

1. Processos Administrativos

138.139-01/2021

NECESSIDADE

2. Descrição da necessidade

Necessidades de negócio

1. Aquisição centralizada de equipamentos de TI (notebooks, desktops, monitores, tablets e servidores) para suprir as necessidades, de forma ampla, de projetos de ensino, pesquisa e extensão aprovados na chamada pública edital Ifes nº 3 “APOIO À INICIAÇÃO TECNOLÓGICA COM FOCO NA ECONOMIA 4.0” e nº 5 “APOIO AO EMPREENDEDORISMO INOVADOR COM FOCO NA ECONOMIA 4.0”, conforme noticiado no site do Ifes.

Edital Ifes nº 3: <https://www.ifes.edu.br/chamadas-publicas/19351-chamada-publica-3-2020-projetos-iniciacao-tecnologica-economia-4-0>

Edital Ifes nº 5: <https://www.ifes.edu.br/chamadas-publicas/19384-chamada-publica-05-2020-selecao-de-projetos-de-apoio-ao-empreendedorismo-inovador-com-foco-na-economia-4-0>

2. A centralização da aquisição permite a padronização das especificações dos equipamentos com vistas a estabelecer um padrão de qualidade e assim desonerar a alocação de recursos humanos na especificação dos equipamentos, bem como na realização de processos licitatórios de menor porte. Além disso, tal centralização permite que a contratação alcance propostas de menor preço por meio do ganho de escala e do incentivo à competição nas disputas pelos equipamentos.
3. Desse modo, o presente estudo é motivado pelo potencial de economia processual advindo da racionalização de diversos processos de compras e pelos benefícios diretos de qualidade, garantias e agilidade no fornecimento de equipamentos adequados ao bom desempenho das atividades durante todo o período do projeto.
4. Fornecer os recursos computacionais em diferentes graus de poder computacional, mobilidade, funcionalidades e compatibilidades de software/hardware. Tendo também como premissa o suficiente necessário de forma imprescindível às atividades dos projetos.

5. Dentre as necessidades estão navegação na internet, editores de texto, planilhas, apresentações/slides, desenvolvimento de software (incluindo para iOS e mobile), análise de dados, inteligência artificial, utilização de softwares de modelagem 3D, edição de vídeo e imagens, dentre outras aplicações. Para melhor uso dos softwares apontados também é necessário monitores/displays de tamanhos e recursos compatíveis, o que pode incluir a funcionalidade touch por questões de usabilidade e didáticas.
6. Permitir mobilidade aliada ao desempenho computacional para permitir o trabalho em campo.

Necessidades tecnológicas

1. As necessidades tecnológicas foram levantadas, considerando as descrições de equipamentos contidas nos projetos submetidos às Chamadas Públicas 03 e 05/2020. Dessa forma, os macro requisitos tecnológicos identificados são:
 - a. Oferecer um desempenho computacional adequado aos aplicativos utilizados para realização de tarefas de ensino e pesquisa dos projetos;
 - b. Permitir a expansão dos recursos de memória RAM e armazenamento;
 - c. Equipamentos atualizados, lançados no máximo nos últimos dois anos;
 - d. Utilizar o poder computacional das placas de vídeo para acelerar a execução de algoritmos de Inteligência Artificial;
 - e. Utilizar equipamentos computacionais para simulação e virtualização;
 - f. Desenvolver e validar aplicações em plataformas e sistemas da Apple;
 - g. Tamanhos de telas aderentes às necessidades, visando prover melhor ergonomia no uso de acordo com as necessidades dos projetos;
 - h. Sistema Operacional adequado às ferramentas utilizadas nos projetos;
 - i. Permitir que os equipamentos tenham conectividade de rede wireless;
 - j. Assistência técnica no local;
2. As especificações detalhadas encontram-se nos anexos de A a E.

Benefícios esperados

1. Promover o desenvolvimento de habilidades relacionadas às novas tecnologias digitais no contexto da Economia 4.0, a exemplo de programação de software e aplicativos, realidade virtual e realidade aumentada, prototipagem de soluções tecnológicas, internet das coisas, inteligência artificial e robótica;
2. Estimular equipes de instituições da Rede Federal a desenvolverem inovações baseadas em tecnologias digitais e no uso intensivo de dados;
3. Diminuição dos custos operacionais e de suporte técnico com manutenções corretivas proveniente do uso de equipamentos muito antigos;
4. Melhor resposta do equipamento às demandas de trabalho e ensino que as soluções computacionais atuais exigem;

5. Otimização de tempo e agilidade em realizar atividades diárias de ensino, pesquisa e extensão;

3. Área requisitante

Chamada Pública 03/2020

Inscrição	Instituto	Endereço
86	INSTITUTO FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Ituiutaba Rua Belarmino Vilela Junqueira s/n – Novo Tempo II - CEP: 38305-200 - Ituiutaba/MG Setor de Almojarifado das 8 às 11h e das 13 às 16:30h, em dias úteis. Responsável: Luis Fernando Mendes Bernardi e-mail: almojarifado.itb@iftm.edu.br Telefone: 3271-4031
90	INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA	Instituto Federal Farroupilha (IFFAR) - Campus São Vicente do Sul, em dia útil, no horário entre 08:00 às 17:00, no seguinte endereço: Rua 20 de Setembro, 2616, São Vicente do Sul, RS, CEP nº 97420-000 aos cuidados do prof. Henrique Tamiosso Machado, telefone de contato (55) 99976-6985.
101	INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA	Instituto Federal de Brasília (IFB) - Campus Brasília, em dia útil, no horário entre 09:00 às 17:00, no seguinte endereço: SGAN Quadra 610 Módulos D, E, F, G - Asa Norte, Brasília - DF, CEP: 70830-450, aos cuidados do prof. ADRIANO VINÍCIO DA SILVA DO CARMO, telefone de contato (61) 98359-7349.
111	INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS	Instituto Federal de Alagoas (IFAL) – Campus Maceió, em dia útil, no horário entre 09:00 às 17:00, no seguinte endereço: Av. do Ferroviário, 530 - Centro, Maceió - AL, CEP 57020-600 aos cuidados do prof. Geraldo Alves Sobral Júnior (Departamento de Física), Telefone de contato (82)99962-0887. E-mail: geraldojr@hotmail.com
115	INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS	Instituto Federal de Alagoas (IFAL) – Campus Maragogi, em dia útil, no horário entre 08:00 e 17:00h, no seguinte endereço: Rodovia AL 101 Norte, Km 139. Bairro: Peroba. Maragogi/AL. CEP 57955-000, aos cuidados do professor Alexandre Nascimento dos Santos, telefone para contato (81) 9.9684-3997
123	INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Canoas, em dia útil, no horário entre 09:00 às 12:00 e 14:00 às 17:00, no seguinte endereço: Dra Maria Zélia

		Carneiro de Figueiredo, 870, Bairro Igara, Canoas/RS, CEP nº 92.412-240 aos cuidados do prof. Jaqueline Rodrigues, telefone de contato (51) 98198-8396.
128	INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE	Rua Cauby, nº 523, Bairro Jardim Campo Novo, Lagarto/SE, CEP nº 49400-000
131	INSTITUTO FEDERAL DO SERTÃO PERNAMBUCANO	Instituto Federal do Sertão Pernambucano (IF SERTÃO PE – Reitoria), Pró-Reitoria de Extensão e Cultura, em dia útil, no horário entre 09:00 às 17:00, no seguinte endereço: Rua Aristarco Lopes, 240, Centro, Petrolina-PE, CEP nº 56302-100, aos cuidados do prof. prof. Vítor Prates Lorenzo, pelo tel (87) 2101 2350 ou cel (87) 9820 9085, e-mail: vitor.lorenzo@ifsertao-pe.edu.br
138	INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE	Local do Pedido: Instituto Federal de Sergipe (IFS) – Campus Socorro, em um dia útil no horário entre as 09:00 às 17:00, no seguinte endereço: Avenida Professora Jania Reis Batista, 94, Bairro: Taicoca, CEP: 49160-000, Município: Nossa Senhora do Socorro, Estado: Sergipe aos cuidados do Professor Luiz Carlos Pereira Santos. Telefone de Contato (79) 99916-0012.
171	INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL	Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS) - Campus Naviraí, em dia útil, no horário entre 09:00 às 17:00, no seguinte endereço: R. Hilda, 203 - Conj. Hab. Boa Vista, Naviraí - MS, 79950-000. Telefone: (67) 3409-2501. Aos cuidados do prof. DR. GUILHERME BOTEGA TORSONI, telefone de contato 67 99813-1373
177	INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – Campus Recife Av. Prof. Luís Freire, 500 - Cidade Universitária, Recife - PE, 50740-545. aos cuidados da Professora Aida Araújo Ferreira, telefone de contato (81) 99964-1206.
179	INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA	IFPB - Campus João Pessoa, UASG: 158469. Endereço: Av. Primeiro de Maio, 720 - Bairro Jaguaribe - João Pessoa- PB, CEP 58015-435. Telefone (83) 3612-1200. Horário de funcionamento do almoxarifado: 08h00 as 16h00. Responsável pelo setor: Edilson Tomé. Contato telefônico: (83) 3612-1240. E-mail: almoxarifado.jpa@ifpb.edu.br.
183	INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO	Instituto Federal de Pesca (IFPE) - Campus Pesca, em dia útil, no horário entre 09:00 às 17:00, no seguinte endereço: BR 232 – Km 214 – Loteamento Redenção - Prado, Pesca - PE, 55200-000 aos cuidados do prof. Erika Carla Alves Canuto da Costa, telefone de contato (83) 98886-8516.

188	INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ	Instituto Federal do Piauí (IFPI) - Campus Corrente, em dia útil, no horário entre 09:00 às 17:00, no seguinte endereço: Rua Projetada 06, 380, Nova Corrente, Corrente - PI, CEP nº 64980 - 000, aos cuidados do prof. Paulo de Oliveira Gomes Filho, telefone de contato (86) 99963-5551.
193	INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA	Instituto Federal da Paraíba (IFPB) - Campus Cabedelo, em dia útil, no horário entre 09:00 às 16:00, no seguinte endereço: Rua Santa Rita de Cássia, 1900 - Jardim Camboinha, Cabedelo - PB, CEP: 58103-772, aos cuidados do Prof. Thyago de Almeida Silveira, telefone de contato (83) 99192-7742.
195	CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS – CEFET-MG	CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS – CEFET-MG DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO E MECÂNICA - DCMLP A/C PROF.ª GABRIELLA CASTRO BARBOSA COSTA DALPRA Rua José Peres 558 - Centro CEP: 36.700-001 - Leopoldina - MG - Brasil HORÁRIO COMERCIAL (7 às 18 horas) Responsável pelo recebimento: Fernanda Nascimento Paschoal Badaró, fernandabadaro@cefetmg.br, (32) 98834-7974.
196	INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - Campus Inhumas, em dia útil, no horário entre 08:00 às 18:00, no seguinte endereço: Avenida Universitária, S/Nº, Vale das Goiabeiras, CEP: 75400-000, Inhumas (GO), aos cuidados do professor Leandro Alexandre Freitas, telefone de contato (62) 99538-0707.
202	INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ	Instituto Federal do Piauí (IFPI) - Campus Picos, em dia útil, no horário entre 09:00 às 17:00, no seguinte endereço: Av Pedro Marques de Medeiros, s/n - Parque Industrial, Picos - PI, 64600-000, aos cuidados da profa. Tâmara Milhomem, profa Nyze Maia ou Técnico Administrativo Guglielmo, telefone de contato (86) 999575306 (profa Tâmara Milhomem) e 89 99885242 (profa Nyze Maia).
215	INSTITUTO FEDERAL DE RONDÔNIA	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Porto Velho Calama. Avenida Calama nº 4985 Bairro Flodoaldo Pontes Pinto - CEP 76.820-441 - Porto Velho-RO. Aos cuidados do Prof. Dr. Marcio Rodrigues Miranda – Grupo de Pesquisa GOTEC - Telefone de contato: (69) 98401-1586

Chamada Pública 05/2020

Inscrição	Instituto	Endereço
-----------	-----------	----------

50	INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Bento Gonçalves - Seção de Almoxarifado CNPJ: 10.637.926/0002-27 Endereço: Av. Osvaldo Aranha, 540 - B. Juventude - Bento Gonçalves (RS) - CEP 95700-206 Contatos: almoxarifado@bento.ifrs.edu.br, (54)3455-3290 / (54)99103-0863
54	INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - Campus Cáceres - Prof. Olegário Baldo Coordenação de Gestão da Tecnologia da Informação - CGTI CNPJ: 10.784.782/0003-12 Endereço: Avenida Europa, nº 3000, Vila Real/Distrito Industrial - CEP: 78201-382 Horário de funcionamento: 7h – 11h e 13h – 17h Contatos: oscar.barros@cas.ifmt.edu.br, 65-3221-2607
65	INSTITUTO FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO	Instituto Federal do Triângulo Mineiro - CNPJ: 10.695.891/0004-44 Endereço: Rua Belarmino Vilela Junqueira s/n – Novo Tempo II - CEP: 38305-200 - Ituiutaba/MG Setor de Almoxarifado das 8 às 11h e das 13 às 16:30h, em dias úteis. Contatos: almoxarifado.itb@iftm.edu.br, DDD 3271-4031
95	INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS	Instituto Federal do Tocantins – Campus Araguaína CNPJ: 10.742.006/0006-00 Endereço: Av. Amazonas, esquina com a Av. Paraguai, Quadra 56, Lote 01, Setor Cimba, Araguaína - TO, CEP: 77.824-838, Telefone de contato: (63) 3411-0328. HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO: de seg. à sex. de 08h às 12h. RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO: Wenderson Santos Lima (63) 99289-0946 ou Samuel Nepomuceno Ferreira (33) 98816-6849 ou Edson Leite Apinage (63) 99222-2641 . E-mail para contatos: almoxarifado.araguaina@ifto.edu.br , samuel.ferreira@ifto.edu.br. CNPJ: 10.742.006/0006-00
100	INSTITUTO FEDERAL DE SÃO PAULO	Instituto Federal de São Paulo – Campus Boituva – Diretoria CNPJ: 10.882.594/0025-32 Endereço: Avenida Zélia de Lima Rosa, 100 - Boituva – SP, CEP 18550-000 Entregas em horário comercial. Contatos: felipe.almeida@ifsp.edu.br, (15) 99757-5973
102	INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA	Instituto Federal Farroupilha CNPJ: 10.662.072/0001-58 Endereço: Rua Alameda Santiago do Chile, 195 Bairro - Nossa Senhora das Dores CEP 97050-685 - Santa Maria/RS Horário comercial Contatos: anderson.monteiro@iffar.edu.br, (55) 99969-7111, (55) 99939-4295, (55) 98104-1409
106	INSTITUTO FEDERAL DE SÃO	Instituto Federal de São Paulo – Campus Itapetininga

	PAULO	CNPJ: 10.882.594/0015-60 Endereço: Avenida João Olímpio de Oliveira, 1561, CEP 18202-000, Itapetininga-SP Entrega em horário comercial de segunda-feira à sexta-feira, agendar com pelo menos um dia antecedência Contatos: (15) 981060611 carlos.santos@ifsp.edu.br
107	INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS	Instituto Federal do Alagoas - Reitoria CNPJ: 10.825.373/0001-55 Endereço: Rua Dr. Odilon Vasconcelos, 103 - Jatiúca, Maceió - AL, CEP 57035-660. Horário de entrega: das 09:00 às 16:00. Contatos: (82) 99149-6968, alex.aguiar@ifal.edu.br
118	INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Setor de Ensino CNPJ: 10.637.926/0017-03 Endereço: Av. Senador Salgado Filho, 7.000 Bairro Querência CEP 94440-000 Viamão/RS Entrega em horário comercial, favor avisar com pelo menos 1 dia de antecedência o turno de entrega. Contatos: danilo.navarro@viamao.ifrs.edu.br, 51 998388492
119	INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS	Instituto Federal do Alagoas – Campus Arapiraca CNPJ: 10.825.373/0011-27 Endereço Rodovia Estadual AL 110, nº 359, Deputado Nezinho, CEP 57.317-291, Arapiraca-AL Horário de entrega: 14 horas às 20 horas - favor entrar em contato com 01 dia de antecedência Contatos: (82) 99962-4225
127	INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA	Instituto Federal Farroupilha - PRPPGI 5º andar CNPJ: 10.662.072/0001-58 Endereço: Rua Alameda Santiago do Chile, 195 Bairro - Nossa Senhora das Dores CEP 97050-685 - Santa Maria/RS Horário comercial Contatos: anderson.monteiro@iffar.edu.br, (55) 99969-7111, (55) 99939-4295, (55) 98104-1409
128	INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA	Instituto Federal da Bahia - DEMAG/DAP/IFBA CNPJ: 10.764.307/0002-01 Endereço: Rua Emídio dos Santos, s/n - Barbalho - Salvador - Bahia. CEP: 40301-015. Contatos: A/C Ives Lima, DEMAG/DAP/IFBA, (71) 8148-5664.
130	INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS	Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Formiga CNPJ: 10.626.896/0004-15 Endereço: Rua São Luiz Gonzaga, s/n - Bairro São Luiz, Formiga - MG, CP: 35577-010 Avisar a data de entrega para o responsável se programar para estar no local Contatos: breno.araujo@ifmg.edu.br, (31) 98703-3858
131	INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ	Instituto Federal do Paraná - Campus Assis Chateaubriand -

		<p>Sala das Coordenações CNPJ: 10.652.179/0011-97 Endereço: Avenida Cívica, 475, Centro Cívico, CEP 85935-000, Assis Chateaubriand-PR. Entrega de segunda à sexta, das 8 às 17h Contatos: renato.guerreiro@ifpr.edu.br , 44 99919-4918</p>
144	INSTITUTO FEDERAL DO SUDESTE DE MINAS GERAIS	<p>Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais – Campus Barbacena CNPJ: 10.723.648/0005-73 Endereço: Monsenhor José Augusto, 204 - São José, Barbacena - MG, 36205-018. Entrega de segunda a sexta, das 07 às 17h. Contatos: salvador.junior@ifsudestemg.edu.br; 32 991085958</p>
146	INSTITUTO FEDERAL BAIANO	<p>Instituto Federal Baiano – Campus Catu - Coordenação de Pesquisa CNPJ: 10.724.903/0005-00 Rua Barão de Camaçari, 118 – Centro, Catu - BA , CEP: 48110-000 Horário e data de entrega a ser agendado - das 8h às 17h. Contatos: saulo.capim@catu.ifbaiano.edu.br, (71)99103-1085.</p>
164	INSTITUTO FEDERAL GOIANO	<p>Instituto Federal Goiano CNPJ: 10.651.417/0001-78 Endereço: 453, km 2,5, Fazenda Vereda do Canto, Distrito Agroindustrial, Posse, Goiás, CEP: 73.900-000. Entrega de 8:00 às 13:00. Contatos: frederico.leite@ifgoiano.edu.br , 64 99644-1266.</p>
172	INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	<p>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Rio Grande - Coordenação de Almoxarifado e Patrimônio CNPJ: 10.637.926/0005-70 Endereço de entrega: Rua Engenheiro Alfredo Huch, 475, Salgado Filho, Rio Grande / RS, CEP: 96.201-460, Pavilhão Central. Horário de entrega: de segunda à sexta-feira, das 9:00h as 12:00h e das 13:30h as 17:30h Contato: Thiago (53) 98143-3512, thiago.fonseca@riogrande.ifrs.edu.br / Rômulo (55) 98427-8581 ou (53) 3233-8695, romulo.ferreira@riogrande .ifrs.edu.br.</p>
173	INSTITUTO FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	<p>Instituto Federal do Rio de Janeiro - Direção CNPJ: 10.952.708/0001-04 Endereço: Estrada Washington Luiz - nº 1596, CEP: 24315-375, Sapê, Niterói, RJ Horário de funcionamento: segunda a sexta, 8 às 17 h Contatos: jose.velloso@ifrj.edu.br, (21) 97633-9325</p>

178	INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA	Instituto Federal de Santa Catarina - Direção do Campus CNPJ: 11.402.887/0018-09 Endereço: Avenida Fahdo Thomé, 3000 – Champagnat CEP 89503-550 – Caçador – SC. Entrega em Horário Comercial Contatos: (49) 35615700, samuel.feitosa@ifsc.edu.br
186	INSTITUTO FEDERAL PARAÍBA	Instituto Federal da Paraíba – Campus João Pessoa CNPJ: 10.783.898/0001-75 Endereço: Avenida Almirante Barroso, 1067, João Pessoa-PB, CEP: 58013-120. Horário de Funcionamento: 8:00 – 12:00 / 14:00 – 16:30. Responsável pelo recebimento: Marcos Antônio Marques (e-mail: marcos.marques@ifpb.edu.br; telefones: (83) 3133-1662/3133-1650/99934-6200
189	INSTITUTO FEDERAL BAIANO	Instituto Federal Baiano - Campus Guanambi - Coordenação de Pesquisa CNPJ: 10.724.903/0004-11 Endereço: Distrito de Ceraima, s/n, Zona Rural, Guanambi-BA, CEP: 46430-000. Horário e data de entrega a ser agendado, de 8h às 17h Contatos: leandro.ifpb@gmail.com, (77)98129-4405
190	INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE	Instituto Federal do Rio Grande do Norte – Campus Pau dos Ferros – Setor Tecnologia da Informação CNPJ: 10.877.412/0006-72 Endereço BR 405, KM 154, S/N, Bairro Chico Cajá, Pau dos Ferros/RN, CEP 59900-000. Horário: 08:00 às 12:00 - 14:00 às 18:00. Contatos: Aluisio (84) 98835-4557 aluisio.rego@ifrn.edu.br / Jeferson (84) 99930-6261.
196	INSTITUTO FEDERAL GOIANO	Instituto Federal Goiano - Campus Ceres - Setor de Patrimônio /Almoxarifado CNPJ: 10.651.417/0004-10 Endereço: Rodovia GO 154, km 03, Cx. Postal 51, Zona Rural, CEP: 76300-000; Ceres-Goiás. Horário de entrega: seg-sex: 8-11h, 13-17h Contatos: Henrique 62 98456-9339 - henrique.fonseca@ifgoiano.edu.br; Terson 62 99150-5379 - terson.moreira@ifgoiano.edu.br; Divino 62 98427-2779 divino.marques@ifgoiano.edu.br
197	INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA	Instituto Federal da Bahia – Setor de Protocolo/Almoxarifado CNPJ: 10.764.307/0004-65 Endereço: Avenida Sérgio Vieira Melo, 3150. Bairro Zabelê - Vitória da Conquista - BA - CEP 45078-900 Horário de funcionamento: 8:00 – 12:00 Contato: jose_diaz@ifba.edu.br, 77-988119243
207	INSTITUTO FEDERAL PARAÍBA	Instituto Federal da Paraíba – Campus Itaporanga CNPJ: 10.783.898/0016-51 Endereço: PB 386, Km 2, S/N. Centro, Itaporanga-PB CEP:

		58780-000 (ponto de referência: ao lado do DER) Horário de Funcionamento: Segunda a sexta-feira, das 07:00h às 12:00h e das 14:00 às 17:30h. Contatos: (83) 9 9176-7425 (83) 9 9117-6976 (83) 98808-8404, campus_itaporanga@ifpb.edu.br
244	INSTITUTO FEDERAL DO ACRE	Instituto Federal do Acre - Diretoria Sistêmica de Tecnologia da Informação – DSGTI CNPJ: 10.918.674/0001-23 Endereço: Rua Coronel José Galdino, 495. CEP: 69900-640. Rio Branco-AC Horário de Funcionamento: Segunda a sexta-feira, das 07:00h às 12:00h e das 13:00 às 17:00h. Contatos: jonas.ferreira@ifac.edu.br jair.figueiredo@ifac.edu.br cosis@ifac.edu.br (68) 9 9911-6190 (68) 9 9955-6500 (68) 9 8404-8475
245	CENTROS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA - CEFET-MG	Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - Departamento de Computação e Mecânica – DCMLP CNPJ: 17.220.203/0001-96 Rua José Peres 558 – Centro - Leopoldina - MG – Brasil - CEP: 36.700-001 Horário comercial 7 às 18 horas - favor avisar com pelo menos 1 dia de antecedência o turno de entrega. Contatos: fernandabadaro@cefetmg.br, (32) 988347974.
247	INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE	Instituto Federal Fluminense CNPJ: 10.779.511/0002-98 Endereço: Rua Coronel Walter Kramer, 357, Pq. Santo Antônio, Campos dos Goytacazes - RJ CEP: 28080-565 Horário de funcionamento: horário comercial, de 8:00 até 17:00 Contatos: vicentepsoliveira@gmail.com, (22) 99941-3146
248	INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO	Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Serra - Coordenadoria de Materiais e Suprimentos CNPJ: 10.838.653/0016-84 Endereço: Rodovia ES 010, Km 6,5 – Bairro Manguinhos, Serra (ES), CEP: 29.173-087 Horário: 10h às 16h Contatos: (27) 3182-9285, almoxarifado.sr@ifes.edu.br
249	INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO	Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Serra - Coordenadoria de Materiais e Suprimentos CNPJ: 10.838.653/0016-84 Endereço: Rodovia ES 010, Km 6,5 – Bairro Manguinhos, Serra (ES), CEP: 29.173-087 Horário: 10h às 16h Contatos: (27) 3182-9285, almoxarifado.sr@ifes.edu.br
254	INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA	Instituto Federal de Santa Catarina - Direção do Campus CNPJ: 11.402.887/0018-09 Avenida Fahdo Thomé, 3000 – Champagnat CEP 89503-550 –

		<p>Caçador – SC Entrega em Horário Comercial Contatos: (49) 99200-4431, jean.espinoza@ifsc.edu.br</p>
256	INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ	<p>Instituto Federal do Paraná - Campus Assis Chateaubriand CNPJ: 10.652.179/0011-97 Endereço: Avenida Cívica, Nr 475, Centro Cívico, Assis Chateaubriand - Paraná. CEP 85935-000. Horário de Funcionamento das 08:00 as 12:00 das 13:30 às 18:00. Contatos: (45) 99936-8113, (44) 3528-6885, wylliam.gongora@ifpr.edu.br</p>
258	INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE	<p>Instituto Federal Sul-Riograndense - Campus avançado Novo Hamburgo CNPJ: 10.729.992/0001-46 Endereço: Rua Pinheiro Machado, 205 - Industrial - Novo Hamburgo/RS - CEP 93.320- 490 Horário para recebimento: 08h às 18H - Segunda a sábado. Contatos: 51 99847 7490 / mauromartin@ifsul.edu.br</p>
262	INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS	<p>Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – Campus Montes Claros CNPJ: 10.727.655/0004-62 Endereço: Rua Dois, 300 - Village do Lago I - Montes Claros/MG - CEP: 39404-058, Horário de funcionamento: De Segunda a Sexta das 8h às 11h e 13h às 17h - Avisar a entrega com antecedência Contatos: fatima.almeida@ifnmg.edu.br, 38 99945-7730</p>
284	INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS	<p>Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - Almoxarifado do IFNMG CNPJ: 10.727.655/0005-43 Endereço: Rodovia MG-202 , KM-407, Zona Rural , CEP:38680-000 Arinos/MG Recebimento: Segunda a sexta das 7hs as 11hs / 13hs as 16hs. Contatos: herik.baldez@ifnmg.edu.br, 38 998291438</p>
288	INSTITUTO FEDERAL DE RONDÔNIA	<p>Instituto Federal de Rondônia – Campus Porto Velho Calama CNPJ: 10.817.343/0006-01 Endereço: Avenida Calama nº 4985 Bairro Flodoaldo Pontes Pinto - CEP 76.820-441 - Porto Velho-RO Horário: 08h00 às 18h00 Contatos: kaio.silva@ifro.edu.br, (69) 993102867, (69) 992781122</p>
289	INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO	<p>Instituto Federal de Pernambuco CNPJ: 10.767.239/0007-30 Endereço: BR 232 – Km 214 – Loteamento Portal – Pesqueira – PE CEP: 55.200-000 Horário de funcionamento: 8:00 – 12:00 e 14:00 – 18:00 Contatos: filipe.andrade@pesqueira.ifpe.edu.br, 83-99645-</p>

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. Requisitos de Negócio

As características que definem os aspectos funcionais necessários para definir a solução de TIC a ser contratada (requisitos de negócio e tecnológicos) constam neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos (seção 2).

4.2. Requisitos de Capacitação

Não se aplica, pois os bens a serem adquiridos são de ampla utilização e já fazem parte do cotidiano dos demandantes. Portanto, os usuários já estão familiarizados com a utilização desses tipos de equipamentos.

4.3. Requisitos Legais e Ambientais

No que couber, visando atender ao disposto na legislação aplicável, os fabricantes e fornecedores deverão priorizar, para o fornecimento do objeto, a utilização de bens que sejam no todo ou em parte compostos por materiais recicláveis, atóxicos e biodegradáveis.

Além disso, devem cumprir, no que couber, as exigências:

- a) Da Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS;
- b) Do art. 6º da Instrução Normativa MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010, que estabelece as práticas de sustentabilidade na execução dos serviços;
- c) Da Portaria Nº 170, de 10 de abril de 2012 do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO;
- d) Do Decreto Nº 7.174, de 12 de maio de 2010.

4.4. Requisitos de Garantia e Manutenção

Os equipamentos deverão ser fornecidos com GARANTIA TÉCNICA de responsabilidade do FABRICANTE, não sendo aceitas as garantias do fornecedor, exceto no caso do fornecedor ser o próprio fabricante. As características e período de garantia estão especificados nos Anexos A, B, C, D e E, para cada item especificado.

O prazo de garantia será contado a partir da data de emissão do documento "TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO" dos bens.

O serviço de assistência técnica em GARANTIA deve cobrir todos os procedimentos técnicos destinados ao reparo de eventuais falhas apresentadas nos equipamentos, de modo a

restabelecer seu normal estado de uso e dentre os quais se incluem a substituição de peças de hardware, ajustes e reparos técnicos em conformidade com manuais e normas técnicas especificadas pelo FABRICANTE ou a troca técnica (substituição) de equipamento avariado por outro novo (sem uso), no mesmo modelo e padrão apresentado na PROPOSTA ou superior.

O acionamento do serviço de assistência técnica em GARANTIA deverá estar disponível preferencialmente através de central telefônica DDG (0800) ou diretamente via website, ambos em língua portuguesa (Português-BR) para operacionalização da abertura de chamados e fornecimento de número de protocolo a fim de realizar o acompanhamento e monitoramento das solicitações.

O atendimento deverá ocorrer em até cinco (cinco) dias úteis a contar da data de abertura do chamado (por e-mail, ou portal web) e o prazo para solução de problemas será de até 10 (dez) dias úteis para capitais e 15 (quinze) dias úteis para demais localidades, contados após a abertura do chamado, incluindo a troca de peças e/ou componentes mecânicos ou eletrônicos.

O FABRICANTE deverá possuir site na internet com a disponibilização de manuais, drivers, firmwares e todas as atualizações existentes relativas ao equipamento ofertado. Durante toda vigência do CONTRATO e da GARANTIA, deverá ser mantida base de conhecimento de problemas, bem como o histórico dos reparos ou substituições para os equipamentos fornecidos.

O serviço de assistência técnica pode ser realizado mediante aplicação de ferramentas de diagnóstico remoto, não podendo a FABRICANTE se eximir de prestar o suporte diante da impossibilidade técnica e/ou incompatibilidade de eventuais acessos remotos em virtude de restrições tecnológicas do ambiente do CONTRATANTE.

Nos casos em que não for possível solucionar problemas remotamente e/ou por telefone, para fins de atendimento técnico presencial, o serviço de assistência técnica deverá observar o cumprimento dos prazos máximos de solução estipulados neste documento, cuja contagem se iniciará a partir do registro da solicitação do serviço de assistência técnica.

Os danos provocados por imperícia ou negligência (comprovado mau uso) dos usuários estão compreendidos na hipótese de exclusão da garantia.

A movimentação dos equipamentos entre localidades NÃO exclui a garantia.

A garantia não será afetada caso a CONTRATANTE necessite instalar placas de rede locais, interfaces específicas para acionamento de outros equipamentos, adicionar unidade de disco rígido bem como alterar a capacidade de memória, ressaltando que a garantia desses opcionais adicionados será de total responsabilidade da CONTRATANTE.

4.5. Requisitos Temporais

A Entrega dos equipamentos deverá ser efetivada no prazo máximo de 45 dias corridos para as capitais dos estados e de 60 dias para as demais localidades, a contar do recebimento da Ordem de Fornecimento, podendo ser prorrogada, excepcionalmente, por até igual período, desde que justificado previamente pela CONTRATADA e autorizado pela CONTRATANTE.

Os prazos de garantia estão descritos na seção 4.4 deste Estudo Técnico Preliminar.

4.6. Requisitos de Segurança

A CONTRATADA deverá submeter-se aos procedimentos contidos nas normas de segurança corporativa do órgão em todos os eventos em que for necessária a presença de seus prepostos e/ou funcionários nas dependências da CONTRATANTE, inclusive durante o período de prestação dos serviços de garantia.

A CONTRATADA deve guardar sigilo dos dados e das informações postas à sua disposição, não podendo cedê-los a terceiros ou divulgá-los de qualquer forma sem anuência expressa da CONTRATANTE.

4.7. Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

O idioma dos sistemas que fazem parte da solução, incluindo sistema operacional, site, sistema de chamados/suporte, assim como os manuais devem ser predominantemente em Português do Brasil ou inglês.

Os componentes do equipamento e seus acessórios (como gabinete, mouse e teclado) deverão ser predominantes da mesma cor/tonalidade. Exceto para equipamentos de alto poder computacional.

Com relação às questões ambientais, a solução deve atender os requisitos da seção 4.3 Requisitos Legais e Ambientais deste Estudo Técnico.

4.8. Requisitos de Arquitetura Tecnológica

A arquitetura tecnológica da solução deverá observar os requisitos específicos de cada tipo de acordo com os anexos de A a E.

4.9. Requisitos de Implantação

A CONTRATADA deverá entregar os equipamentos empacotados individualmente e com sistema operacional pré-instalado. Após o Recebimento Definitivo da solução. A montagem e configuração final no ambiente de utilização dos usuários será feita por membros da equipe do projeto demandante.

Os endereços constam na seção 3 e os quantitativos constam na seção 7 deste Estudo Técnico Preliminar.

SOLUÇÃO

5. Levantamento de Mercado

Esta contratação envolve 58 requisitantes, que apresentaram solicitações com especificações diferentes, porém similares. Tratando individualmente cada solicitação, teríamos diversos tipos distintos na contratação, o que não colabora para a economia nem para a padronização de equipamentos.

Visando atender às necessidades demandadas pelos projetos, chegou-se ao entendimento de que os tipos de equipamentos que podem satisfazer aos demandantes são computadores (desktops e workstations), notebooks, monitores, tablets e servidores. Além da aquisição, uma solução tecnicamente viável seria o aluguel ou a contratação de serviços de nuvem. As possíveis soluções e suas descrições estão sumarizadas na tabela abaixo.

5.1 Identificação das Soluções	
ID	Descrição da solução (ou cenário)
1	Aquisição de Notebooks Esta alternativa consiste na aquisição de equipamentos que podem variar de baixa até alta capacidade computacional, sendo ideais para demandas que necessitem de mobilidade do equipamento.
2	Aquisição de Tablets

	Esta alternativa consiste na aquisição de equipamentos que demandam grande mobilidade aliada à longa duração de bateria, sendo capazes de executar aplicativos das lojas de aplicativos da Google ou Apple.
3	<p>Aquisição de Desktops + Monitores</p> <p>Esta alternativa consiste na aquisição de equipamentos de baixa e média capacidade computacional, sendo ideais para projetos que não necessitem de mobilidade nem de lidar com grandes demandas de processamento.</p>
4	<p>Aquisição de Workstations/Servidores + Monitores</p> <p>Esta alternativa consiste na aquisição de equipamentos com alta capacidade computacional, sendo ideal para executar projetos que não demandem mobilidade do equipamento mas que tenham que lidar com grandes conjuntos de dados, informações ou modelos.</p>
5	<p>Contratação de Serviço de Locação de Equipamentos</p> <p>Essa alternativa consiste na contratação de um fornecedor externo responsável por prover o recurso desejado (notebooks, tablets, desktops, workstations e monitores) a um custo geralmente fixo sem que seja necessário adquirir o ativo.</p>
6	<p>Contratação de Serviços de Nuvem</p> <p>Essa alternativa consiste na assinatura de um serviço que permite utilizar de diferentes formas e escalas poder computacional via internet.</p>

Portanto, os dados fornecidos pelos requisitantes dos projetos foram analisados e categorizados considerando os seguintes critérios (quando aplicável):

- compatibilidade de softwares;
- processamento;
- capacidade de memória;
- processamento gráfico;
- armazenamento;
- tamanho de tela; e
- necessidades específicas do projeto, como mobilidade e touchscreen.

Dessa forma, o alinhamento da melhor solução para cada projeto é justificada conforme descrição das atividades e requisitos computacionais específicos informados pelos requisitantes.

5.2 Análise do mercado fornecedor

Buscando no mercado soluções com base nas categorias levantadas, nota-se uma certa limitação de modelos/ofertas que podem estar relacionadas ao momento de pandemia vivenciado.

É noticiada a escassez de componentes eletrônicos tanto para a produção de itens de TIC quanto para outras linhas (ex.: automotiva), prejudicando o mercado consumidor.

No cenário de vendas para o governo, conforme análise presente no documento 10713289 (processo 19973.104350/2019-93 SEI/ME), entre 2017 e 2019, as marcas mais vendidas no segmento de notebooks e desktop foram:

- Notebooks: DELL (55%), Positivo (30%), Hewlett Packard (3%) e Daten (12%).
- Desktops: Positivo (58%), Hewlett Packard (38%), Lenovo(2%) e DELL (2%).

O mesmo estudo aponta que duas marcas de processadores concentram quase todo o mercado de notebooks, a Intel e a AMD.

Considerando as diversas necessidades e características específicas das demandas dos projetos, alguns equipamentos específicos de ponta podem ter um quantitativo restrito de fornecedores e modelos.

Em relação aos tablets, o mercado é definido basicamente por dois sistemas operacionais: o Android e o iOS. No Android, existe uma vasta quantidade de equipamentos com diferentes configurações de hardware e fabricantes. Para os equipamentos com iOS, os modelos são limitados. Entretanto existem diversos fornecedores de ambos equipamentos para as licitações.

5.3 Análise comparativa da solução

Necessidade de ajuste da infraestrutura atual:

Todas as soluções requerem infraestrutura ou equipamentos prévios para o perfeito uso. Sendo assim, cada projeto levou em consideração esse apontamento como parâmetro de escolha da solução, tendo incluído no escopo do projeto quando necessário as adequações. A exemplo da aquisição de switches e access point que estão sendo tratados em contratação paralela dado a diferença da natureza dos itens.

Mobilidade/Duração de bateria

1 - Notebook	2 - Desktop	3 - Workstation	4 - Aluguel	5 - Nuvem	6 - Tablet
Alta. Pequeno e de fácil transporte com duração média de bateria.	Baixa. Baterias apenas por meio de nobreaks.	Baixa. Baterias apenas por meio de nobreaks.	Alta. Diferentes tipos de equipamentos podem ser locados conforme demanda.	Alta. Acesso é feito remotamente, independente do dispositivo cliente. Baixo risco de indisponibilidade pelo servidor.	Alta. Pequeno e de fácil transporte, com longa duração de bateria.

Capacidade de processamento

1 - Notebook	2 - Desktop	3 - Workstation	4 - Aluguel	5 - Nuvem	6 - Tablet
Média. Podem possuir bom desempenho. Porém, sempre abaixo do seu equivalente desktop.	Média a Alta. Projeto com baixas restrições de consumo de energia e melhor resfriamento permitem melhor desempenho.	Alta a muito Alta. Projeto com baixas restrições de consumo de energia e melhor resfriamento permitem melhor desempenho.	Baixa a alta. Diferentes tipos de equipamentos podem ser locados conforme demanda.	Baixa a muito alta. Flexível, permitindo alta customização de processamento, memória e armazenamento.	Baixo.

Capacidade de processamento em CUDA cores (processamento paralelo usando placas de vídeo com tecnologias da NVIDIA por questões de compatibilidade de software)

1 - Notebook	2 - Desktop	3 - Workstation	4 - Aluguel	5 - Nuvem	6 - Tablet
Média. Opções de mercado voltadas para mercado gamer/corporativo em versão mobile (mais limitada).	Alta. Opções de mercado voltadas para mercado gamer.	Muito alta. Opções de mercado voltadas para mercado gamer, assim como placas de uso profissional.	Baixa a muito alta. Diferentes tipos de equipamentos podem ser locados conforme demanda.	Baixa a muito alta. Flexível, permitindo alta customização de processamento, memória e armazenamento.	Sem suporte.

Os servidores assemelham-se às workstations na maioria dos quesitos, com exceção do processamento utilizando CUDA cores, pois os requisitos dos projetos que solicitaram servidores, não havendo tal demanda, exceto pelo servidor do projeto 254, porém diferente da workstation, possui um gabinete para rack.

Capacidade de armazenamento

1 - Notebook	2 - Desktop	3 - Workstation	4 - Aluguel	5 - Nuvem	6 - Tablet
Baixa.	Média.	Alta.	Baixa a Alta.	Baixa a alta.	Baixa.

Custo por poder computacional

1 - Notebook	2 - Desktop	3 - Workstation	4 - Aluguel	5 - Nuvem	6 - Tablet
Alto. Normalmente desktops de mesmo valor possuem desempenho geral superior.	Médio.	Alto. Hardware específico para alta carga de trabalho e robustez trazem custo adicional.	Muito alto. Para contratos de curto prazo (até 2 anos) não são suficientes para diluir o custo do investimento e é inferior ao tempo de vida útil de ativos de TI.	Alto. Atrrelado ao tempo de uso, questão similar ao aluguel.	Média. Baixo custo, porém baixo poder computacional.

Compatibilidade de softwares

1 - Notebook	2 - Desktop	3 - Workstation	4 - Aluguel	5 - Nuvem	6 - Tablet
Alta. Aplicativos Windows, Linux ou iOS.	Alta. Aplicativos Windows, Linux ou iOS.	Média. Aplicativos Windows ou Linux.	Alta. Aplicativos Windows, Linux e iOS.	Média. Limitada a aplicações específicas, ou utilização de desktop virtual.	Média. Aplicativos Android ou iOS.

Necessidade de treinamento

Salvo a solução em nuvem, as demais soluções identificadas, são de uso comum nas instituições e conforme seção 4.2 não demandam treinamento.

Consumo energético

1 - Notebook	2 - Desktop	3 - Workstation	4 - Aluguel	5 - Nuvem	6 - Tablet
Baixo.	Médio.	Alto.	Baixo a alto. Depende do tipo de equipamento.	Baixo. Apenas do dispositivo de acesso, porém sem carga de trabalho elevada.	Muito Baixo. Hardware equivalente a um smartphone.

Maturidade e disponibilidade do mercado no fornecimento da solução

1 - Notebook	2 - Desktop	3 - Workstation	4 - Aluguel	5 - Nuvem	6 - Tablet
Alto.	Alto.	Médio. Poucas opções de fabricantes disponíveis.	Baixo. Recente para o serviço público e poucas opções de fornecedores.	Baixo. Recente para o serviço público e poucas opções de fornecedores.	Médio. Maduro, porém poucas opções de fabricantes disponíveis.

*Importante destacar que no momento deste estudo, todo o mercado de hardware para o Brasil sofre com a alta do dólar e a falta de placas de vídeo, o que eleva significativamente o valor final.

A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?

1 - Notebook	2 - Desktop	3 - Workstation	4 - Aluguel	5 - Nuvem	6 - Tablet
Sim.	Sim.	Sim.	Não.	Sim.	Sim.

A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?

Não se aplica.

5.4 Registro de soluções consideradas inviáveis no momento da realização do estudo

Devido à demanda de cada projeto, foi expressamente solicitado pelos coordenadores dos projetos, a aquisição dos equipamentos de modo permanente. Característica essa que pode ser essencial ao desenvolvimento do Projeto. Dessa forma, apesar dos projetos demandantes terem prazos estimados de 24 meses, projetos secundários na instituição poderão vir a usufruir dos mesmos equipamentos com a finalização do projeto inicial. Sendo assim, as soluções 4 e 5 (aluguel e nuvem), devem ser consideradas inviáveis.

6. Descrição da solução como um todo

Analisando as alternativas disponíveis e que atendam à necessidade da área requisitante, considerando a viabilidade técnica e econômica, a solução indicada pela Equipe de Planejamento da Contratação é a realização de procedimento licitatório para aquisição dos seguintes equipamentos, de acordo com especificações comuns de mercado capazes de atender aos requisitos de negócio:

- Notebooks;
- Computadores (Desktops e Workstations);
- Monitores;
- Tablets; e
- Servidores.

Os notebooks, considerando as demandas dos projetos, foram divididos em 2 tipos, conforme especificação técnica detalhada no Anexo A.

Os computadores (desktops e workstations), considerando as demandas dos projetos, foram divididos em 4 tipos, conforme especificação técnica detalhada no Anexo B.

Os monitores, considerando as demandas dos projetos, foram divididos em 1 tipo, conforme especificação técnica detalhada no Anexo C.

Os tablets, considerando as demandas dos projetos, foram divididos em 1 tipo, conforme especificação técnica detalhada no Anexo D.

Os servidores, considerando as demandas dos projetos, foram divididos em 3 tipos, conforme especificação técnica detalhada no Anexo E.

As divisões de notebooks, computadores, monitores, tablets e servidores foram feitas com base no levantamento das necessidades do negócio e tecnológicas (seção 2), levando em consideração o agrupamento por requisitos de demanda e quantitativos esperados, tentando-se balancear desempenho e custo a médio e longo prazo, de acordo a análise da equipe de contratação e orçamentos de mercado. Como resultado foram definidos os tipos de equipamentos descritos em detalhes nos anexos de A a E.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A estimativa da demanda foi consolidada com base na indicação dos itens em cada projeto, sendo posteriormente validada com a configuração especificada neste estudo. Destacando-se ainda que cada projeto partícipe é responsável pelo cálculo da volumetria necessária para atender a sua demanda.

Notebooks

Chamada Pública 03/2020		
INSCRIÇÃO	ITEM 1	ITEM 2
	NOTEBOOK TIPO A	NOTEBOOK TIPO B
86	1	0
90	2	0
101	2	0
123	2	0
128	2	0
131	4	0
138	1	0
171	6	0
177	4	0
179	3	0
183	1	0
193	1	0
195	2	0

Total	31	0
Chamada Pública 05/2020		
INSCRIÇÃO	ITEM 1	ITEM 2
	NOTEBOOK TIPO A	NOTEBOOK TIPO B
65	12	0
100	1	0
106	5	0
107	1	0
118	1	0
127	2	0
128	6	0
130	3	0
131	4	0
144	1	0
164	4	0
172	3	0
178	4	0
186	0	1
189	1	0
196	1	0
197	2	0
244	3	0
245	6	0
248	10	0
249	2	0
258	2	0
262	5	0
284	1	0
289	9	0
Total	89	1
Total Geral	ITEM 1	ITEM 2
	NOTEBOOK TIPO A	NOTEBOOK TIPO B
	120	1

Desktops e Workstations

Chamada Pública 03/2020				
INSCRIÇÃO	ITEM 3	ITEM 4	ITEM 5	ITEM 6

	DESKTOP TIPO A	DESKTOP TIPO B	DESKTOP TIPO C	DESKTOP TIPO D
86	0	0	1	0
111	1	0	0	0
115	1	0	0	0
138	11	0	0	0
179	1	0	0	0
188	24	0	0	0
196	0	1	0	0
202	5	0	0	0
215	3	0	0	0
Total	46	1	1	0
Chamada Pública 05/2020				
INSCRIÇÃO	ITEM 3	ITEM 4	ITEM 5	ITEM 6
	DESKTOP TIPO A	DESKTOP TIPO B	DESKTOP TIPO C	DESKTOP TIPO D
50	3	0	0	0
54	1	0	0	0
102	0	0	0	1
106	0	2	0	0
118	1	0	0	0
119	5	0	0	0
127	0	0	0	1
128	0	0	1	0
144	2	0	0	0
173	1	0	0	0
190	0	0	1	0
196	0	1	0	0
197	0	0	2	0
244	2	0	0	0
247	1	0	0	0
248	0	0	1	0
256	2	0	0	0
262	1	0	0	0
284	0	0	1	0
288	0	3	0	0
Total	19	6	6	2
Total Geral	ITEM 3	ITEM 4	ITEM 5	ITEM 6
	DESKTOP TIPO A	DESKTOP TIPO B	DESKTOP TIPO C	DESKTOP TIPO D

	65	7	7	2
--	----	---	---	---

Monitores

Chamada Pública 05/2020	
INSCRIÇÃO	ITEM 7
	MONITOR TIPO A
95	2
Total	2
Total Geral	ITEM 7
	MONITOR TIPO A
	2

Tablets

Chamada Pública 05/2020	
INSCRIÇÃO	ITEM 8
	TABLET TIPO A
102	1
127	1
196	1
207	1
Total	4
Total Geral	ITEM 8
	TABLET TIPO A
	4

Servidores

Chamada Pública 05/2020			
INSCRIÇÃO	ITEM 9	ITEM 10	ITEM 11
	SERVIDOR TIPO A	SERVIDOR TIPO B	SERVIDOR TIPO C
146	1	0	0
172	0	2	0
254	0	0	1
Total	1	2	1
Total Geral	ITEM 9	ITEM 10	ITEM 11

	SERVIDOR TIPO A	SERVIDOR TIPO B	SERVIDOR TIPO C
	1	2	1

8. Estimativa do Valor da Contratação

A Estimativa do Custo Total da Contratação será realizada em documento complementar a este estudo.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Com base na solução descrita no item 6, cada item pode ser fornecido por licitantes distintos. Não há interdependência entre os itens que justifique o agrupamentos em lotes. Dessa forma, quando é necessária alguma compatibilidade entre os itens, como é o caso do monitor e computador, as especificações mínimas levantadas garantem a possibilidade de conexão com qualquer um dos modelos de desktop e workstations constantes neste estudo.

A seguir é apresentada de forma breve a descrição e as motivações para a separação dos itens de cada categoria de equipamento.

Notebook

Para os notebooks, a aquisição envolve equipamentos de apenas 2 tipos, conforme justificativas a seguir:

- A. O tipo A é um equipamento com com placa de vídeo dedicada e capacidade de processamento intermediária. Ambos os projetos de Chamada Pública 3 e 5 possuem as mesmas necessidades para o equipamento do tipo Notebook, portanto, foi definido apenas 1 tipo.
- B. O tipo B é um notebook sem placa de vídeo dedicada, com baixa poder computacional.

Desktops e Workstations

Para os desktops e workstations, a aquisição envolve equipamentos de diferentes capacidades computacionais, que foram parcelados em 4 tipos, conforme justificativas a seguir:

- C. Os tipos A é um computador com 16 gigabytes de RAM e uma placa de vídeo de linha intermediária, permitindo um certo poder de processamento gráfico por parte de softwares de modelagem e simulação.

- D. Os tipos B e C, por sua vez, possuem altíssimo poder computacional, diferenciando-se na quantidade de memória RAM e na placa de vídeo, sendo de utilização bastante específica em projetos que envolvem inteligência artificial e big data.
- E. O tipo D é referente a um equipamento com sistema operacional MacOS da fabricante Apple, pois os projetos que o utilizarão, possuem esta necessidade, seja por questões de compatibilidade de software e também por hardware. Esses equipamentos diferenciam-se em tamanho de tela, quantidade de memória RAM e armazenamento.

Monitores

Para os monitores, a aquisição envolve apenas 1 tipo de equipamentos, conforme justificativas a seguir:

- F. O tipo A, sendo um monitor com ajustes de altura, rotação, inclinação e capaz de ficar com a tela na vertical, possuindo tamanho de tela de 23”.

Tablets

Para os Tablets, a aquisição envolve apenas 1 tipo de equipamentos, conforme justificativas a seguir:

- G. O tipo A, corresponde a equipamento com sistema operacional iOS da fabricante Apple, pois os projetos que o utilizarão, possuem esta necessidade para desenvolvimento e teste de aplicações. Possui ainda, capacidade elevada de armazenamento e acompanha caneta e teclado.

Servidores

Para os Servidores, a aquisição envolve 3 tipos de equipamentos, conforme justificativas a seguir:

- H. O tipo A, corresponde a um equipamento com 2 processadores, 4 terabytes de armazenamento e 64 gigabytes de RAM;
- I. O tipo B, corresponde a equipamento servidor do tipo Torre, porém de baixa capacidade computacional, sendo de menor capacidade que o tipo A;
- J. O tipo C, corresponde a um servidor do tipo rack com 16 terabytes de armazenamento

separados em 4 discos, com 32 gigabytes de RAM e placa de vídeo.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Para o completo atendimento das necessidades dos projetos, outras contratações de TIC serão necessárias, como aquisição de projetores, impressoras, equipamentos de rede e insumos. Porém, esses tipos não possuem correlação direta com o presente estudo e portanto estão sendo tratadas em contratações paralelas.

11. Alinhamento entre a contratação e o planejamento

Conforme determinado pelo inciso IX, art. 7º, IN 40/2020, o planejamento de cada projeto está alinhado com a contratação, ante a existência de estudo realizado pelos coordenadores dos projetos em cada Instituto, sendo que as contratações tendem a ser realizadas de forma imediata.

PLANEJAMENTO

12. Resultados pretendidos

A FACTO almeja com a contratação/aquisição do objeto, em termos de economicidade, eficácia, eficiência, de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, inclusive com respeito a impactos ambientais positivos, melhoria da qualidade de produtos, de forma a atender à necessidade da contratação.

- Dispor de materiais que possuam custo-benefício otimizado;
- Garantir níveis satisfatórios de qualidade dos materiais e equipamento de forma a suprir as necessidades do Projeto nº 138 denominado “Edital 05/2020 – Empreendedorismo inovador” e Projeto nº 139 denominado “Edital 03/2020 – Iniciação Tecnológica”

13. Providências a serem Adotadas

De forma geral, nenhuma providência específica será necessária por parte de nenhum órgão ou projeto demandante, tendo em vista que os equipamentos solicitados são amplamente utilizados nos órgãos, não sendo necessária a adequação de infraestrutura, nem contratação de serviços adicionais ou mesmo capacitação.

14. Possíveis Impactos Ambientais

As contratações de TIC devem observar em todas as fases do procedimento licitatório, as orientações e normas voltadas para a sustentabilidade ambiental, prevendo, inclusive, as recomendações quanto a responsabilidade do fornecedor pelo recolhimento e descarte do material, bem como a apresentação de documentos físicos, copiados ou impressos, somente em papel reciclado.

Neste Estudo Técnico Preliminar, na seção 4.3 estão definidos os requisitos ambientais a serem observados. Além disso, nos anexos de A a D que tratam da especificação detalhada, estão definidos requisitos de responsabilidade ambiental que os fornecedores devem atender de forma a minimizar o impacto ambiental durante a fabricação dos equipamentos, recolhimento e descarte de materiais.

Ao final de sua vida útil, os equipamentos deverão ser encaminhados aos setores de patrimônio dos órgãos para que seja feito o desfazimento ou para que sejam descartados de forma ambientalmente correta, na forma prescrita no Decreto nº 9.373, de 11 de maio de 2018. Porém este procedimento deve ser realizado pelos órgãos demandantes e está fora da alçada deste estudo técnico preliminar.

VIABILIDADE

15. Declaração de Viabilidade

O presente Estudo Técnico Preliminar, considerando a análise das alternativas de atendimento das necessidades elencadas pela área requisitante e os demais aspectos normativos, conclui pela VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO, uma vez considerados os seus potenciais benefícios em termos de eficácia, eficiência e efetividade.

Em complemento, os requisitos listados atendem adequadamente às demandas formuladas, pelo que RECOMENDAMOS o prosseguimento da pretensão contratual.

16. Responsáveis

João Marcos Mareto Calado
Analista de Tecnologia da Informação

Ciro Xavier Maretto
Analista de Tecnologia da Informação

Gelinton Pablo Mariano
Analista de Tecnologia da Informação

ANEXOS

ANEXO A - Notebooks

DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS		TIPO A	TIPO B
1	PROCESSADOR		
A-1.01	Arquitetura x86, com suporte 32 e 64 bits, utilização de sistemas operacionais de 64 bits, controlador de memória e processamento gráfico integrados ao processador.	Aplicável	Aplicável
A-1.02	Velocidade (mínima) de operação máxima do processador (Turbo), sem o uso de overclock;	3,0GHz	3,0GHz
A-1.03	Quantidade mínima de núcleos físicos do processador.	4	4
A-1.04	Capacidade total mínima de cache integrado ao processador.	8MB	6MB
A-1.05	Pontuação mínima de desempenho no Passmark CPU Mark (conforme planilha anexa)	8800	6500
A-1.06	O modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento e com ano de introdução ou lançamento do modelo a partir de 2019	Aplicável	Aplicável
A-2	MEMÓRIA RAM		
A-2.01	Tamanho mínimo de memória instalada.	16 GB	16 GB
A-3	ARMAZENAMENTO		
A-3.01	Capacidade de armazenamento mínimo de estado sólido (SSD) M.2.	480GB	480GB
A-4	PLACA-MÃE		
A-4.01	A placa-mãe deve prover total suporte às especificações do respectivo equipamento para o processador, memória RAM, interface de vídeo e unidade de armazenamento.	Aplicável	Aplicável
A-4.02	A placa-mãe deve ser do mesmo fabricante do microcomputador ou projetada especificamente	Aplicável	Aplicável

	para o equipamento com direitos Copyright, não sendo aceito placas de livre comercialização no mercado, nem em regime de OEM.		
A-4.03	Suporte a boot por dispositivo pendrive, pela rede ou disco conectado a uma porta USB (2.0 ou 3.0).	Aplicável	Aplicável
A-5	INTERFACE		
A-5.01	Possuir, pelo menos uma saída HDMI, sem o uso de adaptadores.	Aplicável	Aplicável
A-5.02	Possuir, no mínimo, 2 portas USB compatível com a tecnologia USB 3 - não sendo permitida a utilização de hubs.	Aplicável	Aplicável
A-5.03	Possuir, no mínimo, 01 (uma) interface RJ-45 Gigabit Ethernet (10/100/1000), full-duplex.	Aplicável	Aplicável
A-5.04	Possuir interfaces para áudio estéreo (mic-in e line-out), sendo pelo menos 01 (uma) mic-in e 01 (uma) line-out, podendo ser do tipo combo.	Aplicável	Aplicável
A-5.05	Placa de rede sem fio integrada no equipamento, sem quaisquer adaptadores, compatível com protocolo IEEE 802.11ac	Aplicável	Aplicável
A-6	BIOS		
A-6.01	O fabricante do equipamento deverá possuir direitos de edição do BIOS com o fornecimento de atualizações sempre que necessário, seja para compatibilizar com novas versões do Sistema Operacional ou para corrigir qualquer problema verificado durante a vida útil do equipamento	Aplicável	Aplicável
A-6.02	Permitir controle de permissões de acesso através de senhas, sendo uma para inicializar o computador, outra para alteração das configurações de BIOS.	Aplicável	Aplicável
A-6.03	Permitir que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via setup.	Aplicável	Aplicável
A-7	SISTEMA OPERACIONAL		

A-7.01	Possuir instalado e licenciado o sistema operacional Microsoft® Windows 10 Professional 64 bits, para uso corporativo, em Português do Brasil (PT-BR), na modalidade OEM, com a respectiva chave de ativação e acompanhado da respectiva documentação.	Aplicável	Aplicável
A-7.02	O fabricante deve disponibilizar website para download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e firmwares para o microcomputador ofertado, incluindo correções e atualizações.	Aplicável	Aplicável
A-8	CONTROLADORA DE VÍDEO		
A-8.01	Controladora de vídeo integrada	-	Aplicável
A-8.02	Drivers compatíveis com o sistema operacional do equipamento (Windows 10 64 bits).	Aplicável	Aplicável
A-8.03	Pontuação mínima de vídeo integrada com desempenho no Passmark GPU Mark, G3DMark (conforme planilha anexa).	-	888
A-8.04	Pontuação mínima de vídeo offboard com desempenho no Passmark GPU Mark, G3DMark (conforme planilha anexa).	6.900	-
A-8.05	Capacidade de memória mínima	4 GB	-
A-8.06	Suporte para bibliotecas CUDA	Aplicável	-
A-8.07	Quantidade mínima de CUDA Cores	1024	
A-9	MULTIMIDIA		
A-9.01	O notebook deverá ter, no mínimo, 1 (um) microfone e 1 (um) alto falante integrado ao equipamento, conectado diretamente à controladora de som do próprio microcomputador pessoal. Sem adaptações;	Aplicável	Aplicável
A-9.02	Webcam integrada na parte superior central da tela e resolução de 720p High-Definition (HD);	Aplicável	Aplicável
A-10	TELA		

A-10.01	Tamanho em polegadas	14 ou 15,6	14 ou 15,6
A-10.02	Resolução mínima nativa	FULL HD	FULL HD
A-10.03	Possuir proporção de 16:9;	Aplicável	Aplicável
A-10.04	Retroiluminação de LED	Aplicável	Aplicável
A-10.05	Tratamento anti reflexivo na tela ou anti-glare;	Aplicável	Aplicável
A-11	TECLADO		
A-11.01	Teclado	ABNT ou ABNT-2	ABNT ou ABNT-2
A-11.02	Teclado Retroiluminado	Aplicável	Aplicável
A-12	ALIMENTAÇÃO		
A-12.01	Adaptador externo bifásico automático para corrente alternada projetado para o modelo e do mesmo fabricante do notebook	Aplicável	Aplicável
A-12.02	Conector (plug) do cabo de alimentação com 3 pinos, padrão NBR14136;	Aplicável	Aplicável
A-13	CASE		
A-13.01	O equipamento deve vir acompanhado de case ou mochila	Aplicável	Aplicável
A-14	GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA		
A-14.01	Garantia do tipo balcão ou RMA nacional pelo período de 24 meses, nas localidades de entrega dos itens com envio e retorno do produto custeados pelo próprio fabricante, com comprovação por informações em site oficial ou documentação do próprio fabricante, ou garantia do tipo "on site" do fabricante pelo período de 24 meses nos locais descritos neste documento.	Aplicável	Aplicável
A-14.02	As soluções CONTRATADAS deverão possuir sistema para abertura de chamados para acionamento	Aplicável	Aplicável

	através do site do fabricante ou através do 0800 do fabricante do equipamento.		
--	--	--	--

ANEXO B - Computadores (desktops e workstations)

DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS		TIPO A	TIPO B	TIPO C
B-1	PROCESSADOR			
B-1.01	Microcomputador com arquitetura x86 corporativa (AMD Ryzen ou Intel Core), com suporte 32 e 64 bits, utilização de sistemas operacionais de 64 bits e controlador de memória.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-1.02	Velocidade (mínima) de operação máxima do processador (Turbo), sem o uso de overclock;	4 GHz	4 GHz	4 GHz
B-1.03	Quantidade mínima de núcleos físicos do processador.	6	8	8
B-1.04	Quantidade mínima de threads	12	16	16
B-1.05	Capacidade total mínima de cache integrado ao processador.	12 MB	12 MB	12 MB
B-1.06	Pontuação mínima de desempenho no Passmark CPU Mark (conforme planilha anexa)	16.000	17.000	17.000
B-1.07	Sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima ininterruptamente, em ambiente não refrigerado, e sistema de arrefecimento (cooler) com controle de velocidade de acordo com a temperatura (rotação inteligente).	Aplicável	Aplicável	Aplicável

B-1.08	O modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento e com ano de introdução ou lançamento do modelo a partir de 2019	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-2	MEMÓRIA RAM			
B-2.01	Frequência mínima de operação do módulo de memória SDRAM tipo DDR4 dentro dos padrões recomendados para o processador, não podendo ser abaixo do clock padrão mínimo	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-2.02	Quantidade mínima de memória instalada.	16 GB	32 GB	64 GB
B-2.03	Tamanho mínimo em módulo único de memória.	8 GB	16 GB	16 GB
B-2.04	Capacidade de expansão até (ou superior)	32 GB	64 GB	64 GB
B-3	ARMAZENAMENTO			
B-3.01	Capacidade de armazenamento mínimo de estado sólido (SSD NVMe).	240 GB	480 GB	480 GB
B-3.02	Capacidade de armazenamento mínimo de disco rígido (HDD).	1TB	1TB	1TB
B-4	PLACA-MÃE			
B-4.01	A placa-mãe deve prover total suporte às especificações do respectivo equipamento para o processador, memória RAM, interface de vídeo e unidade de armazenamento.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-4.02	Placa Mãe do mesmo fabricante do equipamento, não sendo aceita solução em OEM ou placas encontradas no mercado comum. Deverá possuir chip de segurança integrado, no padrão TPM versão 2.0 ou superior, não será aceita solução em slot. Deverá acompanhar software para implantação e utilização de todos os recursos de segurança.	Aplicável	-	-

B-4.03	Quantidade mínima de slots de memória.	2	4 (ao menos 2 slot livre)	4
B-5	INTERFACE			
B-5.01	Possuir, no mínimo, 02 (duas) interfaces de vídeo digital (HDMI ou DisplayPort);	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-5.02	Possuir, no mínimo, 02 (duas) interfaces USB frontais: podendo ser ambas do tipo USB 3.0 ou superiores; na parte traseira: 04 (quatro) interfaces com no mínimo USB 2.0 ou superior – não sendo permitida a utilização de hubs.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-5.03	Quantidade mínima de interfaces SATA 3.	2	2	2
B-5.04	Possuir, no mínimo, 01 (uma) interface RJ-45 Gigabit Ethernet (10/100/1000), com autosense, full-duplex, função Wake-on-Lan.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-5.05	Possuir interfaces para áudio estéreo de 16 bits (mic-in e line-out), sendo pelo menos 01 (uma) mic-in e 01 (uma) line-out na parte frontal do gabinete, podendo ser do tipo combo.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-5.06	Controladora de rede wireless ac (mínimo), com pelo menos 01 (uma) antena externa de, no mínimo, 1,5 dBi de ganho. Não será aceita solução USB para as interfaces de conectividade.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-6	BIOS			
B-6.01	A BIOS deverá ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou esse ter direitos (copyright) sobre a BIOS. Serão aceitas soluções em regime de oem ou personalizadas, desde que o fabricante possua direitos (copyright) sobre o BIOS. As atualizações, quando necessárias, deverão ser disponibilizadas no sítio do fabricante.	Aplicável	Aplicável	Aplicável

B-6.02	Estar em conformidade com a especificação SMBIOS (System Management BIOS).	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-6.03	BIOS em português ou inglês, compatível com o padrão UEFI 2.5, sendo o fabricante do computador membro da UEFI.ORG, comprovado através do site http://www.uefi.org/members	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-6.04	Permitir controle de permissões de acesso através de senhas, sendo uma para inicializar o computador, outra para alteração das configurações de BIOS.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-6.05	Permitir que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via setup.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-6.06	Possuir sistema de controle de intrusão, compatível com o sensor de intrusão do gabinete, de forma a permitir a detecção de abertura do gabinete.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-6.07	Possuir sistema de diagnóstico de hardware com análise da CPU, memória, HD, USB e Placa Mãe.	Aplicável	-	-
B-7	SISTEMA OPERACIONAL			
B-7.01	Possuir instalado e licenciado o sistema operacional Microsoft® Windows 10 Professional 64 bits, para uso corporativo, em Português do Brasil (PT-BR), na modalidade OEM, com a respectiva chave de ativação e acompanhado da respectiva documentação.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-7.02	O fabricante deve disponibilizar website para download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e firmwares para o microcomputador ofertado, incluindo correções e atualizações.	Aplicável	Aplicável	Aplicável

B-8	CONTROLADORA DE VÍDEO			
B-8.01	Controladora de vídeo integrada com suporte a alocação de memória para, no mínimo 1 GB de memória. Resolução de vídeo de 1920 x 1080 com taxa de atualização de 60 Hz ou superior.	Aplicável	-	-
B-8.02	Drivers compatíveis com o sistema operacional do equipamento (Windows 10 64 bits).	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-8.03	Suporte aos padrões OPENGL 4.5 e DIRECTX 12, ou versões superiores.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-8.04	Suporte para utilização de pelo menos 2 (dois) monitores simultâneos, com opções para imagem duplicada e extensão da área de trabalho.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-8.05	Pontuação mínima de vídeo com desempenho no Passmark GPU Mark, G3DMark (conforme planilha anexa).	11.000	21.800	24.000
B-8.06	Quantidade mínima de memória (GDDR5 ou superior)	6 GB	8 GB	10 GB
B-8.07	Controladora de vídeo dedicada com dissipador térmico ativo.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-8.08	Deve ter ao menos 2 interfaces digitais, sendo pelo menos uma HDMI e uma DisplayPort, sem o uso de adaptadores	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-8.09	Suporte para bibliotecas CUDA	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-8.10	Quantidade mínima de CUDA Cores	1408	5888	8704
B-9	TECLADO			
B-9.01	Possuir teclado padrão ABNT-2 com ajuste de inclinação e conexão USB (sem uso de adaptador PS2), integralmente compatível com o computador ofertado, devendo constar no catálogo do fabricante.	Aplicável	Aplicável	Aplicável

B-9.02	A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-9.03	Cabo não pode ser retrátil.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-10	MOUSE			
B-10.01	Possuir mouse com tecnologia óptica OU laser, com resolução mínima de 1.000 DPI, de conformação ambidestra (simétrico), com botões esquerdo, direito e scroll central (próprio para rolagem) e conexão USB (sem uso de adaptador PS2), compatível com o computador ofertado, devendo constar no catálogo do fabricante.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-10.02	Deve ser acompanhado de mouse pad com superfície adequada para operação.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-10.03	Cabo não pode ser retrátil.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-11	GABINETE			
B-11.01	Tipo de gabinete aceitos.	Mid Tower ou Full Tower	Mid Tower ou Full Tower	Mid Tower ou Full Tower
B-11.02	O gabinete do equipamento deve ter apresentação discreta, para uso corporativo. Não deve possuir cantos, arestas ou bordas cortantes. Deve ser do mesmo fabricante do conjunto (sendo admitido regime OEM).	Aplicável	-	-
B-11.03	O gabinete deverá possuir projeto Tool-Less original do fabricante do equipamento, não sendo aceitas quaisquer adaptações no gabinete. Permitir a abertura do gabinete e a remoção dos componentes (memória e unidade de armazenamento) sem utilização de ferramentas (funcionalidade tool less original do fabricante), sendo aceitos parafusos recartilhados para a abertura do gabinete. Exceto para instalação ou remoção de unidades de armazenamento ou placa wireless do tipo M.2 que necessitam de utilização de parafuso para sua fixação;	Aplicável	Aplicável	Aplicável

B-11.04	Possuir sistema de refrigeração adequado ao processador e demais componentes internos ao gabinete, dimensionado para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes considerando a operação na capacidade máxima do microprocessador em ambiente não refrigerado.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-11.05	Possuir ventilação preferencialmente nas partes frontal e traseira – admitindo-se aberturas para ventilação adicional nas partes superior, inferior e lateral.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-11.06	Possuir chave liga/desliga (do tipo botão ou touch) e luz de indicação de computador ligado e de atividade da unidade de armazenamento, na parte frontal do gabinete.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-11.07	Possuir alto-falante integrado ao gabinete ou placa mãe, interno ao gabinete.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-11.08	Possuir fonte de alimentação com qualquer tensão de entrada na faixa entre 100V e 240V com chaveamento automático (frequência 50 a 60 Hz automática), dimensionada para suportar a configuração máxima do equipamento, eficiência mínima de 80% (comprovado por laudo técnico reconhecido ou declaração do fabricante) e acompanhada de cabo de alimentação no padrão NBR 14136.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-11.09	Possuir sistema de alerta primário, speaker (beep) interno, com capacidade de reproduzir os sons de alerta e alarmes gerados por problemas de inicialização, podendo o speaker (beep) estar integrado a placa mãe.	Aplicável	-	-
B-11.10	Possuir sensor de intrusão integrado, capaz de detectar a intrusão por abertura indevida do gabinete.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-12	GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA			
B-12.01	Garantia do fabricante de funcionamento será pelo período de 24 (vinte e quatro) meses on-site nos locais descritos neste documento.	Aplicável	Aplicável	Aplicável

B-12.02	Os serviços de garantia deverão ser prestados pelo fabricante e deverá comprovar junto a sua proposta através de carta que o período de garantia será de acordo com as condições exigidas no edital.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-12.03	As soluções CONTRATADAS deverão possuir sistema para abertura de chamados para acionamento através do site do fabricante ou através do 0800 do fabricante do equipamento.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-12.04	As soluções CONTRATADAS deverão manter um endereço online para abertura de chamados com usuário e senhas de posse da CONTRATANTE bem como canais telefônicas e e-mail para eventuais questões técnicas e administrativas.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-12.05	A garantia não será afetada caso o projeto venha a instalar placas de rede local, de fax-modem, interfaces específicas para acionamento de outros equipamentos, adicionar unidades de disco rígido, bem como se alterar a capacidade de memória RAM do equipamento ou efetuar troca do monitor de vídeo, ressaltando que a garantia destes opcionais será total responsabilidade do projeto;	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-13	ACESSÓRIOS E CARACTERÍSTICAS GERAIS			
B-13.01	Quando não especificadas exceções, não serão admitidos equipamentos modificados através de adaptadores, frisagens, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou qualquer outro procedimento ou emprego de materiais inadequados que adaptem forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis.	Aplicável	Aplicável	Aplicável

B-13.02	Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos devem ser dos mesmos modelos e marcas constantes na proposta comercial e utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admite-se substituições por componente com qualidade e características idênticas ou superiores, desde que aceito pelo CONTRATANTE, mediante nova homologação.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-13.03	Deverão ser entregues todos os cabos, drivers e manuais necessários à sua instalação bem como a de seus componentes.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-13.04	Todos os equipamentos deverão ser entregues devidamente acondicionados em embalagens individuais adequadas, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-13.05	Os componentes devem ser fornecidos pelo fabricante e homologados para o equipamento. Não serão aceitos equipamentos com adições de peças que não constem no datasheet oficial do equipamento.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-14	RESPONSABILIDADE AMBIENTAL			
B-14.01	Os equipamentos que compõem a solução contratada devem possuir certificação EPEAT (Eletronic Product Environmental Assessment Tool) Bronze no mínimo, OU Certificação EnergyStar 5.0 ou superior, OU Rótulo Ecológico de acordo com as normas Brasileiras ABNT NBR ISO 14020 e ABNT NBR ISO 14024 ou equivalentes ou superiores.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-14.02	Deverá ser apresentado certificado de aderência a Portaria 170/12 do INMETRO, sendo aceitas, normas equivalentes internacionais.	Aplicável	Aplicável	Aplicável

	TIPO D
B-15	
B-15.01	Tela: 21,5 polegadas
B-15.02	Processador: Intel Core i5 de dois núcleos e 2,3 GHz (Turbo Boost até 3,6 GHz)
B-15.03	Memória RAM: 8 GB
B-15.04	Armazenamento: Fusion Drive de 1 TB
B-15.06	Magic Keyboard
B-15.07	Magic Mouse
B-15.08	Licença de uso do MAC OS na versão mais atual
B-15.09	Garantia nacional 12 meses dada pelo próprio fabricante
B-15.10	Referência: iMac de 21,5 polegadas ou superior

ANEXO C - Monitores

DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS		TIPO A
C-1	MONITOR DE VÍDEO	
C-1.01	Tela Plana com tecnologia LED (LED orgânico ou LCD iluminada por LED), com formato widescreen (16:9) e tratamento antirreflexo/anti-ofuscamento.	Aplicável
C-1.02	Tamanho da tela mínimo	23"
C-1.03	Interatividade na tela (touch screen) nativa, não sendo aceito qualquer tipo de adaptador ou acessório	-
C-1.04	Possuir chave liga/desliga (botão ou touch) e luz de indicação para estados ligado/desligado/standby/sleep, na parte frontal do monitor. Possuir funcionalidades para auto-ajuste de tela e controles digitais de brilho e contraste. Possuir controle OSD para configuração do monitor (em português ou inglês).	Aplicável
C-1.05	Possuir base com ajustes de inclinação, altura, rotação e rotação pivotante (retrato/paisagem), permitindo a perfeita ergonomia da posição desejada pelo usuário.	Aplicável
C-1.06	Deve suportar resolução de 1920x1080 a 60Hz, suporte mínimo a 16 milhões de cores, brilho 250 cd/m ² e tempo de resposta máximo de 8ms. Drivers compatíveis com o sistema operacional (Windows 10 64 bits).	Aplicável

C-1.07	Possuir no mínimo 2 interfaces de vídeo digital, sendo 1 do tipo HDMI e 1 do tipo Display Port e uma interface de vídeo analógico do tipo VGA	Aplicável
C-1.08	Fonte de alimentação interna, com tensão de entrada bivolt automática, 100~240VAC e entrada de faixa de frequência de 50 a 60 Hz automática, acompanhado de cabo de alimentação no padrão brasileiro NBR-14136.	Aplicável
C-2	GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA	
C-2.01	Garantia do fabricante de funcionamento será pelo período de 24 (vinte e quatro) meses on-site nos locais descritos neste documento.	Aplicável
C-2.02	Os serviços de garantia deverão ser prestados pelo fabricante e deverá comprovar junto a sua proposta através de carta que o período de garantia será de acordo com as condições exigidas no edital.	Aplicável
C-2.03	As soluções CONTRATADAS deverão possuir sistema para abertura de chamados para acionamento através do site do fabricante ou através do 0800 do fabricante do equipamento.	Aplicável
C-2.04	As soluções CONTRATADAS deverão manter um endereço online para abertura de chamados com usuário e senhas de posse da CONTRATANTE bem como canais telefônicas e e-mail para eventuais questões técnicas e administrativas.	Aplicável
C-3	ACESSÓRIOS E CARACTERÍSTICAS GERAIS	

C-3.01	Quando não especificadas exceções, não serão admitidos equipamentos modificados através de adaptadores, frisagens, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou qualquer outro procedimento ou emprego de materiais inadequados que adaptem forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis.	Aplicável
C-3.02	Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos devem ser dos mesmos modelos e marcas constantes na proposta comercial e utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admite-se substituições por componente com qualidade e características idênticas ou superiores, desde que aceito pelo CONTRATANTE, mediante nova homologação.	Aplicável
C-3.03	Deverão ser entregues todos os cabos, drivers e manuais necessários à sua instalação bem como a de seus componentes. Todos os cabos necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos, com comprimento de, no mínimo.	Aplicável
C-3.04	Todos os equipamentos deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.	Aplicável
C-4	RESPONSABILIDADE AMBIENTAL	
C-4.01	Comprovar a eficiência energética do equipamento mediante apresentação de certificado emitido por instituições públicas ou privadas.	Aplicável

C-4.02	Apresentar certificado ambiental reconhecido, que o equipamento não é fabricado utilizando substâncias nocivas ao meio ambiente acima das quantidades permitidas pela diretiva RoHS: chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio (Hg), cromo hexavalente (Hex-CR, bifenilos polibromados (PBBs) e éteres defenil-polibromados (PBDEs).	Aplicável
C-4.03	Todos os resíduos sólidos gerados pelos produtos fornecidos que necessitam de destinação ambientalmente adequada (incluindo embalagens vazias), deverão ter seu descarte adequado, obedecendo aos procedimentos de logística reversa, em atendimento à Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, em especial a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto. A empresa vencedora deverá aplicar o disposto nos Artigos de nºs 31 a 33 da Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 e nos Artigos de nºs 13 a 18 do Decreto nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010, principalmente, no que diz respeito à Logística Reversa.	Aplicável
C-4.04	Os equipamentos que compõem a solução contratada devem possuir certificação EPEAT (Eletronic Product Environmental Assessment Tool) Bronze no mínimo, OU Certificação EnergyStar 5.0 ou superior, OU Rótulo Ecológico de acordo com as normas Brasileiras ABNT NBR ISO 14020 e ABNT NBR ISO 14024 ou equivalentes ou superiores.	Aplicável
C-4.05	Deverá ser apresentado certificado de aderência à Portaria 170/12 do INMETRO, sendo aceitas, normas equivalentes internacionais.	Aplicável

ANEXO D - Tablets

		TIPO A
D-1	REQUISITOS MÍNIMOS	
D-1.01	Sistema Operacional	iOS
D-1.02	Tela	11 (10% tolerância) ou superior
D-1.03	Cores	8
D-1.04	Memória em GB	6
D-1.05	Armazenamento em GB	256
D-1.06	Expansível via cartão microSD	Não
D-1.07	Caneta touch com diferentes níveis de pressão e do mesmo fabricante do equipamento	Sim
D-1.08	Teclado sem fio compatível e do mesmo fabricante do equipamento	Sim
D-1.09	Capa de proteção (caso não venha junto na caixa deve ser entregue junto) com modo fixo inclinado	Sim
D-1.10	Camera frontal em MP	7
D-1.11	Camera traseira em MP	12
D-1.12	Bateria	7800
D-1.13	Dados	4G
D-1.14	GPS	Sim
D-1.15	Wifi	ax
D-1.16	BlueTooth	Sim
D-1.17	Acelerômetro	Sim

D-1.18	Giroscópio	Sim
D-1.19	Garantia de 12 meses dada pelo próprio fabricante com assistência autorizada em território nacional	Sim

ANEXO E - Servidores

		TIPO A	TIPO B	TIPO C
E-1	GABINETE			
E-1.01	Formato do gabinete	Rack	Rack	Rack
E-1.02	Chassi de 3.5" para até 4 discos rígidos de conexão cabeada e RAID por software	-	Aplicável	-
E-2	PROCESSADOR			
E-2.01	Quantidade de processador	2	1	1
E-2.02	Quantidade mínima de núcleos de execução de instruções por processador	8	2	6
E-2.03	Quantidade mínima de threads por processador	16	2	12
E-2.04	Quantidade mínima de cache	11 MB	2 MB	12 MB
E-2.05	Velocidade (mínima) de operação máxima do processador (Turbo), sem o uso de overclock;	2.1 GHz	3.2 GHz	3.6 GHz
E-2.06	Possuir microprocessador que implemente pelo menos o set de instruções similar ou igual aos microprocessadores X86, com suporte a aplicações de 64 bits;	Aplicável	Aplicável	Aplicável

E-2.07	Cada processador deverá ocupar um soquete do servidor;	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-2.08	Possuir chipset do mesmo fabricante do processador ou do fabricante da placa mãe, sendo específico para servidores;	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-2.09	Possuir instruções de virtualização e suporte a virtualização de I/O;	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-2.10	Possuir suporte a instruções AES (Advanced Encryption Standard) e SSE4;	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-2.11	Fornecer processadores com tecnologia de semicondutor usada para fabricar um circuito integrado com tamanho máximo de 14 nm (quatorze nanômetros);	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-2.12	Número mínimos de canais de memória	6	2	2
E-2.13	Velocidade mínima da controladora compatível com DDR4 tecnologia de detecção e correção de erros (ECC).	2400 MT/s	2400 MT/s	2666 MT/s

E-3	MEMÓRIA			
E-3.01	Quantidade de memória	64 GB	8 GB	32 GB
E-3.02	Memória principal DDR4, com no mínimo,	2400 MT/s	2400 MT/s	2666 MT/s
E-3.03	Tamanho dos módulos de memória	16 GB	8 GB	8 GB
E-3.04	Quantidade mínima de slots de memória DIMM;	4	4	4
E-3.05	Capacidade de detecção e correção de erros (ECC) ou correção avançada de erros (Advanced ECC ou SDDC);	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-4	CONTROLADORA DE DISCO			
E-4.01	Padrão SATA 3 (Serial ATA) projetada pelo fabricante do servidor, capaz de suportar a quantidade de slots de discos do Chassi;	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-5	ARMAZENAMENTO			
E-5.01	1TB SATA, 6 Gbps, 7200 RPM e 3,5"	4	1	-
E-5.02	4TB SATA, 6 Gbps, 7200 RPM e 3,5"		-	4

E-5.03	SSD PCIe NVMe M.2 classe 40 de 256 GB;	-	-	1
E-6	CONECTIVIDADE			
E-6.01	Deve possuir 01 (um) adaptador de rede local, sendo possível a oferta de placas on-board ou off-board, com conexão 1000BASE-T Gigabit Ethernet e operar em modo full-duplex. Deve possuir duas portas, no mínimo.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-6.02	Deve possuir interface de rede específica para gerenciamento do servidor.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-7	PLACA GRÁFICA			
E-7.01	Placa Gráfica NVIDIA Quadro RTX 4000	-	-	Aplicável
E-7.02	Fator de forma single-wide;	-	-	Aplicável
E-7.03	Deve consumir no máximo 300 Watts, não necessitando de qualquer alteração no servidor;	-	-	Aplicável
E-7.04	Possuir no mínimo 8 GB (Gigabytes) GDDR6 ;	-	-	Aplicável
E-7.05	Deve possuir no mínimo 2300 núcleos de processamento gráfico (Cuda cores);	-	-	Aplicável

E-7.06	Quantidade mínima de Tensor Cores	-	-	288
E-7.07	Quantidade mínima de RT Cores	-	-	36
E-7.08	Conexões mínimas: 3 x DisplayPort + USB-C	-	-	Aplicável
E-7.09	Interface de memória	-	-	256-bit
E-8	ALIMENTAÇÃO			
E-8.01	Possuir fonte de alimentação elétrica automática em 110V e 220V e frequência de 60 Hz.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-8.02	Possuir cabo de alimentação (para cada fonte) com conector padrão C13/NBR14136 , tamanho mínimo de 1,5 metros e amperagem compatível com a potência da fonte de alimentação;	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-8.03	A solução de alimentação deverá ser redundante por fontes internas, de tal forma que em caso de falha de um dos componentes da solução de alimentação, por defeito ou por falta de alimentação elétrica em um dos 2 (dois) circuitos, o equipamento continue a funcionar sem	-	-	Aplicável

	prejuízo das aplicações;			
E-8.04	A solução de alimentação deverá suportar a configuração do equipamento especificado.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-9	DEMAIS CARACTERÍSTICAS			
E-9.01	Possuir UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ou BIOS (Basic Input Output System), devendo suportar integralmente compatibilidade e interoperabilidade com o servidor a ser fornecido.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-9.02	Possuir firmware atualizável por software.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-9.03	Não serão aceitos discos/interfaces externas ao gabinete do servidor.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-9.04	Acompanhar todos os acessórios para perfeita instalação do servidor e seus componentes.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-9.05	Os componentes internos do gabinete dos servidores deverão estar projetados, homologados, instalados e	Aplicável	Aplicável	Aplicável

	testados pelo fabricante.			
E-9.06	Suporte ("gavetas" e/ou "trilhos") homologados para movimentação do servidor;	-	-	Aplicável
E-9.07	Suporte ("braço") homologados para organização e movimentação dos cabos;	-	-	Aplicável
E-9.08	Características do gabinete do servidor:			
E-9.09	Deverá suportar a instalação de GPU com a devida preparação de refrigeração sem necessitar de alterações no hardware e com todos os componentes listados anteriormente (memória RAM, CPU, discos, ventiladores, placas de rede, controladoras de disco, etc);	-	-	Aplicável
E-9.10	Possuir no painel, leds ou display para a indicação de falhas no equipamento;	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-9.11	O Chassi deverá prover espaço para comportar os discos de acordo com a necessidade de cada tipo de servidor;	Aplicável	Aplicável	Aplicável

E-9.12	Deve ser possível estender a máquina do rack sem a necessidade de desconexão dos cabos;	-	-	Aplicável
E-9.13	O Servidor deve possuir altura máxima de 1 U	-	-	Aplicável
E-9.14	Portas de entrada/saída			
E-9.15	Possuir as seguintes portas situadas na parte traseira do gabinete:			
E-9.16	No mínimo 1 (uma) porta de vídeo VGA padrão DB-15;	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-9.17	No mínimo 2 (duas) portas USB 2.0 ou superior;	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-9.18	Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta USB 2.0 ou superior, situada na parte frontal do gabinete.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-9.19	Características de Gerenciamento:			
E-9.20	Fornecer um conjunto de hardware ("Service Processor", também conhecido como "Baseboard Management Controller - BMC) e software de gerência, na versão mais	Aplicável	Aplicável	-

	atual, do mesmo fabricante do servidor, que ofereça as seguintes funções para a solução ofertada:			
E-9.21	Ligar/desligar servidor remotamente;	Aplicável	Aplicável	-
E-9.22	Receber alertas de pré-falhas e defeitos de discos, memórias, processadores;	Aplicável	Aplicável	-
E-9.23	Emitir alertas sempre que os principais componentes (processador, memória, disco) atinjam valores preestabelecidos;	Aplicável	Aplicável	-
E-9.24	Deve possuir interface ethernet dedicada , suportando alocação fixa de endereço IP;	Aplicável	Aplicável	-
E-9.25	Permitir detecção e notificação quando houver falhas em componentes do servidor;	Aplicável	Aplicável	-
E-9.26	Suporte a SSL e SSH (v2);	Aplicável	Aplicável	-
E-9.27	Acesso através de web browser (sem necessidade de cliente específico);	Aplicável	Aplicável	-

E-9.28	Operar independentemente do sistema operacional, mesmo se o sistema operacional, estiver travado ou inacessível de alguma forma;	Aplicável	Aplicável	-
E-9.29	A solução de gerenciamento integrada deverá ter suporte para receber requisições SNMPv3 para monitoramento dos componentes do servidor;	Aplicável	Aplicável	-
E-9.30	Auto-Discovery de componentes	-	-	-
E-9.31	Requisitos de documentação técnica do servidor:			
E-9.32	Fornecer documentação técnica necessária à instalação e operação dos equipamentos e de controle e monitoramento de hardware de terceiros, a serem entregues junto com os equipamentos;	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-9.33	Documentação em inglês ou em português;	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-9.34	Características de sistema operacional e compatibilidade:			

E-9.35	O servidor deverá ser ofertado sem sistema operacional;	Aplicável	Aplicável	-
E-9.36	O servidor deverá ser fornecido com Ubuntu Linux 20.04;			Aplicável
E-9.37	O fabricante deve disponibilizar em website próprio para suporte técnico download gratuito de todos os drivers de dispositivo, BIOS/UEFI e firmwares de dispositivos do servidor ofertado.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-9.38	Deverá ser disponibilizada uma página de suporte na internet para acesso e download de todos os manuais, drivers e softwares relacionados aos equipamentos, seus componentes e interfaces de comunicação;	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-9.39	Garantia e suporte			
E-9.40	Os equipamentos e seus componentes devem possuir garantia padrão contra defeito de fabricação, prestado pelo fabricante ou por sua rede de assistência autorizada, durante o período de no mínimo 2 anos ;	Aplicável	Aplicável	Aplicável

E-9.41	A garantia deve possuir serviços de suporte e manutenção corretiva dos equipamentos para substituição de peças e componentes defeituosos durante o período de contrato da garantia;	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-9.42	Os serviços de manutenção corretiva devem ser executados onde os servidores encontram-se instalados (on-site);	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-9.43	A fabricante deve possuir Central de Atendimento para abertura de chamados de suporte e manutenção corretiva durante o período de garantia, através de telefone do tipo "0800";	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-9.44	O atendimento pela Central de Atendimento deve ser prestado em horário comercial nos dias úteis.	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-9.45	Durante o prazo de garantia a parte ou peça defeituosa deverá ser substituída (componente novo) sem ônus para o contratante, salvo quando o defeito for provocado	Aplicável	Aplicável	Aplicável

	por uso inadequado dos servidores;			
E-9.46	Durante o prazo de garantia, em caso de ocorrência de falha e necessidade de reposição dos discos rígidos, os mesmos devem ficar em posse da contratante, por medida de segurança e confidencialidade das informações;	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-9.47	A troca dos discos rígidos defeituosos deverá ser realizada no local onde o servidor encontra-se instalado, por profissional qualificado e capacitado, na presença da contratante. Será vedado o envio dos discos rígidos pelo correio ou por outros meios de entrega;	Aplicável	Aplicável	Aplicável
E-9.48	Todos os equipamentos e seus componentes deverão ser novos, de primeiro uso e estar em linha de fabricação na data de abertura das propostas.	Aplicável	Aplicável	Aplicável