autorizada + termos de garantia + relatórios de OS.              | —                                       |
| Etiquetagem e inventário                                                       | Etiqueta patrimonial; planilha/CSV com nº de série, patrimônio, item, escola/ambiente.   | Arquivo CSV/JSON entregue e conferido.                                | —                                       |
| Software                                                                       | Licenças regulares quando aplicável; antivírus/EDR para estações Windows; imagem padrão. | Relatório de comissionamento + chaves/licenças.                       | —                                       |
| Embalagem e logística                                                          | Embalagem original; transporte e riscos por conta da contratada.                         | Conferência no recebimento.                                           | —                                       |

Observação: quando houver software/portal de suporte associado ao item, as diretrizes eMAG incidem sobre esse material (conteúdo e navegação acessíveis) Serviços e Informações do Brasil. Para itens com radiofrequência, a homologação Anatel é condição legal de comercialização/uso no país; a checagem é pública pelo portal oficial Serviços



e Informações do Brasil. Em máquinas/equipamentos (laser/plotter/impressão 3D), aplicam-se salvaguardas da Serviços e Informações do Brasil.

## 27.2 Requisitos por família de itens (síntese objetiva)

Os quantitativos estão na **Seção 7**. Abaixo, apenas requisitos mínimos e critérios de aceite por família.

### 27.2.1 Impressora laser monocromática (multifuncional)

| Grupo                | Requisito mínimo                                                                                                                                     | Aceite                                                |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Desempenho</b>    | Velocidade $\geq 40$ ppm; resolução de impressão $\geq 1200 \times 1200$ dpi; duplex automático; ADF $\geq 50$ fls; ciclo mensal $\geq 80.000$ págs. | Relatório de teste funcional + amostras impressas.    |
| <b>Conectividade</b> | Ethernet Gigabit; Wi-Fi; USB; impressão móvel (IPP/AirPrint/Mopria ou similar).                                                                      | Teste em rede e impressão de página de configuração.  |
| <b>Digitalização</b> | Scanner com 50 ipm (frente); PDF pesquisável; digitalização para e-mail/rede/USB.                                                                    | Amostra de digitalização e registro de fluxo.         |
| <b>Consumíveis</b>   | Indicar referência de toner e rendimento ISO/IEC 19752 (ou equivalente).                                                                             | Ficha técnica do fabricante com método ISO declarado. |
| <b>Segurança</b>     | Painel com bloqueio por PIN; logs; atualização de firmware.                                                                                          | Telas/configurações demonstradas no aceite.           |

### 27.2.2 All-in-One 27" (estações administrativas/formação)

| Grupo             | Requisito mínimo                                                                              | Aceite                              |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Plataforma</b> | CPU de desempenho equivalente a "desktop mainstream"; 16 GB RAM DDR5; SSD NVMe $\geq 512$ GB. | CPU-Z/HWINFO + captura de SO.       |
| <b>Tela</b>       | 27" FHD (mín.); brilho $\geq 250$ nits; antirreflexo.                                         | Teste visual + relatório de pixels. |
| <b>E/S e rede</b> | 4x USB ( $\geq 1 \times 10$ Gbps). HDMI in/out. RJ-45 Gigabit, combo áudio; Wi-Fi e BT.       | Checkagem de portas e drivers.      |
| <b>Sistema</b>    | Windows 11 Pro ou equivalente corporativo; gestão (políticas; BitLocker/TPM 2.0).             | Relatório de comissionamento.       |
| <b>Acessórios</b> | Teclado e mouse sem fio padrão ABNT2.                                                         | Conferência física.                 |

### 27.2.3 Tablet 10" (Android)

| Grupo                | Requisito mínimo                                                                  | Aceite                                                                |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Tela e HW</b>     | 10,4" ~ 10,6"; 2000x1200; 8 GB RAM; 128 GB + microSD; bateria $\geq 7.000$ mAh.   | App diagnóstico + relatório.                                          |
| <b>Conectividade</b> | Wi-Fi Dual-Band; Bluetooth; 4G (onde aplicável).                                  | Teste SIM/Wi-Fi/BT.                                                   |
| <b>Gestão</b>        | Compatível com gestão escolar (MDM/Android Enterprise); atualização de segurança. | Comprovação de compatibilidade MDM.                                   |
| <b>Acessórios</b>    | Capa resistente; carregador; cabo; possibilidade de teclado magnético.            | Conferência física.                                                   |
| <b>Conformidades</b> | Homologação Anatel; manual PT-BR; garantia nacional.                              | Certificado Anatel + manuais. <u>Serviços e Informações do Brasil</u> |

### 27.2.4 Máquina de corte/gravação a laser (CO<sub>2</sub>)

| Grupo                    | Requisito mínimo                                                                             | Aceite                                                                   |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Área útil</b>         | $\geq 600 \times 380$ mm; tubo CO <sub>2</sub> $\geq 50$ W (refrigeração líquida integrada). | Teste de corte em MDF 3-6 mm.                                            |
| <b>Software</b>          | Interface em PT-BR; importação SVG/AI/PDF; corte e preenchimento na mesma operação.          | Execução de arquivo de teste.                                            |
| <b>Segurança (NR-12)</b> | Intertravamentos de tampa; parada por sobretemperatura/falta de fluxo; exaustão integrada.   | Check-list de segurança + termo. <u>Serviços e Informações do Brasil</u> |
| <b>Elétrica</b>          | Bivolt (110/220 V); aterramento; cabo e plugue normativos.                                   | Laudo/medições no local.                                                 |

### 27.2.5 Roteador mesh Wi-Fi 6 AX3000

| Grupo                | Requisito mínimo                                                                 | Aceite                                                                |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Padrão</b>        | 802.11ax (AX3000); OFDMA, MU-MIMO, Beamforming; WPA3.                            | Tela do sistema + teste throughput iperf.                             |
| <b>Portas</b>        | $\geq 1 \times$ WAN + $2 \times$ LAN Gigabit por nó.                             | Inspeção física.                                                      |
| <b>Gerenciamento</b> | App/porta com rede de convidados, controle parental, backhaul e atualização OTA. | Demonstração funcional.                                               |
| <b>Conformidades</b> | Homologação Anatel.                                                              | Certificado/consulta pública. <u>Serviços e Informações do Brasil</u> |

### 27.2.6 Impressora 3D (gabinete fechado)

| Grupo                    | Requisito mínimo                                                                 | Aceite                                                    |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Volume</b>            | $\geq 240 \times 240 \times 240$ mm; mesa aquecida; nivelamento automático.      | Impressão de peça-padrão (bench/calibração).              |
| <b>Materiais</b>         | PLA/ABS/PETG/Flex (parâmetros no slicer).                                        | Ficha de materiais + peça teste.                          |
| <b>Operação</b>          | Reprise pós-queda de energia; detecção de fim de filamento; atualização simples. | Demonstração de recursos.                                 |
| <b>Segurança (NR-12)</b> | Proteções, enclausuramento e instruções de uso seguro.                           | Check-list NR-12. <u>Serviços e Informações do Brasil</u> |

### 27.2.7 Switch gerenciável 48 portas Gigabit

| Grupo           | Requisito mínimo                                                 | Aceite                                    |
|-----------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Camada 2</b> | 48x 10/100/1000; VLAN 802.1Q; STP/RSTP; IGMP Snooping; QoS; LAG. | Export de config + testes ping/multicast. |
| <b>Gestão</b>   | Web GUI/CLI; SNMP v2c/v3; SSH; Syslog; NTP.                      | Demonstração de gestão/monitoramento.     |
| <b>Energia</b>  | Fonte interna; rack 19"; ventilações adequadas.                  | Inspeção física.                          |

### 27.2.8 Notebook 14" (docência/gestão)

| Grupo             | Requisito mínimo                                                                   | Aceite                                     |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Plataforma</b> | CPU 6 núcleos; 8 GB RAM (2 slots, expansível); SSD NVMe $\geq 240$ GB; TPM 2.0.    | Relatório de comissionamento + captura SO. |
| <b>Tela e E/S</b> | 14" FHD; 2x USB-A 3.x, 1x USB-C 3.2; HDMI 2.0; RJ-45; combo áudio; leitor microSD. | Inspeção e teste de portas.                |
| <b>Rede</b>       | Gigabit Ethernet; Wi-Fi; Bluetooth 5.x.                                            | Teste de link/latência.                    |
| <b>Segurança</b>  | Trava Kensington; leitor biométrico; criptografia (BitLocker).                     | Demonstração.                              |



| Acessórios                        | Teclado ABNT2; bateria ≥ 4.900 mAh.                          | Conferência física.                                              |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 27.2.9 Plotter de recorte (vinil) |                                                              |                                                                  |
| Grupo                             | Requisito mínimo                                             | Aceite                                                           |
| Corte                             | Largura útil ≥ 600 mm; força ≥ 500 g; velocidade ≥ 800 mm/s. | Corte de arquivo-padrão em vinil.                                |
| Precisão/controle                 | Mira laser/IR; padrões HPGL/DMPL; pedestal incluso.          | Demonstração de alinhamento.                                     |
| Itens                             | Lâminas, suportes, cabos, software compatível.               | Conferência de kit.                                              |
| Segurança (NR-12)                 | Dispositivos/guardas conforme NR-12.                         | Check-list de segurança. <u>Serviços e Informações do Brasil</u> |

### 27.3 Critérios e práticas de sustentabilidade (ambiental, social e econômica)

| Eixo                      | Requisito                                                                                                                                                  | Evidência                                                            |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Embalagem                 | Reduzida/reciclável; sem isopor onde possível; manual digital complementar.                                                                                | Inspeção no recebimento.                                             |
| Economia de energia       | Perfis "sleep/standby" habilitados; monitores/impressoras com modos de economia; atualização de firmware que otimize consumo.                              | Print de configurações/relatórios.                                   |
| Materiais e ciclo de vida | Peças substituíveis; disponibilidade de peças por ≥ 36 meses; descarte/logística reversa conforme legislação vigente (PNRS).                               | Termo do fabricante + recibos de logística reversa quando aplicável. |
| Durabilidade e reparo     | Garantia de 12 meses; SLA de reparo definido; assistência autorizada no país.                                                                              | Rede autorizada + prazos.                                            |
| Transparência             | Informar consumo típico/standby, níveis de ruído (quando aplicável) e rendimentos de consumíveis segundo métodos reconhecidos (p.ex., ISO/IEC para toner). | Fichas técnicas.                                                     |

### 27.4 Critérios de aceite (check-list "paste-ready")

1. **Conferência física** (modelo, número de série, estado da embalagem).
2. **Teste funcional** por amostras (imprimir, escanear; Wi-Fi; throughput; corte/laser; impressão 3D; boot e políticas).
3. **Conformidades:**
  - **eMAG** para materiais digitais entregues (laudo/registro) Serviços e Informações do Brasil.
  - **Anatel** para itens com RF (certificado/consulta pública) Serviços e Informações do Brasil.
  - **NR-12** para máquinas/equipamentos (check-list de segurança) Serviços e Informações do Brasil.
4. **Inventário:** etiqueta + CSV/JSON com patrimônio e nº de série por escola/ambiente.
5. **Trecho de comissionamento:** atualização de firmware/BIOS, políticas de energia, antivírus/EDR (estações), perfis de rede e impressão.
6. **Assinatura** de termos de recebimento/aceite com os relatórios de teste anexos.

### 27.5 Observações finais

- Especificações aqui descritas **parametrizam o mínimo**; propostas que **superarem** os requisitos serão consideradas, desde que **mantida a compatibilidade**.
- Sempre que houver divergência entre catálogos e os requisitos de **conformidade oficial** (eMAG/Anatel/NR-12), **prevalecem os requisitos oficiais**, com a devida evidência no aceite. Serviços e Informações do Brasil+2Serviços e Informações do Brasil+2

## MATRIZ DE RISCO

### 1) CONTEXTO E ESCOPO DA MR

#### 1.1 Contexto (processo, objeto e fundamento)

- **Processo:** 00015.20250901/0006-02.
- **Objeto coberto pela MR:** contratação por itens via **SRP digital de estações de trabalho e dispositivos educacionais** (notebooks 14", dispositivos p/turma, monitores 23,8" e 27" c/ webcam, nobreaks e periféricos), com comissionamento e inventário, conforme ETP (Seções 7, 12, 13–15).
- **Fundamento de gestão de riscos:** a **Lei 14.133/2021** determina práticas **contínuas e permanentes** de gestão de riscos nas contratações, diretriz reforçada por guias e páginas oficiais do **TCU sobre gestão de riscos nas contratações**.
- **Referência metodológica:** **Referencial Básico de Gestão de Riscos do TCU** (princípios, processo e responsabilidades) e **Manual de Gestão de Riscos do TCU**.
- **Transparência e rastreabilidade:** publicação **centralizada e obrigatória** no **PNCP** (ETP, TR, edital, ARP, contrato) como controle preventivo e evidência de governança.
- **Proteção de dados e incidentes:** observância ao **RCIS/ANPD** (Res. CD/ANPD nº 15/2024) para comunicação de incidentes de segurança.

#### 1.2 Objetivo da MR

**Identificar, avaliar, tratar e monitorar** riscos do ciclo completo da contratação para:  
(i) **reduzir atrasos** e rupturas na entrega/implantação; (ii) **garantir publicação** tempestiva no **PNCP**; (iii) **preservar**



**integridade e disponibilidade** de dados/ativos, inclusive **comunicação de incidentes** conforme RCIS; (iv) **assegurar vantagem** e conformidade às normas.

### 1.3 Escopo por fase do processo (o que a MR cobre)

| Fase                                       | Abrangência desta MR (dentro do escopo)                                                             | Principais controles/entregas                                                                                       |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Planejamento (ETP/estimativas)             | Riscos de especificação, pesquisa de preços, estimativas, parcelamento por item                     | ETP instruído (memória de cálculo), matriz de riscos inicial e registro/versão no dossiê                            |
| Seleção (edital/julgamento/SRP digital)    | Riscos de competitividade, habilitação, critérios de aceite (ePING/eMAG/Anatel), publicação no PNCP | Edital com <b>adjudicação por item</b> e requisitos de conformidade; <b>checklist PNCP</b> ; plano de testes/aceite |
| Execução (requisições/entregas/aceite)     | Riscos de entrega por ondas (SRP), DOA, inventário/CMDB, conformidades ePING/eMAG/Anatel, SLAs      | Cronograma de ondas; checklists de comissionamento; relatórios ePING/eMAG; certificados Anatel; painel de SLAs      |
| Encerramento (garantia/garantia estendida) | Riscos de garantia, substituição, pendências de publicação e arquivos finais                        | Termos de recebimento; comprovações no PNCP; arquivo técnico final                                                  |

**Notas-âncora:** SRP digital e publicações PNCP são eixos de governança previstos na **Lei 14.133/2021** e no **Decreto 11.462/2023 (SRP digital)**; gestão de riscos é **obrigação permanente** nas contratações.

### 1.4 Fronteiras e interfaces (o que está dentro / fora e quem interage)

| Dimensão                     | Dentro do escopo da MR                                                                                                       | Fora do escopo da MR                                                                                                 | Interfaces e papéis                                                                            |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TI do fornecedor             | Comissionamento, imagem padrão, antivírus/EDR, etiquetagem, relatórios ePING/eMAG, certificados Anatel, suporte conforme SLA | Backbone de data center externo do fornecedor; serviços não contratados (ex.: hospedagem de aplicações de terceiros) | <b>Fornecedor</b> (execução), <b>Fiscal do Contrato</b> (aceite), <b>TIC</b> (padrões)         |
| Rede/local da escola         | Teste funcional (conectividade/wi-fi para fins pedagógicos), integração física dos equipamentos                              | Projetos estruturais de rede (switching/cablagem) fora do objeto; obras civis                                        | <b>TIC/Infra</b> (validação), <b>Escola</b> (apoio), <b>Fornecedor</b> (ajustes de instalação) |
| Segurança da informação/LGPD | Plano de resposta a incidentes, registro e <b>comunicação RCIS/ANPD quando aplicável</b>                                     | Tratamento de dados pessoais por sistemas de terceiros fora da contratação                                           | <b>DPO/Comitê de Segurança, Fornecedor</b> (apoio técnico)                                     |
| Governança/Transparência     | Publicações <b>PNCP</b> (ETP, TR, edital, ARP, contrato), rastreabilidade de versões                                         | Portais ou mídias não oficiais                                                                                       | <b>Contratações/Transparência, Controle Interno</b>                                            |
| Gestão de riscos corporativa | Aplicação do <b>Referencial TCU</b> ao processo desta contratação                                                            | Riscos estratégicos fora da contratação (ex.: PPA/PDEE)                                                              | <b>Controle Interno, Unidade de Gestão de Riscos</b>                                           |
| Assessorias                  | Pareceres <b>Jurídico</b> (edital/contrato), <b>Controle Interno</b> (preventivo)                                            | Contencioso judicial alheio ao certame                                                                               | <b>PJ e Controle Interno</b> (1ª/2ª linha de defesa)                                           |

### 1.5 Fora de escopo (exemplos objetivos)

- **Modernização completa de infraestrutura de rede** (cabearamento/switching) não incluída no objeto.
- **Serviços de nuvem/aplicações de terceiros** fora da contratação.
- **Obras civis e mobiliário estrutural** (exceto carrinhos de recarga e pequenos adequadores previstos no TR). *(Esses itens poderão gerar riscos externos/assunções, mas não são tratáveis por esta contratação.)*

### 1.6 Critérios de sucesso e monitoramento (ligados à MR)

| Critério                          | Métrica                                                       | Evidência de verificação                                  |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Publicação tempestiva no PNCP     | 100% das peças publicadas                                     | Links PNCP nos autos (ETP, TR, edital, ARP, contrato)     |
| Entrega por ondas (SRP digital)   | ≥ 95% das requisições no prazo                                | Plano de ondas + relatórios SRP                           |
| Conformidades técnicas            | ePING/eMAG/Anatel aprovados                                   | Relatório ePING, laudo eMAG, certificados Anatel          |
| Disponibilidade em horário letivo | ≥ 98%/mês                                                     | Painel de SLAs                                            |
| Integridade e incidentes          | 100% dos <b>CIS</b> comunicados conforme RCIS (quando houver) | Registro + protocolo ANPD (prazo e conteúdo segundo RCIS) |



### 1.7 Governança da MR (responsáveis e revisões)

- **Proprietário da MR:** Unidade demandante + TIC.
- **1ª linha de defesa:** gestores do processo (ETP, edital, execução) — monitoramento contínuo dos riscos;
- **2ª linha:** **Controle Interno / Unidade de Riscos** — apoio metodológico e challenge;
- **3ª linha:** **Auditoria Interna/Externa (TCM/TCE)** — avaliação independente. (*Modelo alinhado às boas práticas do TCU*).
- **Ciclo de revisão:** a cada **marco** (fechamento do ETP; publicação do edital; assinatura da ARP; conclusão de cada onda de entrega) e **on-demand** em caso de **incidente relevante** (RCIS).

**Esta Matriz de Riscos** aplica-se à contratação **por itens via SRP digital** do parque computacional educacional, cobrindo as fases de **planejamento, seleção e execução**. Tem por objetivos **reduzir atrasos, garantir publicação no PNCP e preservar a integridade e disponibilidade** de dados e ativos, com **gestão de riscos contínua** (Lei 14.133/2021; Referencial/Manual do TCU) e **comunicação de incidentes** conforme RCIS/ANPD.

### 2) APETITE E TOLERÂNCIA A RISCOS

Para esta contratação, a Administração adota **limites de exposição (tolerância)** em linha com o **Manual de Gestão de Riscos do TCU**, que determina comparar o **nível do risco** com um **limite de exposição** para decidir se o risco é **aceitável** ou **exige tratamento**. Assim, riscos acima do limite **devem ser tratados/mitigados**; riscos abaixo **podem ser aceitos**, com justificativa e monitoramento proporcional.

**Medição.** O **Nível de Risco (NR)** será apurado na MR com base em **probabilidade e impacto máximo** (matriz da contratação). A decisão por faixa considera o princípio do **limite de exposição** e a **priorização pelo gestor do risco**, com **escalamento à Alta Administração** segundo o modelo das **Três Linhas** (gestão/fiscalização – 1ª; controle interno – 2ª; auditoria – 3ª).

### 2.1 Faixas de apetite/tolerância e decisões

| Faixa (NR)                | Tratamento padrão                                                        | Requisitos para aceitar                                                                                    | Quem decide/assina                                                                                                                                                     |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NR ≥ 6 —<br>Crítico       | <b>Tratar imediatamente</b> (mitigar/transferir/evitar) e <b>escalar</b> | Aceitação <b>excepcional</b> , só se o custo de mitigação for desproporcional e houver plano contingencial | <b>Ordenador de Despesas</b> (Alta Administração), com <b>parecer do Comitê de Riscos/Controle Interno</b> (2ª linha) e <b>ciência da Auditoria Interna</b> (3ª linha) |
| NR 3–5 —<br>Significativo | <b>Mitigar e monitorar</b> com plano (prazos, donos e evidências)        | Aceitação condicionada a <b>justificativa técnica + monitoramento</b> e ponto de revisão                   | <b>Gestor do Risco/Fiscal</b> (1ª linha) com <b>anuência do Controle Interno</b> (2ª linha)                                                                            |
| NR ≤ 2 —<br>Baixo         | <b>Aceitar e monitorar</b> por indicadores                               | <b>Justificativa sucinta</b> e registro na MR                                                              | <b>Gestor do Risco/Fiscal</b> (1ª linha)                                                                                                                               |

**Notas de governança.** (i) O **limite de exposição** é o marco que separa risco **aceitável** de risco que **exige tratamento**; (ii) a **priorização dos riscos** cabe ao **gestor do risco**, mas **exceções e riscos críticos** devem subir à **Alta Administração**, conforme boas práticas e **Três Linhas**; (iii) as decisões e exceções devem ficar **documentadas** (despacho/ata) na MR.

**Base oficial utilizada:** TCU — **Manual de Gestão de Riscos** (conceito de **limite de exposição** e decisão de aceitabilidade) e TCU — **Referenciais/boas práticas** (papéis e **Três Linhas**).

**Complemento normativo (governança pública):** a **IN Conjunta MP/CGU nº 01/2016** exige política formal de gestão de riscos, definindo responsabilidades e instâncias de governança — usar essa política local para **ratificar** as faixas acima e **delegar** autoridades decisórias.

**Apetite e Tolerância.** A Administração fixa o **limite de exposição** desta contratação conforme o **Manual de Gestão de Riscos do TCU**: **NR ≥ 6 (crítico) deve ser tratado e escalado** à Alta Administração; **NR 3–5 mitiga-se e monitora-se** com plano; **NR ≤ 2 aceita-se** com justificativa. **Exceções** à regra só com **despacho do Ordenador de Despesas**, após **parecer do Comitê de Riscos/Controle Interno**. As decisões ficam **registradas na MR**, com revisão periódica.

### 3) METODOLOGIA (PROBABILIDADE x IMPACTO) E TAXONOMIA

A avaliação seguirá **matriz Probabilidade x Impacto**, com **P=1–3** e **impactos multiclasse (0–3)**; o **Nível de Risco (NR)** será calculado por **NR = P x (impacto máximo entre as classes)**. As **classes de impacto** adotadas são **ICX** (continuidade/serviço), **IMO** (monetário/orçamentário), **IRG** (regulatório/governança/PNCP/LGPD) e **IVF** (valor-público/vantajosidade). A padronização de critérios e o registro em **Mapa/Matriz de Riscos** observam as diretrizes do TCU e a obrigação de gestão de riscos na Adm. Pública prevista na **IN Conjunta MP/CGU nº 1/2016**.

### 3.1 Escala de Probabilidade (P)

| P | Descrição padrão | Evidências típicas |
|---|------------------|--------------------|
|---|------------------|--------------------|



|           |                                                                                        |                                              |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1 — Baixa | Evento <b>improvável</b> no horizonte do contrato, sem recorrência histórica relevante | Histórico sem ocorrências; controles maduros |
| 2 — Média | <b>Possível</b> dada a complexidade/ambiente; há sinais/ocorrências esparsas           | Alertas, não conformidades pontuais          |
| 3 — Alta  | <b>Provável</b> ; histórico recente/recorrente ou forte exposição                      | Incidências repetidas; falhas de controle    |

Órgão **define** escalas conforme contexto; método deve ser **simples, documentado e consistente** (Manual/Referencial TCU).

### 3.2 Escala de Impacto por classe (0–3)

| Código | Classe de impacto                                 | 0 — Nulo   | 1 — Baixo                                 | 2 — Médio                           | 3 — Alto                                                |
|--------|---------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| ICX    | Continuidade/serviço                              | Sem efeito | Atraso pontual sem afetar metas           | Replanejamento de entregas/ondas    | Interrupção relevante de serviços/ano letivo            |
| IMO    | Monetário/orçamentário                            | Sem efeito | Custo adicional <b>pequeno</b> absorvível | Custo relevante exige remanejamento | Custo <b>elevado</b> compromete a execução              |
| IRG    | Regulat./governança (Lei 14.133, PNCP, LGPD, TCU) | Sem efeito | Adequação simples documental              | Risco de <b>sanção/glosa</b>        | <b>Descumprimento</b> com potencial de sanção relevante |
| IVF    | Valor-público/vantajosidade                       | Sem efeito | Perda <b>marginal</b> de qualidade        | Prejuízo a metas do projeto         | <b>Compromete objetivos/vantajosidade</b>               |

Na apuração do NR, utilizar **o maior** entre ICX/IMO/IRG/IVF ("impacto máximo"). O **Mapa de Riscos** do TCU orienta o registro padronizado dos riscos ao longo do processo.

### 3.3 Fórmula e faixas de decisão (alinhadas ao apetite/tolerância)

- **Fórmula:**  $NR = P \times \max(ICX, IMO, IRG, IVF)$ .
- **Faixas para decisão:**  $NR \geq 6$  = Crítico (tratar e escalar);  $NR 3-5$  = Significativo (mitigar/monitorar com plano);  $NR \leq 2$  = Baixo (aceitar com justificativa) — decisões **documentadas** no dossiê da contratação.

### 3.4 Taxonomia de riscos-tipo (reutilizável por fase e tema)

#### (A) Planejamento (ETP, estimativas, pesquisa de preços)

| Risco-tipo                              | Causa                          | Consequência (classe mais provável)          | Controles de referência                                                  |
|-----------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Especificação incompleta/ambígua</b> | Insumos técnicos insuficientes | IRG/IVF: impugnações, perda de vantajosidade | Uso de <b>ETP Digital/IN 58</b> ; revisão por TIC/Usuário; checklist TCU |
| <b>Pesquisa de preços inconsistente</b> | Amostra/fonte inadequada       | IMO: estimativa irreal; risco de sobrepreço  | <b>IN 65/2021</b> ; registrar fontes/datas; PNCP/Compras.gov.br          |

#### (B) Seleção (edital, julgamento, SRP digital)

| Risco-tipo                          | Causa                                | Consequência                    | Controles de referência                                           |
|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Restrição de competitividade</b> | Lotes agregados; critérios indevidos | IRG/IVF: menor competição       | <b>Súmula 247/TCU</b> (adjudicação por item); matriz de aderência |
| <b>Publicação incompleta</b>        | Falha de rito/controle               | IRG: descumprimento <b>PNCP</b> | Checklist de publicações; evidências em autos                     |

#### (C) Execução (requisições/ondas, aceite, inventário)

| Risco-tipo                             | Causa                              | Consequência                           | Controles de referência                      |
|----------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Entregas fora do prazo</b>          | Logística/planejamento inadequados | ICX: atraso/ruptura de serviço         | Plano de ondas (SRP); SLAs; fiscalização     |
| <b>Aceite sem conformidade técnica</b> | Testes/roteiros falhos             | IRG/IVF: não conformidade (ePING/eMAG) | <b>Relatório ePING, Laudo eMAG</b> no aceite |

#### (D) TI/LGPD/Segurança

| Risco-tipo                         | Causa                              | Consequência                                    | Controles de referência                                  |
|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Incidente de dados pessoais</b> | Falhas de segurança/processos      | IRG/ICX: necessidade de <b>comunicação RCIS</b> | <b>RCIS/ANPD</b> ; plano de resposta; registro/protocolo |
| <b>Equipamento sem homologação</b> | Aquisição/fornecimento inadequados | IRG: infração <b>Anatel</b>                     | Conferir <b>Res. 715/2019</b> e certificados             |

#### (E) Integridade/Transparência

| Risco-tipo                           | Causa                | Consequência               | Controles de referência                                       |
|--------------------------------------|----------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Conflito de interesses/fraude</b> | Falhas de governança | IRG/IVF: nulidades/sanções | Trilhas de auditoria; segregação de funções; controle interno |

A **gestão de riscos nas contratações** é expressamente prevista e recomendada pelo **TCU** (portal Licitações e Contratos, seções "Gestão de riscos" e "Análise de riscos"), devendo gerar **Mapa/Matriz** com critérios, avaliação e tratamento.



#### 4) REGISTRO DO RISCO — ESTRUTURA DO QUADRO

O registro será mantido como **tabela única** no dossiê da contratação. Cada linha conterá **Evento, Causa, Dano, Gatilho mensurável, P/Impactos/NR, Proprietário, Alocação (Contratante/Contratada/Compartilhada), Tratamento (preventivo/mitigação/contingência), Vínculo contratual (cláusula), KRI e Evidência**. A metodologia segue **mapa/matriz de riscos do TCU** e a **gestão de riscos obrigatória nas contratações** sob a Lei 14.133/2021; a política organizacional observa a **IN Conjunta MP/CGU nº 1/2016**.

##### 4.1 Dicionário de campos (como preencher)

| Campo              | Como preencher (padrão)                                                                                                          |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Evento             | O que pode acontecer (frase curta; ex.: "Publicação no PNCP fora do prazo").                                                     |
| Causa              | Fato gerador (ex.: falha de rito/controle, ausência de checklist).                                                               |
| Dano               | Efeito resumido (ex.: "descumprimento legal/fragilidade de governança").                                                         |
| Gatilho mensurável | <b>Condição numérica</b> que aciona resposta (ex.: "D+5 sem publicar no PNCP"; "disponibilidade mensal < 98%").                  |
| P/Impactos/NR      | <b>P = 1–3</b> ; impactos <b>ICX/IMO/IRG/IVF = 0–3</b> ; <b>NR = P × impacto máx.</b> (adota-se o maior entre ICX/IMO/IRG/IVF).  |
| Proprietário       | Dono do risco (gestor/fiscal/fornecedor) responsável por agir e reportar.                                                        |
| Alocação           | <b>Contratante / Contratada / Compartilhada</b> (quem controla melhor a causa).                                                  |
| Tratamento         | <b>Preventivo</b> (evitar/reduzir prob.), <b>Mitigação</b> (reduzir impacto), <b>Contingência</b> (resposta quando dispare).     |
| Vínculo contratual | Cláusula do TR/Contrato/Anexos (SLA, aceite técnico, penalidades, prazos PNCP etc.) — <b>preencher nº após aprovação do TR</b> . |
| KRI                | Indicador de risco (valor, frequência, tendência; define limiares de alerta).                                                    |
| Evidência          | Documento/registro comprobatório (print PNCP, laudo eMAG, certificado Anatel, protocolo RCIS etc.).                              |

Base: TCU — análise/matriz de riscos nas contratações; gestão de riscos como atividade prevista na Lei 14.133/2021; política e papéis segundo IN Conjunta 01/2016.

##### 4.2 Modelo de Registro do Risco — linhas exemplificativas (reutilizáveis)

| Evento                                          | Causa                           | Dano                                             | Gatilho mensurável                                    | P | ICX | IMO | IRG | IVF | NR | Proprietário        | Alocação      | Tratamento (preventivo / mitigação / contingência)                                                                        | Vínculo contratual                                 | KRI                                            | Evidência                                 |
|-------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|----|---------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Publicação no PNCP fora do prazo                | Falha de rito/controle          | Descumprimento legal / fragilidade de governança | D+5 corridos após cada ato sem link no PNCP           | 2 | 1   | 1   | 3   | 2   | 6  | Contratantes        | Contratante   | Prev.: checklist de publicação; Mit.: dupla checagem; Cont.: publicar imediatamente e registrar justificativa             | Cláusula de transparência/ PNCP (informar nº)      | % peças publicadas = 100%; atraso médio (dias) | Links PNCP/prints (Lei 14.133, art. 174). |
| Disponibilidade e de estação < 98% no mês (SLA) | Suporte/logística insuficientes | Interrupção do serviço                           | Disponibilidade mensal < 98% por 2 meses consecutivos | 2 | 3   | 2   | 1   | 2   | 6  | Fornecedor + Fiscal | Compartilhada | Prev.: capacidade e estoque de peças; Mit.: equipes e prazos S1 (resp. ≤ 2 h/sol. ≤ 8 h); Cont.: substituição emergencial | SLA de disponibilidade e penalidades (informar nº) | % disponibilidade; chamados S1 fora do SLA     | Relatórios de SLA e painel mensal         |



|                                                     |                              |                              |                                                      |   |   |   |   |   |   |                                  |                 |                                                                                                      |                                                    |                                                    |                                                                 |
|-----------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|----------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Entrega de item com Wi-Fi/BT sem homologação Anatel | Fornecimento inadequado      | Infração regulatória         | Amostragem de recebimento com certificação ausente   | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | Fiscal do Contrato               | Contratada      | Prev.: exigir certificação Anatel; Mit.: conferência no aceite; Cont.: recusa do lote                | Aceite técnico (homologação Anatel)                | % itens com certificado = 100%                     | Certificados/etiquetas (Res. Anatel 715/2019)                   |
| Incidente de segurança com dados pessoais           | Falhas de controle/segurança | Obrigações de comunicar RCIS | Notificação interna de incidente com dados pessoais  | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 6 | DPO + TIC                        | Comp. artilhada | Prev.: controle e plano de resposta; Mit.: isolamento e análise; Cont.: comunicar ANPD conforme RCIS | Cláusula LGPD/RCIS (informar nº)                   | Nº incidentes e % comunicados conforme RCIS = 100% | Relatório de incidente + protocolo ANPD (Res. CD/ANPD 15/2024). |
| Pesquisa de preços inconsistente                    | Amostra/fonte inadequada     | Estimativa irreal            | Menos de 3 fontes válidas e sem registro de data/URL | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | Área Requisitante + Contratações | Contratante     | Prev.: seguir IN 65/2021 e Pesquisa de Preços; Mit.: reabrir coleta; Cont.: revisar estimativa       | Cláusula de formação do preço (informar nº)        | % itens com ≥ 3 fontes válidas                     | Planilha com fontes/URL/data; prints do sistema oficial.        |
| Aceite sem eMAG/ePING                               | Roteiro de testes falho      | Não conformidade técnica     | Amostragem sem Laudo eMAG e Relatório ePING          | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | TIC + Fiscal                     | Comp. artilhada | Prev.: exigir laudos no TR; Mit.: checklist de aceite; Cont.: reprovação com prazo de correção       | Aceite técnico (acessibilidade/interoperabilidade) | % amostras com laudos aprovados                    | Laudo eMAG + Relatório ePING                                    |

**Observações operacionais.** (i) KRIs devem ter **limiares/alertas** (ex.: amarelo/vermelho) e frequência de coleta definida; (ii) **Prazos de resposta e escalonamento** seguem as faixas de **apetite/tolerância** aprovadas; (iii) preencher os números das **cláusulas** quando o TR/Contrato forem finalizados.

**1. 5) Monitoramento, KRIs e Painel — (mini-texto + tabelas “paste-ready”)**

**Mini-texto (pronto para colar).** O monitoramento seguirá rotina **mensal**, com consolidação em **painel** contendo **heat map (NR por risco)** e **lista Top-5 riscos**. A medição usa **KRIs com metas/limites e fontes de dados**. O **Fornecedor** remete relatório de **SLA/execução** ao **Gestor/Fiscal**; o **órgão** consolida **transparência (PNCP)**, **integridade do inventário**, e **segurança (RCIS)**. O processo observa o ciclo de **identificação → análise → avaliação → tratamento → reporte** e a necessidade de **monitorar/rever** riscos e controles de forma contínua, conforme **TCU**.

**5.1 KRIs mínimos (metas, limites, periodicidade, responsáveis)**

| KRI (o que medir)                                    | Meta / Limite                          | Periodicidade         | Fonte de dados             | Responsável por medir/entregar |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Publicações no PNCP (ETP, TR, Edital, ARP, Contrato) | 100% publicadas;<br>Atraso: D+5 máximo | Mensal (e por evento) | Portal PNCP (links/prints) | Contratações / Transparência.  |



|                                                   |                                                            |                           |                                         |                                                             |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Disponibilidade das estações em horário letivo    | ≥ 98%/mês                                                  | Mensal                    | Painel de chamados/SLA                  | Fornecedor → Gestor/Fiscal (modelo de estações de trabalho) |
| Tempo de resposta (incidentes S1)                 | ≤ 2h                                                       | Mensal                    | Registro de chamados                    | Fornecedor → Gestor/Fiscal (SLA)                            |
| Tempo de solução (incidentes S1)                  | ≤ 8h                                                       | Mensal                    | Registro de chamados                    | Fornecedor → Gestor/Fiscal (SLA)                            |
| Entregas no prazo (SRP por requisição/onda)       | ≥ 95% no prazo                                             | Mensal                    | Plano de ondas + atas de recebimento    | Gestor/Fiscal (execução SRP)                                |
| Aceite técnico — conformidade (ePING/eMAG/Anatel) | 100% das amostras APROVADAS                                | Mensal                    | Laudos ePING/eMAG; certificados Anatel  | Fiscal/TIC (aceite técnico)                                 |
| Integridade do inventário/CMDB (comissionamento)  | ≥ 98% dos itens com etiqueta + registro (nº série, escola) | Mensal                    | Exportação CSV/JSON do inventário       | TIC + Fornecedor (comissionamento)                          |
| Backups válidos / testes de restauração           | ≥ 99% sucesso backup; 1 teste de restauração/mês           | Mensal                    | Logs de backup + relatório de teste     | TIC (política de backup).                                   |
| RPO (ponto de recuperação)                        | ≤ 24h para serviços/dados críticos                         | Mensal (e a cada mudança) | Política/relatórios de backup           | TIC (RPO/RTO documentados)                                  |
| RTO (tempo para recuperar)                        | ≤ 8h para serviços críticos                                | Mensal (e a cada teste)   | Planos de continuidade/DR               | TIC (continuidade de negócios)                              |
| Incidentes com dados pessoais (RCIS)              | 100% comunicados quando aplicável; prazo conforme RCIS     | Mensal (e sob demanda)    | Registro de incidentes + protocolo ANPD | DPO/TIC (com Fornecedor)                                    |
| Teste de exportação/reversibilidade de dados      | ≥ 1 teste OK/mês (formato aberto)                          | Mensal                    | Relatório de exportação                 | TIC (evitar lock-in/portabilidade)                          |

**Observações-âncora:** (i) PNCP é o sítio oficial e obrigatório para divulgação centralizada dos atos (Lei 14.133/2021, art. 174); (ii) o Modelo de Estações de Trabalho (Portaria SGD/MGI nº 2.715/2023) orienta gestão e métricas do parque; (iii) RCIS/ANPD (Res. 15/2024) rege a comunicação de incidentes; (iv) RPO/RTO e política de backup seguem guias oficiais do Governo Digital.

## 5.2 Design do painel (como apresentar todo mês)

### Componentes do painel (1 página):

1. **Heat map de riscos** — matriz **P x Impacto (NR)** com cores (verde ≤2; amarelo 3–5; vermelho ≥6).
2. **Top-5 riscos** — maiores NR com **tendência** (↓/→/↑), **plano**, **prazo** e **dono**.
3. **Trilhas de conformidade** — PNCP (status por peça), aceite ePING/eMAG/Anatel, inventário/CMDB.
4. **SLA de suporte** — disponibilidade, tempos de resposta/solução, backlog de chamados.
5. **Segurança/continuidade** — incidências RCIS, RPO/RTO e resultado do teste de restauração/exportação.

**Base:** necessidade de **reporte** e **monitoramento contínuo** na gestão de riscos (TCU).

## 5.3 Fluxo de reporte e responsabilidades

- **Fornecedor → Gestor/Fiscal (até D+3 útil/mês):** Relatório **SLA** (disponibilidade; S1 resposta/solução; entregas por requisição; aceite técnico; inventário comissionado). **Anexar evidências.** (Modelo de estações/gestão operacional).
- **Gestor/Fiscal → Comitê Interno/Controle (D+7):** Painel consolidado (**heat map**, **Top-5**, conformidades PNCP, segurança/continuidade).
- **Órgão (Transparência/Contratações) → Autos/PNCP (contínuo):** Links/prints das **publicações obrigatórias**.
- **DPO/TIC (sob demanda):** Em caso de **incidente de dados pessoais**, **comunicar conforme RCIS** e evidenciar protocolo da **ANPD**.

## 5.4 Regras de gatilho/alerta (para KRIs)

- **PNCP:** qualquer peça **não publicada até D+5** vira **alerta**; D+10 = **crítico** (escalar).
- **SLA:** **disponibilidade < 98%** por **2 meses** consecutivos ⇒ **plano corretivo** e **substituição emergencial** prevista em contrato (quando aplicável).
- **RCIS:** **qualquer incidente relevante** com dados pessoais ⇒ **avaliar e comunicar à ANPD/Titulares conforme RCIS**.
- **RPO/RTO:** falha de teste de **restauração/exportação** ⇒ **plano de ação** e **reteste** em até **5 dias úteis** (governança de backup/continuidade).



#### 5.5 Arquivamento e auditoria

- **Anexar ao processo:** relatório mensal (PDF/planilha), **logs** (backup/restauração), **prints PNCP, laudos ePING/eMAG, certificados Anatel, protocolo ANPD** quando houver.
- **Rastreabilidade/versão:** controle de versões do painel e do **Mapa/Matriz de Riscos** (atualização a cada ciclo).
- **Coerência normativa:** monitoramento faz parte do processo e **deve ser evidenciado** (TCU).

#### 6) GOVERNANÇA, VÍNCULO CONTRATUAL E ATUALIZAÇÕES

A governança desta matriz de riscos segue o modelo das "Três Linhas de Defesa": (i) **Gestor/Fiscal** (1ª linha — operacional), (ii) **Controle Interno/Comitê de Riscos** (2ª linha — monitoramento) e (iii) **Auditoria/Alta Administração/Ordenador de Despesas** (3ª linha). O vínculo contratual estará explícito no edital/contrato por meio de cláusula de **matriz de alocação de riscos** (art. 103 e art. 22 da Lei 14.133/2021). Será usado **versionamento** no documento de riscos (MAJOR.MINOR.PATCH) para registrar **atualizações** a cada marco (fechamento de ETP/TR, adjudicação, incidentes críticos, aditivo). As versões serão publicadas ou arquivadas no **Compras.gov.br / PNCP** quando aplicável.

#### 6.1 Papéis e responsabilidades

| Papel                                      | Responsabilidade principal                                                      | Escalada em caso de risco elevado                                   |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Gestor do Contrato / Fiscal                | Monitorar riscos, receber KRIs, liderar mitigação/ação corretiva                | Escala para Controle Interno se NR ≥ 6 ou indicador em zona crítica |
| Comitê de Riscos / Controle Interno        | Analisar relatórios mensais, revisar matriz, validar exceções                   | Escala para Ordenador de Despesas se risco crítico persistir        |
| Ordenador de Despesas / Alta Administração | Aprovar maiores riscos/exceções (NR ≥ 6), definir política de tolerância        | Responsável por deliberações de exceção, equilíbrio ou rescisão     |
| Fornecedor (contratada)                    | Cumprimento de obrigações contratuais, SLAs e controles de risco a ele alocados | Notificação pelo Gestor/Fiscal em caso de descumprimento contratual |

#### 6.2 Vínculo contratual e cláusula de alocação de riscos

| Elemento                             | O que constar no edital/contrato                                                                                                                             | Observação                                            |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Matriz de Alocação de Riscos         | Cláusula que identifica riscos, alocação (Contratante/Contratada/Compartilhada), custo estimado e tratamento. <u>Licitações e Contratos+1</u>                | Conforme art. 103 e art. 22 da Lei 14.133/2021.       |
| Penalidades / seguros / reequilíbrio | Prevê seguros obrigatórios, penalidades por descumprimento e mecanismo de reequilíbrio ou rescisão se risco gerar desequilíbrio. <u>Estratégia Concursos</u> | A alocação eficiente evita aditivos ou desequilíbrio. |
| Link com MR e KRIs                   | Cláusula referencia painel de riscos, versionamento e relatórios mensais                                                                                     | Favorece transparência e governança                   |

#### 6.3 Gatilhos de revisão e versionamento

| Marco de revisão                                       | Quando ocorre                                                  | Versão (MAJOR.MINOR.PATCH)                | Onde registrar/publicar                                                          |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fechamento do ETP/TR</b>                            | Após aprovação interna do ETP e publicação TR                  | MAJOR = 1.0.0                             | Arquivo no processo + publicação no <b>PNCP</b> ou menu do <b>Compras.gov.br</b> |
| <b>Adjudicação/Assinatura da ARP ou Contrato</b>       | Data da adjudicação ou assinatura                              | MAJOR = 2.0.0 (ou 1.1.0 se menor mudança) | Arquivo + link de publicação                                                     |
| <b>Alteração contratual / aditivo que afeta riscos</b> | Quando houver aditivo que modifica escopo ou condição de risco | MINOR = X.0 (ex: 2.1.0)                   | Arquivo + publicação da versão                                                   |
| <b>Incidente crítico ou gatilho ativado (NR ≥ 6)</b>   | No momento em que o gatilho de risco dispara                   | PATCH = X.X.1 (ex: 2.1.1)                 | Relatório especial + versão arquivada                                            |

#### 6.4 Arquivamento, publicação e prazos

- **Publicação no PNCP:** ETP, TR, versão da MR, cláusula de matriz de riscos, aditivos — conforme art. 174 da Lei 14.133/2021.
- **Arquivo interno:** Todos os relatórios mensais (KRIs), versões da MR, atas de comitê de riscos, evidências dos painéis e heat maps.
- **Prazos de decisão:**
  - Escalamento para Controle Interno: imediatamente após constatação de NR ≥ 6 ou KRI fora de meta.
  - Escalamento para Ordenador: dentro de 5 dias úteis da decisão do Comitê para risco crítico persistente.
  - Revisão da versão: dentro de 10 dias úteis após cada gatilho (marco, aditivo, incidente) para publicação da nova versão.



**Governança e atualização.** A gestão de riscos deste processo opera conforme modelo das Três Linhas de Defesa: *Gestor/Fiscal* (1ª linha) monitora KRIs e riscos; *Controle Interno/Comitê de Riscos* (2ª linha) revisa e valida exceções; *Ordenador de Despesas/Alta Administração* (3ª linha) decide sobre riscos críticos ( $NR \geq 6$ ) ou exceções. A cláusula da **Matriz de Alocação de Riscos** estará inserida no edital/contrato (art. 103/22 da Lei 14.133/2021) e definirá penalidades, seguros e reequilíbrio. O documento de riscos será versionado como **MAJOR.MINOR.PATCH** (ex: 1.0.0; 2.1.0; 2.1.1) sempre que houver marco relevante (fechamento ETP/TR, adjudicação, incidente ou aditivo). Versões e relatórios serão publicados no **PNCP/Compras.gov.br** e arquivados no dossiê, com prazos para decisões de escalamento definidos (gestor → Controle Interno em caso de  $NR \geq 6$ ; para Ordenador se persistir por 5 dias úteis).

Crateús/CE, 30 de outubro de 2025.

*Davi Kelton Rodrigues Lima*  
**DAVI KELTON RODRIGUES LIMA**  
Presidente da Equipe de Planejamento