

TERMO 019/2026 DE DISPENSA DE LICITAÇÃO

FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA

Fica dispensada a realização de licitação para a contratação abaixo relatada, respeitadas as especificações técnicas contidas no processo, com fundamento no artigo 20 da Lei nº 10.973/2004, no artigo 75, inciso V, da Lei nº 14.133/2021, no artigo 2º, inc XXXIII da Lei Estadual nº 20.541/2021 e artigos 53 e seguintes do Decreto Estadual nº 1.350/2023 e em consonância com o Parecer Jurídico 50/2026 e ainda com os pareceres técnicos do Comitê Técnico de Especialistas, notas técnicas, e demais documentos e justificativas constantes no presente protocolo.

FORNECEDOR: HI-MIX ELETRÔNICOS S/A., com sede na Rua João Viganó Neto, 170, cidade de Pato Branco, PR, inscrita no CNPJ sob nº 14.785.345/0001-02.

OBJETO: contratação de atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação visando o desenvolvimento, customização, fornecimento, instalação e operação de uma rede estadual de computação de alto desempenho (high performance computing - HPC), consistente de 9 (nove) máquinas: i) 1 (uma) como sistema central de HPC na UEPG (Ponta Grossa/PR) com 650 Tflops; ii) 4 (quatro) de 300 Tflops; iii) 3 (três) PARAM Shavak de aproximadamente 2 a 5 Tflops; iv) e 1 (uma) com 13 PF IA, incluindo transferência de tecnologia, treinamento técnico e assistência técnica provenientes do C-DAC Índia e da VVDN Technologies, em conformidade com o Projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (“Projeto de PD&I”), conforme eprotocolo **23.450.800-8**

VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO: R\$ 125.523.989,14 (cento e vinte e cinco milhões quinhentos e vinte e três mil novecentos e oitenta e nove reais e quatorze centavos)

Curitiba, 28 de abril de 2026.

RAMIRO WAHRHAFTIG

Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná

Av. Comendador Franco, 1341 - Câmpus da Indústria - Jardim Botânico - 80215-090 - Curitiba – Paraná

Tel.: (41) 3218-9250 - FAX (41) 3218-9261 - www.fundacaoaraucaria.org.br

Presidente

Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná

Av. Comendador Franco, 1341 - Câmpus da Indústria - Jardim Botânico - 80215-090 - Curitiba – Paraná

Tel.: (41) 3218-9250 - FAX (41) 3218-9261 - www.fundacaoaraucaria.org.br

Documento: **TERMODEDISPENSADELICITACAO0192026.pdf**.

Assinatura Qualificada realizada por: **Ramiro Wahrhaftig** em 29/04/2026 09:51.

Inserido ao protocolo **23.450.800-8** por: **Fernanda Scheidt** em: 28/04/2026 17:53.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:

Fonte: 10001. Reduzido: 160. VALOR TOTAL: R\$ 624.000,00 (seiscentos e vinte e quatro mil reais), para 12 (doze) meses de prestação de serviços. FUNDAMENTO LEGAL: Art. 74 da Lei 14.133/21. Curitiba, 24 de abril de 2026. MARGARIDA MARIA SINGER - PRESIDENTE DO COMESP.

52896/2026

Fundação Araucária

FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA EXTRATO DE TERMO ADITIVO

Instrumento	Instituição	Nº Aditivo	Prazo para Execução do Projeto	Vigência prorrogada até data	Data de assinatura do Aditivo
015/2022 PDI	UEM	1	25/11/2026	25/01/2027	27/04/2026
094/2022 PDI	UEPG	3	05/05/2027	05/10/2027	27/04/2026
095/2022 PDI	UEPG	3	05/05/2027	05/08/2027	27/04/2026
099/2022 PDI	UEPG	3	10/05/2027	10/08/2027	27/04/2026
220/2022 PDI	UEL	3	20/05/2027	20/08/2027	27/04/2026
221/2022 PDI	UEL	3	20/05/2027	20/08/2027	27/04/2026
223/2022 PDI	UEL	3	13/05/2027	13/08/2027	27/04/2026
224/2022 PDI	UEL	3	20/05/2027	20/08/2027	27/04/2026
225/2022 PDI	UEL	3	20/05/2027	20/08/2027	27/04/2026
226/2022 PDI	UEL	3	19/05/2027	19/08/2027	27/04/2026
676/2022 PDI	FUNTEF	2	27/07/2027	27/10/2027	27/04/2026
156/2023 PDI	FUNTEF	1	31/07/2026	31/10/2026	27/04/2026
030/2024 PDI	FUNTEF	2	09/09/2026	09/12/2026	27/04/2026
250/2024 PDI	UEPG	1	30/07/2027	30/10/2027	27/04/2026
253/2024 PDI	UEPG	1	30/07/2027	30/10/2027	27/04/2026
1178/2025 PDI	APC	1	24/05/2028	24/08/2028	27/04/2026

Ramiro Wahrhaftig
Presidente

Gerson Koch
Diretor de Administração e Finanças
52258/2026

EXTRATO DE CONVÊNIO PD&I – FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA

Instrumento	Instituição	Valor	Objeto	Data assinatura	Vigência
CV 1115/2025 PDI	UENP	R\$ 24.845,00	Projeto PBA20252010 00363 – CP 23/2024	24/04/2026	Vigência de 27 meses a partir da data de assinatura
CV 139/2026 PDI	FAUEL / UEL	R\$ 1.899.996,50	Projeto 25.441.265-1 – PI 04/2026	24/04/2026	Vigência de 51 meses a partir da data de assinatura

Ramiro Wahrhaftig
Presidente

Gerson Koch
Diretor de Administração e Finanças
52568/2026

TERMO 019/2026 DE DISPENSA DE LICITAÇÃO FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA

Fica dispensada a realização de licitação para a contratação abaixo relatada, respeitadas as especificações técnicas contidas no processo, com fundamento no artigo 20 da Lei nº 10.973/2004, no artigo 75, inciso V, da Lei nº 14.133/2021, no artigo 2º, inc XXXIII da Lei Estadual nº 20.541/2021 e artigos 53 e seguintes do Decreto Estadual nº 1.350/2023 e em consonância com o Parecer Jurídico 50/2026 e ainda com os pareceres técnicos do Comitê Técnico de Especialistas, notas técnicas, e demais documentos e justificativas constantes no presente protocolo. FORNECEDOR: HI-MIX ELETRÔNICOS S/A., com sede na Rua João Viganó Neto, 170, cidade de Pato Branco, PR, inscrita no CNPJ sob nº 14.785.345/0001-02.

OBJETO: contratação de atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação

visando o desenvolvimento, customização, fornecimento, instalação e operação de uma rede estadual de computação de alto desempenho (high performance computing - HPC), consistente de 9 (nove) máquinas: i) 1 (uma) como sistema central de HPC na UEPG (Ponta Grossa/PR) com 650 Tflops; ii) 4 (quatro) de 300 Tflops; iii) 3 (três) PARAM Shavak de aproximadamente 2 a 5 Tflops; iv) e 1 (uma) com 13 PF IA, incluindo transferência de tecnologia, treinamento técnico e assistência técnica provenientes do C-DAC Índia e da VVDN Technologies, em conformidade com o Projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação ("Projeto de PD&I"), conforme eprotocolo 23.450.800-8

VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO: R\$ 125.523.989,14 (cento e vinte e cinco milhões quinhentos e vinte e três mil novecentos e oitenta e nove reais e quatorze centavos)

Curitiba, 28 de abril de 2026.
RAMIRO WAHRHAFTIG
Presidente

52911/2026

**A história do Paraná
passa por aqui.**

41 3200 5002
Atendimento de segunda a sexta
das 7h às 19h

www.imprensaoficial.pr.gov.br

TERMO DE CONTRATO DE ENCOMENDA TECNOLÓGICA

CONTRATO ADnº 027/2026
CHAMAMENTO PÚBLICO nº 01/2025
PROCESSO nº 23.450.800-8

TERMO DE CONTRATO DE ENCOMENDA TECNOLÓGICA CELEBRADO ENTRE A SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR e FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA E EMPRESA HI MIX S.A., TENDO POR OBJETO A CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO VISANDO O DESENVOLVIMENTO, CUSTOMIZAÇÃO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO DE UMA REDE ESTADUAL DE COMPUTAÇÃO DE ALTO DESEMPENHO (HIGH PERFORMANCE COMPUTING - HPC) E UM SIMULADOR DE COMPUTAÇÃO QUÂNTICA, INCLUINDO TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA, TREINAMENTO TÉCNICO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA.

Pelo presente instrumento, as PARTES abaixo qualificadas:

A **FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA DE APOIO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DO ESTADO DO PARANÁ**, com sede na avenida Comendador Franco, 1341, inscrita no CNPJ sob o nº 03.579.617/0001-00, neste ato representada pelo seu Presidente, Ramiro Wahrhaftig, brasileiro, R.G. Nº 95XXXX-3 SSP PR, CPF 321.XXX.XXX-15, residente e domiciliado em Curitiba - PR, e pelo Diretor de Administração e Finanças, Gerson Koch, brasileiro, R.G. Nº 7XXXX1 PR, CPF nº 183.XXX.XXX-49, residente e domiciliado em Curitiba - PR., a seguir designado(a) como CONTRATANTE;

e

HI-MIX ELETRÔNICOS S/A., com sede na Rua João Viganó Neto, 170, cidade de Pato Branco, PR, inscrita no CNPJ sob nº 14.785.345/0001-02, neste ato representada por Celso Satoshi Saito - Diretor, portador da Carteira de Identidade nº 3XXXX-2, expedida pelo SSP/PR e CPF nº 752.XXX.XXX-00 e Tulio Henrique Benedito de Lima, brasileiro, Diretor, portador da Carteira de Identidade nº 4.XXXXXX-8-SSP-PR e inscrito no CPF/MF sob nº 729.XXX.XXX-82 doravante denominada CONTRATADA;

com a interveniência e anuência da **SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR (SETI)**, órgão da administração direta do Estado do Paraná, com sede na Av. Lothário Meissner, 350, Curitiba, Paraná, inscrita no CNPJ sob o nº 77.046.951/0001-26, neste ato representada por seu Secretário de Estado, Sr. Aldo Nelson Bona, R.G. nº 4XXXX-9, CPF nº 616.XXX.XXX-91, doravante denominado(a) INTERVENIENTE/ANUENTE.

CONSIDERANDO:

*Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná
Av. Comendador Franco, 1341 - Câmpus da Indústria - Jardim Botânico - 80215-090 - Curitiba - Paraná
Tel.: (41) 3218-9250 - FAX (41) 3218-9261 - www.fappr.pr.gov.br*

- I. que o artigo 20 da Lei nº 10.973/2004 ("Lei de Inovação") permite a contratação de atividades de pesquisa e de reconhecida capacitação tecnológica no setor, com vistas à realização de atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação que envolvam risco tecnológico, para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto, serviço ou processo inovador;
- II. que o Estado do Paraná editou o Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Marco Paranaense de CT&I), Lei Estadual nº 20.541/2021, que dispõe sobre política pública de incentivo à inovação, à pesquisa e ao desenvolvimento científico e tecnológico, ao fomento de novos negócios, e a integração entre o setor público e o setor privado em ambiente produtivo no Estado do Paraná;
- III. que a Lei Estadual nº 20.541/2021 estabelece, em seu artigo 2º, inc. XXXIII, que a Encomenda Tecnológica é "contratação direta mediante dispensa de licitação, de ICT pública ou privada, entidades de direito privado sem fins lucrativos ou empresas, isoladamente ou em consórcios, voltadas para atividades de pesquisa e de reconhecida capacitação tecnológica no setor, visando à realização de atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação que envolvam risco tecnológico, para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto, design, serviço ou processo inovador";
- IV. que o Decreto Estadual nº 1.350/2023, que regulamenta a Lei Estadual nº 20.541/2021, estabelece, em seus arts. 53 a 58, a disciplina da Encomenda Tecnológica no Estado do Paraná;
- V. que o artigo 75, IV, "d", da Lei nº 14.133/2021 ("Nova Lei de Licitações e Contratos") dispensa a licitação nos contratos celebrados com fundamento no artigo 20 da Lei nº 10.973/2004, abrangendo assim a encomenda tecnológica;
- VI. que a Fundação Araucária é a agência de fomento à Ciência, Tecnologia e Inovação, integrante da Administração Indireta do Estado do Paraná, e que lançou o Edital de Encomenda Tecnológica cujo objeto é a contratação de atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação para Rede Estadual de HPC, consistente no desenvolvimento, integração e implementação de uma infraestrutura de computação de alto desempenho customizada, composta por nós de processamento de alta densidade, interconexões de baixa latência e stack de software otimizado para pesquisa científica, provendo o ecossistema de inovação do Paraná uma solução soberana de processamento de dados em larga escala, capaz de suportar demandas complexas de Inteligência Artificial e simulações avançadas, que somente são possíveis através da utilização do poder computacional e algoritmos especializados em conformidade com o Projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação ("Projeto de PD&I");
- VII. que, ainda, essa Encomenda Tecnológica tem por objeto o desenvolvimento de uma infraestrutura avançada de Computação de Alto Desempenho (High Performance Computing - HPC), destinada a suprir a carência de capacidade de processamento de dados em larga escala para a rede de pesquisa e inovação do Estado do Paraná. A necessidade desta contratação advém da inexistência, no mercado nacional de uma solução integrada que combine o hardware específico (nós de processamento de alta densidade), interconectividade de baixa latência e camadas de software otimizadas para as demandas específicas das Universidades paranaenses. O problema técnico a ser superado envolve o risco tecnológico na integração e customização desses sistemas, visando a obtenção de um ambiente de computação científica que garanta escalabilidade, eficiência energética e soberania tecnológica. Com esta encomenda,

- espera-se não apenas a entrega da infraestrutura física, mas a transferência de conhecimento e o estabelecimento de uma base tecnológica que permita ao Estado liderar pesquisas complexas em áreas como inteligência artificial, modelagem climática e biotecnologia entre outras áreas da ciência que são aperfeiçoadas com a utilização do poder computacional e algoritmos especializados;
- VIII. que a SETI é o órgão da Administração Direta do Estado do Paraná responsável pela formulação, coordenação e execução da política estadual de ciência, tecnologia e ensino superior. Sua atuação abrange o planejamento estratégico e a gestão do sistema estadual de ensino superior, bem como o fomento à pesquisa científica, ao desenvolvimento tecnológico e à inovação, exercendo papel central na articulação das ações do Fundo Paraná, atuando como unidade gestora e responsável pela coordenação das políticas públicas voltadas ao avanço do ecossistema de CT&I no Estado;
- IX. que a Hi-Mix demonstra reconhecida capacitação tecnológica para o desenvolvimento do objeto, evidenciada por sua infraestrutura laboratorial e corpo técnico altamente qualificado; que sua atuação no setor de High Performance Computing (HPC) é referendada por parcerias estratégicas internacionais — especificamente com VVDN da Índia — e pela competência em integração de hardware de missão crítica em solo nacional; preenchendo, desta forma, os requisitos de excelência e especialização exigidos para a execução de uma Encomenda Tecnológica de alta complexidade;
- X. que a Hi-Mix possui planta industrial localizada na cidade de Pato Branco (PR), um Polo Regional de ensino superior em tecnologia e eletrônica; que a Hi-Mix possui em seu portfólio a fabricação e integração de produtos eletrônicos, oferecendo uma ampla gama de serviços como design para manufatura, prototipagem, produção em larga escala, testes e gestão de ciclo de vida de produtos, bem como a montagem, integração e testes de placas eletrônicas, chicotes eletrônicos e box build com precisão e qualidade;
- XI. que a Hi-Mix possui HI-MIX possui notória experiência de mercado, com mais de 30 anos de atuação no segmento de Serviços de Manufatura Eletrônica (EMS), sendo uma das maiores empresas brasileiras de manufatura eletrônica com capital 100% nacional;
- XII. que a Hi-Mix, na proposta apresentada demonstrou, no que atine à transferência de Tecnologia, que é capaz e possui experiência para execução desta tarefa, principalmente no que tange às suas obrigações de absorção/transferência do conhecimento para integração dos hardwares.

RESOLVEM celebrar o presente **CONTRATO DE ENCOMENDA TECNOLÓGICA**, com fundamento no artigo 20 da Lei nº 10.973/2004 e no artigo 30, § 2º, inc. VII, da Lei Estadual nº 20.541/2021 artigos 53 e seguintes do Decreto Estadual nº 1.350/2023, combinados com o artigo 75, inciso V da Lei nº 14.133/2021, mediante as seguintes cláusulas e condições.

CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO

1.1. Descrição. O objeto da presente encomenda tecnológica é a contratação de atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação visando o desenvolvimento, customização, fornecimento, instalação e operação de uma rede estadual de computação de alto desempenho (high performance computing - HPC), consistente de 9 (nove) máquinas: *i)* 1 (uma) como sistema central de HPC na UEPG (Ponta Grossa/PR) com 650 Tflops; *ii)* 4 (quatro) de 300 Tflops; *iii)* 3 (três) PARAM Shavak de aproximadamente 2 a 5 Tflops; *iv)* e 1 (uma) com 13 PF IA, ,

Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná
Av. Comendador Franco, 1341 - Câmpus da Indústria - Jardim Botânico - 80215-090 - Curitiba - Paraná
Tel.: (41) 3218-9250 - FAX (41) 3218-9261 - www.fappr.pr.gov.br

incluindo transferência de tecnologia, treinamento técnico e assistência técnica provenientes do C-DAC Índia e da VVDN Technologies, em conformidade com o Projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (“Projeto de PD&I”), elaborado pela CONTRATADA e aprovado pela CONTRATANTE, que integra este Contrato como **Anexo I**.

1.2. Escopo. Além dos detalhamentos que constam no Projeto de PD&I (Anexo I), consideram-se também abrangidas pelo escopo deste Contrato as seguintes atividades:

- a. Montagem dos equipamentos no Brasil;
- b. Possibilidade de desenvolvimento de protótipos (quando cabível);
- c. Apresentação dos equipamentos, realização de provas de conceito, testes, homologações e demonstrações no *Datacenter* próprio da CONTRATADA (dentro do ambiente fabril);
- d. Validação da solução desenvolvida em ambiente laboratorial ou real, observada a legislação vigente;
- e. Transferência de conhecimento da CONTRATADA à CONTRATANTE, mediante atividades de capacitação e treinamento ou mesmo transferência de tecnologia ou *know-how* relacionadas ao objeto da encomenda;
- f. Prestação de serviços em escala comercial atinentes à montagem, manutenção e capacitação no tema do presente contrato, quando houver interesse da CONTRATANTE no posterior fornecimento em escala.

1.3. Regime de execução. O regime de execução do objeto deste Contrato seguirá os termos e condições acordados neste instrumento, sob o regime de empreitada por preço unitário em conformidade com o Projeto de PD&I (**Anexo I**).

1.4. Vinculação de peças. Integram este instrumento o processo de Encomenda Tecnológica, bem como o Chamamento Público nº 01/2025, seus Anexos e o Descritivo do Projeto de PD&I (Anexo I) e demais elementos constantes do protocolado sob nº 23.450.800-8, independentemente de transcrição.

CLÁUSULA SEGUNDA - VIGÊNCIA E PRORROGAÇÕES

2.1. Vigência. O prazo de vigência deste Contrato será de 24 (vinte e quatro) meses, contados a partir de 06/05/2026 e encerramento em 05/05/2028, para a implantação completa da infraestrutura HPC, de acordo com o cronograma detalhado constante no Projeto de PD&I (Anexo I).

2.2. Prorrogações. Encerrada a vigência deste Contrato, sem alcance integral ou com alcance apenas parcial do resultado almejado, a CONTRATANTE poderá prorrogar o prazo de execução do objeto até o limite de 120 (cento e vinte) meses, mediante a prévia celebração de Termo Aditivo, desde que:

- a. A CONTRATANTE ainda tenha interesse no desenvolvimento do objeto da encomenda, baseado em avaliação técnica e financeira favorável à prorrogação e realizada previamente ao encerramento da vigência contratual;
- b. A CONTRATADA comprove que mantém as condições iniciais de habilitação que justificaram a sua contratação direta;

2.3. Alterações nos prazos das etapas do Projeto de PD&I. Considerando a dificuldade de definir antecipadamente e com precisão a duração necessária para execução das atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, os prazos iniciais e finais das etapas do Projeto de PD&I poderão sofrer alterações.

2.4. Eventuais alterações devem ser previamente justificadas pela CONTRATADA e aprovada por escrito pela CONTRATANTE, mediante anuência da INTERVENIENTE/ANUENTE.

2.5. Desde que não acarretem a prorrogação da vigência total do Contrato, as alterações dos prazos iniciais e finais das etapas do Projeto de PD&I independem da celebração de Termo Aditivo, podendo ser formalizadas de modo simplificado por meio de apostila ao Projeto de PD&I.

CLÁUSULA TERCEIRA – REMUNERAÇÃO E FORMA DE PAGAMENTO

3.1. Pagamentos. Os pagamentos serão efetuados proporcionalmente aos trabalhos executados, consoante o cronograma físico-financeiro aprovado no Projeto de PD&I (**Anexo I**), observada a modalidade de remuneração adotada neste Contrato, e compreendendo a entrega de cada etapa, conforme exposto na seção 8 (Cronograma e Etapas de Execução), de modo vinculado ao atingimento das metas relacionadas ao prazo de entrega e ao desempenho técnico da CONTRATADA.

3.2. Modalidade de remuneração. A modalidade de remuneração adotada neste Contrato será por preço fixo.

3.3. Abrangência. Já estão contidas no preço fixo todas as despesas diretas e indiretas necessárias à execução do objeto do presente contrato, inclusive tributos e tarifas, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, custos de deslocamento e frete, seguro e quaisquer outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

3.4. Preço Fixo. O valor total do Contrato, devido a título de preço fixo, é de R\$ 125.523.989,14 (cento e vinte e cinco milhões quinhentos e vinte e três mil novecentos e oitenta e nove reais e quatorze centavos), a ser pago conforme prazos e condições definidas neste item e no Anexo I deste instrumento.

3.4.1. A CONTRATANTE pagará, a título de mobilização, 50% (cinquenta por cento) do valor deste contrato, após a apresentação do complemento de garantia de execução contratual previsto no item 17.2 deste instrumento, mediante a formalização de Ordem de Fornecimento (O.F.), para a CONTRATADA.

3.4.2. Os demais valores referentes às máquinas entregues serão pagos com base na emissão das notas fiscais e dos atestados de entrega e de funcionamento, e entrega no local previsto para sua instalação, ou ainda, em caso de eventual indisponibilidade das instalações definitivas naquele momento oportuno, a CONTRATANTE deverá definir, em até 02 (dois) dias úteis, novo local alternativo para o recebimento definitivo dos equipamentos.

3.4.3. Os valores referentes aos serviços de incumbência da CONTRATADA serão pagos mediante a emissão das respectivas notas fiscais e dos atestos de prestação.

3.5. Modificação dos preços. Os preços pactuados entre as PARTES somente poderão ser modificados:

- a. Na hipótese de reajuste por índice setorial ou geral de preços, nos prazos e nos limites autorizados pela legislação federal, conforme o índice eleito neste Contrato;
- b. Para recomposição do equilíbrio econômico-financeiro decorrente de caso fortuito ou força maior;
- c. Para cobrir a variação cambial verificada na cotação do dólar a partir da data da apresentação do Projeto de PD&I e a da aquisição de itens, bem como para suprir eventual variação de preços nos componentes das máquinas; ou
- d. Por necessidade de alteração do Projeto de PD&I ou das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, a pedido da CONTRATANTE, desde que não decorrentes de erros grosseiros ou omissões evidentes por parte da CONTRATADA, observados os limites do art. 125, da Lei nº 14.133/2021 caso tenha sido adotada a modalidade de remuneração por preço fixo.

3.6. Reajustamento em sentido estrito. Dentro do prazo de vigência do Contrato, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o intervalo de um ano contado da data da apresentação da proposta, aplicando-se o Índice de Custo da Tecnologia da Informação (ICTI), mantido pela Fundação Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, exclusivamente para os pagamentos devidos após a ocorrência da anualidade.

3.6.1. A data-base do reajuste será vinculada à data do Projeto de PD&I;

3.6.2. O reajuste será concedido mediante simples apostila, conforme dispõe o art. 136 da Lei Federal nº 14.133, de 2021;

3.6.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir do último reajuste;

3.6.4. Não serão admitidos apostilamentos com efeitos financeiros retroativos à data da sua assinatura.;

3.6.5. A concessão de reajustes não pagos na época oportuna será apurada por procedimento próprio;

3.6.6. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial por meio de termo aditivo.

3.7. Prazo e procedimento. Excetuado o pagamento previsto no subitem 3.5.1 da presente cláusula, os demais pagamentos serão efetuados por crédito em conta corrente de titularidade da CONTRATADA em até 30 (trinta) dias contados da apresentação, pela CONTRATADA, de nota fiscal ou fatura.

3.8. Todo e qualquer pagamento será efetuado por crédito em conta corrente no Banco do Brasil, agência 3406-1, conta corrente 5746-0, em nome de Hi-Mix Eletrônicos S/A, conforme o disposto no Decreto nº 4.505, de 2016.

3.9. O setor competente para proceder ao pagamento deverá verificar se a nota fiscal ou fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- i. O prazo de validade;
- ii. A data de emissão;
- iii. Os dados do Contrato e da CONTRATANTE;
- iv. O período a que se referem os trabalhos executados;
- v. O valor a pagar;
- vi. Eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

3.10. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a CONTRATADA providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a CONTRATANTE.

3.11. Para efetivação de cada pagamento, a regularidade fiscal e trabalhista da CONTRATADA será verificada mediante a consulta e a emissão das certidões e documentos correspondentes, sem prejuízo de que lhe sejam solicitados pela CONTRATANTE outros documentos pertinentes ao pagamento, comprovando a manutenção de todas as condições de habilitação exigidas à época da contratação direta.

3.12. Eventual taxa de câmbio a ser considerada, quando aplicável, será aquela publicada pelo Banco Central do Brasil no último dia útil anterior à data do pagamento.

3.13. Constitui condição para a realização dos pagamentos a inexistência de registros em nome da CONTRATADA no “Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais – CADIN ESTADUAL”.

3.14. Mora. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela CONTRATANTE, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

EM = I x N x VP, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

I = (TX)

$$I = \frac{(6/100)}{365} \quad I = 0,00016438$$

TX = Percentual da taxa anual
= 6%.

3.15. Antes de cada pagamento, a CONTRATANTE deverá realizar consulta no Portal Nacional de Contratações Públicas e no Sistema de Gestão de Materiais, Obras e Serviço - GMS para verificar a manutenção das condições de habilitação definidas neste edital.

3.16. Tributação. Os tributos e demais encargos devidos por qualquer das PARTES em decorrência direta ou indireta da execução do objeto deste Contrato ou relativa a seus empregados e colaboradores, sejam eles de qualquer espécie, inclusive trabalhistas,

previdenciários, tributários, fiscais, comerciais e/ou ambientais, serão de sua exclusiva responsabilidade, devendo realizar o seu recolhimento na forma e nos prazos previstos na legislação vigente.

3.16.1. A inadimplência da CONTRATADA quanto aos tributos e encargos mencionados neste item não transfere à CONTRATANTE a responsabilidade pelo seu pagamento, nem poderá onerar o objeto deste Contrato.

3.16.2. Se a CONTRATANTE for autuado, notificado, intimado ou condenado, nas esferas judicial e/ou administrativa, em razão do não pagamento em época própria de qualquer obrigação atribuível à CONTRATADA, ou, ainda, se a critério das autoridades competentes, lhes possa ser imputado o pagamento na condição de corresponsáveis por débitos de qualquer espécie, será admitida à CONTRATANTE a possibilidade de compensação, servindo o presente instrumento como título hábil à sua cobrança, se for o caso.

3.16.3. ISS. O recolhimento do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza ("ISS") deverá ser feito em consonância com o artigo 3º da Lei Complementar nº 116/2003, nos seguintes termos:

a. Quando da celebração do Contrato, a CONTRATADA deverá indicar a legislação municipal aplicável aos serviços por ela prestados, esclarecendo expressamente sobre a eventual necessidade de retenção do ISS pelo tomador dos serviços.

b. Caso se mostre exigível, à luz da legislação municipal, a retenção do ISS pelo tomador dos serviços:

(i) A CONTRATANTE, na qualidade de responsável tributário, deverá reter a quantia correspondente do valor da nota-fiscal, fatura, recibo ou documento de cobrança equivalente apresentada e recolher a respectiva importância em nome da CONTRATADA no prazo previsto na legislação municipal

(ii) Para tanto, a CONTRATADA deverá destacar o valor da retenção, a título de "RETENÇÃO PARA O ISS" ao emitir a nota fiscal, fatura, recibo ou documento de cobrança equivalente. Considera-se preço do serviço a receita bruta a ele correspondente, sem nenhuma dedução.

(iii) Caso, por outro lado, não haja previsão de retenção do ISS pelo tomador dos serviços, a CONTRATADA compromete-se a manter regularidade fiscal quanto ao Imposto Sobre Serviços (ISS), recolhendo-o mensalmente conforme a legislação, apresentando ao CONTRATANTE, quando solicitado.

3.17. Glosas em caso de risco tecnológico. A CONTRATANTE não poderá efetuar glosa no pagamento caso os resultados pretendidos não tenham sido total ou parcialmente atingidos, ou tenham sido obtidos resultados diversos daqueles almejados, por razões imputáveis ao risco tecnológico, comprovadas mediante avaliação técnica e financeira, observado o procedimento previsto neste Contrato. A comprovação do risco tecnológico será realizada por meio de Relatório Técnico de Execução, submetido pela CONTRATADA e validado pelo Comitê Diretivo previsto no item 5.6 deste instrumento.

3.18. Recursos orçamentários. As despesas oriundas deste Contrato correrão à conta de recursos da Fundação Araucária previstos para os orçamentos atinentes aos anos 2025 e 2026. No(s) exercício(s) seguinte(s), as despesas correspondentes correrão à conta dos recursos próprios para atender às despesas da mesma natureza, cuja alocação será feita no início de cada exercício financeiro.

CLÁUSULA QUARTA - OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DAS PARTES

4.1. Obrigações e responsabilidades da CONTRATANTE. Sem prejuízo de outras obrigações decorrentes do presente Contrato, do Projeto de PD&I e da legislação aplicável, caberá à CONTRATANTE:

- a. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA;
- b. Promover o acompanhamento e a fiscalização do objeto deste Contrato, sob os aspectos quantitativo e qualitativo, bem como indicar eventuais ajustes necessários ao cumprimento do pactuado;
- c. Efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA, na forma e nos prazos estabelecidos neste Contrato e no cronograma físico-financeiro presente no **Anexo I**, observadas as devidas retenções tributárias;
- d. Abster-se de praticar atos de ingerência na administração da CONTRATADA;
- e. Prestar as informações e os esclarecimentos solicitados pela CONTRATADA;
- f. Proporcionar à CONTRATADA todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes deste Contrato, inclusive permitindo o acesso de empregados, prepostos ou representantes da CONTRATADA em suas dependências, quando necessário;
- g. Realizar os atos relativos à cobrança do cumprimento das obrigações assumidas pela CONTRATADA neste Contrato e, eventualmente, aplicar as sanções decorrentes do descumprimento dessas obrigações, garantida a ampla defesa e o contraditório;
- h. Notificar previamente à CONTRATADA quando da aplicação de sanções administrativas, observado o devido processo legal;
- i. Observar, no tratamento de dados pessoais de profissionais, empregados, prepostos, administradores e/ou sócios da CONTRATADA, a que tenha acesso durante a execução do objeto a que se refere este Contrato, as normas legais e regulamentares aplicáveis, especialmente as previstas na Lei nº 13.709/2018 ("Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais");
- j. Velar para que estejam disponíveis as infraestruturas necessárias para a instalação das máquinas (tais como Datacenters e Redes de dados), bem como estabelecer os ajustes jurídicos e operacionais necessários para o pleno desenvolvimento do uso e aplicações do HPC e seus resultados.

4.2. Obrigações e responsabilidades da Contratada. Sem prejuízo de outras obrigações decorrentes do presente Contrato, do Projeto de PD&I e da legislação aplicável, caberá à CONTRATADA:

- a. Fornecer os equipamentos, serviços e treinamentos conforme as especificações nos termos do Anexo I, Projeto de PD&I;
- b. Empreender todos os esforços para a execução do objeto contratado, com a alocação de profissionais habilitados e com conhecimentos técnicos apropriados, providenciando as instalações, os materiais, os equipamentos e as tecnologias adequadas, em conformidade com a legislação pertinente, incluindo as normas técnicas, de saúde e de segurança do trabalho;
- c. Garantir a qualidade e conformidade técnica dos produtos e serviços prestados;
- d. Aplicar métodos que respeitem os mais altos padrões científicos e que garantam a correta e efetiva mensuração dos critérios técnicos exigidos neste Contrato;

- e. Manter confidencialidade sobre dados e tecnologias transferidas;
- f. Responsabilizar-se pela distribuição, controle e supervisão dos recursos humanos alocados para a execução do Contrato, sendo que a prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre a CONTRATANTE e os empregados da CONTRATADA, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta;
- g. Garantir a participação na execução do Contrato, se for o caso, dos profissionais eventualmente indicados pela CONTRATADA na fase pré-contratual para fins de comprovação da capacitação técnico-operacional, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela CONTRATANTE;
- h. Vedar a utilização, na execução dos serviços, de empregado que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança da CONTRATANTE;
- i. Responsabilizar-se diretamente pela prestação do objeto deste Contrato, respondendo civil e criminalmente por todos os danos, perdas e prejuízos que, por dolo ou culpa sua ou de seus empregados, prepostos, terceiros ou eventuais subcontratados, no exercício de suas atividades, vierem a provocar à CONTRATANTE;
- j. Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, tributárias, comerciais e socioambientais de qualquer espécie que venham a ser devidas em decorrência da execução do objeto, bem como eventuais custos de deslocamento e estadia de seus profissionais, não implicando responsabilidade solidária ou subsidiária da CONTRATANTE a eventual inadimplência da CONTRATADA;
- k. Responsabilizar-se pela segurança do trabalho de seus empregados, assumindo a responsabilidade por quaisquer acidentes de trabalho de execução dos serviços contratados, ainda que resulte de caso fortuito ou força maior, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos da execução contratual;
- l. Manter, durante toda a vigência do Contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas pela CONTRATANTE como condição para a assinatura do Contrato;
- m. Designar responsável pelo acompanhamento da execução do Contrato e pelos contatos com a CONTRATANTE;
- n. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela CONTRATANTE ou pelo Comitê Técnico de Especialistas, garantindo-lhes pleno acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos e aos documentos relacionados com a execução contratual;
- o. Comunicar imediatamente à CONTRATANTE, por escrito, qualquer irregularidade ou circunstância que comprometa ou inviabilize a execução contratual, assim como qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços, inclusive sobre atrasos na entrega de componentes importados ou impedimentos de acesso físico aos locais de instalação que possam impactar o cronograma físico-financeiro;
- p. Submeter previamente, por escrito, à CONTRATANTE, para análise e aprovação, quaisquer pleitos de alteração do Contrato, inclusive do Projeto de PD&I;
- q. Não ceder ou de outra forma transferir seus direitos, obrigações e responsabilidades relativas a este Contrato sem o prévio consentimento escrito da CONTRATANTE. Qualquer tentativa de cessão ou transferência em descumprimento a

esta obrigação será considerada nula e sem efeito, podendo a administração pública rescindir a contratação por justo motivo, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis;

r. Observar e guardar sigilo sobre informações confidenciais da CONTRATANTE a que tiver acesso em virtude deste Contrato;

s. Obedecer às normas e rotinas da CONTRATANTE, em especial as que disserem respeito à proteção de dados pessoais, à segurança, à guarda, à manutenção e à integridade das informações coletadas, custodiadas, produzidas, recebidas, classificadas, utilizadas, acessadas, reproduzidas, transmitidas, distribuídas, processadas, arquivadas, eliminadas ou avaliadas durante a execução do objeto deste Contrato, observando as normas legais e regulamentares aplicáveis, especialmente as previstas na Lei nº 13.709/2018 (“Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais”);

t. Manter a documentação técnica e as notas fiscais referentes à execução do objeto organizadas e à disposição da fiscalização da CONTRATANTE, caso solicitado, para fins de comprovação da execução física do contrato.

4.3. Obrigações e responsabilidades da Interveniente/Anuente. Sem prejuízo de outras obrigações decorrentes do presente Contrato, do Projeto de PD&I e da legislação aplicável, caberá à INTERVENIENTE/ANUENTE:

a. Garantir que as infraestruturas necessárias à alocação dos HPCs nas Universidades Estaduais sob sua supervisão estejam disponíveis e funcionais em momento anterior às respectivas instalações dos equipamentos, de modo a não comprometer os cronogramas ora pactuados;

b. Velar pelo cumprimento e execução do presente contrato;

c. Auxiliar o acompanhamento e a fiscalização do objeto deste Contrato, bem como indicar eventuais ajustes necessários ao cumprimento do pactuado;

d. Abster-se de praticar atos de ingerência na administração da CONTRATADA;

e. Observar, no que toca às suas atribuições, as normas legais e regulamentares aplicáveis, especialmente as previstas na Lei nº 13.709/2018 (“Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais”).

4.4. Ausência de vínculos. Não se estabelecerá nenhum vínculo de natureza jurídico-trabalhista, fiscal, comercial, previdenciária, ou civil entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA, tampouco haverá vínculo de qualquer natureza entre a CONTRATANTE e o pessoal utilizado pela CONTRATADA para execução das atividades decorrentes deste Contrato, vedando-se qualquer relação entre a CONTRATANTE e referido pessoal que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

4.5. Responsabilidade socioambiental. As PARTES serão responsáveis por cumprir a legislação ambiental e de biodiversidade vigente durante a execução do objeto deste Contrato, abstendo-se também de usar quaisquer formas de trabalho escravo ou humanamente degradante.

4.6. Caso fortuito e força maior. As PARTES não serão responsabilizadas pelo descumprimento de suas obrigações contratuais decorrente de caso fortuito ou de força maior, nos termos do art. 393, parágrafo único, do Código Civil.

CLÁUSULA QUINTA – FISCALIZAÇÃO, MONITORAMENTO E ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

5.1. Governança. A fiscalização, o monitoramento e o acompanhamento da execução contratual serão realizados pelo Fiscal do Contrato, com auxílio do Comitê Técnico de Especialistas, se houver, e do Comitê Diretivo.

5.2. Fiscal do Contrato. O agente público designado pela CONTRATANTE como Fiscal do Contrato deverá, com o apoio da equipe de fiscalização, verificar mensalmente o cumprimento das etapas de execução contratual e o cronograma físico-financeiro estabelecidos no Projeto de PD&I, emitindo os atos e aprovações necessárias à realização dos pagamentos devidos à CONTRATADA.

5.3. Será facultada a contratação de terceiros para assistir ou subsidiar a Administração, nos termos do artigo 117 da Lei nº 14.133/2021, desde que justificada a necessidade de assistência técnica especializada.

5.4. A ausência de comunicação referente a irregularidades ou falhas não implica em concordância por parte da CONTRATANTE, não prejudica a imposição das sanções eventualmente aplicáveis e nem exime a CONTRATADA do regular cumprimento das obrigações assumidas neste instrumento.

5.5. Comitê Técnico de Especialistas. O Fiscal do Contrato, a equipe de fiscalização e o Comitê Diretivo serão assessorados pelo Comitê Técnico de Especialistas, quando houver.

5.5.1. O Comitê Técnico de Especialistas poderá realizar avaliações técnicas e financeiras, sobretudo quando tais avaliações exigirem conhecimento científico e/ou técnico especializado não disponível no quadro de agentes públicos da CONTRATANTE.

5.5.2. O ato normativo que instituir o Comitê Técnico de Especialistas poderá estabelecer a sua forma de atuação, incluindo suas responsabilidades e eventual obrigação da produção periódica de relatórios acerca da execução do objeto e da realização de visitas *in loco*.

5.6. Comitê Diretivo. O Comitê Diretivo, formado por representantes das PARTES e membros externos e independentes, auxiliará o Fiscal do Contrato e a equipe de fiscalização no monitoramento da execução contratual, manifestando-se sobre os relatórios apresentados pela CONTRATADA, recebimento definitivo das entregas e do objeto contratual, e sobre eventuais pleitos relacionados à alteração do Contrato ou das etapas do Projeto de PD&I.

5.6.1. O Comitê Diretivo será composto por 2 (dois) representantes da CONTRATADA, 2 (dois) representantes da CONTRATANTE, 2 (dois) representantes da INTERVENIENTE/ANUENTE e 3 (três) membros externos designados conjuntamente, em comum acordo, pelas PARTES. Os membros externos terão mandatos fixos de até 2 (dois) anos, renováveis, e serão escolhidos preferencialmente entre representantes de Universidades, ICTs públicas ou privadas, e entidades da sociedade civil relacionadas ao objeto da encomenda tecnológica.

5.6.2. O Comitê Diretivo se reunirá ao menos bimestralmente e sempre que necessário, ao longo da vigência do Contrato. A composição do Comitê Diretivo poderá ser alterada periodicamente. As PARTES poderão substituir os seus próprios representantes a qualquer momento, bem como indicar suplentes para impedimentos eventuais.

5.6.3. A participação no Comitê Diretivo é condicionada à assinatura de Termo de Sigilo, Confidencialidade e Responsabilidade pelos seus membros, que deverão evitar a ocorrência de situações de conflito de interesse.

5.6.4. O Comitê Diretivo será designado mediante Ato da Diretoria Executiva da Fundação Araucária.

5.7. Acompanhamento e fiscalização. A CONTRATANTE exercerá o acompanhamento e a fiscalização da execução contratual, cabendo à equipe de fiscalização anotar em registro próprio todas as ocorrências detectadas, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados da CONTRATADA eventualmente envolvidos. As decisões e providências que ultrapassem a competência da equipe de fiscalização deverão ser solicitadas ao Fiscal do Contrato em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

5.8. Indicadores de resultados. Os padrões de desempenho dos resultados serão expressos por meio de indicadores de resultados com respectivas margens de tolerância, podendo ser relativos a resultado qualitativo ou técnico-operacional, a prazo de execução, eficiência no emprego de recursos técnicos, retorno econômico-financeiro, atingimento de público-alvo ou outros que expressem a resolução do problema técnico específico ou a obtenção de produto, serviço ou processo inovador que constitui objeto da encomenda, de acordo com o Anexo I, Projeto de PD&I.

5.9. Monitoramento. A CONTRATANTE deverá constantemente monitorar o nível de qualidade dos serviços prestados pela CONTRATADA, realizando avaliação na periodicidade que julgar conveniente para aferir o seu desempenho.

5.9.1. A CONTRATADA poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pela CONTRATANTE, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador, a exemplo do risco tecnológico.

5.9.2. Na hipótese de comportamento contínuo de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como quando esta ultrapassar os níveis mínimos toleráveis previstos nos indicadores de desempenho, além dos fatores redutores, devem ser aplicadas as sanções de acordo com as regras previstas neste Contrato, exceto se comprovado que esse comportamento se deve ao risco tecnológico ou a outros fatores que estejam fora do controle da CONTRATADA.

5.9.3. Para efeito de recebimento provisório dos serviços prestados pela CONTRATADA, ao final de cada período, a equipe de fiscalização poderá apurar o resultado das avaliações da execução da etapa ou do objeto contratual e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação destes, em consonância com os indicadores fixados, que poderá resultar no redimensionamento de valores mensais a serem pagos à CONTRATADA, registrando em relatório a ser encaminhado ao Fiscal do Contrato.

5.9.3.1. O recebimento definitivo do objeto do contrato será realizado em conformidade com o que dispõe o item 6.3, deste instrumento.

5.10. Relatórios de andamento da execução contratual. A CONTRATADA deverá informar à CONTRATANTE sobre a evolução da execução do objeto e os resultados alcançados na

encomenda tecnológica mediante a apresentação de relatórios contendo a descrição pormenorizada das atividades realizadas ao longo do período, na seguinte conformidade:

- a. Os *Relatórios de Progresso* devem ser apresentados a cada dois meses; e
- b. O(s) *Relatório(s) de Conclusão da Etapa* deve(m) ser entregue(s) no prazo de até 10 (dez) dias, contados da conclusão de cada uma das etapas previstas no item 8.2 do Projeto de PD&I, Anexo I.

5.11. Controle de equipamentos e materiais. Desde o início da prestação dos serviços, a CONTRATANTE deverá estabelecer mecanismo de controle da utilização dos equipamentos e materiais empregados no Projeto de PD&I, para efeito de acompanhamento da execução do objeto, inclusive no que tange ao reembolso de custos, se houver, bem como para subsidiar a estimativa para eventuais futuras contratações.

5.12. Responsabilidade. A ausência de comunicação referente a irregularidades ou falhas não implica em concordância por parte da CONTRATANTE, não prejudica a imposição das sanções eventualmente aplicáveis e nem exime a CONTRATADA do regular cumprimento das obrigações assumidas no Contrato.

CLÁUSULA SEXTA – RECEBIMENTO DO OBJETO

6.1. Entregas. Adimplida a prestação, a CONTRATADA deverá comunicar o fato por escrito à CONTRATANTE, acompanhado de toda a documentação comprobatória do cumprimento da etapa ou do objeto contratual.

6.2. Recebimento provisório. Cada entrega será recebida de forma provisória pela CONTRATANTE, por intermédio do Fiscal do Contrato e eventual equipe de fiscalização, os quais atestarão por escrito o recebimento provisório em até 15 (quinze) dias corridos e realizarão a conferência de sua conformidade com os trabalhos que deveriam ser executados no período, em conformidade com o **Anexo I, Projeto de PD&I**.

6.2.1. O Fiscal do Contrato realizará a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela equipe de fiscalização e do Comitê Técnico de Especialistas, se houver, assim como os resultados de eventuais testes e ensaios realizados;

6.2.2. A CONTRATADA fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados e que não possam ser justificados pelo risco tecnológico inerente ao objeto deste contrato. O Fiscal do Contrato solicitará à CONTRATADA, por escrito, que realize as correções necessárias, às suas expensas, no prazo que lhe for assinalado;

6.2.3. O prazo de pagamento ficará sobrestado até a execução das correções. Caso a substituição não ocorra no prazo estabelecido, ou se o objeto vier a ser novamente rejeitado, a CONTRATADA incorrerá em mora por todo o período de atraso e ficará sujeita à rescisão contratual, sem prejuízo da aplicação das sanções.

6.3. Recebimento definitivo. Caso não haja impropriedades, falhas ou incorreções a realizar, o Fiscal do Contrato emitirá o recebimento definitivo em até 45 (quarenta e cinco) dias corridos,

contados a partir da data do recebimento provisório, autorizando a emissão da nota fiscal ou fatura correspondente.

6.4. Verificações. Durante os prazos de recebimento referidos acima, a CONTRATANTE realizará verificação minuciosa dos serviços executados, no local de instalação, por meio de profissionais técnicos competentes, preferencialmente acompanhados da equipe técnica encarregada do Projeto de PD&I. Se for o caso, a CONTRATANTE determinará a realização das verificações, ensaios e testes necessários, os quais poderão ser acompanhados pela CONTRATADA e sua equipe.

6.5. Responsabilidades da CONTRATADA. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não excluem a responsabilidade da CONTRATADA pela solidez e segurança dos serviços prestados, pelos prejuízos resultantes da defeituosa execução do contrato, ou, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas por este Contrato e por força das disposições legais em vigor.

CLÁUSULA SÉTIMA – MATRIZ DE RISCOS

7.1. Matriz de riscos. As PARTES, tendo como premissa a obtenção do melhor custo contratual para ambas, mediante a alocação do risco à PARTE com maior capacidade para geri-lo e absorvê-lo, identificam os riscos decorrentes de fatos supervenientes à celebração deste Contrato e, sem prejuízo de outras previsões contratuais decorrentes das obrigações assumidas, estabelecem os respectivos responsáveis na Matriz de Riscos a seguir:

Nº	RISCO	IMPACTO	ALOCÇÃO DO RISCO		PLANO DE MITIGAÇÃO
			CONTRATANTE	CONTRATADA	
1	Atraso na entrega de equipamentos	Alto		X	Penalidades contratuais. Plano de contingência de fornecimento com alternativas de resolução de atrasos e desembaraço de entrega.
2	Problemas de compatibilidade técnica	Médio		X	Testes de funcionamento prévios à importação, testes no recebimento após montagem e integração, com acompanhamento da Contratante e dos usuários finais.
3	Falta de disponibilidade imediata de componentes/sumos para manutenção, que dependam de importação, impactando no	Alto		X	Penalidades contratuais limitadas ao equipamento que estiver sem operação. Plano de contingência de fornecimento com alternativas de resolução de atrasos e desembaraço de entrega.

Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná
Av. Comendador Franco, 1341 - Câmpus da Indústria - Jardim Botânico - 80215-090 - Curitiba - Paraná
Tel.: (41) 3218-9250 - FAX (41) 3218-9261 - www.fappr.pr.gov.br

Nº	RISCO	IMPACTO	ALOCÇÃO DO RISCO		PLANO DE MITIGAÇÃO
	cumprimento dos SLA's				
4	Falta de pessoal capacitado	Alto	X	X	Execução do plano de transferência de tecnologia a ser elaborado entre HI-MI e a Fundação Araucária, de forma a atender as necessidades do Governo do Estado do Paraná, das Universidades, do IDR e do TECPAR, com alocação de profissionais capacitados pelas partes envolvidas.
5	Dificuldades na transferência de tecnologia	Alto	X		Aprimoramento do plano de transferência de tecnologia a ser elaborado entre HI-MI e a Fundação Araucária, de forma a atender as necessidades do Governo do Estado do Paraná, das Universidades, do IDR e do TECPAR, com alocação de profissionais capacitados pelas partes envolvidas.
6	Financiamento insuficiente para expansão a médio e longo prazos	Médio	X		Parceria com setor privado e captação de recursos financeiros complementares
7	Segurança contra roubos, furtos, vandalismo, depredações e fatos semelhantes que danifiquem os ativos do projeto	Alto	X	X	Caberá a cada parte o provimento da segurança física dos equipamentos, enquanto estiverem de posse dos mesmos. A transferência de posse deverá ser formalizada por meio de termos de entrega, com identificação do recebedor. Entende-se por provimento de segurança garantir a integridade e a posse dos ativos, por meio de segurança física ou seguros para cobertura de quaisquer intercorrências.
8	Modificações das especificações do Projeto ou do Serviço, e seus componentes.	Alto	X	X	As especificações técnicas do projeto só poderão ser alteradas por acordo formal entre as partes e mediante aditivo contratual, que reequilibre a relação comercial de acordo com as novas especificações.
9	Retrabalho	Médio	X	X	Falhas de cumprimento contratual que resultem em retrabalho e reincidência de custos, deverão ser ressarcidas pela parte que der causa ao incidente

Nº	RISCO	IMPACTO	ALOCÇÃO DO RISCO		PLANO DE MITIGAÇÃO
					gerador, sem impacto no planejamento físico financeiro do projeto.
10	Prejuízos à terceiros	Médio	X	X	Eventuais prejuízos causados a terceiros serão reparados pela parte que der causa, sem impacto no planejamento físico financeiro do projeto.
11	Prejuízos às partes do contrato	Médio	X	X	Eventuais prejuízos causados às partes serão reparados pela parte que der causa, sem impacto no planejamento físico financeiro do projeto.
12	Suspensão do Projeto pela Administração Pública, decisão judicial, ou outra causa.	Alto	X		Finalização dos processos iniciados, envolvendo pedidos e ordens de serviço, bem como etapas em pleno andamento, com a devida liquidação financeira das pendências relativas às etapas já iniciadas, tão logo concluídas. Reprogramação físico-financeira do projeto restante quando da retomada do projeto, com análise de impactos da suspensão e reequilíbrio às partes, onde couber.
13	Alteração da ordem tributária ou criação ou aumento de tributos e encargos legais, superveniente à data de início do contrato	Alto	X		Reequilíbrio econômico financeiro em favor da parte prejudicada, devidamente comprovado o impacto no projeto.
14	Alterações normativas, legislativa ou regulatória, que afetem os custos ou demais componentes da execução do projeto, superveniente à data de início do contrato	Alto	X		Reequilíbrio econômico financeiro em favor da parte prejudicada, devidamente comprovado o impacto no projeto.
15	Alterações significativas nos preços de componentes e	Alto	X	X	Reequilíbrio econômico financeiro em favor da parte prejudicada, devidamente comprovado o impacto no projeto.

Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná
Av. Comendador Franco, 1341 - Câmpus da Indústria - Jardim Botânico - 80215-090 - Curitiba - Paraná
Tel.: (41) 3218-9250 - FAX (41) 3218-9261 - www.fappr.pr.gov.br

17

Nº	RISCO	IMPACTO	ALOCÇÃO DO RISCO		PLANO DE MITIGAÇÃO
	condições de fornecimento no exterior				
16	Desabastecimento global de componentes, ou variação substancial na demanda, com impacto em prazos	Alto	X	X	Dilação dos prazos de fornecimento, sem imposição de penalidades, até a solução da causa raiz do problema ou definição de alternativas, devidamente pactuada entre as partes.
17	Crise econômica, calamidades, guerras, pandemias ou outros acontecimentos semelhantes nos países envolvidos, com impacto no projeto.	Médio	X	X	Dilação dos prazos de fornecimento, sem imposição de penalidades, até a solução da causa raiz do problema ou definição de alternativas, devidamente pactuada entre as partes.
18	Impossibilidade de montagem e testes dos componentes do projeto, na sede da Contratada, no Brasil	Baixo		X	Análise da causa raiz da impossibilidade, e decisão sobre penalidades, ou repactuação de prazos do projeto, e reequilíbrio em favor da parte prejudicada, onde couber.
19	Impossibilidade de instalação e operação dos componentes do projeto, no todo ou em parte, nos locais finais de instalações	Baixo	X		Guarda dos equipamentos nos locais finais das instalações até solução da impossibilidade, sem impacto no cronograma físico-financeiro do projeto, em especial, na liquidação dos pagamentos junto à Contratada.
20	Fracionamento do pedido de importação dos componentes do projeto	Alto	X		Necessidade de ajuste do valor de venda do fornecedor estrangeiro para os pedidos posteriores, com subsequente reequilíbrio econômico-financeiro em favor da parte prejudicada, quando couber.

Nº	RISCO	IMPACTO	ALOCÇÃO DO RISCO		PLANO DE MITIGAÇÃO
21	Flutuação cambial superior a 5%, para mais ou para menos.	Alto	X	X	Garantia do preço e da cotação do dólar no dia do pedido e com recebimento da parcela inicial de mobilização Tolerância de até 5%, sem recomposição do equilíbrio econômico-financeiro. No que exceder esse limite, admite-se reequilíbrio mediante comprovação de impacto direto e relevante
22	Alterações de preço ou condições comerciais no fornecedor estrangeiro	Alto	X	X	Atualização do preço de fornecimento, a maior ou a menor, com subsequente reequilíbrio econômico-financeiro a favor da parte prejudicada, quando couber.
23	Feriados ou festividades no país de origem, com impacto no cronograma físico do projeto	Médio	X	X	Previsão inicial em cronograma e em caso de ajuste de datas com sobreposição do risco, reprogramação do cronograma, sem aplicação de penalidades à Contratada.
24	Atraso nos pagamentos de mobilização, ou nos pagamentos de liquidação após recebimento provisório ou definitivo do fornecimento	Alto	X		Revisão dos impactos dos atrasos dos pagamentos no cronograma físico-financeiro, com assunção do prejuízo pela parte que deu causa.
25	Caso Fortuito ou Força Maior	Alto	X	X	Análise do impacto e do residual de não cobertura por seguros ou garantias, e planejamento de solução de continuidade ou término antecipado do projeto, com cálculo de indenizações e demais providências jurídicas.
26	Fato do Príncipe ou Fato da Administração	Alto	X	X	Análise dos impactos e planejamento de solução de continuidade (atualização do preço de fornecimento, a maior ou a menor, com subsequente reequilíbrio econômico-financeiro a favor da parte prejudicada, quando couber), ou término antecipado do projeto, com cálculo de indenizações e demais providências jurídicas.

7.2. Alterações. É vedada a celebração de Termos Aditivos que visem atribuir à CONTRATANTE a responsabilidade por eventos que tenham sido alocados, na Matriz de Riscos, como de responsabilidade da CONTRATADA.

7.3. Seguros. A CONTRATADA se obriga a manter, por sua conta e em companhia seguradora de idoneidade reconhecida, todos os seguros exigidos por lei, além dos de responsabilidade civil e de pessoal, dos equipamentos e veículos que utilizar na prestação dos serviços, com vigência durante todo o período contratual, sendo a única responsável por quaisquer danos que venha sofrer, ou que venham sofrer os seus empregados, prepostos e terceiros, independentemente de dolo ou culpa, decorrentes de sinistros ocorridos durante a execução e/ou em razão da execução dos serviços, nas dependências, instalações, materiais e equipamentos da CONTRATANTE.

7.3.1. Caso a CONTRATADA não efetue os seguros, será considerada, para todos os fins, como se segurada estivesse.

7.3.2. Correrão integralmente por conta da CONTRATADA as franquias que vierem a ser estabelecidas para os seguros, bem como o ônus que resultar de exigências e recomendações dos seguradores.

7.3.3. A CONTRATADA deverá fornecer, sempre que solicitada, toda e qualquer informação relativa ao acionamento do seguro e ao pagamento de indenização pela Seguradora em decorrência de sinistros ocorridos no âmbito deste Contrato.

CLÁUSULA OITAVA – RISCO TECNOLÓGICO

8.1. Insucesso decorrente de risco tecnológico. Esgotado o prazo de conclusão ou de entrega, caso não seja possível executar integralmente a etapa ou o objeto contratual por motivo de risco tecnológico, a CONTRATADA deverá comunicar o fato por escrito à CONTRATANTE, acompanhado de todas as justificativas e documentação comprobatória disponíveis.

8.1.1. A CONTRATANTE poderá agir de ofício, solicitando à CONTRATADA que apresente justificativas e documentação comprobatória sobre a não conclusão da etapa ou do objeto contratual.

8.1.2. A equipe de fiscalização, em até 15 (quinze) dias corridos contados a partir da entrega das justificativas e da documentação comprobatória pela CONTRATADA, emitirá relatório contendo análise e conclusão acerca das ocorrências detectadas durante a execução da etapa ou do objeto contratual.

8.1.3. O Comitê Diretivo, formado por representantes das PARTES e membros externos e independentes, emitirá manifestação não vinculante sobre a ocorrência, ou não, de risco tecnológico e a submeterá ao Fiscal do Contrato para decisão.

8.1.4. Auditoria técnica e financeira. As justificativas e documentação comprobatória deverão ser avaliadas pelo Fiscal do Contrato, que poderá contar com o auxílio da equipe de fiscalização e do Comitê Técnico de Especialistas, se houver, para verificar, por meio de avaliação técnica e financeira:

- a. A inexecução, total ou parcial, do objeto contratual;
- b. A existência de risco tecnológico;
- c. O nexo de causalidade entre a inexecução contratual e o risco tecnológico.

8.2. Manifestação do Fiscal do Contrato. O Fiscal do Contrato terá o prazo de 45 (quarenta e cinco) dias corridos, contado a partir do recebimento das justificativas e da documentação comprobatória pela CONTRATADA para concluir a análise, podendo esse prazo ser prorrogado em casos excepcionais, devidamente justificados, em razão da complexidade da avaliação técnica e financeira.

8.2.1. Se restarem demonstradas a inexecução da etapa ou do objeto contratual, a existência do risco tecnológico e o nexo de causalidade entre ambos, sem culpa da CONTRATADA, o Fiscal do Contrato deverá efetuar o recebimento definitivo dos serviços prestados e comunicar à CONTRATADA para que emita a nota fiscal ou fatura, a fim de que seja realizado o pagamento nos termos estabelecidos neste Contrato. Se a inviabilidade técnica ou econômica for comprovada, será elaborado relatório final e a encomenda tecnológica será descontinuada por meio de rescisão contratual.

8.2.2. Se comprovada a inexistência do risco tecnológico, ou a ausência do nexo de causalidade, o Fiscal do Contrato deverá rejeitar, no todo ou em parte, os serviços prestados, os quais poderão ser corrigidos, refeitos ou substituídos no prazo fixado pela CONTRATANTE, às expensas da CONTRATADA, ou dar causa à rescisão contratual, sem prejuízo da aplicação de sanções.

8.3. Relatório bimestral. O relatório bimestral a ser entregue pela CONTRATADA terá seus parâmetros mínimos fixados de conformidade com o Anexo III, deste instrumento.

CLÁUSULA NONA - INADIMPLEMENTO E SANÇÕES

9.1. Infrações. Comete infração administrativa, a CONTRATADA que:

- a. Der causa à inexecução parcial do Contrato;
- b. Der causa à inexecução parcial do Contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c. Der causa à inexecução total do Contrato;
- d. Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e. Apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do Contrato;
- f. Praticar ato fraudulento na execução do Contrato;
- g. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h. Praticar ato lesivo previsto no artigo 5º da Lei nº 12.846/2013.

9.2. Sanções. Garantida a prévia defesa, serão aplicadas à CONTRATADA que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

9.2.1. Advertência, quando a CONTRATADA der causa à inexecução parcial do Contrato, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

9.2.2. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nos subitens “b”, “c” e “d” do item anterior, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

9.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, quando praticadas as condutas descritas nos subitens “e”, “f”, “g” e “h” do item anterior, bem como nos subitens “b”, “c” e “d” do mesmo item, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave;

9.2.4. Multa, calculada em conformidade com o disposto no Projeto de PD&I, Anexo I, e constante deste instrumento na qualidade de Anexo II, a qual poderá ser aplicada cumulativamente com as demais sanções previstas neste Contrato.

9.3. Reparação de danos. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à CONTRATANTE. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pela CONTRATANTE à CONTRATADA, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada, caso exigida no Edital, ou, quando for o caso, será cobrada judicialmente.

9.4. Procedimento administrativo. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, considerando os critérios previstos no artigo 156, §1º da Lei nº 14.133/2021.

9.5. Autonomia. As sanções são autônomas e a aplicação de uma não exclui a de outra. Os atos previstos como infrações administrativas na lei de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846/2013 serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e a autoridade competente definidos na referida Lei.

9.6. Risco tecnológico e outros fatores alheios ao controle. Não serão aplicadas sanções quando comprovado que a inexecução ou o não atingimento de metas e resultados contratuais se deu em razão do risco tecnológico ou de outros fatores alheios ao controle da CONTRATADA.

9.6.1. Em tais casos, observar-se-á o procedimento de apuração previsto na cláusula oitava, para fins de comprovação da ocorrência de risco tecnológico ou de outros fatores alheios ao controle da CONTRATADA.

9.7. Desconsideração da personalidade jurídica. A personalidade jurídica da CONTRATADA poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos na Lei nº 14.133/2021 ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, a pessoa jurídica sucessora ou a empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o sancionado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia, nos termos do artigo 160 do referido diploma legal.

9.8. Registro. A CONTRATANTE deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ele aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP).

CLÁUSULA DÉCIMA – PROPRIEDADE INTELECTUAL

*Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná
Av. Comendador Franco, 1341 - Câmpus da Indústria - Jardim Botânico - 80215-090 - Curitiba - Paraná
Tel.: (41) 3218-9250 - FAX (41) 3218-9261 - www.fappr.pr.gov.br*

10.1. Titularidade. A titularidade de eventuais direitos de propriedade intelectual sobre os produtos, serviços e processos inovadores objeto da encomenda, ou que sejam de alguma forma resultantes deste Contrato, recairá de forma exclusiva sobre a CONTRATANTE.

10.1.1. Considera-se desenvolvida na vigência deste Contrato a criação pertinente ao seu objeto, cuja proteção intelectual seja requerida pela CONTRATADA até dois anos após o término do Contrato.

10.1.2. Os direitos a que se refere este item incluem o fornecimento de todos os dados e informações, bem como os resultados do Projeto de PD&I e a respectiva documentação, ainda que os resultados se limitem a tecnologia ou a conhecimento insuscetíveis de proteção legal.

10.2. Da preferência para exploração comercial. A CONTRATANTE outorgará à CONTRATADA o direito preferencial para exploração comercial dos resultados, mediante contrato de licenciamento a ser formalizado após a conclusão do projeto.

10.3. Direito de Uso e Exploração Comercial. A CONTRATADA terá o direito preferencial para a exploração comercial dos resultados. Sobre a receita líquida obtida com a eventual e futura comercialização de produtos ou serviços derivados desta Propriedade Intelectual para terceiros, a CONTRATADA repassará à CONTRATANTE o percentual de 10% (dez por cento) a título de participação nos resultados (*royalties*).

10.4. Para fins do item 10.3, considera-se como receita líquida, o valor bruto auferido com a exploração comercial, deduzidos os tributos incidentes sobre a operação de venda e os valores relativos às vendas canceladas, devidamente comprovadas.

10.5. Definições. Neste Contrato, a expressão “propriedade intelectual” refere-se a todas as categorias de propriedade industrial e direito de autor reconhecidas pela legislação brasileira e pelos tratados ou convenções internacionais incorporadas à ordem jurídica nacional, inclusive as seguintes:

- a. Patentes de invenção ou modelo de utilidade;
- b. Desenhos industriais e marcas;
- c. Direitos autorais e os que lhe são conexos;
- d. Programas de computador;
- e. Topografias de circuitos integrados;
- f. Cultivares;
- g. Conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético;
- h. Informação confidencial, inclusive informação não divulgada;
- i. Indicações geográficas; e
- j. Todos os outros direitos inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artísticos.

10.6. Criações de interesse à defesa nacional. As PARTES reconhecem que o licenciamento para exploração de criação cujo objeto interesse à defesa nacional deve observar o disposto no art. 75, § 3º, da Lei nº 9.279/1996.

10.7. Informações, tecnologias e direitos independentes. Todas as informações, tecnologias e direitos empregados pelas PARTES para subsidiar o desenvolvimento do objeto da

encomenda tecnológica continuarão a pertencer ao detentor original. Caso haja interesse no uso de informações, tecnologias e direitos para propósito diverso do cumprimento do objeto deste Contrato, a PARTE interessada deverá obter a anuência prévia do respectivo titular, sujeitando-se a eventual cessão ou licenciamento.

10.8. Divulgação de resultados. As PARTES serão responsáveis pelas próprias publicações científicas, mas concordam em submeter previamente à aprovação das demais, a minuta do texto a ser eventualmente divulgado por meio de publicação de artigos, relatórios, matérias, notícias, palestras e quaisquer outras formas de divulgação dos resultados decorrentes do emprego da solução inovadora objeto deste Contrato.

10.9. Uso de marcas. As PARTES concordam em não utilizar quaisquer nomes, marcas, registradas ou não, logotipos, símbolos ou outras designações e sinais distintivos pertencentes à outra parte, especialmente em propaganda, informação à imprensa ou publicidade, sem a prévia aprovação por escrito do respectivo titular. O registro de marcas novas que estejam relacionadas ao objeto deste Contrato será objeto de negociação específica entre as PARTES.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - CONFIDENCIALIDADE E SIGILO

11.1. Informações confidenciais. "Informações Confidenciais" referem-se a todas as informações, dados, documentos, materiais técnicos ou comerciais, segredos comerciais, know-how, planos, especificações, métodos, fórmulas, processos, invenções, descobertas, propostas, estratégias, documentos técnicos, financeiros ou quaisquer outras informações divulgadas entre as PARTES, seja de forma escrita, verbal, eletrônica ou em qualquer outro formato, que, devido à sua natureza ou ao seu contexto, sejam reconhecidas como confidenciais.

11.1.1. As Informações Confidenciais não precisam ser novas, únicas, passíveis de proteção por direitos de propriedade intelectual ou constituir segredo industrial para serem protegidas neste Contrato.

11.1.2. As Informações Confidenciais devem ser identificadas no próprio documento ou mediante notificação escrita para a outra PARTE sobre a natureza confidencial das informações.

11.2. Exceções. As obrigações de confidencialidade não se aplicarão às informações que:

- a. Devam ser divulgadas em cumprimento a uma obrigação legal ou em virtude de procedimento judicial ou administrativo, inclusive pelo Ministério Público, pelos Tribunais de Contas e outros órgãos de controle interno e externo. Neste caso, a PARTE deverá comunicar imediatamente as demais sobre a requisição antes de fornecer a resposta;
- b. Já sejam de conhecimento público no momento da divulgação ou se tornam de conhecimento público posteriormente, sem violação deste Contrato;
- c. Se tornem públicas por órgãos de proteção à propriedade intelectual, no Brasil ou no exterior;
- d. Sejam obtidas legalmente de terceiros sem restrições de sigilo e confidencialidade;
- e. A PARTE tenha o dever de revelar em virtude da Lei nº 12.527/2011 ("Lei de Acesso à Informação"); ou
- f. Sejam desenvolvidas de forma independente pela PARTE sem o uso das Informações Confidenciais.

11.3. Dever de sigilo. As PARTES deverão utilizar as Informações Confidenciais somente para o propósito específico estabelecido neste Contrato, evitando a divulgação não autorizada das Informações Confidenciais.

11.3.1. Cada PARTE concorda em manter em sigilo todas as Informações Confidenciais e não divulgar, copiar, reproduzir ou utilizar tais Informações Confidenciais sem consentimento prévio e por escrito dos demais.

11.3.2. As PARTES concordam em limitar o acesso às Informações Confidenciais apenas aos funcionários, colaboradores, prestadores de serviços, subcontratados e terceiros que precisem conhecer tais informações para a execução deste Contrato. Essas pessoas devem ser informadas pela PARTE sobre a natureza confidencial das informações e estarão sujeitas a obrigações de confidencialidade equivalentes às estabelecidas neste Contrato.

11.4. Segurança da informação. As PARTES obrigam-se a observar as melhores práticas de segurança da informação, assumindo total responsabilidade no caso de acesso não autorizado a seus sistemas e bancos de dados.

11.5. Violações. Cada PARTE notificará imediatamente as demais ao tomar conhecimento de qualquer violação ou divulgação não autorizada de Informações Confidenciais, atuando para prevenir, cessar ou reduzir quaisquer danos decorrentes de tais eventos.

11.6. Destruição. As PARTES poderão solicitar às demais que eliminem permanentemente toda Informação Confidencial que não seja mais necessária ao cumprimento deste Contrato, incluindo suas cópias, fixando, se for o caso, um prazo para a adoção destas medidas.

11.7. Responsabilidade. A PARTE que, por culpa ou dolo, violar as obrigações de confidencialidade previstas neste Contrato assumirá a responsabilidade pela reparação dos danos sofridos pelo lesado.

11.8. Segredo industrial. O uso ou a revelação não autorizada de informações protegidas por segredo industrial pode configurar concorrência desleal e os tipos penais descritos no artigo 195, incisos XI e XII da Lei nº 9.279/1996 ("Lei de Propriedade Industrial").

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

12.1. Coleta e tratamento. Sempre que tiverem acesso ou realizarem qualquer tipo de tratamento de dados pessoais, as PARTES comprometem-se a envidar todos os esforços para resguardar e proteger a intimidade, vida privada, honra e imagem dos respectivos titulares, observando as normas e políticas internas relacionadas à coleta, guarda, tratamento, transmissão e eliminação de dados pessoais, especialmente as previstas na Lei nº 13.709/2018 ("Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais" - LGPD) e demais normas legais e regulamentares aplicáveis.

12.1.1. Caso o objeto envolva o tratamento de dados pessoais com fundamento no consentimento do titular, a CONTRATADA deverá observar, ao longo de toda a vigência do Contrato, todas as obrigações legais e regulamentares específicas vinculadas a essa hipótese legal de tratamento.

12.1.2. Ao receber o requerimento de um titular de dados, na forma prevista nos artigos 16 e 18 da Lei nº 13.709/2018, a CONTRATADA deverá:

- a. Notificar imediatamente a CONTRATANTE;
- b. Auxiliá-la, quando for o caso, na elaboração da resposta ao requerimento; e
- c. Eliminar todos os dados pessoais tratados com base no consentimento em até 15 (quinze) dias corridos, contados a partir do requerimento do titular.

12.2. Necessidade. As PARTES armazenarão dados pessoais apenas pelo período necessário ao cumprimento da finalidade para a qual foram originalmente coletados e em conformidade com as hipóteses legais que autorizam o tratamento.

12.2.1. As PARTES devem assegurar que o acesso a dados pessoais seja limitado aos empregados, prepostos ou colaboradores e eventuais subcontratados que necessitem acessar os dados pertinentes, na medida em que sejam estritamente necessários para o cumprimento deste Contrato e da legislação aplicável, assegurando que todos esses indivíduos estejam sujeitos a obrigações de sigilo e confidencialidade.

12.2.2. A CONTRATADA deve, enquanto operadora de dados pessoais, implementar medidas técnicas e organizacionais apropriadas para o cumprimento das obrigações da CONTRATANTE previstas na Lei nº 13.709/2018.

12.3. Proteção de dados e incidentes de segurança. Considerando as características específicas do tratamento de dados pessoais e o estado atual da tecnologia, a CONTRATADA deverá adotar medidas de segurança, técnicas e administrativas aptas a proteger os dados e informações de acessos não autorizados e de situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito.

12.3.1. A CONTRATADA deverá notificar a CONTRATANTE imediatamente sobre a ocorrência de incidentes de segurança relacionados a dados pessoais, fornecendo informações suficientes para que a CONTRATANTE cumpra quaisquer deveres de comunicação, dirigidos à Autoridade Nacional de Proteção de Dados e/ou aos titulares dos dados, acerca do incidente de segurança.

12.3.2. As PARTES deverão adotar as medidas cabíveis para auxiliar na investigação e na mitigação das consequências de cada incidente de segurança.

12.4. Transferência internacional. É vedada a transferência de dados pessoais pela CONTRATADA para fora do território do Brasil sem o prévio consentimento, por escrito, da CONTRATANTE, e demonstração da observância da adequada proteção desses dados, cabendo à CONTRATADA a responsabilidade pelo cumprimento da legislação de proteção de dados ou de privacidade de outro(s) país(es) que for aplicável.

12.4.1. Autorização específica já concedida. A CONTRATANTE desde já autoriza a CONTRATADA acerca da transferência internacional de dados estritamente necessários para suporte técnico e manutenção dos equipamentos contratados, garantindo a execução dos serviços que contam com apoio dos parceiros tecnológicos internacionais, que igualmente devem observar os padrões de segurança equivalentes.

12.5. Responsabilidade. As PARTES responderão por quaisquer danos, perdas ou prejuízos causados à parte inocente ou a terceiros decorrentes do descumprimento da Lei nº 13.709/2018 e outras normas legais ou regulamentares relacionadas a este Contrato.

12.5.1. Eventual subcontratação, mesmo quando autorizada pela CONTRATANTE, não exime a CONTRATADA das obrigações decorrentes deste Contrato, permanecendo integralmente responsável perante a CONTRATANTE mesmo na hipótese de descumprimento dessas obrigações por subcontratada.

12.5.2. A CONTRATADA deve colocar à disposição da CONTRATANTE, quando solicitado, toda informação necessária para demonstrar o cumprimento do disposto nesta Cláusula, permitindo a realização de auditorias e inspeções, diretamente pela CONTRATANTE ou por terceiros por ela indicados, com relação ao tratamento de dados pessoais.

12.5.3. A CONTRATADA deve auxiliar a CONTRATANTE na elaboração de relatórios de impacto à proteção de dados pessoais, observado o disposto no artigo 38 da Lei nº 13.709/2018, relativo ao objeto deste Contrato.

12.5.4. Se a CONTRATANTE constatar que dados pessoais foram utilizados pela CONTRATADA para fins ilegais, ilícitos, contrários à moralidade ou mesmo para fins diversos daqueles necessários ao cumprimento deste Contrato, a CONTRATADA será notificada para promover a cessação imediata desse uso, sem prejuízo da rescisão do Contrato e de sua responsabilização pela integralidade dos danos causados.

12.6. Eliminação. Mediante solicitação por escrito, a PARTE que tiver tido acesso a dados pessoais concorda em devolver ou destruir todos os dados pessoais recebidos, juntamente com suas cópias, a menos que seja acordado de outra forma por escrito entre as PARTES.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – SUBCONTRATAÇÃO

13.1. Não será permitida a subcontratação das parcelas de maior relevância do objeto, ou seja, o conjunto de itens para os quais houver sido exigida, como requisito de qualificação técnica, a comprovação de capacidade técnico-profissional ou de capacidade técnico-operacional.

13.1.1. Em estrita observância às disposições do subitem 18.1.1 deste contrato, esta cláusula não é aplicável às instituições internacionais especializadas na tecnologia selecionada ali listadas (Anexo I), ao longo do período de execução contratual.

13.2. A autorização para subcontratação que não incida na vedação prevista no item 13.1 deverá ser previamente concedida pelo Comitê Diretivo previsto no item 5.6, devendo ser decidida por esta instância em até 5 (cinco) dias contados da apresentação de solicitação pela CONTRATADA.

13.3. A autorização prevista no item 13.2 é condição para a subcontratação regular, mas não implica em partilha nem redução das responsabilidades contratuais e legais assumidas pela CONTRATADA.

13.4. Cabe à CONTRATADA zelar pela perfeita execução do objeto do Contrato, bem como pela compatibilidade, correção e qualidade das atividades que forem subcontratadas, supervisionando as SUBCONTRATADAS e respondendo diretamente perante a CONTRATANTE pelo cumprimento das obrigações que forem objeto de subcontratação.

13.4.1. Qualificação técnica das subcontratadas. Incumbe à CONTRATANTE avaliar se a(s) SUBCONTRATADA(S) cumpre(m) os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

13.4.2. O subcontratado deverá observar as mesmas regras de proteção de segredo industrial, tecnológico e comercial aplicáveis à CONTRATADA.

13.4.3. Subcontratação de ME/EPP. A CONTRATADA não será obrigada a subcontratar parcela do objeto contratual com Microempresas ou Empresas de Pequeno Porte nos termos do artigo 49, inciso IV da Lei Complementar nº 123/2006.

13.5. Não serão realizados pagamentos diretamente às SUBCONTRATADAS.

13.6. Cessão e transferência. Nenhuma das PARTES poderá ceder ou de outra forma transferir os direitos, obrigações e responsabilidades sob este Contrato sem o prévio consentimento escrito da outra PARTE. Qualquer tentativa de cessão ou transferência em descumprimento a esta cláusula será considerada nula e sem efeito, podendo a PARTE inocente rescindir a contratação por justo motivo, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis.

13.7. Vedações. Será vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade CONTRATANTE ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do Contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – EXTINÇÃO DO CONTRATO

14.1. Rescisão. A inexecução total ou parcial do Contrato enseja a sua rescisão pela CONTRATANTE, assegurado o contraditório e a ampla defesa, com as consequências contratuais e as previstas na Lei nº 14.133/2021, na Lei nº 10.973/2004 e em outras normas que lhe forem pertinentes.

14.1.1. A rescisão contratual de que trata o inciso I do artigo 138 acarreta as consequências previstas no artigo 139, incisos I a IV, ambos da Lei nº 14.133/2021.

14.1.2. A CONTRATADA reconhece desde já os direitos da CONTRATANTE nos casos de extinção por ato unilateral da Administração, prevista no artigo 138 da Lei nº 14.133/2021.

14.2. Modalidades. Tendo por base os motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/2021, a rescisão contratual poderá ser:

- a.** Determinada por ato unilateral e escrito da Administração, exceto no caso de descumprimento decorrente de sua própria conduta;
- b.** Consensual, por acordo entre as PARTES, por conciliação, por mediação ou por comitê de resolução de disputas, desde que haja interesse da Administração;
- c.** Determinada por decisão arbitral, em decorrência de cláusula compromissória ou compromisso arbitral, ou por decisão judicial.

14.3. Indenização e pagamentos. Em caso de rescisão prevista no artigo 138, §2º, da Lei nº 14.133/2021, a CONTRATADA será ressarcida pelos prejuízos regularmente comprovados que houver sofrido e terá direito à devolução da garantia, aos pagamentos devidos pela execução do Contrato até a data de extinção e ao pagamento do custo da desmobilização.

14.4. Rescisão por inviabilidade técnica ou financeira. Nas hipóteses de rescisão decorrentes da inviabilidade técnica ou financeira do desenvolvimento do Projeto de PD&I, deverá ser realizado pagamento à CONTRATADA referente aos trabalhos executados ao longo da execução efetiva do projeto, consoante o cronograma físico-financeiro estabelecido, nos termos do art. 20, § 3º da Lei nº 10.973/2004.

14.5. Procedimento. Os casos da rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos, assegurado à CONTRATADA o contraditório e a ampla defesa. Além disso, o termo de rescisão será precedido de Relatório indicativo dos seguintes aspectos, conforme o caso:

- a. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;
- b. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;
- c. Indenizações e multas.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – CONFORMIDADE COM O MARCO LEGAL ANTICORRUPÇÃO

15.1. Marco legal Anticorrupção. As PARTES declaram conhecer as normas de prevenção a atos de corrupção e lavagem de dinheiro previstas na legislação brasileira (“Marco Legal Anticorrupção”), dentre elas o Decreto-Lei nº 2848/1940 (“Código Penal Brasileiro”), a Lei nº 8.429/1992 (“Lei de Improbidade Administrativa”) e a Lei nº 12.846/2013 (“Lei Anticorrupção”) e, se comprometem a cumpri-las fielmente, por si e por seus sócios, prepostos, administradores, empregados e colaboradores, bem como exigir o seu cumprimento pelos terceiros por elas contratados.

15.2. Vedações. As PARTES não poderão oferecer, dar ou se comprometer a dar a quem quer que seja, tampouco aceitar ou se comprometer a aceitar de quem quer que seja, por conta própria ou por intermédio de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou benefícios de qualquer espécie relacionados de forma direta ou indireta ao objeto deste ajuste.

15.3. Conformidade. A CONTRATADA declara e garante que:

- a. Não se encontra, direta ou indiretamente, assim como seus representantes, administradores, diretores, conselheiros, sócios ou acionistas, assessores, consultores sob investigação, em processo judicial e/ou administrativo, relativamente a violação do Marco Legal Anticorrupção, nem está sujeita a restrições ou sanções econômicas impostas por qualquer entidade governamental;
- b. Não sofreu nenhuma investigação, inquérito ou processo administrativo ou judicial relacionados ao descumprimento do Marco Legal Anticorrupção ou de lavagem de dinheiro nos últimos 5 (cinco) anos;
- c. Não irá ofertar, prometer, pagar ou autorizar pagamentos em dinheiro nem dar presentes, ou quaisquer outros objetos de valor, a representantes de entidades públicas ou privadas, com o objetivo de beneficiar-se ilicitamente;
- d. Não irá receber, transferir, manter, usar ou ocultar recursos que decorram de atividades ilícitas, abstendo-se de manter relacionamento profissional com pessoas físicas ou jurídicas investigadas e/ou condenadas por atos previstos no Marco Legal Anticorrupção, bem como por lavagem de dinheiro, tráfico de drogas ou terrorismo;

e. Seus atuais dirigentes, representantes, empregados e colaboradores não são agentes públicos e que informará por escrito a CONTRATANTE, no prazo de 3 (três) dias úteis, sobre eventuais nomeações de seus quadros para cargos, empregos e/ou funções públicas.

15.4. Dever de informar. A CONTRATADA deverá comunicar prontamente à CONTRATANTE, por escrito, sobre qualquer suspeita de violação ou descumprimento do Marco Legal Anticorrupção e/ou das obrigações previstas nesta Cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

16.1. Alterações objetivas. O presente Contrato poderá ser alterado a qualquer tempo, de comum acordo, mediante prévia justificativa por escrito, sendo a alteração formalizada por meio de Termo Aditivo.

16.1.1. Eventual Termo Aditivo que aumente o valor do Contrato fica condicionado à existência e à efetiva disponibilidade de recursos orçamentários, conforme a legislação vigente.

16.1.2. Ressalvadas as alterações nos prazos iniciais e finais das etapas, poderão ser realizadas modificações para alteração de atividades, etapas, entregáveis ou metas mediante a celebração de Termo Aditivo, assinado em comum acordo pela CONTRATANTE e pela CONTRATADA.

16.1.3. É nula a alteração determinada por ordem verbal, ainda que proveniente da autoridade competente para autorizar a celebração do Termo Aditivo correspondente.

16.2. Alterações subjetivas. A fusão, cisão ou incorporação da CONTRATADA não implicará óbice para a execução deste Contrato se a pessoa jurídica resultante da operação societária, cumulativamente:

- a. Comprovar, no prazo que lhe for assinalado pela CONTRATANTE, o atendimento de todos os requisitos exigidos no edital de Licitação;
- b. Manter as demais Cláusulas e condições do Contrato, do Projeto de PD&I e dos demais anexos;
- c. Não gerar prejuízos à execução do objeto contratual; e
- d. Contar com a anuência expressa da CONTRATANTE para dar continuidade à execução do objeto da encomenda tecnológica.

16.3. Reequilíbrio econômico-financeiro. Na superveniência de fato extraordinário e imprevisível ou previsível, porém com resultados incalculáveis, que altere o equilíbrio da equação econômico-financeira original deste Contrato, a PARTE prejudicada poderá pedir a recomposição do seu equilíbrio econômico-financeiro, nos termos do artigo 124 e seguintes da Lei nº 14.133/2021, ou solicitar a resolução do Contrato em virtude de onerosidade excessiva. As PARTES terão a faculdade de mantê-lo, desde que, mediante consenso, revisem as condições segundo as quais o vínculo contratual continuará vigente.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

17.1. Garantia. A CONTRATADA prestará garantia, via seguro-garantia, correspondente a 10% (dez por cento) do valor total do Contrato, a ser apresentada no ato de assinatura deste instrumento.

17.2. Em razão do pagamento antecipado a título de mobilização, a CONTRATADA compromete-se a prestar garantia adicional, como condição prévia à realização do referido pagamento, nos termos do art. 145, § 2º, da Lei n.º 14.133/2021, vedado o desembolso dos recursos antes da comprovação da sua prestação.

17.3. Após a emissão e o respectivo aceite da segunda Ordem de Fornecimento, a CONTRATADA deverá realizar nova complementação da garantia, também no prazo de 30 (trinta) dias, de modo a atingir o limite de 50% (cinquenta por cento) do valor total do contrato, conforme disposto na legislação vigente.

17.4. Da mesma forma, à medida que forem cumpridas as obrigações contratuais pela CONTRATADA, e a correspondente efetivação dos pagamentos complementares de cada Ordem de Fornecimento pela CONTRATANTE, poderá a CONTRATADA solicitar a respectiva baixa/cancelamento da correspondente suplementação da garantia à título das mobilizações iniciais, mantendo apenas e tão somente a garantia contratual geral prevista no item 17.1 acima.

17.5. A inobservância dos prazos contidos nos itens 17.2 e 17.3 acarretará a aplicação de multa que poderá variar de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) do valor do contrato, até o limite de 2% (dois por cento), até 30º dia de atraso.

17.6. O atraso superior a 30 (trinta) dias na apresentação de garantia configura inadimplência total e implicará rescisão do contrato.

17.7. Caberá à CONTRATADA optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

- a.** Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;
- b.** Seguro-garantia;
- c.** Fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.

17.8. A garantia prestada em carta fiança emitida por cooperativa de crédito deverá vir acompanhada da autorização de funcionamento emitida pelo Banco Central do Brasil.

17.9. Quando a garantia se processar sob a forma de Seguro-Garantia ou Fiança Bancária, esta não poderá ser prestada de forma proporcional ao período contratual, devendo sua validade coincidir com o prazo de vigência do contrato. Caso ocorra prorrogação do contrato, a garantia apresentada deverá ser prorrogada.

17.10. A garantia em dinheiro deverá ser depositada em favor da CONTRATANTE, na Instituição Financeira indicada pela Administração, com correção monetária.

17.11. Cobertura. A garantia de execução assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

17.11.1. prejuízos advindos do inadimplemento total ou parcial do objeto do Contrato;

17.11.2. prejuízos diretos causados à CONTRATANTE decorrentes de culpa ou dolo da CONTRATADA durante a execução do objeto do Contrato;

17.11.3. multas, moratórias e compensatórias, aplicadas pela CONTRATANTE à CONTRATADA; e

17.11.4. obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS relacionadas ao Contrato não adimplidas pela CONTRATADA, quando couber.

17.11.5. Isenções. Não serão aceitas garantias que incluam outras isenções de responsabilidade que não as seguintes:

17.11.6. Caso fortuito ou força maior;

17.11.7. Descumprimento das obrigações pela CONTRATADA decorrentes de atos ou fatos imputáveis exclusivamente à CONTRATANTE.

17.11.8. Hipóteses de isenção de responsabilidade decorrentes de exigência legal ou regulamentar.

17.12. Validade. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período mínimo de vigência contratual. Serão observadas as seguintes disposições:

17.12.1. Feita a opção pelo seguro-garantia, ele continuará em vigor mesmo se a CONTRATADA não tiver pago o prêmio nas datas convencionadas.

17.12.2. A CONTRATANTE executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

17.12.3. O emitente da garantia ofertada pela CONTRATADA deverá ser notificado pela CONTRATANTE quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais (§ 4º do artigo 137 da Lei nº 14.133/2021).

17.12.4. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos da legislação aplicável.

17.12.5. A garantia deve assegurar a cobertura de todos os eventos ocorridos durante a sua validade, ainda que a notificação quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais (§ 4º do artigo 137 da Lei nº 14.133/2021) ou a comunicação do sinistro pela CONTRATANTE ocorra após expirada a vigência do Contrato ou a validade da garantia.

17.13. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser readequada ou renovada nas mesmas condições.

17.14. Havendo acréscimo no valor contratual, a CONTRATADA deverá proceder o reforço proporcional da garantia. O não atendimento autoriza a CONTRATANTE a descontar das faturas o valor correspondente

17.15. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a CONTRATADA obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados da data em que for notificada.

17.16. A garantia inicial (prevista no item 17.1. acima) prestada pela CONTRATADA será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente. (art.100 da Lei Federal n.º 14.133, de 2021).

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO E OPÇÃO DE COMPRA PARA FORNECIMENTO EM ESCALA

18.1. Transferência de conhecimento. A CONTRATADA terá a obrigação de realizar a transição contratual, com transferência final à CONTRATANTE de técnicas empregadas ou de conhecimentos necessários sobre a execução e a manutenção do objeto contratado, bem assim outras providências que se apliquem, sem perda de informações, com a entrega de toda a documentação pertinente.

18.1.1. A transferência de tecnologia (TT) prevista neste instrumento compreende não apenas o recebimento de equipamentos, mas o conjunto de ações necessárias à adaptação, ao desenvolvimento e à internalização do conhecimento técnico indispensável à integração, à manutenção e à otimização dos sistemas HPC, processo este que será conduzido em conformidade com o preconizado no Projeto de PD&I (Anexo I), inclusive em parceria com as instituições internacionais especializadas na tecnologia selecionada ali listadas (Anexo I), ao longo do período de execução contratual.

18.1.2. Caso a CONTRATANTE identifique a necessidade de ampliar e estruturar de forma contínua a absorção do conhecimento e a adaptação tecnológica, incluindo a prestação de serviços especializados de suporte técnico e operacional, tal extensão poderá ser formalizada, nos termos do art. 34 c/c o art. 35, ambos da Lei Estadual n.º 20.541/2021, bem como, se cabível, mediante aditivo ao contrato vigente, conforme definições a serem avençadas pelas partes.

18.1.3. A CONTRATANTE poderá exigir que a CONTRATADA promova a capacitação ou o treinamento do seu quadro técnico ou de outra empresa ou instituição com quem aquela tenha vínculo funcional ou contratual, sempre que necessário para a recepção ou absorção das técnicas e dos conhecimentos acima referidos, conforme Projeto de PD&I, Anexo I.

18.1.4. A transição contratual será exercida de modo compatível com os deveres de cooperação, lealdade e boa-fé objetiva.

18.1.5. A CONTRATADA declara que possui todos os direitos de propriedade intelectual e sobre conhecimentos e técnicas não amparadas por propriedade intelectual, incluindo patentes e tecnologias não patenteadas (*know-how*), no que couber, para transferência de tecnologia relacionada ao objeto deste Contrato.

18.2. Opção de compra. Concluída a fase de pesquisa e desenvolvimento, a CONTRATANTE poderá exercer a opção de compra do produto, serviço ou processo resultante da encomenda tecnológica com a mesma CONTRATADA, mediante a celebração de um novo Contrato, em separado, entre as mesmas PARTES.

18.2.1. A contratação de que trata este item somente será efetivada se:

Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná
Av. Comendador Franco, 1341 - Câmpus da Indústria - Jardim Botânico - 80215-090 - Curitiba - Paraná
Tel.: (41) 3218-9250 - FAX (41) 3218-9261 - www.fappr.pr.gov.br

- a. O fornecimento em escala for do interesse da CONTRATANTE;
- b. Restarem atendidas as exigências de qualidade, preço, segurança e outras previstas neste Contrato; e
- c. Não houver sido desenvolvida no mercado, durante ou após a execução deste Contrato, inovação que melhor se adapte às necessidades da Administração pública, considerados os preços, as condições de fornecimento, qualidade, externalidades negativas e todos os elementos efetivamente envolvidos na aplicação ou uso da solução.

18.2.2. A contratação do fornecimento em escala deve ser precedido da elaboração, pela CONTRATANTE, de:

- a. Planejamento do fornecimento;
- b. Termo de Referência, contendo as especificações do objeto encomendado e, ao menos:
 - (i) A justificativa da contratação em escala sob o ponto de vista técnico e econômico;
 - (ii) A demanda a ser atendida para a CONTRATANTE;
 - (iii) Métodos objetivos de mensuração do desempenho dos produtos, dos serviços ou dos processos inovadores a serem fornecidos em escala; e
 - (iv) Quando houver, as exigências de certificações emitidas por instituições públicas ou privadas credenciadas.

18.2.3. Se o Termo de Referência elaborado para a contratação em escala contiver elementos que envolvam sigilo ou forem objeto de segredo industrial, a autoridade competente poderá atestar a razoabilidade de preços utilizando-se de custo de produtos ou processos similares, ou poderá realizar pesquisa de preços mediante assinatura de Acordo de Confidencialidade com as empresas consultadas.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DA ADOÇÃO DE MEIOS ALTERNATIVOS DE RESOLUÇÃO DE CONTROVÉRSIAS

19.1. As PARTES devem envidar os melhores esforços para resolver suas disputas, seja por meios autocompositivos ou heterocompositivos, valendo-se da boa-fé e da cooperação.

19.2. Os meios de resolução de disputas previstas neste contrato são os seguintes:

- I – Negociação direta;
- II – Mediação;
- III – Arbitragem.

19.3. Os meios previstos nos incisos II e III devem observar a modalidade institucional, sendo-lhes aplicáveis os respectivos regulamentos da instituição responsável pela administração da disputa, exceto no que contrariarem as previsões deste CONTRATO e a legislação estadual específica sobre o tema.

19.4. A instituição responsável pela administração da disputa será a Câmara de Mediação e Arbitragem da Associação Comercial do Paraná – ARBITAC, inscrita no CNPJ n. CNPJ: 76.583.004/0001-01, com sede na Rua XV de Novembro, n. 621, 1º andar, Curitiba/PR, CEP 80020-310, homologada pela Procuradoria-Geral do Estado do Paraná conforme Protocolo n.º 24.374.050-9, DIOE edição n.º 11988 de 17/09/2025.

19.5. Negociação

19.5.1. O primeiro meio de resolução de disputas é a negociação, sendo vedado às PARTES deflagrar outro meio antes de esgotar esta via.

19.5.2. A notificação para iniciar a negociação deve ser enviada por uma parte à outra, na forma das comunicações previstas no CONTRATO, contendo breve exposição da situação e apresentando possíveis soluções.

19.5.3. A partir da provocação inicial, as partes podem estabelecer rodadas de negociação, pautas e reuniões para chegar a bom termo.

19.5.4. As PARTES devem estar representadas na negociação por pessoas com poderes e autoridade para realizar as tratativas, ainda que a aprovação deva ser submetida a instâncias superiores governamentais ou da estrutura de governança da concessionária.

19.5.5. Se das tratativas resultar autocomposição, e não se tratando de matéria que demande aditivo contratual, as PARTES registrarão o acordo mediante apostilamento ao CONTRATO.

19.5.6. Se não houver resposta à notificação inicial no prazo de 15 (quinze) dias, encerra-se a fase de negociação.

19.5.7. A negociação também se encerra pela comunicação expressa de uma parte à outra no curso das negociações.

19.6. Mediação

19.6.1. Infrutífera a negociação prevista no item acima, qualquer das PARTES pode iniciar procedimento de mediação.

19.6.2. A mediação é etapa obrigatória prévia para que seja iniciada a arbitragem, exceto caso uma das partes obtenha tutela provisória no Poder Judiciário.

19.6.3. A mediação deve observar a Lei Federal n. 13.140/2015 e a legislação estadual aplicável.

19.6.4. O procedimento de mediação será institucional, sendo regida pelo regulamento da instituição escolhida no momento da assinatura do CONTRATO, conforme previsto no item 19.4, exceto naquilo que conflitar com a legislação estadual aplicável e as normas do presente CONTRATO.

19.7. Arbitragem

19.7.1. As PARTES deverão submeter à arbitragem controvérsias sobre direitos patrimoniais disponíveis, relacionadas com a interpretação ou execução deste Contrato, de acordo com a Lei Federal nº 9.307/1996 e com a legislação estadual pertinente.

19.7.2. Exemplificativamente, consideram-se controvérsias sobre direitos patrimoniais disponíveis, dentre outras:

- I - As questões relacionadas à recomposição do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos;
- II - O cálculo de indenizações decorrentes de extinção ou de transferência do contrato de parceria;
- III - O inadimplemento de obrigações contratuais por quaisquer das partes, incluídas a incidência das suas penalidades e o seu cálculo;
- IV - O pedido de rescisão contratual, formulado pela contratada, em razão de inadimplemento contratual atribuído à contratante;
- V - As divergências quanto ao cálculo ou ao reajuste da contraprestação pública;
- VI - As controvérsias relacionadas ao desempenho da contratada e ao cálculo de indicadores de desempenho;

VII – As controvérsias decorrentes da execução dos mecanismos de garantia estipulados no contrato; e

VIII – A interpretação dos mecanismos de compartilhamento de riscos previstos no contrato.

19.7.3. A arbitragem será de direito, sendo aplicável a Lei brasileira, em português.

19.7.4. Quanto ao procedimento, a arbitragem observará o regulamento da instituição escolhida para administração da disputa, exceto naquilo que conflitar com a legislação estadual pertinente e com este Contrato.

19.7.5. A arbitragem observará o princípio da publicidade, respeitadas as regras pertinentes ao sigilo de documentos públicos, cabendo à instituição arbitral disponibilizar em seu portal na internet espaço adequado à divulgação de informações sobre o procedimento.

19.7.6. A sede da arbitragem será a cidade de Curitiba/PR.

19.7.7. O tribunal arbitral será composto por 3 (três) pessoas, que devem atender aos seguintes requisitos:

- I - Estar no gozo de plena capacidade civil;
- II - Deter conhecimento compatível com a natureza do litígio;
- III – Deter a confiança das partes;
- IV – Ser independente e imparcial;
- V – Ter disponibilidade para se dedicar adequadamente à função;
- VI – Não possuir com as partes, seus representantes legais ou com o litígio que lhes for submetido, algumas das relações que caracterizam os casos de impedimento ou suspeição de juízes, sendo aplicável para este fim as regras do Código de Processo Civil;
- VII – Não possuir outras situações de conflito de interesses previstas em lei, no regulamento da entidade que administra a disputa, ou reconhecidas em diretrizes internacionalmente aceitas.

19.7.8. Para fins do inciso II do subitem 19.7.7 desta cláusula, são considerados critérios adequados a serem considerados, exemplificativamente, a formação profissional e acadêmica, a área de especialidade, a trajetória de carreira, as atuações profissionais pretéritas e a produção acadêmica.

19.7.9. A escolha do presidente do Tribunal Arbitral deve observar o seguinte procedimento:

- I – Os membros designados pelas partes elaboram lista com 5 (cinco) potenciais candidatos, que devem atender aos requisitos do subitem 19.7.7 desta cláusula;
- II – As partes podem vetar até 2 (dois) nomes, injustificadamente;
- III – O presidente será escolhido pelos membros dentre os nomes não vetados.

19.7.10. As pessoas indicadas para funcionar como membro do tribunal arbitral têm o dever de revelar, antes da aceitação da função, qualquer fato que denote dúvida justificada quanto à sua independência e imparcialidade.

19.7.11. O dever de revelação perdura durante todo o procedimento, de modo que fatos posteriores que denotem dúvida justificada à sua independência, imparcialidade, capacidade técnica e disponibilidade deverão ser prontamente comunicados às partes.

19.7.12. No procedimento arbitral, serão observadas as seguintes regras:

- I – o prazo para resposta ao requerimento de instauração da arbitragem e às alegações iniciais será de, no mínimo, 60 (sessenta) dias; e
- II – as despesas relativas ao procedimento arbitral serão antecipadas pela CONTRATADA e, quando for o caso, restituídas conforme deliberação final em instância arbitral;

III – a existência de terceiro financiador deve ser revelada na primeira oportunidade que couber à parte se manifestar.

19.7.13. Para fins do inciso II do subitem 19.7.12 desta cláusula, são consideradas despesas relativas ao procedimento arbitral, dentre outras, os custos da instituição arbitral, os honorários periciais e o adiantamento dos honorários arbitrais.

19.7.14. Antes de instituída a arbitragem na forma do artigo 19 da Lei n. 9.307/1996, as PARTES podem requerer medidas de urgência cautelares ou antecipadas exclusivamente ao Poder Judiciário, afastada a utilização do árbitro de emergência.

19.7.15. A sentença condenará o vencido em honorários advocatícios, na forma do artigo 85, § 3º do Código de Processo Civil, sendo vedado o ressarcimento de honorários contratuais.

19.7.16. Caso a sentença arbitral imponha condenação pecuniária ao PODER CONCEDENTE, o pagamento ocorrerá por meio de precatório ou requisição de pequeno valor, conforme o caso.

19.7.17. O disposto na cláusula anterior não impede, desde que haja acordo entre as PARTES, que o cumprimento da sentença arbitral ocorra por meio de instrumentos previstos no CONTRATO que substituam a indenização pecuniária, incluídos os mecanismos de reequilíbrio econômico-financeiro.

CLÁUSULA VIGÉSIMA - DISPOSIÇÕES GERAIS

20.1. Assinatura. O presente instrumento e eventuais Termos Aditivos poderão ser celebrados digitalmente por meio de certificação digital, emitida em conformidade com a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil), reputando-se plenamente firmados pelas PARTES após a aposição da última assinatura.

20.2. Omissões. Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 10.973/2004, e, subsidiariamente, na Lei nº 14.133/2021, no Decreto-Lei nº 4.657/1942 (“Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro”), e demais normas aplicáveis, segundo as normas e princípios gerais dos contratos, na forma do artigo 89 da Lei nº 14.133/2021.

20.3. Interpretação. Na hipótese de conflito entre alguma disposição deste Contrato e a legislação vigente e aplicável, ou caso qualquer de suas disposições seja judicialmente declarada inválida, tal disposição em conflito ou a invalidação judicial da disposição deverá ser interpretada de forma a refletir, o mais próximo possível, a intenção original das PARTES, consoante a lei aplicável, sendo que as demais disposições do presente instrumento deverão permanecer em plena eficácia, delas decorrendo todos os efeitos.

20.3.1. Se quaisquer das PARTES permitir, em benefício do outro, mesmo que por omissão, a inobservância, no todo ou em PARTE, o não cumprimento de quaisquer das cláusulas e condições estabelecidas no presente Contrato, este fato não poderá liberar, desonerar ou de qualquer modo afetar ou prejudicar tais cláusulas e condições, que permanecerão inalteradas, válidas e eficazes, sem novação ou qualquer alteração de conteúdo.

20.3.2. Em caso de conflito entre os termos e condições pactuados neste Contrato e teor dos seus Anexos, prevalecerão os termos e condições dispostos no presente instrumento.

20.3.2.1. Em caso de conflito entre o disposto no Termo de Referência e o Projeto de PD&I, este último prevalecerá sobre o Termo de Referência.

20.4. Ultratividade. A rescisão ou a expiração da vigência deste Contrato não afeta a responsabilidade das PARTES no que diz respeito ao sigilo de informações confidenciais, proteção de dados pessoais, titularidade de propriedade intelectual e participação nos resultados da sua exploração.

20.5. Comunicações. Qualquer comunicação ou notificação relacionada a este Contrato poderá ser realizada por escrito, mediante e-mail, correio ou entregue pessoalmente, no respectivo endereço da PARTE informado no preâmbulo deste instrumento.

20.5.1. A comunicação ou notificação será considerada entregue no momento do recebimento ou, se recebido em dia não útil, no dia útil imediatamente seguinte.

20.5.2. Se enviada por e-mail ou mensagem eletrônica, será considerada entregue quando confirmado o recebimento pelo destinatário, ou, após transcorridos 5 (cinco) dias úteis, o que ocorrer primeiro. Na hipótese de transcurso do prazo sem confirmação, será enviada cópia por correio, considerando-se, todavia, a notificação devidamente realizada.

20.5.3. Qualquer das PARTES poderá, mediante simples comunicação por escrito, alterar o endereço para o qual comunicações ou solicitações deverão ser enviadas.

20.6. Anexos. Além dos documentos listados no item 1.4, fazem parte integrante e indissociável deste Contrato os seguintes anexos:

- a. Anexo I – Projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (“Projeto de PD&I”);
- b. Anexo II – Conduas passíveis de punição e penalidades aplicáveis;
- c. Anexo III – Parâmetros mínimos do relatório bimestral.

20.7. Publicação. A CONTRATANTE enviará o resumo deste contrato à publicação no Diário Oficial do Estado do Paraná e no sítio eletrônico oficial, sem prejuízo de disponibilização da íntegra do contrato no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e no sistema GMS.

20.8. Foro. As PARTES comprometem-se a observar a boa-fé e a envidar os seus melhores esforços para resolver amigavelmente qualquer demanda, controvérsia ou disputa relativa a este instrumento. Caso uma solução amigável não seja atingida, utilizar-se-á a arbitragem, conforme disposto na Cláusula Décima Nona. E, para disputas que não possam ser dirimidas definitivamente por arbitragem, as partes elegem o foro central da comarca da Região Metropolitana de Curitiba, Estado do Paraná.

E assim, por estarem as PARTES ajustadas, foi lavrado o presente instrumento em 3 (três) vias de igual teor e forma que, lido e achado conforme, vai por elas assinado para que produza todos os efeitos de Direito, na presença das testemunhas abaixo identificadas.

Curitiba, 06 de maio de 2026.

SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR (SETI) CONTRATANTE
Aldo Nelson Bona - Secretário

**FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA DE APOIO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DO ESTADO DO PARANÁ
CONTRATANTE**

Ramiro Wahrhaftig - Presidente

**FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA DE APOIO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DO ESTADO DO PARANÁ
CONTRATANTE**

Gerson Koch - Diretor de Administração e Finanças

HI-MIX ELETRÔNICOS S.A. CONTRATADA

Celso Satoshi Saito - Diretor

HI-MIX ELETRÔNICOS S.A. CONTRATADA

Túlio Henrique Benedito de Lima - Diretor

Testemunha:

Fernanda Carine Scheidt

CPF: 032.950.189-52

Testemunha:

Jorge Edison Ribeiro

CPF: 233.109.019-04

ANEXO I - PROJETO DE PD&I

*Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná
Av. Comendador Franco, 1341 - Câmpus da Indústria - Jardim Botânico - 80215-090 - Curitiba - Paraná
Tel.: (41) 3218-9250 - FAX (41) 3218-9261 - www.fappr.pr.gov.br*



Curitiba, 27 de abril de 2026.

À

FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA.

Sra. Fernanda Scheidt – agente de contratação.

Curitiba – PR.

ASSUNTO: EDITAL DE CHAMAMENTO PÚBLICO Nº 001/2025.

Processo nº 23.450.800-8.

APRESENTAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO (PD&I), devidamente revisado, em atenção à publicação ocorrida em 18/dezembro/2025 referente à MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE EM ENCOMENDA TECNOLÓGICA, complementado em resposta ao Parecer Técnico elaborado pelo Comitê Técnico de Especialistas (CTE) da Rede HPC Paraná

Prezado(a):

Cumprimentando-o(a) cordialmente, a HI-MIX ELETRÔNICOS S.A., doravante denominada simplesmente de HI-MIX, na qualidade de empresa habilitada neste processo;

Considerando:

- A publicação do novo Anexo I (Termo de Referência – TR), disponibilizado na página: https://www.fappr.pr.gov.br/sites/fundacao-araucaria/arquivos_restritos/files/documento/2025-12/ilovepdf_merged_4.pdf ;
- Parecer do Comitê Técnico de Especialistas (CTE) recebido em 27/janeiro/2026;
- Terceira reunião de negociação realizada em 28/janeiro/2026.
- Nota Técnica do Comitê Técnico de Especialistas sobre os itens b, c, d e h da Informação nº 169/2026 – AT-GAB/PGE, recebido via e-mail em 17 de abril de 2026

A HI-MIX apresenta a seguir seu Projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I), devidamente revisado e adequado às novas contextualizações técnicas e financeiras, de forma a atender às necessidades de implantação do Projeto de Infraestrutura de Computação de Alto Desempenho (HPC) do Estado do Paraná.

A HI-MIX permanece à inteira disposição para quaisquer informações adicionais que se façam necessárias, sendo que quaisquer itens omissos nesta proposta ou em seus respectivos anexos poderão ser sanados na fase contratual.

Cordialmente,

CELSO SATOSHI

SAITO:75216590900

Assinado de forma digital por
CELSO SATOSHI
SAITO:75216590900
Dados: 2026.04.28 11:36:35 -03'00'

Celso Satoshi Saito – Diretor

HI-MIX ELETRÔNICOS S.A.



PROPOSTA DE PROJETO DE PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO (PD&I) v2

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO DO CONTRATO

Este Projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) v2, devidamente revisado em resposta ao Parecer Técnico elaborado pelo Comitê Técnico de Especialistas (CTE) da Rede HPC Paraná, objetiva o atendimento à contratação de encomenda tecnológica de interesse da Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Paraná, a ser executada pela Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior - SETI e pela Fundação Araucária, visando o desenvolvimento, customização, fornecimento, instalação e operação de uma rede estadual de computação de alto desempenho HPC (*High Performance Computing*) e um simulador de computação quântica, incluindo transferência de tecnologia, treinamento técnico e assistência técnica provenientes da VVDN Technologies, empresa parceira tecnológica com representação exclusiva pela HI-MIX no Brasil

Em caso de dúvidas, ou falta de detalhamentos, a HI-MIX se reserva ao direito de revisar aspectos fáticos, técnicos e financeiros do referido projeto de PD&I, caso se façam necessários, de forma a melhor atender às necessidades da Fundação Araucária e à SETI, no intuito de propiciar a melhor e mais rápida solução.



2. IDENTIFICAÇÃO DA PROPOSTA DE SOLUÇÃO AO PROBLEMA APRESENTADO

De forma bastante resumida, a solução está baseada no fornecimento dos equipamentos em conjunto com os softwares e serviços, descritos no Edital e TR e transportados para a presente proposta de Projeto de PD&I, para que o objeto do Edital se torne operacional.

Também fazem parte do fornecimento a disponibilidade de uma estrutura de suporte, capaz de restabelecer o pleno funcionamento dos ativos.

Por fim, devem ser consideradas na execução, a transferência de conhecimento sobre as tecnologias recebidas, para compartilhamento com as equipes do Estado do Paraná e as Universidades. Essa transferência de tecnologia será detalhada conforme item 06 deste projeto.

O Termo de Referência – por detalhar o fornecimento, foi utilizado como guia e itemização, de forma a garantir, tanto ao contratante quanto à proponente, que todos os itens e subitens nele listados estejam contemplados na presente proposta.



3. ESCOPO DO CONTRATO

Detalhamento das condições técnicas e operacionais envolvidas no desenvolvimento tecnológico da solução

A) Aspectos Técnicos:

A solução toda é baseada em uma infraestrutura de Computação de Alto Desempenho (HPC) alinhada com a estratégia estadual e nacional de desenvolvimento tecnológico, inovação e soberania digital. Essa iniciativa decorre de um compromisso institucional firmado entre o Governo do Estado do Paraná, a Fundação Araucária e a Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) com o *Centre for Development of Advanced Computing (C-DAC)*, Índia, formalizado por meio de um Memorando de Entendimento (MOU) assinado pelo Governador do Estado do Paraná durante missão oficial à Índia Com a instalação e a operação dessa rede no Paraná, pesquisadores das áreas da Saúde, Ciências Agrárias e Ciências Biológicas entre outras, poderão desenvolver seus trabalhos com maior eficiência, contribuindo ainda mais para o avanço da ciência no Estado, abrindo caminho para que outras áreas também se envolvam com esse tipo de tecnologia.

Neste contexto, insere-se a HI-MIX, que, como já afirmado e comprovado em anexo, detém parceria tecnológica exclusiva no Brasil com a VVDN Technologies.

Para tanto estão sendo considerados 9 (nove) equipamentos: 1 (um) como sistema central de HPC na UEPG (Ponta Grossa/PR) com 650 Tflops; 4 (quatro) de 300 Tflops; 3 (três) PARAM Shavak de aproximadamente 2 a 5 Tflops; e 1 (um) com 13 PF IA. Estes equipamentos utilizarão rede de alta velocidade para se conectarem a ser disponibilizado diretamente pelo Estado do Paraná, não fazendo parte do objeto desta proposta.

B) Aspectos Operacionais:

A nova infraestrutura permitirá que universidades e centros de pesquisa realizem simulações complexas, estudos de inteligência artificial (IA) e modelagem científica com alto desempenho.

A transferência de tecnologia pela HI-MIX, oriunda do C-DAC, possibilitará a formação de engenheiros e técnicos especializados em HPC, consolidando a expertise nas universidades paranaenses nesse campo estratégico.

Essa parceria da HI-MIX com o ecossistema do C-DAC permitirá que o Paraná, e futuramente o Brasil como um todo, possam desenvolver autonomia progressiva na produção e manutenção de supercomputadores, com a expectativa de que empresas brasileiras assumam parte desse processo produtivo.

C) Indicação de informações operacionais de componentes e subsistemas, existentes ou em desenvolvimento:

Todos os sistemas já existem e são utilizados pelo Ministério de Eletrônica e Tecnologia da Informação da Índia (MeitY), sendo necessárias as suas adequações às realidades e necessidades do Estado do Paraná

3.1 Infraestrutura de HPC a ser Implantada

COMPONENTES:



1 (um) supercomputador de, no mínimo, 650 TF (Teraflops), a ser instalado no Data Center da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), em Ponta Grossa, PR.

Resumo da configuração do sistema:

A configuração do sistema apresenta um total de 34 nós:

- 04 nós de serviço RUDRA para gerenciamento e operações do sistema;
- 22 nós de computação RUDRA para cargas de trabalho de processamento geral;
- 06 nós de alta memória (*high memory nodes*) RUDRA para aplicações com uso intensivo de memória;
- 02 nós de GPU (*Graphics Processing Unit*) RUDRA, cada um equipado com aceleradores NVIDIA H200 de 4× para cargas de trabalho de IA/ML e gráficos;
- Computador KVM;
- 01 PB (*Peta Byte*) de armazenamento paralelo de alto desempenho;
- Malha de comutação *InfiniBand* de 400 Gbps para interconectividade de nó primário;
- Interconexão secundária para gerenciamento em banda;
- Rede de gerenciamento dedicada (fora de banda) para administração do sistema;
- 02 Rack OCP (ORV3.0) ou Rack Padrão conforme aplicável de acordo com o projeto;
- 01 Rack Padrão 19", 800*1400;
- Softwares e ferramentas do sistema C-DAC HPC com suporte remoto por 2 (dois) anos (durante a vigência do contrato), com possibilidade de renovação mediante a oportuna formalização de aditivo contratual;
- Instalação e configuração;
- 2 (dois) Workshops por ano, com duração de 5 (cinco) dias úteis cada, em locais e datas a serem definidos em conjunto com a Fundação Araucária e SETI, cujas despesas de transporte, alojamento, refeições dos participantes será de responsabilidade do contratante/Estado do Paraná, e as despesas inerentes aos palestrantes será da HI-MIX;
- Incentivo à programas de intercâmbio científico (Índia e Brasil), envolvendo pesquisadores e projetos conjuntos em HPC.

1 (um) supercomputador de, no mínimo, 13 IA PF (Petaflops) a ser instalado no Data Center do Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR), em Londrina, PR.:

A arquitetura de sistema de 13 IA PF baseada em RUDRA proposta compreende uma configuração de alto desempenho de 15 nós:

- 01 nó de serviço/master para gerenciamento e orquestração de *clusters*;
- 01 nó de login que fornecem acesso seguro ao usuário e envio de trabalho;
- 02 nós de GPU, cada um equipado com aceleradores NVIDIA H200 de 4× para cargas de trabalho intensivas de IA;
- Armazenamento PFS de 1 PB para desempenho e capacidade;



- Comunicação principal conforme o projeto final: Rede Gigabit Ethernet ou Rede InfiniBand, com estrutura de comutação para comunicação entre nós com latência ultrabaixa;
- Switch de gerenciamento de 1 Gbps / 10 Gbps para comunicação dentro e fora da banda;
- Computador KVM;
- 01 Rack OCP (ORV3.0); ou rack padrão, o que for aplicável de acordo com o projeto;
- 01 Rack Padrão 19", 800*1400;
- Softwares e ferramentas do sistema C-DAC HPC com suporte remoto por 2 (dois) anos (durante a vigência do contrato), com possibilidade de renovação mediante a oportuna formalização de aditivo contratual;
- Instalação e configuração;
- 2 (dois) Workshops por ano, com duração de 5 (cinco) dias úteis cada, em locais e datas a serem definidos em conjunto com a Fundação Araucária e SETI, cujas despesas de transporte, alojamento, refeições dos participantes será de responsabilidade do contratante/Estado do Paraná, e as despesas inerentes aos palestrantes será da HI-MIX;
- Incentivo à programas de intercâmbio científico (Índia e Brasil), envolvendo pesquisadores e projetos conjuntos em IA.

4 (quatro) nós distribuídos de HPC (unidades de 300 Tflops):

Cada nó contará com um supercomputador de, no mínimo, 300 Tflops, planejados para serem instalados nas seguintes instituições:

- UNIOESTE – Cascavel, PR.;
- UEM – Maringá, PR.;
- UEL – Londrina, PR.;
- UNICENTRO – Guarapuava, PR.

A arquitetura de sistema HPC de 300 teraflops baseada em RUDRA proposta apresenta uma configuração de 18 nós especializados:

- 04 nós de serviço que lidam com o gerenciamento do sistema e funções operacionais;
- 10 nós de computação para cargas de trabalho de processamento geral;
- 02 nós de alta memória (*high memory nodes*) projetados para aplicativos com uso intensivo de memória;
- 01 Nó de GPU (*Graphics Processing Unit*) equipado com aceleradores NVIDIA H4x 200 para computação acelerada;
- 01 Nó pronto para GPU para atualização futura de GPUs;
- Computador KVM;
- 500 TB de armazenamento paralelo de alto desempenho;
- Comunicação principal conforme o projeto final: Rede Gigabit Ethernet ou Rede InfiniBand, com estrutura de comutação para comunicação entre nós com latência ultrabaixa;
- Interconexão secundária para comunicação dentro da banda;



- Rede de gerenciamento dedicada (fora de banda) para administração segura do sistema;
- 01 Rack OCP (ORV3.0) ou rack padrão conforme aplicável de acordo com o projeto;
- 01 Rack Padrão 19", 800*1400;
- Softwares e ferramentas do sistema C-DAC HPC com suporte remoto por 2 (dois) anos (durante a vigência do contrato), com possibilidade de renovação mediante a oportuna formalização de aditivo contratual;
- Instalação e configuração;
- Incentivo à programas de intercâmbio científico (Índia e Brasil), envolvendo pesquisadores e projetos conjuntos em HPC.

3 (três) nós distribuídos de HPC (unidades de aproximadamente 2 a 5 Tflops):

Cada nó contará com um supercomputador PARAM Shavak, cuja capacidade pode variar entre 2 (dois) e 5 (cinco) Tflops, planejados para serem instalados nas seguintes instituições:

- UENP – Jacarezinho, PR.;
- UNESPAR – Paranavaí, PR.;
- TECPAR – Curitiba, PR.

Param Shavak – All In One HPC

Modelo: PSAIOS-A800

Especificações Técnicas:

O modelo em questão é referenciado como PSAIOS - A800 e possui as seguintes características gerais (modelos, marcas, configurações e afins podem variar conforme evolução ou disponibilidade, sem necessariamente perda de capacidade):

- Processador: 2 x Intel Xeon Gold 6240R ou equivalente (24 core, 2.4 GHz de velocidade de clock);
- Memória RAM: 192 GB ECC DDR4 3200 MHz, configuração balanceada;
- Rede:
 - 2 x 10 GbE porta de rede;
 - 1 x 1 GbE para gerenciamento BMC (*Baseboard Management Controller*);
 - 1 x porta Ethernet para comunicação serial;
- Portas/slots aceleradoras: 2 x PCIe Gen3 x16 slots para GPU/co-processadores, com fornecimento de energia apropriado, cabearios e refrigeração para dois aceleradores;
- Acelerador: 1 x Nvidia – A800;
- Armazenamento: 2 x 15TB NVMe/SATA SSD com controlador RAID – com suporte para RAID 0,1;
- Sistema operacional: C-DAC BOSS OS (Linux);
- Fonte de energia: 2400 W;
- Refrigeração da CPU: baseado em DCLC;

Conjunto de aplicativos (Software) do Param Shavak.

Conforme quadro a seguir:

Itens	Detalhes
Sistema operacional	Linux BOSS
Stack de desenvolvimento	Utilitários de desenvolvimento de código aberto, como compiladores paralelos, OpenMP, MPI (OpenMPI, MVAPICH), Intel oneAPI Base Toolkit, NVIDIA NVHPC, e afins.
Aplicações de HPC	As aplicações são instaladas e gerenciadas via SPACK. Aplicações de HPC de código aberto, provenientes de diferentes domínios científicos e de engenharia — como ciência dos materiais, dinâmica molecular, dinâmica dos fluidos computacional, ciências atmosféricas, entre outras.
Interface gráfica para aplicações HPC	Interface gráfica amigável para simplificar o acesso e a execução de aplicações de HPC para usuários não especialistas.
Aplicações HPC/ML/DL (containers)	Permite a implantação segura, portátil e escalável de aplicações de HPC, machine learning e deep learning utilizando ambientes containerizados.
Assistente IA - suporte	Assistência inteligente e em tempo real para consultas relacionadas ao PARAM Shavak, bem como à aplicações e ao sistema.
CHReME (C-DAC) Gestão de recursos de computação de alto desempenho)	CHReME (C-DAC HPC Resource Management Engine). Facilita o gerenciamento eficiente e amigável de recursos de Computação de Alto Desempenho (HPC).
Documentação do usuário	Materiais de treinamento e manuais do usuário.

A) Suporte remoto:

O suporte técnico fará um primeiro atendimento local, realizado pelas equipes treinadas da HI-MIX, e caso haja necessidade, será realizado um agendamento de suporte de apoio junto ao detentor da tecnologia desenvolvedora do HPC (C-DAC). Este suporte será realizado de forma remota por meio de vídeos chamadas/conferência.

B) Quantum Software:

Software a ser instalado no HPC de 650TFP de simulação de Computação Quântica.

3.2 Serviços Associados:

A HI-MIX será responsável pela montagem, entrega, instalação, operação e suporte técnico contínuo da infraestrutura de HPC, bem como medições de desempenho, garantindo sua funcionalidade plena e continuidade operacional, conforme abaixo especificado:

3.2.1 Instalação e Comissionamento:

- Implantação, testes e validação dos sistemas em cada local;
- Integração com a infraestrutura existente de cada universidade e configuração da rede para operação otimizada;
- Certificação de desempenho e entrega de documentação técnica detalhada.

A HI-MIX executará a implantação da rede de HPC seguindo um rigoroso protocolo de 4 (quatro) etapas em cada unidade universitária designada, no IDR e no Tecpar:

3.2.1.1. Preparação e Integração com a Infraestrutura (Site Survey):

Antes da entrega física de cada equipamento, a HI-MIX realizará apenas a verificação da infraestrutura do Data Center de cada local de instalação, quando este for exigido. Fica perfeitamente entendido que não é responsabilidade da HI-MIX a validação prévia ou a certificação dos data centers, pois os mesmos são de responsabilidade exclusiva do Estado do Paraná.

Esta fase compreenderá:

- Compatibilização Elétrica e Térmica: verificação da capacidade de carga, sistemas de UPS (*Nobreak*) e climatização para suportar a densidade térmica dos *clusters*;
- Conectividade de Rede: apoio à contratante na integração lógica e física com a rede estruturada de cada local a ser instalado o HPC, garantindo que o "*backbone*" local suporte o tráfego de dados gerado pelo HPC.

3.2.1.2. Implantação e Configuração (Deployment)

A instalação física será realizada por equipe técnica certificada da HI-MIX, abrangendo:

- Montagem de racks, cabeamento de baixa latência (Ethernet de alta performance) e *storage*;
- Instalação da *Stack* de Softwares (Middleware, agendadores de tarefas como Slurm, e bibliotecas MPI) customizada em colaboração com o detentor da tecnologia.

Limite de Responsabilidade da Camada de Software:

- A responsabilidade técnica da HI-MIX quanto ao software encerra-se com a entrega e homologação da Stack Funcional de Base, composta pelo Sistema Operacional, Middleware de gerenciamento, agendadores de tarefas (Slurm) e bibliotecas de comunicação (MPI), devidamente integrados ao hardware.

3.2.1.3. Testes, Validação e Certificação de Desempenho:

Cada site passará por um Protocolo de Comissionamento (*SAT - Site Acceptance Test*), composto por:

- Validação de Performance: execução de *benchmarks* (HPL/Linpack) para certificar que o desempenho real atende aos requisitos contratuais em cada localidade;
- Certificação de Rede: testes de latência e largura de banda entre os nós para garantir a integridade da comunicação paralela.

3.2.1.4. Documentação Técnica e Entrega (As-Built)

A entrega de cada localidade será considerada concluída mediante a apresentação do Dossiê Técnico Detalhado, contendo:

- Manuais de Operação: guia de administração do sistema e procedimentos de manutenção preventiva;
- Relatórios de Performance: certificados dos testes de *benchmark* realizados *in loco*.



Destaque-se que a HI-MIX se responsabiliza pela integração e performance do cluster de HPC desde que a infraestrutura de utilidades (energia, refrigeração e conectividade externa) fornecida pelas Universidades, pelo IDR e pelo Tecpar, atendam aos requisitos técnicos mínimos especificados anteriormente

Etapa	Ação Principal	Documento de Saída
Site Survey	Verificação de infra local	Relatório de conformidade de infra
Deployment	Instalação física e de software	Registro fotográfico e checklist de instalação
SAT (Testes)	Benchmarks e estresse	Relatório de performance
Entrega	Manual e documentação	Dossiê técnico detalhado

3.2.2 Softwares e Ferramentas de Gestão:

A infraestrutura será entregue pela HI-MIX com um conjunto completo de softwares e ferramentas de gerenciamento, incluindo:

- Sistema operacional adequado para HPC;
- Ferramentas de gerenciamento de *clusters*, balanceamento de carga e escalabilidade;
- Sistemas de gerenciamento de recursos e agendamento de tarefas;
- Ambiente de desenvolvimento, incluindo compiladores, bibliotecas de programação paralela, ferramentas de depuração e otimização;
- Frameworks para IA e aprendizado de máquina, otimizados para execução distribuída;
- Soluções de armazenamento e backup, garantindo alta disponibilidade dos dados.

O conjunto de softwares será fornecido para que os equipamentos possam desempenhar as funções conforme descrito. As ferramentas de backup serão disponibilizadas, mas a gestão de armazenamento e backup são de responsabilidade dos gestores dos data centers de cada universidade que receberão os equipamentos.

3.2.3 Treinamento e Capacitação

- 4 (quatro) workshops anuais realizados no Brasil, abordando administração de sistemas, otimização de cargas de trabalho e aplicações em IA e HPC.

3.2.3.1. Responsabilidades Financeiras (Custos de Deslocamento Interno):

Esta proposta considera que o Estado do Paraná, as Universidades, o IDR e o TECPAR assumirão integralmente os custos relativos aos seus respectivos profissionais, incluindo:

- **Transporte:** deslocamento aéreo ou terrestre até os locais dos workshops;
- **Hospedagem:** diárias em hotéis para os profissionais que não residam na cidade sede do evento;



- **Alimentação:** custeio de refeições durante o período de duração das atividades.

3.2.3.2. Infraestrutura e Localização:

Esta proposta considera que a disponibilização dos espaços físicos e suporte técnico será de responsabilidade do Estado do Paraná, das Universidades, do IDR e do TECPAR, garantindo:

- Salas/auditórios equipados com os insumos de hardware e softwares necessários para os workshops;
- Conectividade (internet de alta velocidade) e infraestrutura de hardware necessária;
- Suporte logístico local para a recepção da equipe estrangeira.

3.2.3.3. Cronograma da Equipe Estrangeira (Índia):

A consultoria presencial da equipe vinda da Índia seguirá um fluxo intensivo e contínuo:

- Duração Total: 4 (quatro) semanas de presença física no Brasil;
- Dinâmica: cada workshop terá a duração de uma semana 5 (cinco) dias úteis em cada local a ser acordado oportunamente entre as partes;
- Continuidade: os 4 (quatro) workshops ocorrerão de forma sequencial, sem intervalos entre as semanas, otimizando a estadia da equipe técnica no país.
- Sessões de treinamento presenciais e remotas, focadas na escalabilidade de aplicações e otimização de desempenho computacional.

3.2.3.4. Modalidades de Entrega:

O intercâmbio de conhecimento será dividido em 2 (duas) frentes complementares:

- **Sessões de Treinamento Presencial:** A HI-MIX realizará os treinamentos com o apoio técnico do detentor da tecnologia selecionada, que enviará equipe especializada ao Brasil nesse período, conforme a logística de 4 (quatro) semanas sucessivas, como já descrito anteriormente. O foco dos treinamentos será em transferência de tecnologia prática (*hands-on*) e em configuração avançada dos *clusters* de HPC.
- **Suporte Técnico Remoto:** O suporte local fará um primeiro atendimento, e caso haja necessidade, fará o agendamento de um suporte com o auxílio do detentor da Tecnologia desenvolvida do HPC (C-DAC). Este suporte será realizado de forma remota por meio de vídeos chamadas/conferência

3.2.3.5. Governança e Planejamento (Comitê de Gestão):

A execução das atividades estará condicionada à aprovação de um cronograma que será oportunamente definido entre as partes, sendo suas principais atribuições:

- **Comitê de Gestão de HPC:** definir as prioridades estratégicas e necessidades técnicas das universidades, do IDR e do TECPAR;
- **HI-MIX:** atuar como facilitadora logística e técnica no Brasil, na qualidade de representante nacional exclusiva da VVDN (tecnologia C-DAC).

3.2.3.6. Dinâmica de Agendamento:



- **Antecedência:** todo suporte remoto que envolva participação dos especialistas indianos deve ser agendado com antecedência mínima de 2 (dois) dias úteis, considerando a necessidade de compatibilização de fuso horário;

As sessões presenciais devem ser agendadas com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, garantindo a disponibilidade de toda a equipe de especialistas de responsabilidade da HI-MIX, bem como definição, seleção e preparação das equipes locais.

3.2.4 Assistência Técnica e Monitoramento Remoto:

- Monitoramento contínuo da operação dos sistemas, garantindo disponibilidade e segurança;
- Suporte técnico remoto 24/7, com canais dedicados para resolução de incidentes;
- Manutenção programada e atualizações de software para garantir eficiência e segurança operacional;
- Canais de Suporte: serão estabelecidos canais oficiais (e-mail, plataforma de tickets ou videoconferência) para o suporte remoto, garantindo o registro de todos os chamados.

3.2.4.1. Suporte Técnico 24/7 (HI-MIX):

A HI-MIX assegurará a disponibilidade de um canal de comunicação;

- Escopo: atendimento inicial, triagem de incidentes e suporte de primeiro/segundo nível para a operação do ambiente HPC;
- Interface: este canal servirá como a ponte oficial entre os usuários das Universidades, do IDR e do TECPAR junto às equipes técnicas de especialistas da HI-MIX.

3.2.4.2. Segurança e Acesso (Universidades, IDR e Tecpar):

A gestão e o controle sobre o ambiente físico e digital permanece sob a responsabilidade exclusiva do Estado do Paraná, das Universidades, do IDR e do TECPAR onde serão instalados os equipamentos:

- Segurança Física: controle de acesso às salas de servidores, refrigeração e energia nos data centers das Universidades, do IDR e do Tecpar;
- Segurança Lógica: gestão de firewalls, permissões de usuários, chaves de criptografia e políticas de rede interna;
- Responsabilidade de Acesso: as equipes técnicas de especialistas da HI-MIX. só acessarão os sistemas mediante autorização expressa e credenciais fornecidas pelos gestores locais.

3.2.4.3. Ciclo de Manutenção e Atualizações:

Dada a criticidade de um ambiente HPC (onde processos de pesquisa não podem ser interrompidos bruscamente), as manutenções seguirão um protocolo de Gestão de Mudanças:

- Planejamento Prévio: nenhuma atualização de software, firmware ou intervenção física será feita de forma unilateral. Todas as intervenções técnicas somente serão realizadas a partir de cronograma estabelecido previamente entre a HI-MIX, as Universidades, o IDR e o TECPAR;
- Janelas de Manutenção: serão estabelecidas janelas que minimizem o impacto nas pesquisas científicas em curso.

3.2.5 Colaboração Acadêmica e Pesquisa:

- Estabelecimento de um marco de colaboração científica entre as partes envolvidas;
- Intercâmbio de pesquisadores e projetos conjuntos em HPC e IA;
- Participação em publicações, conferências internacionais e eventos de pesquisa voltados à supercomputação.

3.2.5.1. Consolidação do Marco de Colaboração:

- A HI-MIX, na qualidade de representante nacional exclusiva da VVDN (tecnologia C-DAC), contando com suas equipes técnicas de especialistas, atuará como facilitadora técnica na interface com as Universidades, o IDR e o TECPAR, e empregará seus melhores esforços no sentido de apoiar a formalização direta de termo de cooperação científica entre todos os envolvidos.

3.2.5.2. Intercâmbio e Pesquisa Conjunta:

- A HI-MIX, na qualidade de representante nacional exclusiva da VVDN (tecnologia C-DAC), contando com suas equipes técnicas de especialistas, atuará como facilitadora técnica na interface com as Universidades, o IDR e o TECPAR, e empregará seus melhores esforços no intercâmbio de pesquisadores e o desenvolvimento de projetos conjuntos de pesquisa em HPC e IA;
- Autonomia Acadêmica: a definição de temas, prazos e pesquisadores envolvidos cabe exclusivamente às Universidades, ao IDR e ao TECPAR;
- Projetos de IA e HPC: o foco será a utilização da infraestrutura local para o avanço da ciência de dados e processamento de alto desempenho.

3.2.5.3. Disseminação de Resultados e Eventos:

A participação em publicações, conferências internacionais, seminários e eventos de pesquisa voltados à supercomputação seguirá os seguintes critérios:

- Disponibilidade de Agenda: Conforme o cronograma acadêmico e técnico dos pesquisadores das Universidades, do IDR e do TECPAR;
- Recursos Financeiros: A realização de viagens, inscrições em eventos e custos de publicação estarão sujeitos à disponibilidade orçamentária do Estado do Paraná, de cada Universidade, do IDR e do TECPAR.

Registre-se que, em relação a esse tema não há nenhuma atividade ou responsabilidade atribuída à HI-MIX nesse sentido.

3.3 Sustentabilidade e Expansão da Infraestrutura:

Para garantir a longevidade e evolução da rede HPC do Paraná o projeto incluirá:



- Arquitetura escalável, permitindo a integração de novos nós conforme as demandas futuras;
- Compatibilidade com padrões internacionais, possibilitando colaborações e futuras expansões sem dependência exclusiva de um único fornecedor;
- Regras para atualização tecnológica, incluindo critérios de substituição e modernização de hardware e software ao longo dos anos;
- Estímulo à fabricação nacional de componentes, promovendo parcerias com empresas brasileiras para produção local de partes do sistema.

3.3.1. Escalabilidade Dentro do Ecossistema C-DAC:

O projeto é idealizado para ser **totalmente escalonável**, permitindo o incremento de capacidade computacional e de armazenamento conforme a demanda das Universidades, do IDR e do TECPAR.

- **Padronização Técnica:** Uma vez que a arquitetura foi definida com base na solução proprietária e especializada do C-DAC, as expansões e *upgrades* de *hardware* deverão seguir obrigatoriamente essa mesma linhagem tecnológica;
- **Integridade do Sistema:** Essa escolha assegura a compatibilidade plena, o desempenho otimizado e a estabilidade do ambiente HPC, evitando conflitos de integração que poderiam surgir com componentes de outros fabricantes;
- A HI-MIX, na qualidade de representante nacional exclusiva da VVDN (tecnologia C-DAC), contando com suas equipes técnicas de especialistas, atuará como facilitadora técnica.

3.3.2. Absorção Tecnológica por Meio da Execução (Transferência Tácita):

A absorção de conhecimento pelos profissionais das Universidades, do IDR e do Tecpar, envolvidos neste projeto HPC, não será um processo isolado, mas sim intrínseco às fases operacionais:

- **Montagem e Configuração:** o acompanhamento dos profissionais durante a montagem física dos *clusters* permite o domínio sobre a arquitetura de interconexão e gestão térmica;
- **Testes e Validação:** a participação direta nos testes de estresse e *benchmarking* transfere o *know-how* necessário para o diagnóstico de falhas e otimização de performance;
- **Instalação Local:** o processo de *deployment* nos data centers das Universidades, do IDR e do TECPAR atuará como um laboratório prático para a capacitação das equipes locais na tecnologia específica.

3.3.3. Ciclo de Modernização de Hardware e Softwares:

As regras para atualização seguirão o roteiro tecnológico (*roadmap*) a ser estabelecido pelo gestor da tecnologia escolhida:

- **Sincronia Tecnológica:** o ambiente poderá ser atualizado em conformidade com os avanços globais da referida tecnologia, garantindo que os pesquisadores operem em sincronia com as versões mais modernas disponíveis;



- **Planejamento de Substituição:** a HI-MIX e os gestores locais coordenarão a substituição de componentes conforme a necessidade de atualização, mantendo a homogeneidade da solução tecnológica, que poderá ser contemplado em aditivo contratual.

3.4 Critérios de Medição de Desempenho:

Para assegurar que os sistemas entregues atenderão plenamente aos requisitos do contrato, serão estabelecidos os seguintes critérios de avaliação:

- *Benchmarks* padronizados para validar o desempenho em Tflops e Pflops conforme as especificações do contrato;
- Avaliação da eficiência energética, garantindo que os sistemas operem com consumo otimizado;
- Medição da latência e velocidade de comunicação entre os nós HPC, garantindo conformidade com os padrões exigidos;

Deverá ser realizado após ativação da rede de comunicação de dados entre os HPC e as sedes das Universidades, do IDR e do TECPAR, de forma a aferir os padrões solicitados. Este item depende diretamente da infraestrutura externa ao ambiente HPC, e deverá ser construído em conjunto entre as partes.

- Verificação da estabilidade operacional, com testes de carga contínuos durante o período de comissionamento;

Após a instalação e plena operação da infraestrutura de comunicação entre os ambientes HPC, deverão ser desenvolvidas rotinas de teste e estabilidade, com ensaios de processamento capazes de aferir e estabilidade e o desempenho do ambiente.

- Métricas de uso acadêmico, assegurando que os equipamentos estejam efetivamente sendo utilizados por pesquisadores e alunos.

A partir da implantação efetiva do ambiente HPC, bem como dos *workshops* para capacitação e transferência de tecnologia, deverão ser planejadas as regras de utilização dos ambientes HPC junto às Universidades, ao IDR e ao TECPAR, bem como, as métricas de medição e aferição do efetivo uso pelos pesquisadores e alunos.

O Estado do Paraná poderá construir indicadores mais simples com base na frequência de uso dos ambientes, estabelecendo índices de ocupação e uso desses, como também, indicadores mais complexos, como por exemplo índices de publicação de artigos com base na quantidade e qualidade dos artigos, conforme a qualificação das publicações.

Deverão ser desenvolvidos planos de divulgação sobre a disponibilidade dos Ambientes HPC, bem como deverão ser promovidos programas de aceleração e incentivo de uso dos ambientes, com estabelecimento de metas e possíveis premiações aos pesquisadores, pelos resultados de seus estudos, publicações e demais produções científicas no uso da supercomputação.

3.5 Plano de Continuidade e Gestão de Riscos:

Para evitar descontinuidade operacional ou falhas críticas, será implementado um plano de gestão de riscos e continuidade operacional, incluindo:



- *Backup* e recuperação de desastres: procedimentos estruturados para garantir que dados e aplicações possam ser rapidamente restaurados em caso de falha;
- Redundância e *failover*: implementação de soluções de tolerância a falhas para minimizar impactos de interrupções;
- Monitoramento preventivo: sistema de análise proativa para detectar problemas antes que impactem a operação;
- Planos de contingência: estratégias para rápida substituição de componentes críticos e minimização do tempo de inatividade.

Responsabilidades de *Backup*, Redundância e Salvaguarda:

3.5.1. Atribuições dos Gestores de Data Center (Universidades, IDR e TECPAR):

A gestão da continuidade dos dados e a resiliência da infraestrutura física são de responsabilidade exclusiva dos gestores locais em cada instituição, abrangendo:

- **Execução de *Backups*:** a definição da periodicidade, a execução das rotinas de cópia de segurança e a custódia das mídias (físicas ou em nuvem) competem às Universidades, ao IDR e ao TECPAR, utilizando as ferramentas disponibilizadas no sistema HPC;
- **Infraestrutura de Redundância Física:** garantir a continuidade de recursos críticos, como sistemas de alimentação ininterrupta (UPS/Nobreaks), geradores e sistemas de climatização redundantes;
- **Planos de Recuperação de Desastres (DR):** a ativação de protocolos de recuperação em caso de sinistros físicos no data center (incêndios, inundações ou falhas elétricas graves) é de competência local.

Registre-se que, em relação a esse tema não há nenhuma atividade ou responsabilidade atribuída à HI-MIX nesse sentido.



4. JUSTIFICATIVA PARA A CONTRATAÇÃO:

Conforme consta no TR, a contratação de desenvolvimento, customização, fornecimento, implantação e manutenção de uma rede estadual com a infraestrutura de Computação de Alto Desempenho (HPC) para o Estado do Paraná será realizada por meio da modalidade de encomenda tecnológica, conforme previsto no artigo 20 da Lei Federal nº 10.973/2004, Lei Estadual nº 20.541/2021 e regulamentada pelo Decreto Estadual nº 1.350/2023.

Essa escolha se justifica pelo fato de que não há uma solução comercial pronta no mercado que atenda aos requisitos específicos do projeto, sendo necessário um processo de pesquisa, desenvolvimento, adaptação e transferência de tecnologia para viabilizar a implementação e internalização do conhecimento necessário.

Além disso, a Lei Estadual nº 20.541/2021 reforça a importância de estratégias de inovação no Paraná, permitindo a contratação direta de soluções que envolvam risco tecnológico significativo, característica essencial do projeto.



5. DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA:

Para assegurar a capacidade técnica, operacional e financeira da HI-MIX, bem como a conformidade com os objetivos do projeto, esta comprova experiência, estrutura adequada e parcerias estratégicas que permitem a execução plena do contrato.

5.1 Requisitos de Qualificação Técnica:

A HI-MIX demonstra capacidade técnica para fabricação, montagem, customização e suporte de equipamentos de Computação de Alto Desempenho (HPC), por meio dos seguintes critérios:

Experiência comprovada em fabricação e montagem de eletrônicos avançados;

A HI-MIX apresenta os documentos que comprovam atuação na produção de equipamentos eletrônicos de alta tecnologia tais como: servidores de alto desempenho, placas eletrônicas avançadas ou componentes críticos para TI e telecomunicações.

Todos os atestados e documentos relativos à Qualificação Técnica estão inseridos no **Anexo B** e identificados de acordo com os parâmetros de comprovação elencados no Termo de Referência:

- Contratos anteriores e atestados de capacidade técnica emitidos por clientes:

Apresentados no Anexo B desta proposta

- Certificações relevantes no setor de eletrônicos e HPC:

Apresentados no Anexo B desta proposta

- Relatórios técnicos ou documentos internos demonstrando experiência no setor:

Apresentados no Anexo B desta proposta

Parceria técnica com fabricantes especializados em HPC:

A HI-MIX comprova que possui vínculo formal com parceiro tecnológico com *expertise* na fabricação e montagem de servidores HPC.

Documentação exigida:

- Acordo de parceria firmado entre a HI-MIX e parceiro internacional especializado em HPC:

Apresentado no Anexo C desta proposta

- Declaração da empresa parceira assegurando suporte técnico e fornecimento de tecnologia para a execução do contrato:

Apresentado no Anexo C desta proposta

- Capacidade de absorção e transferência de tecnologia:

A HI-MIX demonstra que possui capacidade técnica e logística para absorver a transferência de tecnologia, incluindo adaptação de processos de fabricação, treinamento de equipe e suporte técnico contínuo.

Documentos aceitos:

Propostas detalhadas de como a transferência de tecnologia será implementada:

Apresentado nos documentos que compõem o Anexo B, em especial o documento Transferência de Tecnologia.

- Planejamento de treinamentos e capacitações técnicas para equipe local:

Apresentado nos documentos que compõem o Anexo B, em especial o documento Transferência de Tecnologia.

- Evidências de participação em projetos anteriores que envolvem transferência tecnológica:

Apresentado nos documentos que compõem o Anexo B, em especial o documento Transferência de Tecnologia.

Infraestrutura compatível com a fabricação e montagem dos equipamentos:

A HI-MIX comprova que possui uma linha de produção adequada à fabricação e montagem dos equipamentos de HPC, atendendo aos seguintes requisitos:

- Capacidade de produção de servidores de alto desempenho:
Apresentado nos documentos que compõem o Anexo B, em especial o documento Histórico e Infraestrutura
- Certificações de qualidade e segurança em processos de manufatura eletrônica:
Apresentado nos documentos que compõem o Anexo B, em especial o documento Certificações
- Instalações fabris adequadas para a montagem, testes e validação dos equipamentos:
Apresentado nos documentos que compõem o Anexo B, em especial o documento Histórico e Infraestrutura

São igualmente comprovados:

- Fotos e descrições técnicas das instalações fabris:
Apresentado nos documentos que compõem o Anexo B, em especial o documento Histórico e Infraestrutura
- Certificações ISO ou outras normas aplicáveis ao setor:
Apresentado nos documentos que compõem o Anexo B, em especial o documento Certificações
- Relatórios técnicos demonstrando adequação da infraestrutura:
Apresentado nos documentos que compõem o Anexo B.

5.2 Critérios de avaliação e pontuação técnica:

Para garantir um processo transparente e competitivo, a qualificação técnica da HI-MIX poderá ser avaliada com base nos critérios apresentados no quadro a seguir:

Critério	Pontuação Máxima	Critérios de Avaliação	Evidência	Pontuação Pretendida
Experiência na fabricação de equipamentos eletrônicos complexos	25 pontos	Número de contratos anteriores, volume de produção e histórico no setor.	ANEXO B – Portfólio de PD&I, e demais documentos	25 Pontos
Parceria com empresas especializadas em HPC	20 pontos	Existência de acordo formal, comprometimento do parceiro e transferência de tecnologia.	ANEXO C – Representação e Suporte VVDN	20 Pontos
Infraestrutura fabril e capacidade de produção	15 pontos	Adequação das instalações, certificações de qualidade e escala de produção.	ANEXO B – Histórico e Recursos	15 Pontos



Plano de transferência de tecnologia	25 pontos	Estratégia detalhada de absorção da tecnologia, treinamentos e suporte técnico.	ANEXO B – Transferência de Tecnologia	25 Pontos
Comprovação de conformidade regulatória e certificações técnicas	15 pontos	Certificações ISO, normativas de segurança e conformidade legal.	ANEXO B – Certificações e Normativas de Segurança	15 Pontos

A nota mínima para qualificação técnica será de 70 pontos. Empresas que não atingirem essa pontuação não serão habilitadas para a fase de negociação e contratação.

Na tabela original foram inseridas duas colunas, contendo a evidência de cumprimento da exigência, e a pontuação pretendida. A HI-MIX entende pela obtenção da pontuação máxima (100 pontos)

Especificamente em relação ao Item 1, consideramos

1. HISTÓRICO RESUMIDO:

Planta industrial: localizada na cidade de Pato Branco (PR), um Polo Regional de ensino superior em tecnologia e eletrônica. Já adequada à Indústria 4.0, a HI-MIX possui digitalização avançada e caminha para uma fábrica autônoma, com máquinas sensorizadas e uma gestão completamente digital da empresa com alta produtividade, qualidade e confiabilidade, bem como redução de *lead time* para a produção de placas eletrônicas, chicotes elétricos e *box build*.

Serviços: fabricação e integração de produtos eletrônicos, oferecendo uma ampla gama de serviços como design para manufatura, prototipagem, produção em larga escala, testes e gestão de ciclo de vida de produtos.

Montagem, integração e testes de placas eletrônicas, chicotes eletrônicos e *box build* com precisão e qualidade. A Terceirização de Serviços de Eletrônica é conhecida no mercado como EMS – *Electronic Manufacturing Service*.

Experiência no Mercado: a HI-MIX possui 30 anos de atuação no mercado de Serviços de Manufatura Eletrônica (EMS). sendo uma das maiores empresas brasileiras de manufatura eletrônica com capital 100% nacional.

<https://hi-mix.com.br/historia-hi-mix-placas-eletronicas/>

A HI-MIX possui atualmente mais de 10 (dez) contratos com clientes ativos. Estes contratos possuem cláusulas de confidencialidade, por conterem informações sensíveis, e não poderão ser compartilhados publicamente no momento. Porém, caso haja a necessidade de uma diligência, mediante uma solicitação formal, podemos enviá-los à Fundação Araucária para que sejam analisadas as possíveis liberações de acesso, respeitadas as particularidades de cada contrato, para averiguação da veracidade.

Com uma capacidade de montagem de mais de 1.000.000 (um milhão) de componentes SMT (*Surface Mountage Technology*) por hora, nos anos de 2023 e 2024 foram montados mais de 3.000.000 (três milhões de produtos em cada ano), com o volume de faturamento incentivado no

Processo Produtivo Básico (PPB), monitorado pelo MCTI (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação), nos valores a seguir: (conforme arquivos RDA 2024 e RDA 2023, Anexo A).

Vale ressaltar, que este não é o faturamento total da HI-MIX, apenas os incentivados pelo PPB.

Resumo do Relatório Demonstrativo - Ano Base 2024

FATURAMENTO	
Faturamento Bruto dos Produtos Incentivados Declarados Individualmente	R\$ 124.457.473,77
Faturamento Líquido/Base de Cálculo (Contrapartida)	R\$ 111.459.813,75
Recolhimento sobre o faturamento Bruto	R\$ 12.997.660,02

Investimentos Declarados para Gerar Créditos	
Investimentos em P,D&I realizado por faturamento nas opções dos incisos I, II, III e IV	R\$ 4.497.869,43
Valor de Crédito gerado no Ano Base	R\$ 13.366.981,10

OBRIGAÇÃO DE APLICAÇÃO EM P,D&I DECRETO 10.356/2020	
Total das obrigações de Projeto com Convênio com Instituições CATI	R\$ 1.605.021,33
Convênio com Instituições na região de influência da SUDAM, SUDENE e na Região Centro-Oeste	R\$ 713.342,82
Instituições Públicas	R\$ 356.671,41
Instituições Privadas	R\$ 356.671,41
Convênio com Instituições de outras regiões	R\$ 891.678,51
Total Remanescente em P,D&I	R\$ 2.407.531,97
FNDCT - Depósitos Trimestrais	R\$ 445.839,26
PPI (Oriundo da Troca de PPB por P,D&I)	R\$ 0,00
Total em Obrigações de Aplicação em P,D&I	R\$ 4.458.392,56

Resumo do Faturamento RDA - Decreto 10.356/2020

Resumo do Relatório Demonstrativo - Ano Base 2023

FATURAMENTO	
Faturamento Bruto dos Produtos Incentivados Declarados Individualmente	R\$ 78.288.102,49
Faturamento Líquido/Base de Cálculo (Contrapartida)	R\$ 70.068.818,96
Recolhimento sobre o faturamento Bruto	R\$ 8.219.283,53

Investimentos Declarados para Gerar Créditos	
Investimentos em P,D&I realizado por faturamento nas opções dos incisos I, II, III e IV	R\$ 2.809.165,22
Valor de Crédito gerado no Ano Base	R\$ 8.794.190,02

OBRIGAÇÃO DE APLICAÇÃO EM P,D&I DECRETO 10.356/2020	
Total das obrigações de Projeto com Convênio com Instituições CATI	R\$ 1.008.990,99
Convênio com Instituições na região de influência da SUDAM, SUDENE e na Região Centro-Oeste	R\$ 448.440,44
Instituições Públicas	R\$ 224.220,22
Instituições Privadas	R\$ 224.220,22
Convênio com Instituições de outras regiões	R\$ 560.550,55
Total Remanescente em P,D&I	R\$ 1.513.486,50
FNDCT - Depósitos Trimestrais	R\$ 280.275,29
PPI (Oriundo da Troca de PPB por P, D&I)	R\$ 0,00
Total em Obrigações de Aplicação em P, D&I	R\$ 2.802.752,76

6. TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES LOCAIS:

A implementação da infraestrutura de Computação de Alto Desempenho (HPC) no Paraná vai além do simples fornecimento de hardware e software. O sucesso do projeto depende da absorção de conhecimento técnico e da criação de uma base local de expertise, reduzindo gradualmente a dependência de fornecedores externos e consolidando o Estado do Paraná como um polo de inovação no Brasil.

A transferência de tecnologia (TT) planejada neste projeto envolve não apenas o recebimento de equipamentos, mas a adaptação, desenvolvimento e internalização do conhecimento necessário para fabricação, manutenção e otimização dos sistemas HPC. Esse processo será conduzido em parceria com instituições internacionais especializadas na tecnologia selecionada. Dado que o período estimado para a implantação da infraestrutura HPC é de 2 (dois) anos, a transferência de tecnologia não será totalmente viável dentro desse prazo. Por isso será necessário um plano de TT de longo prazo, permitindo que a absorção do conhecimento e a adaptação tecnológica ocorram de maneira contínua e estruturada, a ser oportunamente elaborado e com atribuição exclusiva do Governo do Estado do Paraná e/ou SETI e/ou Fundação Araucária.

6.1 Objetivos da Transferência de Tecnologia:

O programa de TT deverá atender aos seguintes objetivos estratégicos:

- Absorver conhecimento técnico para a operação e manutenção dos sistemas HPC;
- Criar *expertise* local na customização de hardware e software para HPC;
- Permitir a montagem e fabricação parcial de componentes no Brasil;
- Formar uma rede de especialistas e centros de excelência em HPC;
- Garantir autonomia no suporte técnico e atualização da infraestrutura HPC;

Neste quesito a HI-MIX demonstrou em vasta documentação – Anexo B – Transferência de Tecnologia, de que é capaz e possui experiência para execução desta tarefa, principalmente no que tange às suas obrigações de absorção/transferência do conhecimento para integração dos hardwares.

Na etapa de Planejamento – Mês 1 a 6, deverão ser definidas as principais etapas sobre esse tema, que será tratado como um projeto específico, e passará por todas as etapas de planejamento, monitoramento, execução e encerramento de projetos, preconizados pelo PMI (*Project Management Institute*).

Serão identificadas as partes interessadas e os *stakeholders*, será definido escopo, EAP do trabalho, tempo, custo e qualidade, bem como critérios de comunicação, riscos e aquisições.

6.2 Estrutura do processo de transferência de tecnologia:

A transferência de tecnologia será realizada em 3 (três) fases principais, com ações de curto, médio e longo prazo, conforme exemplificado nas seguintes macros fases:

Fase 1 – Transferência Inicial e Capacitação (0 a 2 anos – durante a implantação):

- Objetivo: garantir o domínio operacional e a integração da infraestrutura;

- Treinamento intensivo para engenheiros, técnicos e administradores de sistemas:
Equipe prévia definida em resposta ao Anexo D – item 2, e equipes das Universidades, do IDR e do TECPAR a serem definidas na fase de planejamento
- Transferência de manuais técnicos e documentação de hardware/software:
Experiência comprovada no Anexo B – Transferência de Tecnologia
- Suporte presencial e remoto de especialistas técnicos da HI-MIX:
O suporte aos equipamentos é assegurado pelos termos do Anexo C – Representação e Suporte VVDN-HI-MIX. Para garantir a plena absorção do conhecimento, serão realizados workshops anuais direcionados ao corpo técnico das Universidades, do IDR e do TECPAR.
- Implementação de um sistema de monitoramento remoto para otimização do desempenho:
A ser detalhado entre a HI-MIX e a FA na fase de Planejamento.
- Customização inicial do ambiente de softwares e integração com redes locais:
Realizado no mês 6, e detalhado na fase de Planejamento

Fase 2 – Expansão da Capacidade Local e Customização (2 a 5 anos – após a implantação):

- Objetivo: Desenvolver capacidade local para adaptação e otimização dos sistemas HPC;
- Desenvolvimento de expertise na configuração e ajuste do hardware;
- Formação de uma equipe local para suporte avançado e manutenção dos sistemas;
- Desenvolvimento de módulos de softwares otimizados para aplicações locais;
- Implementação de oficinas técnicas para estudantes, pesquisadores e engenheiros;
- Criação de um laboratório para testes e desenvolvimento de novas soluções baseadas em HPC:

Com a disponibilidade das estruturas e equipes que receberão a transferência de tecnologia, e por meio de convênios para manutenção do suporte ao compartilhamento do conhecimento, será possível planejar com maiores detalhes a etapa de 2 a 5 anos.

Fase 3 – Nacionalização e Produção Local (5 a 10 anos):

- Objetivo: garantir a soberania tecnológica e reduzir a dependência externa;
- Estabelecimento de capacidade de fabricação local de componentes chave dos servidores HPC;
- Desenvolvimento de softwares de HPC e inteligência artificial adaptados às necessidades brasileiras;
- Integração da rede nacional de HPC com indústrias e empresas de tecnologia;
- Expansão do parque computacional com modelos desenvolvidos internamente;
- Criação de centros de inovação e pesquisa em HPC para aplicações industriais e científicas:

Com a disponibilidade das estruturas e equipes que receberão a transferência de tecnologia, e por meio de convênios para manutenção do suporte ao compartilhamento do conhecimento, será possível planejar com maiores detalhes a etapa de 5 a 10 anos. Será possível também aplicar *benchmarks* da experiência passada, e traçar rotas mais ousadas no avanço do HPC a nível de Estado e de país. Será possível ainda olhar para questões com autonomia científica no tema, e referência para outras regiões, como apoio ao desenvolvimento.

6.3 Plano de Transferência de Tecnologia e Execução:

A transferência de tecnologia será formalizada em um plano detalhado, com prazos, métricas de acompanhamento e responsabilidades de cada parte envolvida. Os principais componentes desse plano incluem:

Treinamento técnico e certificação:

- Workshops presenciais e online para formação de especialistas:
O planejamento destes workshops ocorrerá conforme cronograma descrito no item 8.2.
- Estágios de imersão em centros de HPC no exterior:
Incentivo à realização de estágios de imersão em centros de HPC no exterior, em trabalho a ser desenvolvido em conjunto com as equipes técnicas do Estado do Paraná e da HI-MIX, objetivando a qualificação técnica profissional.
- Certificação de técnicos e engenheiros brasileiros no uso e manutenção de servidores HPC:
Os profissionais da HI-MIX possuem certificação adequada ao trabalho a ser realizado, e buscarão outras certificações que se façam necessárias ou pertinentes à absorção de tecnologia.

Documentação e conhecimento técnico:

- Tradução e adaptação de manuais técnicos para o contexto brasileiro;
- Desenvolvimento de guias de boas práticas e manuais operacionais específicos:
Demonstrada experiência em todos os documentos que compõem o Anexo B

Infraestrutura de suporte e manutenção:

- Implementação de um centro técnico para manutenção e suporte dos equipamentos:
Demonstrada experiência em todos os documentos que compõem o Anexo B – em específico Histórico e Estrutura
- Treinamento de técnicos para substituição de componentes críticos:
Demonstrada experiência em todos os documentos que compõem o Anexo B

Pesquisa e Desenvolvimento (P&D):

- Programas de inovação aberta para universidades e empresas:
Demonstrada experiência em todos os documentos que compõem o Anexo B, em especial Transferência de Tecnologia, e Portfólio de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação.
- Incentivo à criação de *startups* focadas em otimização de HPC e inteligência artificial:
Demonstrada experiência em todos os documentos que compõem o Anexo B, em especial Transferência de Tecnologia, e Portfólio de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação.
- Cooperação entre institutos de pesquisa para aprimoramento da tecnologia HPC:
Demonstrada experiência em todos os documentos que compõem o Anexo B, em especial transferência de Tecnologia, e Portfólio de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação.

6.4 Sustentabilidade e Modelos de Governança para a transferência de tecnologia:

A sustentabilidade da transferência de tecnologia exige um modelo de governança que envolverá a equipe técnica de especialistas da HI-MIX, das Universidades, do IDR, do TECPAR e do governo do Estado do Paraná, garantindo que o conhecimento não seja perdido ao longo do tempo. Algumas diretrizes importantes incluem:

- Acordos formais de cooperação técnica com instituições internacionais e nacionais:
Demonstrada nos documentos que compõem o Anexo C.

- Definição clara de papéis e responsabilidades na absorção e disseminação do conhecimento:

A ser detalhado entre a HI-MIX e a FA na fase de Planejamento, mês 1 a 6.

- Criação de uma estrutura de gestão para acompanhar a evolução da TT:

A ser detalhado entre a HI-MIX e a FA na fase de Planejamento, mês 1 a 6.

- Estabelecimento de mecanismos de financiamento contínuo para manter e atualizar a infraestrutura:

A ser detalhado entre a HI-MIX e a FA na fase de Planejamento, mês 1 a 6.

6.5 Indicadores de Sucesso e Monitoramento da Transferência de Tecnologia:

Para avaliar a efetividade do processo de Transferência de Tecnologia serão estabelecidos indicadores chave de desempenho (KPIs – *Key Performance Indicators*), tais como:

Curto Prazo (0 a 2 anos – Implantação do sistema):

- Número de técnicos treinados;
- Tempo médio de resposta para suporte técnico;
- Grau de integração dos sistemas HPC com a rede local.

Médio Prazo (2 a 5 anos – Customização e nacionalização parcial):

- Número de especialistas locais capacitados para manutenção e otimização;
- Porcentagem de softwares adaptados às necessidades locais;
- Número de centros de pesquisa e empresas utilizando os HPCs.

Longo Prazo (5 a 10 anos – Independência tecnológica):

- Percentual de fabricação local de componentes de HPC;
- Volume de novos projetos de P&D baseados na tecnologia nacionalizada;
- Quantidade de novas patentes e publicações científicas geradas pelo projeto:

A ser detalhado entre a HI-MIX e a FA na fase de Planejamento, mês 1 a 6.

A recomendação para que cada um dos indicadores adotados sejam descritos com legenda e fórmula de cálculo, para que não existam lapsos de entendimento, compreensão e interpretação, garantindo assim a fluidez do projeto.

6.6 Metodologias e Critérios de Avaliação por Fase:

A avaliação do trabalho será realizada de forma escalonada, utilizando metodologias consagradas na engenharia de sistemas e computação de alto desempenho.

6.6.1 Metodologia de Acompanhamento:

- Reuniões de Sprint Técnicas: realização de reuniões quinzenais entre HI-MIX e Fundação Araucária para acompanhamento do cronograma;



- Portões de Decisão (*Stage-Gates*): o início de uma fase fica condicionado à aprovação técnica da fase anterior, garantindo que o hardware e os softwares estejam perfeitamente integrados.

6.6.2. Critérios de Avaliação por Fase (Marcos Técnicos):

Fase	Metodologia de Avaliação	Critério de Sucesso (KPI)
Fase 1: Projeto e Planejamento	Revisão de Especificações.	Lista de materiais (BOM) aprovada.
Fase 2: Desenvolvimento e Integração	Testes de bancada e integração com a tecnologia selecionada.	Funcionalidade plena do sistema operacional e middlewares de HPC em ambiente controlado.
Fase 3: Instalação e Site Survey	Verificação de conformidade em campo (conforme item 3.2.1.1).	Relatório de conformidade atestando que a infraestrutura local suporta a carga do HPC.
Fase 4: Comissionamento (SAT)	Benchmarks de Mercado (HPL/Linpack).	Alcance de no mínimo 80-85% da performance teórica (Rpeak) em cada localidade.
Fase 5: Entrega e Documentação	Auditoria de documentação e manuais.	Entrega do Dossiê Técnico Detalhado (item 3.2.1.4) e Termo de Aceite assinado.

6.6.4. Instrumento de Avaliação:

A avaliação será formalizada por meio de um Relatório de Avaliação de Etapa (RAE), emitido pela coordenação técnica do projeto, que servirá de base para a liberação dos recursos financeiros da respectiva fase.

7. ESTRUTURA DE GOVERNANÇA:

7.1 Estrutura de Governança:

A rede estadual de HPC será gerida por um modelo de governança distribuída, envolvendo as seguintes instâncias:

7.1.1 Comitê Gestor do HPC Paraná:

- Responsável pela formulação de políticas, priorização de projetos e definição de critérios de acesso;
- Composto por representantes do governo estadual, das Universidades, dos centros de pesquisa e do setor produtivo;
- Estabelece diretrizes para parcerias estratégicas e expansão da infraestrutura:

A ser detalhado entre a HI-MIX e a FA na fase de Planejamento, mês 1 a 6.
As claras definições das obrigações a serem estabelecidas entre as partes nortearão o planejamento e o alinhamento das demais ações do Projeto de Desenvolvimento de PD&I, que devem ser feitos do mês 1 ao 6.

7.1.2 Centro de Operações e Suporte Técnico (COST-HPC):

- Unidade responsável pelo monitoramento, manutenção e suporte operacional dos supercomputadores;
- Atuação centralizada no Data Center da UEPG, mas com equipes técnicas distribuídas nas demais unidades HPC;
- Responsável por atualizações de softwares, segurança cibernética e otimização do desempenho dos sistemas:

A ser detalhado entre a HI-MIX e a FA na fase de Planejamento, mês 1 a 6.
As claras definições das obrigações a serem estabelecidas entre as partes nortearão o planejamento e o alinhamento das demais ações do Projeto de Desenvolvimento de PD&I, que devem ser feitos do mês 1 ao 6.

7.1.3 Comitê de Usuários e Pesquisadores:

- Representantes das Universidades, do IDR, do TECPAR, dos centros de pesquisa e demais usuários que possam vir utilizar os supercomputadores;
- Responsável por propor melhorias e avaliar a eficiência dos serviços prestados pela rede HPC;
- Participa da formulação de chamadas para uso dos sistemas e avaliação do impacto científico e econômico da infraestrutura:

A ser detalhado entre a HI-MIX e a FA na fase de Planejamento, mês 1 a 6.
As claras definições das obrigações a serem estabelecidas entre as partes nortearão o planejamento e o alinhamento das demais ações do Projeto de Desenvolvimento de PD&I, que devem ser feitos do mês 1 ao 6.

7.2 Critérios de Uso e Alocação de Recursos:

Para garantir um uso eficiente da infraestrutura, serão definidos critérios claros para a alocação dos recursos de computação, priorizando:

- Projetos científicos e tecnológicos de alto impacto;
- Pesquisas estratégicas alinhadas às prioridades do Estado do Paraná;
- Uso industrial e inovação em parceria com empresas locais;
- Capacitação de pesquisadores e estudantes em computação de alto desempenho:

A ser detalhado entre a HI-MIX e a FA na fase de Planejamento, mês 1 a 6.
As claras definições das obrigações a serem estabelecidas entre as partes nortearão o planejamento e o alinhamento das demais ações do Projeto de Desenvolvimento de PD&I, que devem ser feitos do mês 1 ao 6.

O acesso aos supercomputadores poderá ser concedido por meio de:

- Chamadas públicas para projetos acadêmicos e científicos;
- Contratos com empresas e órgãos governamentais;
- Programas de formação e capacitação técnica:

A ser detalhado entre a HI-MIX e a FA na fase de Planejamento, mês 1 a 6.
As claras definições das obrigações a serem estabelecidas entre as partes nortearão o planejamento e o alinhamento das demais ações do Projeto de Desenvolvimento de PD&I, que devem ser feitos do mês 1 ao 6.

7.3 Sustentabilidade Financeira e Atualização Tecnológica:

Para evitar a obsolescência da infraestrutura, o modelo de governança incluirá um plano contínuo de manutenção e atualização tecnológica, prevendo:

A) Fontes de financiamento:

- Recursos do orçamento estadual e federal;
- Parcerias com empresas para o uso industrial dos HPCs;
- Projetos internacionais de pesquisa colaborativa:

A ser detalhado entre a HI-MIX e a FA na fase de Planejamento, mês 1 a 6.
As claras definições das obrigações a serem estabelecidas entre as partes nortearão o planejamento e o alinhamento das demais ações do Projeto de Desenvolvimento de PD&I, que devem ser feitos do mês 1 ao 6.

B) Modelo de atualização e expansão:

- Avaliação periódica do desempenho e necessidades de modernização;
- Integração de novas tecnologias de computação avançada (por exemplo, novos processadores e GPUs);
- Expansão do parque computacional com novos nós de HPC conforme a demanda:

A ser detalhado entre a HI-MIX e a FA na fase de Planejamento, mês 1 a 6.
As claras definições das obrigações a serem estabelecidas entre as partes nortearão o planejamento e o alinhamento das demais ações do Projeto de Desenvolvimento de PD&I, que devem ser feitos do mês 1 ao 6.

7.4 Segurança e Conformidade:

A rede HPC seguirá padrões rigorosos de segurança e conformidade, garantindo a proteção dos dados e a confiabilidade dos sistemas, incluindo:

- Monitoramento contínuo contra ciberataques e falhas operacionais;
- Adoção de normas internacionais de segurança da informação;
- Políticas de acesso e armazenamento de dados científicos e empresariais;
- Backup e recuperação de desastres para evitar perda de informações críticas:

A ser detalhado entre a HI-MIX e a FA na fase de Planejamento, mês 1 a 6.
As claras definições das obrigações a serem estabelecidas entre as partes nortearão o planejamento e o alinhamento das demais ações do Projeto de Desenvolvimento de PD&I, que devem ser feitos do mês 1 ao 6.

7.5 Indicadores de Desempenho e Impacto:

Para garantir que o HPC do Paraná cumpra seus objetivos serão estabelecidos indicadores de desempenho e impacto, tais como:

A) Eficiência Operacional:

- Tempo médio de resposta para suporte técnico;
- Percentual de utilização dos sistemas;
- Número de atualizações e melhorias implementadas:

A ser detalhado entre a HI-MIX e a FA na fase de Planejamento, mês 1 a 6.
As claras definições das obrigações a serem estabelecidas entre as partes nortearão o planejamento e o alinhamento das demais ações do Projeto de Desenvolvimento de PD&I, que devem ser feitos do mês 1 ao 6.
Quanto aos indicadores, cabe destacar que cada um dos indicadores adotados deverá ser descrito com legenda e fórmula de cálculo, para que não existam lapsos de entendimento, compreensão e interpretação, garantindo assim a fluidez do projeto.

B) Impacto Científico e Tecnológico:

- Número de publicações científicas e patentes resultantes do uso da rede HPC;
- Volume de simulações e cálculos processados por ano;
- Parcerias firmadas com instituições nacionais e internacionais:

A ser detalhado entre a HI-MIX e a FA na fase de Planejamento, mês 1 a 6.
As claras definições das obrigações a serem estabelecidas entre as partes nortearão o planejamento e o alinhamento das demais ações do Projeto de Desenvolvimento de PD&I, que devem ser feitos do mês 1 ao 6.
Quanto aos indicadores, cabe destacar que cada um dos indicadores adotados deverá ser descrito com legenda e fórmula de cálculo, para que não existam lapsos de entendimento, compreensão e interpretação, garantindo assim a fluidez do projeto.

C) Retorno Econômico e Social:

- Projetos desenvolvidos em colaboração com empresas;
- *Startups* e *spin-offs* geradas a partir das pesquisas;



- Quantidade de pesquisadores e estudantes treinados em HPC:

A ser detalhado entre a HI-MIX e a FA na fase de Planejamento, mês 1 a 6.

As claras definições das obrigações a serem estabelecidas entre as partes nortearão o planejamento e o alinhamento das demais ações do Projeto de Desenvolvimento de PD&I, que devem ser feitos do mês 1 ao 6.

Quanto aos indicadores, cabe destacar que cada um dos indicadores adotados deverá ser descrito com legenda e fórmula de cálculo, para que não existam lapsos de entendimento, compreensão e interpretação, garantindo assim a fluidez do projeto.



8. CRONOGRAMA E ETAPAS DE EXECUÇÃO:

A implementação da infraestrutura de Computação de Alto Desempenho (HPC) no Paraná seguirá um cronograma estruturado, dividido em fases interdependentes, garantindo que cada etapa seja concluída com qualidade e dentro dos prazos estabelecidos.

O planejamento prevê um período total de 2 (dois) anos para a implantação completa da infraestrutura HPC, seguido de uma fase contínua de transferência de tecnologia e nacionalização, conforme descrito nos itens anteriores.

Em sendo este Projeto PD&I aprovado pela Fundação Araucária, a contratação decorrente terá vigência inicial de 24 (vinte e quatro) meses, não resultando à Fundação Araucária, ou à HI-MIX, qualquer direito ou obrigação à prorrogação ou renovação tácita, e ficando desde já esclarecido que eventual prorrogação ou ainda nova contratação decorrerão de oportuna negociação entre as partes, observados fundamentalmente o interesse público, a conveniência administrativa e o estrito cumprimento dos requisitos legais aplicáveis.

8.1 Macroetapas previstas/sugeridas do projeto:

O cronograma está dividido em 5 (cinco) fases principais, conforme resumido abaixo e poderá, eventualmente e conforme acordo entre as partes, ser adaptado para atender novas necessidades e ajustes:

Fase 1 – Planejamento e Formalização (0 a 6 meses):

Principais atividades:

- Aprovação final dos acordos e contrato com a HI-MIX;
- Estabelecimento do Comitê Gestor do HPC no Paraná e definição da estrutura de governança;
- Finalização dos requisitos técnicos e eventuais adequações, quando e se pertinente;
- Publicação do extrato da contratação;
- Estruturação dos protocolos de segurança e conformidade regulatória.

Resultados esperados:

- Acordos firmados com a HI-MIX;
- Estrutura de governança definida e operacional;
- Edital publicado e processo de contratação efetivado com a HI-MIX:

Entendemos que se refere à atual fase da Encomenda Tecnológica em andamento, a qual é finalizada com a conclusão das negociações, ajustes na presente proposta técnica e comercial e assinatura do contrato.

Fase 2 – Implantação e Infraestrutura Física (6 a 12 meses):

Principais atividades:

- Aquisição e entrega dos componentes dos sistemas HPC;
- Instalação e configuração inicial do supercomputador central e dos nós distribuídos;
- Testes iniciais de hardware, segurança cibernética e compatibilidade de softwares.



Resultados esperados:

- Infraestrutura física instalada e conectada a rede existente;
- Testes preliminares concluídos;
- Garantia de compatibilidade dos sistemas com os ambientes locais:

A HI-MIX, nesta fase, propõe que a entrega piloto será feita no mês 3. A entrega dos demais componentes dos sistemas HPC será feita no mês 6. Os prazos acima serão considerados a contar da assinatura do contrato e do aceite da O.F. pela Hi-Mix, conforme demonstrado no item 8.2.2. e condicionado à tempestividade dos processos de importação.

Fase 3 – Comissionamento e Otimização (12 a 18 meses):

Principais atividades:

- Testes de desempenho e *benchmarking* para garantir que os sistemas atinjam as especificações contratadas;
- Otimização do ambiente de softwares e integração das ferramentas de HPC;
- Treinamento inicial de engenheiros, pesquisadores e administradores de sistemas;
- Implementação de procedimentos operacionais e suporte técnico remoto.

Resultados esperados:

- Sistemas operacionais e validados conforme requisitos técnicos;
- Equipes locais capacitadas para operação inicial;
- Estrutura de suporte técnico ativa:

Fase proposta para ocorrer entre o 12^a e 18^o mês, conforme proposto no quadro do cronograma geral

Fase 4 – Transferência de Tecnologia e Expansão do Uso (18 a 24 meses):

Principais atividades:

- Treinamentos avançados em administração de HPC, otimização de cargas de trabalho e segurança;
- Desenvolvimento de softwares e customização do ambiente HPC para aplicações específicas do Paraná;
- Início da operação em escala real, com acesso aos usuários acadêmicos e industriais;
- Lançamento de chamadas públicas para projetos acadêmicos e de inovação.

Resultados esperados:

- Primeiros projetos acadêmicos e industriais rodando na infraestrutura HPC;
- Transferência de tecnologia em andamento, com expertise local consolidada;
- Planos para expansão da capacidade computacional definidos:

A HI-MIX garante o suporte à estabilidade da infraestrutura física e lógica (camada de hardware e *middleware*) até o 24^o mês, servindo como base para que os times internos e governamentais executem a expansão do uso e transferência de tecnologia.



Fase 5 – Sustentabilidade e Nacionalização (2 a 5 anos – Pós-implantação):

Principais atividades:

- Expansão progressiva da infraestrutura de HPC com novos investimentos;
- Nacionalização progressiva da fabricação de componentes e suporte técnico;
- Criação de centros de pesquisa e *startups* focados em inovação em HPC e IA;
- Atualização contínua dos equipamentos e softwares para manter a plena utilização e ampliar as funcionalidades.

Resultados esperados:

- Sustentabilidade financeira garantida por parcerias e novos investimentos;
- Primeiros componentes de HPC fabricados nacionalmente;
- Expansão do impacto da supercomputação para setores estratégicos do Brasil:

Fase estimada para médio prazo, e a HI-MIX manifesta desde já seu interesse e disponibilidade em participar de ajustes futuros para incentivo ao programa HPC.

8.2 Cronograma geral:

O quadro a seguir apresenta um cronograma geral com as principais fases e atividades do projeto de Encomenda Tecnológica.

Atividade	Ano 01 (0 – 12 meses)	Ano 02 (12 – 24 meses)	Anos 03 – 05 (60 meses)
Planejamento e Contratação	XY		
Instalação e Configuração	XY		
Comissionamento e Otimização		XY	
Transferência de Tecnologia		XY	XY
Sustentabilidade e Nacionalização			XY

Legenda original do Edital e TR

X Atividade principal em andamento

Y Atividade complementar em andamento

Em cinza, a proposta da HI-MIX sobre o cronograma

8.2.1 Cronograma detalhado da Fase 2 da Encomenda:

O Quadro a seguir apresenta um cronograma da Fase 2 da Encomenda Tecnológica – implantação e infraestrutura física, contendo as datas marco da entrega dos equipamentos, bem como seu equivalente financeiro, conforme ajustes da etapa de negociações.



O cronograma físico-financeiro do projeto foi elaborado considerando como premissa principal o ajuste de configuração dos equipamentos e seus respectivos valores, ocorridos na fase de negociação. Ressalta-se que os valores obtidos em negociações junto ao fornecedor no exterior são referentes à configuração aferida e aos valores obtidos na data base de dezembro/25, os quais poderão ser honrados no prazo de validade da proposta. Eventuais ajustes fora da data de validade terão tratamento previsto na Matriz de Riscos.

Outro ponto importante é a sensibilidade do mercado global sobre componentes eletrônicos, o qual tem imposto condições extremas de volatilidade nos preços de alguns componentes tecnológicos, em função de alta demanda e escassez de matéria prima suficiente para atender ao mercado.

Diante desse fato, destaca-se que o cronograma prevê a emissão de uma Ordem de Fornecimento – O.F., para o lote piloto e outra para os demais componentes do sistema HPC, contendo todos os equipamentos e softwares, componentes da solução, em até 24(vinte e quatro) horas após a assinatura do contrato.

Uma vez dado o aceite pela Hi-Mix das O.F. acima, implica na obrigação de liquidação do percentual a ser pago pela Fundação Araucária à HI-MIX, a título de mobilização, e também implica no disparo das obrigações da HI-MIX junto ao fornecedor externo – *Purchase Order* – P.O., para depósito em conta garantia do pedido de compra, condicionado ao teste e embarque dos equipamentos na sua origem, bem como demais obrigações de importação e desembaraço, para garantia da entrega em sua sede, seguido dos procedimentos de montagem e testes para entrega nos destinos finais.

A emissão do P.O. na data sugerida garante os valores nominais dos equipamentos e também a cotação da moeda estrangeira (dólar) do dia da sua emissão.

Pelo exposto, o cronograma físico-financeiro sugerido pela HI-MIX é representado na figura a seguir:

		MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS
ITEM		1	2	3	4	5	6
1	650	P.O.					HW/SW
2	300-1	P.O.	HW/SW	AD ON			
3	300-2	P.O.					HW/SW
4	300-3	P.O.					HW/SW
5	300-4	P.O.					HW/SW
6	PARAM-1	P.O.					HW/SW
7	PARAM-2	P.O.					HW/SW
8	PARAM-3	P.O.					HW/SW
9	13 AI PF	P.O.					HW/SW

Os valores a serem considerados por cada grupo de hardware estão representados na figura a seguir, já considerados os valores proporcionais em softwares e demais serviços:

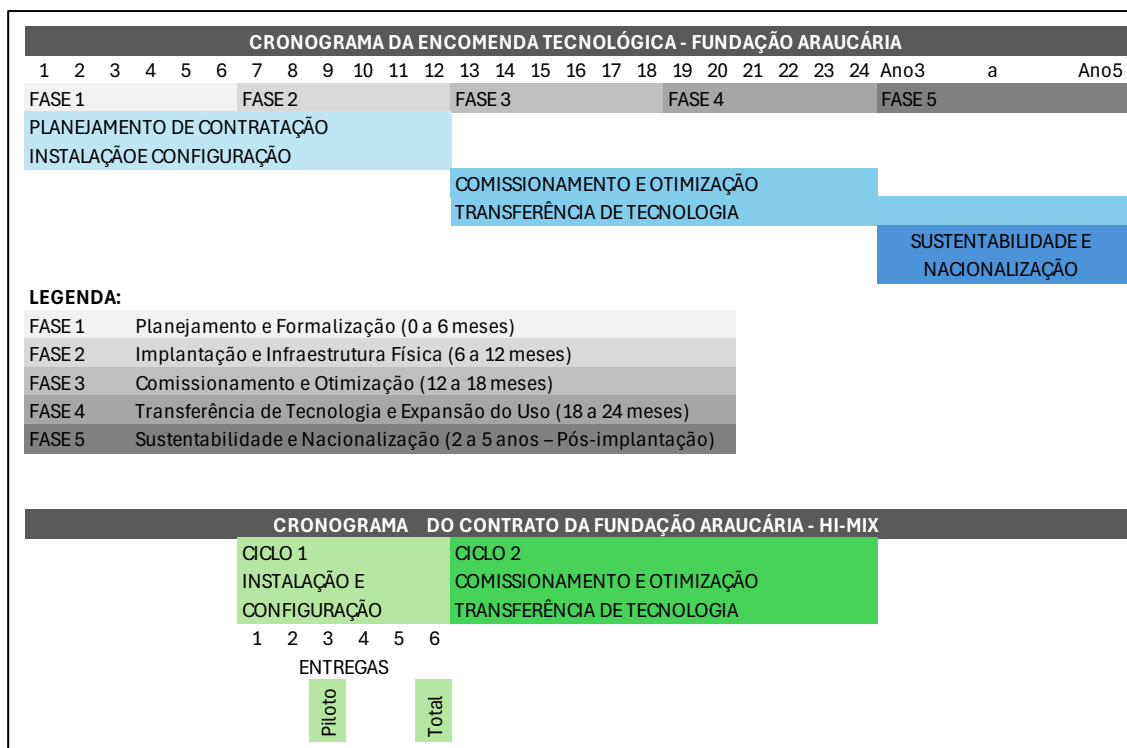
EQUIPAMENTOS		125.523.989,14
INVOICE		
650		31.937.267,64
300-1		18.256.865,16
300-2		18.256.865,16
300-3		18.256.865,16



300-4	17.621.991,80
PARAM-1	707.210,03
PARAM-2	707.210,03
PARAM-3	707.210,03
13 AI PF	19.072.504,14

8.2.2 – Sincronização de Cronogramas:

Para facilitar o entendimento do sincronismo entre o cronograma previsto para o processo da encomenda tecnológica e o cronograma específico do contrato de fornecimento entre a Fundação Araucária e a HI-MIX foi elaborada a figura a seguir, a qual demonstra o alinhamento e a interseção entre ambos os planejamentos:



8.3 Riscos e Planos de Mitigação:

Para garantir o cumprimento dos prazos serão adotadas estratégias de mitigação dos principais riscos do projeto, conforme exposto no quadro a seguir:

Risco	Impacto	Plano de Mitigação
Atraso na entrega de equipamentos	Alto	Contrato com cláusulas de penalidades
Problemas de compatibilidade técnica	Médio	Testes e validações antecipadas antes da instalação final
Falta de disponibilidade imediata de componentes/insumos para manutenção, que dependam	Alto	Penalidades contratuais limitadas ao equipamento que estiver sem operação. Plano de contingência de fornecimento com alternativas de resolução de atrasos e desembaraço de entrega.



de importação, impactando no cumprimento dos SLA's		
Falta de pessoal capacitado	Alto	Treinamento intensivo e recrutamento de profissionais especializados
Dificuldades na transferência de tecnologia	Alto	Acordos de cooperação técnica de longo prazo com especialistas
Financiamento insuficiente para expansão	Médio	Parcerias com setor privado e captação de recursos complementares

No Quadro a seguir temos os demais riscos mapeados, os impactos, a alocação do risco e o plano de mitigação:

Nº	RISCO	IMPACTO	ALOCÇÃO DO RISCO		PLANO DE MITIGAÇÃO
			CONTRATANTE	CONTRATADA	
1	Atraso na entrega de equipamentos	Alto		X	Penalidades contratuais. Plano de contingência de fornecimento com alternativas de resolução de atrasos e desembaraço de entrega.
2	Problemas de compatibilidade técnica	Médio		X	Testes de funcionamento prévios à importação, testes no recebimento após montagem e integração, com acompanhamento da Contratante e dos usuários finais.
3	Falta de disponibilidade imediata de componentes/insumos para manutenção, que dependam de importação, impactando no cumprimento dos SLA's	Alto		X	Penalidades contratuais limitadas ao equipamento que estiver sem operação. Plano de contingência de fornecimento com alternativas de resolução de atrasos e desembaraço de entrega.
4	Falta de pessoal capacitado	Alto	X	X	Execução do plano de transferência de tecnologia a ser elaborado entre HI-MI e a Fundação Araucária, de forma a atender as necessidades do Governo do Estado do Paraná, das Universidades, do IDR e do TECPAR, com alocação de profissionais capacitados pelas partes envolvidas.
5	Dificuldades na transferência de tecnologia	Alto	X		Aprimoramento do plano de transferência de tecnologia a ser elaborado entre HI-MI e a Fundação Araucária, de forma a atender as necessidades do Governo do Estado do Paraná, das Universidades, do IDR e do TECPAR, com alocação de profissionais capacitados pelas partes envolvidas.
6	Financiamento insuficiente para expansão a médio e longo prazos	Médio	X		Parceria com setor privado e captação de recursos financeiros complementares
7	Segurança contra roubos, furtos, vandalismo, depredações e fatos semelhantes que danifiquem os ativos do projeto	Alto	X	X	Caberá a cada parte o provimento da segurança física dos equipamentos, enquanto estiverem de posse dos mesmos. A transferência de posse deverá ser formalizada por meio de termos de entrega, com identificação do recebedor. Entende-se por provimento de segurança garantir a integridade e a posse dos ativos, por meio de segurança física ou seguros para cobertura de quaisquer intercorrências.
8	Modificações das especificações do Projeto ou do Serviço, e seus componentes.	Alto	X	X	As especificações técnicas do projeto só poderão ser alteradas por acordo formal entre as partes e mediante aditivo contratual, que reequilibre a relação comercial de acordo com as novas especificações.
9	Retrabalho	Médio	X	X	Falhas de cumprimento contratual que resultem em retrabalho e reincidência de custos, deverão ser ressarcidas pela parte que der causa ao incidente gerador, sem impacto no planejamento físico financeiro do projeto.
10	Prejuízos à terceiros	Médio	X	X	Eventuais prejuízos causados a terceiros serão reparados pela parte que der causa, sem impacto no planejamento físico financeiro do projeto.
11	Prejuízos às partes do contrato	Médio	X	X	Eventuais prejuízos causados às partes serão reparados pela parte que der causa, sem impacto no planejamento físico financeiro do projeto.
12	Suspensão do Projeto pela Administração Pública, decisão judicial, ou outra causa.	Alto	X		Finalização dos processos iniciados, envolvendo pedidos e ordens de serviço, bem como etapas em pleno andamento, com a devida liquidação financeira das pendências relativas às etapas já iniciadas, tão logo concluídas. Reprogramação físico-financeira do projeto restante quando da retomada do projeto, com análise de impactos da suspensão e reequilíbrio às partes, onde couber.
13	Alteração da ordem tributária ou criação ou aumento de tributos e encargos legais, superveniente à data de início do contrato	Alto	X		Reequilíbrio econômico financeiro em favor da parte prejudicada, devidamente comprovado o impacto no projeto.
14	Alterações normativas, legislativa ou regulatória, que afetem os custos ou demais componentes da execução do projeto, superveniente à data de início do contrato	Alto	X		Reequilíbrio econômico financeiro em favor da parte prejudicada, devidamente comprovado o impacto no projeto.
15	Alterações significativas nos preços de componentes e condições de fornecimento no exterior	Alto	X	X	Reequilíbrio econômico financeiro em favor da parte prejudicada, devidamente comprovado o impacto no projeto.

16	Desbastecimento global de componentes, ou variação substancial na demanda, com impacto em prazos	Alto	X	X	Dilatação dos prazos de fornecimento, sem imposição de penalidades, até a solução da causa raiz do problema ou definição de alternativas, devidamente pactuada entre as partes.
17	Crise econômica, calamidades, guerras, pandemias ou outros acontecimentos semelhantes nos países envolvidos, com impacto no projeto.	Médio	X	X	Dilatação dos prazos de fornecimento, sem imposição de penalidades, até a solução da causa raiz do problema ou definição de alternativas, devidamente pactuada entre as partes.
18	Impossibilidade de montagem e testes dos componentes do projeto, na sede da Contratada, no Brasil	Baixo		X	Análise da causa raiz da impossibilidade, e decisão sobre penalidades, ou repactuação de prazos do projeto, e reequilíbrio em favor da parte prejudicada, onde couber.
19	Impossibilidade de instalação e operação dos componentes do projeto, no todo ou em parte, nos locais finais de instalações	Baixo	X		Guarda dos equipamentos nos locais finais das instalações até solução da impossibilidade, sem impacto no cronograma físico-financeiro do projeto, em especial, na liquidação dos pagamentos junto à Contratada.
20	Fracionamento do pedido de importação dos componentes do projeto	Alto	X		Necessidade de ajuste do valor de venda do fornecedor estrangeiro para os pedidos posteriores, com subsequente reequilíbrio econômico-financeiro em favor da parte prejudicada, quando couber.
21	Flutuação cambial	Alto	X	X	Garantia do preço e da cotação do dólar no dia do pedido e com recebimento da parcela inicial de mobilização.
22	Alterações de preço ou condições comerciais no fornecedor estrangeiro	Alto	X	X	Atualização do preço de fornecimento, a maior ou a menor, com subsequente reequilíbrio econômico-financeiro a favor da parte prejudicada, quando couber.
23	Feridos ou festividades no país de origem, com impacto no cronograma físico do projeto	Médio	X	X	Previsão inicial em cronograma e em caso de ajuste de datas com sobreposição do risco, reprogramação do cronograma, sem aplicação de penalidades à Contratada.
24	Atraso nos pagamentos de mobilização, ou nos pagamentos de liquidação após recebimento provisório ou definitivo do fornecimento	Alto	X		Revisão dos impactos dos atrasos dos pagamentos no cronograma físico-financeiro, com assunção do prejuízo pela parte que deu causa.
25	Caso Fortuito ou Força Maior	Alto	X	X	Análise do impacto e do residual de não cobertura por seguros ou garantias, e planejamento de solução de continuidade ou término antecipado do projeto, com cálculo de indenizações e demais providências jurídicas.
26	Fato do Príncipe ou Fato da Administração	Alto	X	X	Análise dos impactos e planejamento de solução de continuidade (atualização do preço de fornecimento, a maior ou a menor, com subsequente reequilíbrio econômico-financeiro a favor da parte prejudicada, quando couber), ou término antecipado do projeto, com cálculo de indenizações e demais providências jurídicas.

8.4 Indicadores de Acompanhamento do Cronograma:

Para garantir que cada etapa do projeto seja concluída no prazo e com eficiência, serão monitorados os seguintes indicadores:

Curto Prazo (0-12 meses – Infraestrutura e Instalação):

- Percentual de equipamentos entregues e instalados;
- Tempo médio de resposta para ajustes técnicos;
- Conectividade e desempenho inicial dos nós HPC.

Médio Prazo (12-24 meses – Operação e Transferência de Tecnologia):

- Número de engenheiros treinados e capacitados;
- Testes de desempenho atingindo as especificações contratadas;
- Projetos acadêmicos e industriais ativos na infraestrutura.

Longo Prazo (2-5 anos – Sustentabilidade e Expansão):

- Crescimento da capacidade de processamento (expansão do HPC);
- Percentual de componentes fabricados nacionalmente;



- Impacto econômico e científico da rede HPC:

A ser detalhado entre a HI-MIX e a FA na fase de Planejamento, mês 1 a 6.

As obrigações entre as partes são de suma importância e o seu planejamento e alinhamento com as demais ações do Projeto de Desenvolvimento de PD&I, devem ser feitos do mês 1 ao 6.

Quanto aos indicadores, cabe destacar que cada um dos indicadores adotados deverá ser descrito com legenda e fórmula de cálculo, para que não existam lapsos de entendimento, compreensão e interpretação, garantindo assim a fluidez do projeto.

Em específico sobre o acompanhamento do cronograma de entrega, a HI-MIX fará a montagem dos equipamentos em sua sede à medida que estes sejam recebidos.

A cada preparação de equipamento, um responsável da Contratante deverá aferir o efetivo funcionamento deste na sede da HI-MIX, firmando neste momento a constatação do pleno funcionamento, por meio da emissão do ateste final de recebimento.

Ato contínuo, o equipamento será embalado e despachado para o destino final, onde o mesmo profissional da Contratante ou outro por ela designado, irá atestar sua efetiva entrega, sendo que a guarda e conservação, a partir deste momento, será de responsabilidade exclusiva do recebedor, seja Universidade, IDR ou TECPAR.

8.5 Gestão Financeira e Estratégia de Aquisição:

8.5.1. Premissas de Precificação e Data-Base:

Os valores do projeto foram consolidados com base na configuração técnica e cotações de mercado de 03/dezembro/2025.

- Validade: os preços nominais e as condições comerciais estão garantidos estritamente dentro do prazo de validade da proposta;
- Riscos Exógenos: ajustes decorrentes de variações fora deste prazo ou por volatilidade extrema do mercado global de componentes (escassez de insumos) serão tratados conforme a Matriz de Riscos do projeto.

8.5.2. Fluxo de Compra e Garantia Cambial (Purchase Order - P.O.):

Para fixar a cotação do dólar e garantir a reserva de estoque dos equipamentos junto ao fornecedor externo, o fluxo seguirá este rito:

1. Emissão do O.F. pela Fundação Araucária para a HI-MIX: gatilho imediato após a assinatura do contrato;
2. Mobilização: o pagamento inicial à HI-MIX supre o percentual necessário para o pedido internacional;
3. Trava de Câmbio e Preço: a emissão do P.O. ao fornecedor externo fixa os valores nominais e a cotação da moeda estrangeira do dia, minimizando riscos de reequilíbrios econômico-financeiros futuros.

8.5.3. Estratégia de Entrega (Lote Piloto e Lote Final):

A Hi-Mix propõe uma estratégia de entrega em duas etapas, visando a otimização da curva de aprendizado e a efetiva transferência de conhecimento tecnológico. A primeira fase consiste na entrega de uma unidade piloto de **300 TFLOPS** no prazo de até 90 dias após a assinatura contratual. Este marco permitirá a validação técnica e o treinamento operacional antes da entrega do lote final.

As unidades remanescentes serão entregues em até 180 dias. Para assegurar a viabilidade financeira e técnica do cronograma, é imprescindível a emissão da **Ordem de Fornecimento integral** imediatamente após a formalização do contrato entre a Fundação Araucária e a Hi-Mix. Adicionalmente, faz-se necessária a mobilização antecipada de **50% do valor total da O. F aceita**, medida fundamental para a reserva de componentes críticos, proteção contra a volatilidade cambial e mitigação de reajustes nos insumos internacionais.

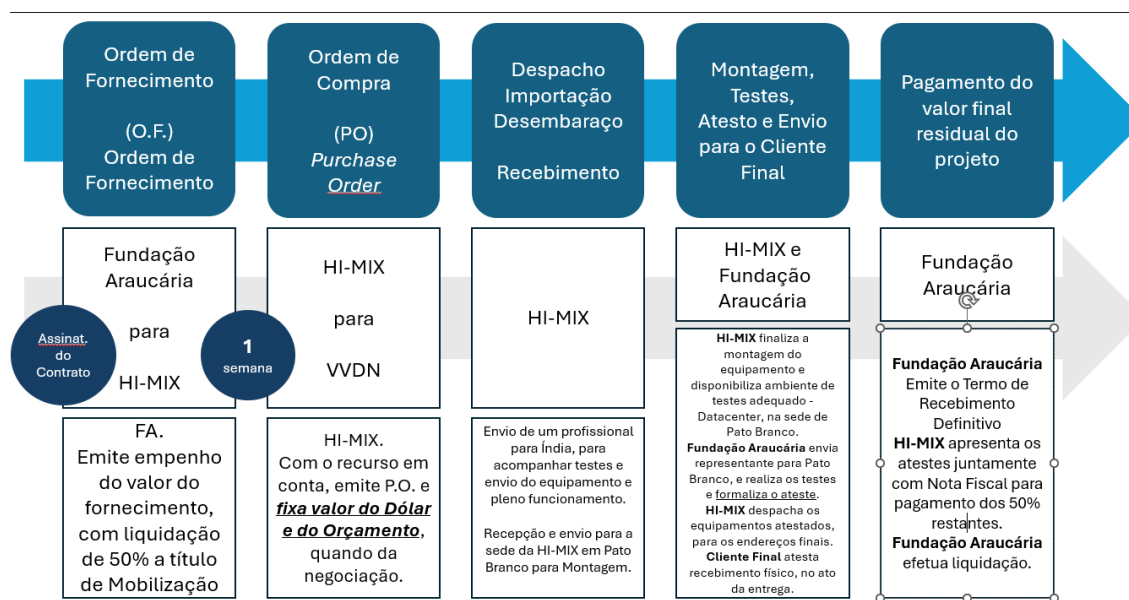
As obrigações da HI-MIX no contexto do Programa HPC possuem 2 (dois) ciclos distintos:

- Estruturação do ambiente HPC – até o 6º mês do contrato entre a Fundação Araucária e a HI-MIX;
- Comissionamento, Otimização e Transferência de Tecnologia – do 7º até o 24º mês do contrato entre a Fundação Araucária e a HI-MIX.

No Ciclo 1 estão detalhadas as ações para aquisição e montagem da infraestrutura do Ambiente HPC. Nesse conceito estão compreendidos os Hardwares, Softwares, serviços de montagem, integração dos componentes e testes de funcionamento dos equipamentos no Ambiente HPC.

Para o Ciclo 2 será elaborado o planejamento detalhado junto à Fundação Araucária e a HI-MIX para a execução dos Workshops e demais providências para transferência de Tecnologia e efetivo uso do Ambiente HPC.

O planejamento dos principais atos da Fase 1 estão demonstrados na figura a seguir e explanados na sequência:



O processo de trabalho a ser executado durante o Ciclo 1 – 6 meses iniciais, compreende 5 (cinco) etapas distintas, nas quais são necessárias ações da HI-MIX e da Fundação Araucária para garantir os prazos estabelecidos. Vale destacar que o processo em epígrafe é de alta complexidade e alto risco, no que tange às obrigações de aquisição, despacho e importação, desembaraço e



recebimento dos componentes em território nacional. No entanto, a descrição de etapas foi simplificada para dar destaque às obrigações de cada parte, de modo a evitar atrasos e interrupções:

Etapa 1 – imediatamente após assinatura do contrato, a Fundação Araucária deverá formalizar a Ordem de Fornecimento – O.F. para a HI-MIX, contendo a descrição de todos os equipamentos, sendo que a Hi-Mix terá 24 (vinte e quatro) horas para informar o aceite. Após o aceite, a FA deve tomar as providências internas de emissão de empenho e liquidação de 50% (cinquenta por cento) do valor do pedido de fornecimento a título de mobilização;

Etapa 2 – de posse da O.F. e dos recursos financeiros, a HI-MIX fará a emissão de uma *Purchase Order* – P.O., junto ao fabricante para fixar os valores de orçamentação e de cotação de câmbio, quando da negociação final. Importante destacar a necessidade de celeridade, pois os preços na origem estão aumentando exponencialmente em função de pouca oferta e alta demanda versus escassez de componentes;

Etapa 3 – a HI-MIX enviará um profissional para o país de origem do equipamento para inspeções e providências de embarque dos equipamentos iniciais, bem como fará o acompanhamento de todo o processo de importação, até a internalização dos componentes em sua sede em Pato Branco;

Etapa 4 – a HI-MIX fará a montagem dos equipamentos em sua sede, à medida que estes sejam recebidos.

A cada preparação de equipamento, um responsável da Contratante deverá aferir o efetivo funcionamento deste na sede da HI-MIX, firmando neste momento a constatação do pleno funcionamento, por meio da emissão do ateste final de recebimento.

Ato contínuo, o equipamento será embalado e despachado para o destino final, onde o mesmo profissional da Contratante ou outro por ela designado, irá atestar sua efetiva entrega, sendo que a guarda e conservação, a partir deste momento, será de responsabilidade exclusiva do recebedor, seja Universidade, IDR ou TECPAR.

Etapa 5 – De posse dos atestes de Funcionamento e de Entrega no Destino Final, a HI-MIX emitirá a Nota Fiscal fatura referente aos valores remanescentes (50% do valor da aquisição) e a Fundação Araucária adotará as providências para o efetivo pagamento.

9. PENALIDADES E GESTÃO DE RISCOS:

Para garantir o cumprimento dos prazos, requisitos técnicos e compromissos que serão assumidos pela HI-MIX, o TR prevê um conjunto de penalidades e medidas corretivas aplicáveis em caso de descumprimento, nos casos em que a contratada tenha dado causa.

9.1 Situações de Descumprimento e Penalidades Aplicáveis:

Caso a HI-MIX deixe de cumprir qualquer uma das obrigações estabelecidas no contrato poderão ser aplicadas sanções administrativas, financeiras e operacionais, conforme a gravidade da infração do quadro a seguir:

Tipo de Descumprimento	Descrição	Penalidade Aplicável
Atraso na entrega dos equipamentos	Atraso superior a 30 (trinta) dias na entrega de componentes essenciais para a instalação dos HPC's	Multa de 0,5% (meio por cento) incidente sobre o valor do equipamento que estiver com a entrega em atraso, por semana de atraso, limitada a 10% (dez por cento) do valor unitário do equipamento.
Não conformidade técnica dos equipamentos	Entrega de equipamentos que não atendam às especificações mínimas exigidas	Substituição imediata sem ônus para a Administração, com pagamento de multa de 5% do valor do equipamento não conforme.
Falhas na instalação e comissionamento	Erros técnicos que impeçam a operação dos sistemas dentro do prazo estabelecido	Retenção de pagamentos até a regularização e aplicação de multa de 3% (três por cento) do valor unitário do equipamento em questão, por falha crítica.
Descumprimento do plano de Transferência de Tecnologia	Não realização das capacitações previstas ou falha na entrega dos materiais técnicos	Redução de pagamento proporcional aos serviços não realizados e obrigação de compensação futura.
Falta de suporte técnico e manutenção	Ausência de suporte ou resposta superior a 48 horas para problemas críticos	Desconto de 0,2% (zero vírgula dois por cento) incidente sobre o valor do equipamento que não estiver com o seu devido funcionamento após o prazo de SLA, por dia de inatividade, limitado a 10% (dez por cento) do valor unitário do equipamento .
Quebra de cláusulas de confidencialidade ou segurança	Vazamento de informações sensíveis ou falha grave de segurança	Penalidade conforme a legislação vigente, podendo incluir rescisão contratual e bloqueio para futuras contratações.

9.2 Medidas Corretivas e Gestão de Riscos:

Para mitigar riscos operacionais e garantir a continuidade do projeto, serão adotadas as seguintes estratégias:



- Plano de Contingência – alternativas para substituição de componentes críticos ou realocação de atividades em caso de falhas;
- Retenção de Pagamentos – o pagamento das parcelas será condicionado ao cumprimento das etapas do cronograma;
- Garantia de Execução – exigência de caução, seguro-garantia ou fiança bancária para cobrir eventuais falhas contratuais;
- Monitoramento Contínuo – relatórios periódicos de progresso para identificar possíveis problemas antes que afetem o cronograma;
- Prazo Máximo para Regularização – se o problema não for resolvido em até 60 (sessenta) dias, sem que haja uma justificativa plausível e aceita pela Administração, poderá ocorrer rescisão do contrato e execução da garantia.



10. CONDIÇÕES GERAIS DO CONTRATO:

Este contrato seguirá os princípios estabelecidos pela legislação brasileira, garantindo transparência, eficiência e segurança jurídica para ambas as partes.

10.1 Vigência e Execução do Contrato:

- O contrato terá vigência de 24 (vinte e quatro) meses, podendo ser prorrogado conforme necessidade técnica e mediante justificativa, até o limite de 10 (dez) anos, nos termos do art. 108 c/c inciso V do caput do art. 75 da Lei nº 14.133/2021, bem como do Decreto Estadual nº 10.086/2022;
- As etapas de execução serão acompanhadas por relatórios periódicos, garantindo que cada fase ocorra dentro dos prazos estipulados;
- O cumprimento do cronograma será um fator determinante para a liberação dos pagamentos.

10.2 Direitos e Obrigações da HI-MIX:

- Fornecer os equipamentos, serviços e treinamentos conforme as especificações do Termo de Referência, proposta e cronograma físico-financeiro apresentados;
- Garantir a qualidade e conformidade técnica dos produtos e serviços prestados;
- Manter confidencialidade sobre dados e tecnologias transferidas;
- Prestar suporte técnico contínuo durante o prazo contratual.

10.3 Direitos e Obrigações da Administração:

- Realizar os pagamentos conforme a execução das etapas previstas;
- Disponibilizar a infraestrutura necessária para a implementação dos sistemas HPC;
- Fiscalizar a execução do contrato e aplicar penalidades quando necessário;
- Assegurar o cumprimento das normas de segurança e governança do projeto;
- Garantir a disponibilidade das infraestruturas tais como Datacenters e Redes de dados, bem como estabelecer todos os ajustes jurídicos e operacionais para o pleno desenvolvimento do uso e aplicações do HPC e seus resultados.

10.4. Remuneração e Incentivos

10.4.1. Remuneração de custos:

A Fundação Araucária pagará à HI-MIX o valor referente aos custos diretos e indiretos incorridos na execução do objeto, incluindo, mas não se limitando a: aquisição de hardware (nós de processamento, *storage*, interconexão), licenciamento de softwares, serviços de engenharia e horas de pesquisa e desenvolvimento.

A remuneração englobará todo o escopo do contrato descrito no item 3 desta proposta.



A HI-MIX apresenta esta proposta para PD&I, especificando as etapas de execução do escopo do contrato estabelecidas em cronograma físico-financeiro, com observância aos objetivos a serem atingidos e aos requisitos que permitam a aplicação de métodos e dos meios indispensáveis a verificação do andamento do projeto em cada etapa, conforme previsto no Edital.

10.4.2. Dos incentivos:

Para essa etapa do projeto a remuneração será fixa e conforme a execução dos trabalhos em seus ciclos e fases. No entanto, e tão logo a infraestrutura do HPC esteja operante, poderão ser estabelecidos os níveis de serviço com maior precisão, e a partir deste marco poderão ser estabelecidos incentivos de remuneração, conforme o desempenho na prestação dos serviços e novos fornecimentos.

10.5. Da Opção de Compra para Fornecimento Posterior:

Em relação aos Ativos de Hardware e Software, componentes da solução e objeto da presente encomenda, estes serão de propriedade da Fundação Araucária, a qual os cederá em comodato às Universidades, IDR e TECPAR.

No que tange aos produtos ou serviços resultantes desta Encomenda Tecnológica, nos termos do Art. 80 do Decreto nº 1.350/2023 e do Art. 20 da Lei nº 10.973/2004, a HI-MIX poderá ser contratada para o fornecimento posterior dos produtos, o qual poderá ser realizado com dispensa de licitação, conforme autoriza o Art. 75, inciso IV, alínea "f" da Lei nº 14.133/2021, desde que:

- A HI-MIX apresente viabilidade produtiva e capacidade logística para o atendimento da demanda em escala;
- Os preços propostos sejam compatíveis com os praticados no mercado para tecnologias de complexidade similar.

A opção de compra abrange não apenas o hardware (nós de processamento e clusters de HPC), mas também os serviços de suporte técnico especializado, manutenção evolutiva e atualizações de softwares necessários para a continuidade da rede de computação de alto desempenho no Estado do Paraná.

10.6. Rescisão por Risco Tecnológico:

Em caso da solução técnica buscada se mostrar inviável, ou quando o esforço de pesquisa e desenvolvimento não atingirem o resultado esperado devido a barreiras técnicas intransponíveis, sem que isso configure culpa da HI-MIX, ensejando o encerramento antecipado do contrato, será necessário definir o reembolso de custos, garantindo que a HI-MIX não tenha prejuízo pelos equipamentos entregues e serviços já executados, e sem que ocorra a incidência de penalidades.



11. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

O custo total estimado da encomenda tecnológica é de R\$ 125.523.989,14 (cento e vinte e cinco milhões quinhentos e vinte e três mil novecentos e oitenta e nove reais e quatorze centavos) compreendendo a entrega de todas as etapas, conforme exposto na seção 8 (Cronograma e Etapas de Execução).



12. RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos da Conta Fomento da Fundação Araucária consignados para os exercícios de 2025 e 2026, e ou outras fontes de recursos que venham a ser oportunamente especificadas em Contrato/Nota de Empenho.



13. PROPRIEDADE INTELECTUAL E EXPLORAÇÃO DOS RESULTADOS:

Durante a fase de negociação contratual de que trata o § 8º do art. 53 do Decreto nº 1.350, de 2023, a Fundação Araucária negociará com a HI-MIX, entre outros pontos, a titularidade da propriedade intelectual desenvolvida na vigência do contrato de encomenda tecnológica e eventual cessão ou licenciamento de direitos sobre a propriedade intelectual gerada.

Considera-se desenvolvida na vigência deste contrato a criação pertinente ao seu objeto cuja proteção seja requerida pela HI-MIX até dois anos após o seu término, nos termos do § 1º do art. 20 da Lei Federal nº 10.973, de 2004.

A HI-MIX propõe:

13.1. Titularidade da Propriedade Intelectual (PI):

- A titularidade de todos os direitos de Propriedade Intelectual desenvolvidos na vigência do contrato pertencerá à Contratante (Fundação Araucária). Em contrapartida ao risco tecnológico assumido e ao esforço de desenvolvimento, a Contratante outorgará à HI-MIX o direito preferencial para exploração comercial dos resultados, mediante contrato de licenciamento a ser formalizado após a conclusão do projeto.

13.2. Direito de Uso e Exploração Comercial:

- Uso Institucional: Fica assegurado à Contratante o direito de uso gratuito, perpétuo e não exclusivo da tecnologia para suas atividades institucionais, de pesquisa e desenvolvimento, independente do pagamento de royalties;
- Exploração Comercial: A HI-MIX terá o direito preferencial para a exploração comercial dos resultados. Sobre a receita líquida obtida com a eventual e futura comercialização de produtos ou serviços derivados desta Propriedade Intelectual para terceiros, a HI-MIX repassará à Contratante o percentual de 10% (dez por cento) a título de participação nos resultados (royalties).



14. DISPOSIÇÕES FINAIS:

14.1 CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO:

DETALHAMENTO DE CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO:

14.1.1 Do Fornecimento:

A HI-MIX realizará o fornecimento dos equipamentos que compõe a Infraestrutura de Computação de Alto Desempenho (HPC), incluindo aspectos de hardware, softwares, treinamentos, transferência de tecnologia, suporte e demais questões pertinentes que componham toda solução conforme consta no objeto do Edital, TR, bem como dos valores, prazos e condições especificados nesta proposta, adequados à realidade vigente.

14.1.2 Da Entrega:

Os equipamentos serão entregues nas datas e locais informados, de acordo com a emissão das O.F. aceitas, no prazo de até 180 (cento e oitenta) dias contados a partir da data do recebimento do percentual de mobilização a ser previsto no contrato.

Deverá ser ajustado na etapa de negociações o processo de entrega, atestação e pagamento. Como se trata de entrega de alta complexidade serão feitas medições na origem e no destino, e as mesmas deverão ser atestadas pela equipe da Contratante. Desta forma, e de acordo com o descrito no Edital, o ateste e a emissão da NF deverão ser feitos quando da ordem de envio do exterior para o Brasil, e a HI-MIX se responsabiliza pela solução de eventuais problemas de suporte e integração.

Desta forma, a HI-MIX esclarece que os equipamentos serão testados e aferidos por solução de software de *benchmark*, se disponível no fabricante ou em outra fonte, no local de origem – Índia.

Os resultados da aferição e dos testes, bem como ferramentas de *benchmark* deverão ser previamente homologados pela Contratante. Somente após obtido o “de acordo” da Contratante, é que os equipamentos serão despachados para o Brasil.

No destino, os testes serão repetidos na presença de representante(s) da Contratante, a qual novamente irá aferir e homologar a qualidade do produto para providências de aceite, faturamento e liquidação.

14.1.3 Instalação da Solução de Computação de Alto Desempenho (HPC):

A instalação dos equipamentos que compõe a Infraestrutura de Computação de Alto Desempenho (HPC) será realizada pela HI-MIX com equipe capacitada tecnicamente, limitando-se a fazer a conexão do equipamento fornecido à rede existente.

Problemas ou características técnicas externas ao equipamento, ou de infraestrutura de data center ou mesmo sua efetiva disponibilidade, são de exclusiva responsabilidade do Estado do Paraná, das Universidades, do IDR e do TECPAR, eximindo a HI-MIX de qualquer obrigação sobre esses temas.

14.1.4 Transferência de conhecimento:

A **Hi-Mix**, na qualidade de contratada, atuará na transferência de tecnologia proveniente do detentor da tecnologia selecionada, abrangendo as etapas de montagem, instalação, teste e aplicação,



repassando-a integralmente ao corpo técnico designado pelo Estado do Paraná, pelas Universidades, pelo IDR e pelo TECPAR, integrantes da Rede Estadual de HPC.

14.1.5. Da Garantia:

É de responsabilidade da HI-MIX a prestação de serviços que garantam o correto funcionamento dos equipamentos. Este serviço inclui a substituição de peças ou partes defeituosas de qualquer componente do sistema de supercomputação objeto desta contratação.

A HI-MIX dará suporte ao uso do sistema de supercomputação, o que inclui fornecer esclarecimentos sobre o uso do sistema de supercomputação, corrigir problemas detectados pelo seu uso e manter atualizado quaisquer softwares fornecidos. Este serviço inclui ainda a instalação, configuração e adequação aos demais componentes do sistema de supercomputação das atualizações de quaisquer softwares fornecidos.

A solução de qualquer problema inerente aos equipamentos, desde que não ocasionados por falhas externas atribuídas ao Estado do Paraná, às Universidades, ao IDR e ao TECPAR, será de até 72 (setenta e duas) horas a contar da abertura do chamado no sistema, descontados 12 (doze) horas para deslocamento.

Termo de Garantia e Responsabilidade Técnica:

14.1.5.1. Prazo e Vigência:

O sistema e seus componentes possuem garantia de fabricação pelo período de **24 (vinte e quatro) meses**, contados ininterruptamente a partir da data de emissão da **Nota Fiscal de Venda** pela HI-MIX.

14.1.5.2. Escopo da Cobertura:

A garantia destina-se exclusivamente a assegurar o perfeito funcionamento do hardware e a integridade da solução tecnológica selecionada, cobrindo:

- Defeitos de Fabricação: falhas intrínsecas aos componentes eletrônicos, placas, processadores e módulos de memória;
- Vícios de Montagem: erros decorrentes do processo de integração física e lógica realizado pela HI-MIX.

14.1.5.3. Exclusões de Garantia (Limites de Responsabilidade):

A cobertura será automaticamente invalidada, ou não cobrirá eventos decorrentes de:

- Mau Uso ou Negligência: operação fora das especificações técnicas fornecidas nos manuais de treinamento;
- Deficiências da Rede Elétrica: danos causados por picos de tensão, subalimentação, ausência de aterramento adequado ou falhas nos sistemas de UPS/Nobreaks locais;



- Infraestrutura do Data Center: problemas originados por falhas no sistema de climatização (superaquecimento), umidade excessiva, poeira ou instalações físicas inadequadas sob responsabilidade do Estado do Paraná, das Universidades, do IDR e do TECPAR;
- Intervenções Não Autorizadas: manutenções, reparos ou alterações de configuração física/lógica realizadas por pessoal não autorizado pela HI-MIX durante o período de garantia.

14.1.6 - Da mobilização a título de garantia dos preços:

14.1.6.1 Escassez Global de insumos, impactando diretamente nos preços e no cronograma físico-financeiro do TR:

A crise global de componentes de memória (semicondutores DRAM/NAND) e de módulos (pentos) que eclodiu no 4º trimestre/2025 representa um grave impacto nos preços dos equipamentos e, consequentemente, no cronograma físico-financeiro constante do TR, bem como naquele que foi proposto inicialmente pela HI-MIX em setembro/2025.

A indústria global de semicondutores enfrenta uma escassez estrutural de componentes de memória (DRAM e NAND Flash) sem precedentes, causada pela realocação sistemática de toda capacidade produtiva para atender à demanda explosiva de produtos com Inteligência Artificial (IA) que utilizam as memórias do tipo HBM – *High Bandwidth Memory*.

Os preços dispararam de forma imprevista, inclusive comprometendo os prazos de entrega, sem previsão de estabilização, muito menos de recuo para o ano de 2026.

O tema está amplamente divulgado na mídia, como podem ser verificados nos links a seguir:

- a) Sobre o aumento de SSD, matéria de 17/dezembro/2025: <https://tecnologico.com.br/kingston-alerta-precos-de-ram-e-ssd-explodem-246-compre-agora-ou-pague-muito-mais-tech-no-logico/> ;
- b) Da mobilização a título de garantia dos preços, matéria de 08/janeiro/2026: <https://exame.com/inteligencia-artificial/china-prepara-aval-para-compra-de-chips-h200-da-nvidia/> ;
- c) Nvidia exige pagamento antecipado, matéria de 08/janeiro/2026: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/negocios/nvidia-exige-pagamento-adiantado-pelos-chips-h200-na-china-dizem-fontes/> .
- d) Aumento de preço de memória afeta preço para consumidor final no Brasil de 28/janeiro/2026 <https://valor.globo.com/empresas/noticia/2026/01/28/crise-de-chips-de-memoria-aumenta-precos-no-brasil.ghtml>

14.1.6.2 Evento extraordinário e excepcionalíssimo:

Esta crise se caracteriza por afetar os valores e os prazos de entrega, à nível mundial, e, portanto, compromete diretamente o cumprimento de obrigações contratuais que venham a ser assumidas pela HI-MIX, motivo pelo qual se faz necessária a apresentação de propostas alternativas para um novo cronograma físico-financeiro, pois:



- a) Há uma reconhecida quebra da normalidade dos fornecimentos no mercado mundial (DRAM + NAND);
- b) Não se trata de oscilação ordinária de mercado;
- c) Não estava nas projeções setoriais especializadas;
- d) Amplamente divulgado na mídia e pelas consultorias especializadas;
- e) Magnitude sem paralelo: DRAM (DDR4 e DDR5) e NAND Flash (SSD e EMMC);
- f) Projeções indicam novos aumentos adicionais para 2026;
- g) “Lei da oferta/demanda”, à mercê de cotações globais.

14.2 VALORES DO PROJETO:

Os valores a serem considerados por cada grupo de hardware, estão representados na figura a seguir, já considerados os valores proporcionais em softwares e demais serviços: R\$ 125.523.989,14 (cento e vinte e cinco milhões, quinhentos e vinte e três mil, novecentos e oitenta e nove reais e quatorze centavos):

EQUIPAMENTOS		R\$125.523.989,14
INVOICE		
650		R\$ 31.937.267,64
300-1		R\$ 18.256.865,16
300-2		R\$ 18.256.865,16
300-3		R\$ 18.256.865,16
300-4		R\$ 17.621.991,80
PARAM-1		R\$ 707.210,03
PARAM-2		R\$ 707.210,03
PARAM-3		R\$ 707.210,03
13 AI PF		R\$ 19.072.504,14

14.3 VALOR A TÍTULO DE MOBILIZAÇÃO:

Conforme exposto anteriormente, para o sucesso do projeto, faz-se necessário a título de mobilização, a antecipação de 50% (cinquenta por cento) do valor da presente proposta à HI-MIX das O.F aceitas, com o objetivo de garantir o preço dos componentes e matérias primas junto ao fornecedor estrangeiro.

Objetivando viabilizar e amparar a referida mobilização e sendo necessário, no entender da Fundação Araucária, a HI-MIX poderá emitir um adicional na apólice de seguro garantindo assim a cobertura de eventual sinistro.

14.4 VALIDADE DA PROPOSTA:

Como já explanado sobre a total instabilidade do mercado mundial de memórias e demais insumos correlacionados, bem como seu reflexo direto nos preços dos equipamentos e, consequentemente,



no cronograma físico-financeiro para o projeto em questão, a validade da presente proposta é de 7 (sete) dias corridos a contar da sua emissão, ou seja, de 27/abril/2026 a 04/ maio/2026.

Após essa data, a HI-MIX se reserva ao direito de apresentar novos preços e novo cronograma-financeiro.

A HI-MIX destaca que para esta proposta comercial foi utilizado o valor do dólar a R\$ 5,31 (cinco reais e trinta e um centavos), a fim de manter a compatibilidade com a primeira proposta apresentada. Eventuais variações cambiais à época da concretização das operações, deverão ser ajustadas por meio de reequilíbrio econômico-financeiro, conforme previsão constitucional (Art. 37, XXI da Constituição Federal) e detalhado nas leis de licitações.

Para tanto, a HI-MIX solicita que o contrato seja redigido com tal previsão de proteção contra variação cambial, nos moldes da legislação vigente, visando o equilíbrio econômico-financeiro do contrato.

A HI-MIX permanece à inteira disposição para quaisquer informações adicionais que se façam necessárias, sendo que quaisquer itens omissos nesta proposta ou em seus respectivos anexos poderão ser sanados na fase contratual.

Cordialmente,

CELSO SATOSHI
SAITO:752165909
00

Assinado de forma digital por
CELSO SATOSHI
SAITO:75216590900
Dados: 2026.04.28 11:37:14
-03'00'

Celso Satoshi Saito - Diretor

HI-MIX ELETRÔNICOS S.A.

ANEXO II - CONDUTAS PASSÍVEIS DE PUNIÇÃO E PENALIDADES APLICÁVEIS

Tipo de Descumprimento	Descrição	Penalidade Aplicável
Atraso na entrega dos equipamentos	Atraso superior a 30 (trinta) dias na entrega de componentes essenciais para a instalação dos HPC's	Multa de 0,5% (meio por cento) incidente sobre o valor do equipamento que estiver com a entrega em atraso, por semana de atraso, limitada a 10% (dez por cento) do valor unitário do equipamento.
Não conformidade técnica dos equipamentos	Entrega de equipamentos que não atendam às especificações mínimas exigidas	Substituição imediata sem ônus para a Administração, com pagamento de multa de 5% do valor do equipamento não conforme.
Falhas na instalação e comissionamento	Erros técnicos que impeçam a operação dos sistemas dentro do prazo estabelecido	Retenção de pagamentos até a regularização e aplicação de multa de 3% (três por cento) do valor unitário do equipamento em questão, por falha crítica.
Descumprimento do plano de Transferência de Tecnologia	Não realização das capacitações previstas ou falha na entrega dos materiais técnicos	Redução de pagamento proporcional aos serviços não realizados e obrigação de compensação futura.
Falta de suporte técnico e manutenção	Ausência de suporte ou resposta superior a 48 horas para problemas críticos	Desconto de 0,2% (zero vírgula dois por cento) incidente sobre o valor do equipamento que não estiver com o seu devido funcionamento após o prazo de SLA, por dia de inatividade, limitado a 10% (dez por cento) do valor unitário do equipamento .
Quebra de cláusulas de confidencialidade ou segurança	Vazamento de informações sensíveis ou falha grave de segurança	Penalidade conforme a legislação vigente, podendo incluir rescisão contratual e bloqueio para futuras contratações.

ANEXO III - PARÂMETROS MÍNIMOS DO RELATÓRIO BIMESTRAL

Título: Relatório de Ocorrência de Risco Tecnológico

(ETEC HPC) nº xxx/202x

- a. Identificação do Marco:
- b. Etapa do Projeto: (Ex: Instalação e Comissionamento de Racks OCP)
- c. Data da Ocorrência: [Inserir Data]
- d. Local: (Ex: Campus Universitário UEPG)
- e. Descrição da Fase:
- f. Resultado Esperado: (Ex: Performance de X FLOPS ou estabilidade térmica abaixo de 35°C)
- g. Resultado Obtido: (Ex: Instabilidade de sinal em carga máxima ou superaquecimento residual)
- h. Divergência: Descreva de forma quantitativa o que não foi atingido.
- i. Justificativa do Risco Tecnológico ou outros fatores alheios a sua vontade (Nexo de Causalidade):
- j. Incerteza Identificada: Descreva por que o conhecimento técnico atual encontrou um limite.
- k. Fatores Externos/Inerentes: (Ex: "A integração da arquitetura proprietária dos racks OCP com a infraestrutura local apresentou comportamento imprevisível de harmônicas elétricas, não mapeado em simulações prévias.")
- l. Esforços Empreendidos: Liste as tentativas de correção (reparos, ajustes de firmware, trocas de cabos) para provar que a CONTRATADA não foi negligente.
- m. Evidências Anexas:
Logs de sistema e telemetria do HPC.
Parecer técnico assinado pelo engenheiro responsável.
Fotos/Vídeos da montagem e dos testes realizados.
- n. Conclusão Técnica:

Documento: **ContratoETECversaofinal_aserassinada.pdf**.

Assinatura Qualificada realizada por: **Fernanda Carine Scheidt** em 06/05/2026 15:20, **Gerson Luiz Koch** em 06/05/2026 18:36, **Secretaria de Estado da Ciencia Tecnologia e Ensi - Assinante: XXX.385.529-XX** em 07/05/2026 07:36, **Ramiro Wahrhaftig** em 08/05/2026 14:43, **Celso Satoshi Saito** em 11/05/2026 15:37, **Tulio Henrique Benedito de Lima** em 11/05/2026 15:42.

Assinatura Avançada realizada por: **Ramiro Wahrhaftig (XXX.770.549-XX)** em 06/05/2026 15:59 Local: FA/PRES, **Celso Satoshi Saito (XXX.165.909-XX)** em 06/05/2026 17:03 Local: CIDADAO, **Tulio Henrique Benedito de Lima (XXX.278.109-XX)** em 06/05/2026 17:42 Local: CIDADAO, **Jorge Edison Ribeiro (XXX.109.019-XX)** em 07/05/2026 09:51 Local: CIDADAO.

Inserido ao protocolo **23.450.800-8** por: **Julio Cezar Bittencourt Silva** em: 06/05/2026 15:02.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:

PBA2025201000539, PUCPR, Uso de telas na infância: sua relação com variáveis sociais, saúde bucal, mental e física, Renata Iani Werneck, R\$ 100.000,00; PBA2025201000540, UEPG, Diagnóstico da saúde de Latossolos cultivados em plantio direto utilizando a ferramenta Soil Management Assessment Framework (SMAF): um estudo no estado do Paraná, Brasil, Neyde Fabiola Balarezo Giarola, R\$ 50.000,00; PBA2025201000541, UEPG, Desenvolvimento de filmes funcionalizados com propriedades antimicrobianas baseados em polissacarídeos, derivados de chalconas e nanopartículas metálicas, Barbara Celânia Fiorin, R\$ 50.000,00; PBA2025201000542, UEM, Plataforma interativa para monitoramento da dengue no Paraná, Eniuce Menezes, R\$ 80.000,00; PBA2025201000545, UNIOESTE, Mitigação da seca e promoção de crescimento em soja e milho, com bactérias promotoras de crescimento, Vandeir Francisco Guimarães, R\$ 69.350,00; PBA2025201000546, ICETI, Aplicação da reflexologia e da aromaterapia como terapias complementares na promoção da saúde de mulheres durante o climatério: um estudo clínico, Daniele Fernanda Felipe, R\$ 50.000,00; TOTAL, R\$ 600.150,00.

Curitiba, 07 de maio de 2026.

Prof. Ramiro Wahrhaftig - **Presidente da FA**

Prof. Dr. Luiz Márcio Spinosa - **Diretor de Ciência, Tecnologia e Inovação**

Prof. Gerson Koch - **Diretor Administrativo e Financeiro**

57562/2026

EXTRATO DE CONVÊNIO PD&I – FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA

Instrumento	Instituição	Valor	Objeto	Data assinatura	Vigência
CV 105/2026 PDI	FUNTEF PR	R\$ 45.000,00	PRD20233610 00563 – CP 23/2023	06/052026	Vigência de 27 meses a partir da data de assinatura
CV 104/2026 PDI	FUNTEF PR	R\$ 45.000,00	PRD20233610 00155 – CP 23/2023	06/052026	Vigência de 27 meses a partir da data de assinatura
CV 112/2026 PDI	FUNTEF PR	R\$ 39.375,00	PRD20233610 00263 – CP 23/2023	06/052026	Vigência de 27 meses a partir da data de assinatura
CV 135/2026 PDI	FUNTEF PR	R\$ 39.375,00	PRD20233610 00424 – CP 23/2023	06/052026	Vigência de 27 meses a partir da data de assinatura
CV 125/2026 PDI	FUNTEF PR	R\$ 39.375,00	PRD20233610 00549 – CP 23/2023	06/052026	Vigência de 27 meses a partir da data de assinatura
CV 102/2026 PDI	FUNTEF PR	R\$ 45.000,00	PRD20233610 00431 – CP 23/2023	06/052026	Vigência de 27 meses a partir da data de assinatura

Ramiro Wahrhaftig
Presidente

Gerson Koch
Diretor de Administração e Finanças

57036/2026

FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA EXTRATO DE TERMO ADITIVO

Instrumento	Instituição	Nº Aditivo	Prazo para Execução do Projeto	Vigência prorrogada até data	Data de assinatura do Aditivo
156/2024 PDI	TECPAR	1	03/08/2027	03/11/2027	06/05/2026
866/2025 PDI	UNES PAR	1	31/12/2026	31/03/2027	06/05/2026
888/2025 PDI	UNES PAR	1	31/12/2026	31/03/2027	06/05/2026
913/2025 PDI	UNES PAR	1	31/12/2026	31/03/2027	06/05/2026

Ramiro Wahrhaftig
Presidente

Gerson Koch
Diretor de Administração e Finanças

56987/2026

EXTRATO DE CONVÊNIO PD&I – FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA

Instrumento	Instituição	Valor	Objeto	Data assinatura	Vigência
CV 143/2026 PDI	FUNTEF PR	R\$ 39.375,00	PRD20233610 00276 – CP 23/2023	05/052026	Vigência de 27 meses a partir da data de assinatura
CV 128/2026 PDI	FUNTEF PR	R\$ 39.375,00	PRD20233610 00301 – CP 23/2023	05/052026	Vigência de 27 meses a partir da data de assinatura
CV 151/2026 PDI	FUNTEF PR	R\$ 39.375,00	PRD20233610 00163 – CP 23/2023	05/052026	Vigência de 27 meses a partir da data de assinatura
CV 144/2026 PDI	FUNTEF PR	R\$ 39.375,00	PRD20233610 00386 – CP 23/2023	05/052026	Vigência de 27 meses a partir da data de assinatura
CV 124/2026 PDI	FUNTEF PR	R\$ 39.375,00	PRD20233610 00416 – CP 23/2023	05/052026	Vigência de 27 meses a partir da data de assinatura

Ramiro Wahrhaftig
Presidente

Gerson Koch
Diretor de Administração e Finanças
57035/2026

Ato da Diretoria Executiva 068/2026

Ref.: Retificação do Ato da Diretoria Executiva nº 061/2026 – Divulgação do Resultado do Processo de Inexigibilidade 05/2026 – Programa Ganhando o Mundo da Ciência: Universidade de La Trobe.

A Diretoria Executiva da Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, divulga a alteração de erro material no Ato da Diretoria Executiva nº 061/2025, referente ao resultado de aprovação das solicitações de auxílio financeiro, referente ao Processo de Inexigibilidade “05/2026 – Programa Ganhando o Mundo da Ciência: Universidade de La Trobe”.

Onde se lê no Ato DEFA nº 061/2026:

Resultado Final PI 05/2026 – Programa Ganhando o Mundo da Ciência:

Universidade de La Trobe

PROT., IES Origem, Título do Projeto, Coordenador(a), R\$ aprovado: [...] PGM2026111000008, Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Estruturas secretoras em flores de espécies de Orchidaceae: implicações para a atração de polinizadores e estratégias de polinização, Flávia Maria Leme, Flávia Maria Leme, R\$ 67.777,30; PGM2026111000002, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Estimativas de fixação biológica de nitrogênio por meio da determinação das frações ¹⁵N/¹⁴N no tecido vegetal, Glaciela Kaschuk, Glaciela Kaschuk, R\$ 90.083,44; [...]; TOTAL, R\$ 698.466,88.

Leia-se:

Resultado Final PI 05/2026 – Programa Ganhando o Mundo da Ciência:

Universidade de La Trobe

PROT., IES Origem, Título do Projeto, Coordenador(a), R\$ aprovado: [...] PGM2026111000008, Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Estruturas secretoras em flores de espécies de Orchidaceae: implicações para a atração de polinizadores e estratégias de polinização, Flávia Maria Leme, Flávia Maria Leme, R\$ 57.125,44; PGM2026111000002, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Estimativas de fixação biológica de nitrogênio por meio da determinação das frações ¹⁵N/¹⁴N no tecido vegetal, Glaciela Kaschuk, Glaciela Kaschuk, R\$ 91.083,42; [...]; TOTAL, R\$ 688.815,00.

Curitiba, 29 de abril de 2026.

Prof. Ramiro Wahrhaftig - **Presidente da FA**

Prof. Dr. Luiz Márcio Spinosa - **Diretor de Ciência, Tecnologia e Inovação**

Prof. Gerson Koch - **Diretor Administrativo e Financeiro**

57329/2026

FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA

EXTRATO DE CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 27/2026

Partes: FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA e HI-MIX ELETRÔNICOS S/A, com intervenção e anuência da SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR.

O presente contrato será regido pela Lei nº 10.973/2004, Lei Estadual nº 20.541/2021, Decreto Estadual nº 1.350/2023, Lei Federal nº 14.133/2023, Decreto nº 10.086/2022; pela Dispensa de Licitação 19/2026 (protocolo nº 23.450.800-8), procedimento licitatório que originou o presente instrumento, com todos os seus anexos, pelo Projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação aprovado e pelas cláusulas e condições constantes no instrumento contratual.

Objeto: Encomenda tecnológica para contratação de atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação visando o desenvolvimento, customização,

fornecimento, instalação e operação de uma rede estadual de computação de alto desempenho (high performance computing - HPC), consistente de 9 (nove) máquinas: i) 1 (uma) como sistema central de HPC na UEPG (Ponta Grossa/PR) com 650 Tflops; ii) 4 (quatro) de 300 Tflops; iii) 3 (três) PARAM Shavak de aproximadamente 2 a 5 Tflops; iv) e 1 (uma) com 13 PF IA, , incluindo transferência de tecnologia, treinamento técnico e assistência técnica provenientes do C-DAC Índia e da VVDN Technologies, em conformidade com o Projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação.

Valor: O valor total do contrato é de R\$ 125.523.989,14 (cento e vinte e cinco milhões quinhentos e vinte e três mil novecentos e oitenta e nove reais e quatorze centavos).

Vigência: O prazo de vigência do contrato é de 24 (vinte e quatro) meses, podendo ser prorrogado até o limite de 120 (cento e vinte) meses, por meio de Termo Aditivo, conforme art. 108 da Lei Federal n.º 14.133/2021, desde que atendidos os requisitos estabelecidos contratualmente.

Data de Assinatura: 06 de maio de 2026.

RAMIRO WAHRHAFTIG Presidente Fundação Araucária

GERSON KOCH Diretor de Adm. E Finanças Fundação Arauc

57179/2026



Diário OFICIAL Paraná



Diário OFICIAL Paraná

A história do Paraná
passa por aqui