

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO/ES

Termo de Referência 308/2025

Informações Básicas

Número do artefato UASG

308/2025

Editado por

153046-UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO/ES JESSICA DA VITORIA ALMEIDA

Atualizado em

02/12/2025 10:57 (v 0.7)

Status

CONCLUIDO

Outras informações

Categoria

VII - contratações de tecnologia da informação e de comunicação/Serviços de TIC

Número da Contratação

23068.028067/2025-96

Processo Administrativo

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) para fornecimento, instalação, configuração e comissionamento de infraestrutura física de Data Center Modular /Tradicional, de alta densidade e disponibilidade, dedicado à Computação Científica (HPC).

Item	Especificação	CATSER	Métrica ou Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) para fornecimento, instalação, configuração e comissionamento de infraestrutura física de Data Center Modular /Tradicional, de alta densidade e disponibilidade, dedicado à Computação Científica (HPC)	20710 - Instalação / Manutenção / Montagem - Sala Cofre / Sala Tele-presença / VídeoConferência	Solução	1	R\$ 5.479.119,01	R\$ 5.479.119,01



2	Serviços de Garantia, Suporte Técnico e Manutenção Preditiva /Corretiva (Período de 12 meses após Aceite Definitivo).	27022 - Outros Serviços de Gerenciamento de Infraestrutura De Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)	Mês / Meses	12	R\$ 31.353,10	R\$ 376.237,19
---	---	--	-------------	----	---------------	----------------

Classificação do objeto quanto à heterogeneidade ou complexidade

1.2. O objeto desta contratação tem a natureza de **Serviço Comum**, conforme estabelecido pela Lei nº 14.133/2021 (Art. 6º, XIII) e IN SGD/MGI nº 94/2022 (Solução Integrada de TIC), conforme detalhamento, também, no Estudo Técnico Preliminar.

1.3. Apesar da alta complexidade técnica e da criticidade inerente à infraestrutura de Data Center, a solução se enquadra como Serviço Comum devido aos seguintes fatores:

- O objeto é integralmente padronizável e objetivamente definível por meio das especificações técnicas estabelecidas no ANEXO I (Memorial Descritivo). Todos os subsistemas e serviços (UPS, CRAC, Cabeamento Cat. 6A/OM4) possuem **padrões de mercado claramente definidos** e requisitos quantitativos (kVA, kW, redundância N+1) **mensuráveis**, que permitem o julgamento objetivo da conformidade e das propostas.
- A execução dos serviços de instalação, configuração e comissionamento de Data Centers, embora exija alta qualificação técnica (Comprovação por CATs), é uma atividade **rotineira no mercado de infraestrutura de TIC**. A prestação do serviço **não envolve inovação atípica ou criação intelectual predominante** que justifique a classificação como serviço técnico especializado de natureza singular (Art. 74, III, Lei nº 14.133/2021).
- O foco da contratação é a **entrega da infraestrutura pronta para uso (Solução Turn-Key)**, sendo a instalação e o comissionamento serviços de engenharia padronizados, não sendo o valor agregado predominante o da Consultoria ou do Projeto Intelectual.

1.4. A natureza da contratação permite o julgamento **objetivo** das propostas técnicas e de preço, sendo adequado o uso da modalidade **Pregão** para a seleção do fornecedor.

Classificação do objeto quanto ao modelo de execução

1.5. O modelo de execução adotado será a Empreitada por Preço Global, conforme o Art. 46, III, da Lei nº 14.133/2021, alinhado ao Art. 22 da IN SGD/MGI nº 94/2022.

Prazo de vigência

1.6. O prazo de vigência da contratação é de 12 meses contados a partir da ordem de serviço inicial, prorrogável por até 1 ano, ou até o final do período de garantia de 12 meses após o aceite definitivo, na forma da Lei nº 14.133, de 2021.

1.7. O contrato ou outro instrumento hábil que o substitua oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

Local de Execução



1.8. Os serviços serão realizados nas dependências da Contratante, em área física reservada no *campus* de Goiabeiras, nas dependências da Superintendência de Tecnologia da Informação, conforme detalhamento a ser indicado na Ordem de Serviço (OS). A Contratada deverá considerar todos os custos logísticos e de segurança do trabalho, inerentes à execução no local.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A contratação de um segundo Data Center (DC-2) dedicado visa exclusivamente atender à demanda por infraestrutura de alta densidade para a Computação Científica (HPC). O DC-2 garantirá a expansão da capacidade de processamento científico e a resiliência da infraestrutura de TIC da UFES.

- **Necessidade Institucional (Requisitante):** Muitos grupos de pesquisa e docentes da UFES têm obtido recursos para aquisição de equipamentos de alto desempenho (servidores, clusters e aceleradores) através de agências de fomento, mas enfrentam a carência de uma infraestrutura física adequada (energia e refrigeração de alta densidade) para abrigar esses ativos. O novo DC-2 soluciona essa restrição, permitindo a instalação de clusters de computação científica, o que é crucial para manter a competitividade da UFES em pesquisa e desenvolvimento, conforme corroborado pelo Documento de Formalização da Demanda (DFD) 558/2025.
- **Necessidade de Continuidade Operacional (Técnico):** A nova infraestrutura, sendo distinta e dedicada (DC-2 - HPC) e localizada em área próxima, funcionará como um complemento ao DC-1 (Sistemas de Produção/PoP RNP). Essa segregação física e lógica de cargas críticas aumenta a resiliência geral da TIC da instituição, impedindo que a alta carga térmica e elétrica do HPC comprometa o ambiente de produção. Adicionalmente, o DC-2 poderá ser planejado para servir como um potencial ambiente de Disaster Recovery (DR) ou como área de contingência para cargas não críticas do DC-1, reforçando a estratégia de resiliência, conforme Art. 18, § 1º, III da Lei 14.133/2021.
- **Necessidade de Conformidade (Administrativo):** A expansão controlada e planejada da infraestrutura de missão crítica é uma medida de gestão de risco proativa. A decisão evita a improvisação e garante que o crescimento da demanda por HPC seja suportado por um ambiente adequado, não apenas garantindo o retorno do investimento em hardware, mas também assegurando que o ambiente de produção (DC-1) mantenha seus respectivos níveis de serviço (SLA) sem interferências.

2.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2025, conforme consta das informações básicas deste termo de referência.

2.3. O objeto da contratação está alinhado com a Estratégia Nacional de Governo Digital 2024-2027 e também está alinhado com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) da UFES, conforme demonstrado abaixo:

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS	
ID	Objetivos Estratégicos
N1	Manutenção, atualização e expansão da infraestrutura de TIC.



M1.2	Manter a operacionalidade do parque de equipamentos e da infraestrutura de TIC.
M1.3	Implementar e manter a estrutura de Data Center da Universidade.

2.4. O objeto da presente contratação não incide nas hipóteses vedadas pelos artigos 3º e 4º da Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022, uma vez que: (i) não contempla mais de uma solução de tecnologia da informação e comunicação (TIC) em um único contrato; (ii) não abrange os serviços relacionados no art. 3º do Decreto nº 9.507, de 2018, incluindo a gestão de processos de TIC e a gestão de segurança da informação; (iii) não abrange avaliação, mensuração ou apoio à fiscalização da solução, não estando, portanto, sujeito às vedações estabelecidas na normativa vigente.

2.5. A Administração certifica que, na elaboração do edital e de seus anexos, foram observadas as vedações previstas no art. 5º da Instrução Normativa SGD/MGI nº 94, de 23 de dezembro de 2022.

2.6. Os serviços a serem contratados se enquadram como atividades materiais, acessórias, instrumentais ou complementares aos assuntos que constituem área de competência legal da entidade, nos termos do art. 48 da Lei nº 14.133, de 2021.

2.7. Manifesta-se que, no âmbito do presente processo, foram devidamente observados os princípios da padronização e do parcelamento, conforme previsto no art. 47 da Lei nº 14.133, de 2021.

2.8. Na elaboração dos documentos de planejamento da presente contratação, a Equipe de Planejamento da Contratação observou guias, manuais e modelos publicados pelo Órgão Central do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP.

2.9. Certificamos, em observância ao disposto na Instrução Normativa SGD/MGI nº 94, de 23 de dezembro de 2022, o cumprimento do seu Anexo I, tendo em vista que o objeto corresponde à expansão de infraestrutura de centro de dados.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

3.1. A descrição da solução como um todo se encontra pormenorizada no Estudo Técnico Preliminar, apêndice deste Termo de Referência.

3.2. O objeto desta contratação consiste na aquisição de uma **Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) Integrada** (modelo *Turn-Key*) para a expansão da infraestrutura física de Data Center (DC-2), dedicando-a à Computação Científica de Alta Performance (HPC).

3.3. A solução é definida como a entrega de um sistema **integral, indivisível e plenamente operacional**, englobando o fornecimento de todos os equipamentos, a instalação, a configuração, a interligação de sistemas e o comissionamento final. Conforme justificado no Estudo Técnico Preliminar (ETP), a natureza crítica, de alta densidade e a complexidade de integração técnica entre os subsistemas (climatização de precisão, energia redundante, supressão de incêndio e controle ambiental) demandam uma única empresa responsável, afastando o parcelamento e mitigando o risco de responsabilização em caso de falhas operacionais na infraestrutura.



3.4. A solução abrange a área de aproximadamente 37,22 m² e deve ser planejada e executada para atender aos requisitos de disponibilidade e densidade exigidos para ambientes HPC, garantindo o ciclo de vida completo do objeto.

3.5. Em virtude da natureza indivisível da entrega, esta contratação se dará sob o Regime de Execução de Empreitada por Preço Global (Art. 6º, XXVIII, "c", da Lei nº 14.133/2021). O valor a ser pago pelo Poder Público remunerará a execução de toda a Solução, desde o projeto até a entrega final com todos os testes de aceitação aprovados.

3.6. O ciclo de vida do objeto, nesta fase de contratação, compreende as seguintes etapas sequenciais e obrigatórias, a serem executadas pela Contratada:

- 1. Elaboração e Aprovação do Projeto Executivo:** Detalhamento do projeto arquitetônico, elétrico, de climatização e lógico, baseado nos Requisitos Técnicos Mínimos e normas aplicáveis (NBRs, TIA, ABNT, etc.). Este projeto deve ser aprovado pela Fiscalização Técnica antes do início de qualquer execução.
- 2. Fornecimento, Instalação e Configuração dos Sistemas Críticos:** Entrega e instalação dos subsistemas de TIC essenciais, como:
- **Sistema de Energia Ininterrupta (UPS)** e sua infraestrutura elétrica.
 - **Sistema de Climatização de Precisão** (com redundância N+1).
 - **Sistema de Detecção e Combate a Incêndio** (agente limpo).
 - **Sistema de Segurança e Monitoramento Ambiental.**
- 3. Testes e Comissionamento:** Realização de todos os testes funcionais, operacionais e de stress (Testes de Aceitação da Solução – TASA) para comprovar que a infraestrutura atende aos requisitos de performance, estabilidade e redundância.
- 4. Entrega Final e Treinamento:** Entrega dos *as-builts*, documentação técnica completa, manuais operacionais e treinamento básico para a equipe técnica da UFES.
- 5. Gestão da Garantia:** A Contratada será responsável pela garantia total da Solução durante o prazo estabelecido, incluindo a assistência técnica e a correção de quaisquer vícios ou defeitos que comprometam a disponibilidade e segurança do Data Center.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Requisitos de Negócio

4.1. Esta seção define o valor que a Solução de Data Center (HPC) deve entregar à UFES, traduzindo os objetivos estratégicos em requisitos funcionais e resultados esperados.

ID	Requisito de Negócio	Resultado Esperado
RN.1	Viabilização da Pesquisa Científica de Alto Desempenho (HPC)	Possibilitar a aquisição e instalação de novos clusters de HPC e equipamentos de alto consumo energético. Aumento de, no mínimo, 100% na capacidade de racks dedicados à computação científica em relação à capacidade atual do DC-1.



RN.2	Garantia de Disponibilidade Operacional	Garantir que o DC-2 possa operar em caso de falha no DC-1 e vice-versa, permitindo a separação de cargas críticas. Disponibilidade da infraestrutura física do DC-2 (energia /climatização) com nível de redundância N+1, garantindo uptime de 99,741%.
RN.3	Segurança Física e Lógica Integrada	Obter o laudo de comissionamento que ateste o pleno funcionamento dos sistemas de controle de acesso, supressão de incêndio (agente limpo) e monitoramento, garantindo a integridade física e a não-interrupção dos serviços essenciais.
RN.4	Conformidade Legal e Normativa	Entrega de todos os projetos executivos (<i>as-builts</i>), laudos técnicos, ARTs e relatórios de comissionamento, atestando a aderência integral às NBRs, normas técnicas (como a NBR 5410, TIA-942) demais normas nacionais e internacionais aplicáveis à construção e operação de ambientes de missão crítica.

Requisitos Técnicos e Não Funcionais

4.2. Os requisitos técnicos, de segurança, de desempenho e de sustentabilidade da Solução (Requisitos Não Funcionais) estão integralmente especificados no **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (ANEXO I)**, que integra o presente Termo de Referência para todos os fins de direito.

4.3. A proposta da licitante deverá demonstrar plena aderência a cada item detalhado no **ANEXO I**. Qualquer divergência deverá ser expressamente justificada e comprovada como técnica e funcionalmente equivalente ou superior, sob pena de desclassificação.

Requisitos de Capacitação

4.4. A Contratada deverá realizar treinamento presencial para os técnicos indicados pela contratante, visando capacitá-los para a operação e manutenção dos sistemas e equipamentos fornecidos.

4.5. O treinamento deverá ser concluído antes do início da operação normal dos sistemas e com carga horária mínima de 8 horas. O conteúdo deve ser voltado à preparação completa dos técnicos, abordando: funcionamento geral dos sistemas; procedimentos de operação; rotinas de manutenção preventiva e corretiva; utilização dos recursos instrucionais dos próprios equipamentos. Além disso, o treinamento deverá incluir a definição e implantação de um programa de manutenção, com orientações práticas e teóricas.

4.6 A capacitação deverá garantir o entendimento global da instalação, operação e suporte técnico dos sistemas.

Requisitos Legais

4.7. O presente processo de contratação deve estar aderente à Constituição Federal, à Lei nº 14.133, de 2021, à Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022, Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, Lei nº 13.709, de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD) e a outras legislações aplicáveis.



4.8. A Contratada deve cumprir todas as obrigações tributárias, fiscais, previdenciárias e trabalhistas, mantendo-se regular perante todos os órgãos de fiscalização durante toda a vigência contratual. A Fiscalização se reserva o direito de solicitar a comprovação de regularidade (ex: Certidões Negativas) a qualquer tempo.

Requisitos de Manutenção

4.9. A Contratada deverá prestar serviços de Manutenção Preventiva, Corretiva e Suporte Técnico (incluindo peças, partes e acessórios) para todos os subsistemas críticos (UPS, Climatização, Combate a Incêndio, DCIM e distribuição elétrica) pelo período de 12 (doze) meses após o Recebimento Definitivo da Solução.

Requisitos Temporais

4.10. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Termo de Referência, quando não expressados de forma contrária, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento.

4.11. Outros prazos estão definidos no Cronograma Físico Financeiro.

Requisitos de Segurança e Privacidade

4.12. A solução deverá atender aos princípios e procedimentos previstos na Política de Segurança da Informação e Comunicações da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), bem como às normas internas complementares aplicáveis e à Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD), no que couber.

4.13. Os serviços deverão garantir condições adequadas à segurança da informação, com foco na preservação da integridade, disponibilidade e confidencialidade dos dados e na proteção dos ativos tecnológicos e instalações físicas contra incidentes como falhas elétricas, incêndios, alagamentos, acessos indevidos e outros eventos que possam comprometer a continuidade dos serviços.

4.14. A Contratada e todos os seus colaboradores que tenham acesso aos ambientes restritos ou a informações sigilosas deverão assinar o Termo de Ciência e o Termo de Compromisso de Manutenção do Sigilo, conforme previsto na Política de Segurança da Informação da Ufes.

4.15. Deverão, ainda, ser observadas as boas práticas e normas técnicas aplicáveis à gestão de segurança física e lógica de datacenters, incluindo medidas de controle de acesso, registro de ocorrências, rastreabilidade das intervenções e manutenção das condições ambientais ideais para a operação segura dos equipamentos.

Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

4.16. A execução contratual deverá observar os princípios da sustentabilidade ambiental, responsabilidade social e respeito ao patrimônio cultural, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021, na Instrução Normativa nº 01/2010 – SLTI/MPOG, e demais normas aplicáveis.

4.17. Os serviços deverão adotar práticas de gestão sustentável e responsabilidade socioambiental, observando, no que couber, as seguintes diretrizes:

4.18. Requisitos Ambientais

- Racionalização do uso de substâncias potencialmente tóxicas ou poluentes, priorizando alternativas menos agressivas ao meio ambiente;
- Economia no consumo de energia elétrica e de água;



- Utilização de produtos de limpeza devidamente registrados na ANVISA, conforme normas sanitárias vigentes;
- Prevenção ao desperdício de recursos naturais, especialmente água tratada, conforme o Decreto nº 48.138/2003;
- Segregação, coleta e descarte ambientalmente adequados de resíduos recicláveis e perigosos, em conformidade com a legislação ambiental e sanitária aplicável;
- Apresentação, quando solicitado, da relação de marcas e fabricantes dos produtos utilizados, priorizando itens de menor impacto ambiental e com comprovação de conformidade técnica e legal.

4.19. Requisitos Sociais

- Cumprimento integral da legislação trabalhista e previdenciária aplicável aos empregados e prestadores de serviço, ainda que não haja dedicação exclusiva de mão de obra;
- Observância aos princípios da dignidade da pessoa humana, não discriminação e igualdade de oportunidades no ambiente de trabalho;
- Incentivo à inclusão de pessoas com deficiência nas equipes que eventualmente acessem as dependências da Ufes;
- Proibição de práticas de assédio moral, discriminação, trabalho infantil ou forçado, em conformidade com os tratados e convenções internacionais ratificados pelo Brasil.

4.20. Requisitos Culturais e Institucionais

- Respeito aos valores e normas culturais e institucionais da Universidade Federal do Espírito Santo, especialmente quanto à preservação dos espaços e bens públicos;
- Observância às políticas internas de acessibilidade, segurança e comunicação institucional vigentes;
- Adoção de postura ética, transparente e colaborativa por parte dos representantes da Contratada nas interações com servidores e usuários da instituição.
- O descumprimento dos requisitos socioambientais e culturais poderá ensejar aplicação das penalidades contratuais cabíveis, sem prejuízo das responsabilidades administrativas, civis e penais previstas em lei.

Requisitos da Arquitetura Tecnológica

4.21. O detalhamento completo dos Requisitos de Arquitetura Tecnológica, incluindo a descrição da infraestrutura física, dos sistemas de energia, climatização, cabeamento e segurança, está integralmente contido no ANEXO I. Este Anexo estabelece os requisitos técnicos mínimos para cada subsistema e deve ser consultado como referência única e obrigatória para o dimensionamento e fornecimento da Solução.

4.22. A solução deverá manter compatibilidade com a infraestrutura física existente nos datacenters da Ufes, abrangendo os sistemas de energia elétrica, climatização de precisão, detecção e combate a incêndio, controle de acesso, monitoramento e CFTV.

4.23. Os serviços deverão assegurar a alta disponibilidade e confiabilidade da infraestrutura crítica de TIC, garantindo o pleno funcionamento dos sistemas e equipamentos que compõem os datacenters, bem como a aderência às condições ambientais e operacionais estabelecidas no documento técnico.

4.24. A adoção de tecnologia ou arquitetura diversa deverá ser autorizada previamente pela Contratante. Caso não seja autorizada, é vedado à Contratada adotar arquitetura, componentes ou tecnologias diferentes daquelas definidas pela Contratante.



Requisitos de Projeto e de Implementação

4.25. A Contratada deverá elaborar o Projeto Executivo Detalhado (incluindo plantas arquitetônicas, elétricas, lógicas, de climatização e de combate a incêndio) com base nos Requisitos Técnicos Mínimos (**ANEXO I**) e nas normas técnicas vigentes (ABNT NBR, TIA-942, e regulamentações locais). A execução das obras e instalações está condicionada à aprovação formal deste Projeto Executivo pela Fiscalização Técnica da UFES.

4.26. Todos os projetos e a execução deverão ser acompanhados das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs), registradas no Conselho de classe competente (CREA/CAU), atestando a responsabilidade de profissionais legalmente habilitados por todas as etapas da solução (*hardware*, *software* e instalações).

4.27. Ao final da implementação, a Contratada deverá entregar o conjunto completo de documentação (*As-Built*), refletindo fielmente a instalação realizada, incluindo manuais de operação, diagramas de interligação, inventário completo de *hardware* e *software*, e laudos de testes. Esta documentação é obrigatória para o Recebimento Definitivo.

Requisitos de Implantação

4.28. A execução dos serviços e instalações de todos os subsistemas devem seguir rigorosamente as normas técnicas brasileiras e internacionais, conforme (ANEXO I).

4.29. Em função do ambiente de missão crítica e do fato de a obra ocorrer em edificação ocupada, a Contratada deverá apresentar uma Metodologia de Implementação que minimize o impacto nas operações existentes da UFES. Esta metodologia deve detalhar os procedimentos de segurança do trabalho e de segurança da informação (proteção de ativos existentes e isolamento de áreas de risco).

4.30. A implantação deverá ser finalizada com o Comissionamento de todos os subsistemas. O comissionamento deve incluir a realização de Testes de Aceitação da Solução, que comprovem que a infraestrutura atende aos níveis de redundância, capacidade e desempenho exigidos (ex: teste de transferência de carga para o UPS, teste de *pull-down* do sistema de climatização, e teste funcional do sistema de combate a incêndio), conforme detalhado no ANEXO I.

4.31. É responsabilidade exclusiva da CONTRATADA garantir o uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e dos Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) por todos os seus colaboradores.

4.32. A Contratada será responsável pela limpeza final da área e pela destinação correta e ambientalmente adequada de todos os resíduos e materiais excedentes resultantes da obra e da instalação.

Requisitos de Garantia e Manutenção

4.33. A Contratada deverá oferecer garantia total de **12 (doze) meses** para todos os bens e serviços, contada a partir da data do Aceite Definitivo, incluindo o fornecimento e substituição de peças, componentes e mão de obra, sem ônus para a Contratante.

4.34. A empresa contratada deverá apresentar à contratante a comprovação da garantia de qualidade dos equipamentos e materiais fornecidos, conforme estabelecido no escopo do contrato. Essa comprovação deve incluir documentação oficial emitida pelo fabricante ou fornecedor dos itens, atestando sua origem, conformidade técnica e prazo de garantia.



4.35. Durante o período de garantia, a contratada se compromete a realizar, sem qualquer custo adicional para a contratante, a substituição ou o reparo de todos os itens que apresentarem defeitos de fabricação ou desempenho insatisfatório, desde que tais falhas sejam atribuídas à contratada, seus fornecedores ou empresas subcontratadas.

4.36. Caso o defeito seja considerado irreparável pela contratante, a contratada deverá providenciar a substituição completa do item, também sem ônus para a contratante.

Requisitos de Experiência Profissional

4.37. A licitante deverá comprovar o vínculo de seus profissionais habilitados com a empresa, conforme o Art. 67, § 2º, da Lei nº 14.133/2021, apresentando: ART de cargo e função; Certidão de registro válida no CREA ou CAU; e comprovação de vínculo (Contrato Social, CTPS, ou Contrato de Prestação de Serviços).

4.38. São exigidos os seguintes profissionais, cujas responsabilidades técnicas abrangem o escopo da contratação: Engenheiro Eletricista, Eletrônico ou de Telecomunicações; Engenheiro Mecânico; Engenheiro Civil ou Arquiteto. Todos os profissionais devem estar vinculados à licitante e constar no registro da pessoa jurídica junto ao respectivo Conselho.

Requisitos de Metodologia de Trabalho

4.39. A execução dos serviços está condicionada ao recebimento pelo Contratado de Ordem de Serviço (OS) emitida pela Contratante.

4.40. A OS indicará o serviço, a quantidade e a localidade na qual os deverão ser prestados.

4.41. A Contratada deverá adotar uma metodologia de trabalho formalizada e alinhada às melhores práticas de gerenciamento de projetos (PMBOK ou equivalente) e de engenharia para ambientes de missão crítica. Esta metodologia deve ser aplicada desde a fase de planejamento até o comissionamento final.

4.42. A execução do serviço deve ser acompanhada pelo Contratado, que dará ciência de eventuais acontecimentos à Contratante.

4.43. Realizar uma Reunião Inicial (Kick-Off) com a Fiscalização do Contrato em até 5 (cinco) dias úteis após a emissão da Ordem de Serviço (OS), para apresentação da equipe técnica, detalhamento do cronograma e alinhamento do escopo.

4.44. A metodologia deve incluir a entrega do Projeto Executivo completo em até 15 (quinze) dias úteis após a Kick-Off, contemplando desenhos, diagramas unifilares, detalhes construtivos e layouts de equipamentos. Este projeto deve ser aprovado formalmente pela Fiscalização antes do início de qualquer obra civil ou instalação.

4.45. Apresentar um Plano de Qualidade que especifique os procedimentos de inspeção e teste para cada subsistema, garantindo a rastreabilidade e a conformidade dos materiais e da mão de obra.

4.46. Para toda atividade que envolva risco potencial de interrupção ou impacto na infraestrutura do DC-1 em operação, a Contratada deverá elaborar um Procedimento Operacional de Execução (MOP – Method of Procedure). O MOP deve ser detalhado, incluir plano de rollback (retorno ao estado anterior) e ser aprovado pela Fiscalização com antecedência.



4.47. Realizar reuniões semanais de acompanhamento de obra e enviar relatórios de status quinzenais, indicando o progresso físico-financeiro, os riscos identificados, as pendências e o uso de recursos.

4.48. Toda e qualquer alteração no escopo ou nas especificações técnicas, mesmo que de pequena monta, deve ser formalmente submetida à Fiscalização para análise e aprovação prévia, conforme a legislação.

4.49. É obrigatória a execução de Testes Integrados de Funcionamento simulando cenários de falha (ex: simulação de falta de energia e *switchover* para UPS/Gerador), comprovando a funcionalidade plena de todos os subsistemas em conjunto e a ausência de *single point of failure*.

4.50. Oferecer treinamento técnico operacional detalhado para a equipe da Contratante, cobrindo a operação, monitoramento e manutenção básica de todos os subsistemas instalados. O treinamento deve ser ministrado antes do Recebimento Definitivo.

Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade

4.51. A Contratada e seus prepostos obrigam-se a manter sigilo e estrita confidencialidade sobre todas as informações (técnicas, operacionais, de segurança, financeiras ou de pessoal) que venham a ter acesso em razão da execução do Contrato. É vedada a divulgação a terceiros, sob qualquer forma ou meio, sem prévia e expressa autorização da Contratante.

4.52. A Contratada deverá adotar todas as medidas de segurança física e lógica necessárias para proteger os ativos de informação da Contratante, especialmente durante a fase de interligação e testes no ambiente do Data Center.

4.53. Caso a execução dos serviços envolva, em algum momento (ex: suporte remoto ou acesso a logs do DCIM), o tratamento de dados pessoais (de funcionários da Contratante ou usuários), a Contratada deverá cumprir integralmente a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018), atuando na qualidade de operadora, conforme as instruções da Contratante.

4.54. O acesso da equipe técnica da Contratada aos ambientes operacionais e de TI do DC-1 e DC-2 será estritamente limitado ao necessário para a execução das tarefas, devendo ser gerenciado e supervisionado pela Fiscalização do Contrato e/ou pela equipe de Segurança da Contratante.

4.55. Todos os profissionais alocados para trabalhar no local deverão ser previamente identificados e credenciados junto à Contratante, sendo exigida a apresentação de documento de identificação com foto e o uso de crachá de identificação fornecido pela Contratada.

Vistoria

4.56. O requisito de Vistoria (Visita Técnica) é tratado e detalhado no tópico **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA E HABILITAÇÃO (Atestado de Visita Técnica e Pleno Conhecimento do Local)**, onde se estabeleceu a recomendação ou a apresentação de **Declaração Formal de Pleno Conhecimento** por parte da licitante.

4.57. O objetivo do requisito de vistoria é mitigar riscos de execução e de aditivos contratuais por desconhecimento das condições locais, como a interligação com o DC-1 *live*. Por estar na seção de Habilitação, ele já vincula a licitante ao conhecimento total do escopo e do local.

Sustentabilidade



4.58. A Equipe de Planejamento da Contratação certifica que foi consultado o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, da Consultoria-Geral da União, para a definição dos critérios de sustentabilidade inseridos no presente Termo de Referência.

Indicação de marcas ou modelos

4.59. Em observância ao princípio da competitividade e vedação à restrição, **é proibida** a indicação de marca ou modelo específico nas propostas da licitante, sendo obrigatório o atendimento às especificações técnicas de desempenho, qualidade e funcionalidades mínimas definidas no Memorial Descritivo (ANEXO I).

4.60. Excepcionalmente, a indicação de marcas ou modelos no Memorial Descritivo e a exigência de declarações de fabricantes específicos (Vertiv ou equivalentes de primeira linha) na Habilitação são justificadas com base na padronização, na necessidade de interligação com equipamentos existentes (DC-1) e na preservação da Garantia Estendida de 25 anos do cabeamento já instalado, conforme exigido na Qualificação Técnica.

Da vedação de utilização de marca/produto na execução do serviço

4.61. A regra de vedação de utilização de marcas não especificadas já está implícita no princípio da impessoalidade e na exigência de atendimento às especificações técnicas.

4.62. A contratação exige o atendimento a **especificações técnicas de desempenho**, não a uma marca, salvo quando estritamente justificado pela interconexão ou garantia, conforme já detalhado.

Da exigência de carta de solidariedade

4.63. Em caso de fornecedor, revendedor ou distribuidor, será exigida do licitante/interessado provisoriamente classificado em primeiro lugar, nos termos do edital ou do aviso de contratação direta, carta de solidariedade emitida pelo fabricante, que assegure a execução do contrato.

Subcontratação

4.64. É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 40% (quarenta por cento) do valor total do contrato, nas seguintes condições:

4.65. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral do Contratado pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades do subcontratado, bem como responder perante o Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

4.66. O Contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

4.67. É 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 contratação 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.

Da exigência de amostra

4.68. Dada a natureza da contratação (solução complexa e de grande porte), a exigência de amostra física é **inviável** e desnecessária.



4.69. O controle de qualidade e a comprovação de atendimento às especificações técnicas serão garantidos através da exigência de:

- **Documentação Técnica Oficial (Data Sheets)** do fabricante, na fase de Habilitação.
- Realização de **Testes de Aceitação de Fábrica (FAT)** nos principais equipamentos (UPS, CRAC) antes do embarque para o local dos serviços.

4.70. Os interessados deverão colocar à disposição da Administração todas as condições indispensáveis à realização de testes e fornecer, sem ônus, os manuais impressos em língua portuguesa, necessários ao seu perfeito manuseio, quando for o caso.

Garantia da contratação

4.71. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, com validade durante a execução do contrato e 90 (noventa) dias após término da vigência contratual, podendo o Contratado optar pela caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária ou título de capitalização, em valor correspondente a 10% (dez por cento) do valor total da contratação.

4.72. Em caso de opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

- A apólice de seguro-garantia permanecerá em vigor mesmo que o Contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.
- Caso o adjudicatário não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, ocorrerá a preclusão do direito de escolha dessa modalidade de garantia.
- A apólice de seguro-garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.
- Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvados os períodos de suspensão contratual.
- Caso o adjudicatário não opte pelo seguro-garantia ou não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, deverá apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia nas modalidades de caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, fiança bancária ou títulos de capitalização.

4.73. Caso seja a garantia em dinheiro a modalidade de garantia escolhida pelo Contratado, deverá ser efetuada em favor do Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.

4.74. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.

4.75. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

4.76. Na hipótese de opção pelo título de capitalização, a garantia deverá ser custeada por pagamento único, com resgate pelo valor total, sob a modalidade de instrumento de garantia, emitido por sociedades de capitalização regulamente constituídas e autorizadas pelo Governo Federal.



- O título de capitalização deverá ser apresentado ao Contratante juntamente com as condições gerais e o número do processo administrativo sob o qual o plano de capitalização foi aprovado pela Susep (art. 8º, III, da Circular SUSEP nº 656, de 11 de março de 2022).

4.77. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, sob pena de não aceitação, o pagamento de:

- prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
- multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
- obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo Contratado.

4.78. Em caso de seguro-garantia, a apólice deverá ter cobertura para pagamento direto ao empregado após decisão definitiva em processo administrativo que apure montante líquido e certo a ele devido em razão de inadimplência do Contratado, independentemente de trânsito em julgado de decisão judicial.

4.79. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, contado da data de assinatura do termo aditivo ou da emissão do apostilamento, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

4.80. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o Contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

4.81. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contados da data em que for notificada.

4.82. O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

- O emitente da garantia ofertada pelo Contratado deverá ser notificado pelo Contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.
- 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 do art. 20 da Circular Susep nº 662, de 11 de abril de 2022.

4.83. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da carta fiança, autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia ou anuência ao resgate do título de capitalização, acompanhada de declaração do Contratante, mediante termo circunstanciado, de que o Contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato.

- A extinção da garantia na modalidade seguro-garantia observará a regulamentação da Susep.
- A Administração deverá apurar se há alguma pendência contratual antes do término da vigência da apólice.

4.84. A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.



4.85. O Contratado autoriza o Contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Termo de Referência.

4.86. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo Contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

4.87. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista neste Termo de Referência.

Instalação de escritório

4.88. Dada a área útil limitada e o prazo de execução da obra, não é obrigatória a instalação de um escritório formal dentro das dependências da Contratante.

4.89. Fica a cargo da Contratada a decisão de utilizar um espaço mínimo para guarda de ferramentas, controle de acesso e reuniões rápidas, desde que previamente acordado com a Fiscalização e sem ônus para a Contratante. A Contratada é integralmente responsável pela segurança e organização deste espaço.

5. PAPÉIS E RESPONSABILIDADES

1. São obrigações da CONTRATANTE:

- nomear Gestor e Fiscais Técnico e Requisitante do contrato para acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos;
- encaminhar formalmente a demanda por meio de Ordem de Serviço ou de Fornecimento de Bens, de acordo com os critérios estabelecidos no Termo de Referência;
- Fornecer à Contratada as informações técnicas e documentações necessárias (ex: diagramas do DC-1, se aplicável e sob sigilo) para a correta elaboração dos projetos de interligação;
- receber o objeto fornecido pelo contratado que esteja em conformidade com a proposta aceita, conforme inspeções realizadas;
- aplicar à contratada as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis, comunicando ao órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, quando aplicável;
- liquidar o empenho e efetuar o pagamento à contratada, dentro dos prazos preestabelecidos em contrato;
- comunicar à contratada todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o fornecimento da solução de TIC;
- definir produtividade ou capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC por parte do contratado, com base em pesquisas de mercado, quando aplicável;
- prever que os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos cuja criação ou alteração seja objeto da relação contratual pertençam à Administração, incluindo a documentação, o código-fonte de aplicações, os modelos de dados e as bases de dados, justificando os casos em que isso não ocorrer.

2. São obrigações do CONTRATADO:

- indicar formalmente preposto apto a representá-la junto à contratante, que deverá responder pela fiel execução do contrato;
- atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Fiscalização do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual;
- reparar quaisquer danos diretamente causados à contratante ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação



contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução dos serviços pela contratante;

- propiciar todos os meios necessários à fiscalização do contrato pela contratante, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcial, em qualquer tempo, desde que motivadas as causas e justificativas desta decisão;
- manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação;
- quando especificada, manter, durante a execução do contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para fornecimento da solução de TIC;
- quando especificado, manter a produtividade ou a capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC durante a execução do contrato;
- ceder os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos produzidos em decorrência da relação contratual, incluindo a documentação, os modelos de dados e as bases de dados à Administração;
- fazer a transição contratual, quando for o caso.

6. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de execução

6.1. A execução dos serviços deve seguir rigorosamente o regime de Empreitada por Preço Global (*Turn-Key*), sendo a Contratada responsável pela entrega da Solução funcional, pronta para uso, conforme as especificações do ANEXO I.

6.2. As condições operacionais de execução, incluindo o cumprimento da NR-10, a gestão de risco e o protocolo para intervenções na infraestrutura crítica (*DC-1 Live*), estão detalhadas em outras seções do TR e no ANEXO I.

Local e horário da prestação dos serviços

6.3. A execução da obra e a instalação dos equipamentos ocorrerão no Data Center da UFES, em área útil aproximada de 37,22 m² no primeiro pavimento da edificação, conforme descrito no ANEXO I;

6.4. Horário Padrão: Os serviços de menor risco (ex: serviços preliminares, montagem de *racks*) serão executados preferencialmente em horário comercial (8h às 18h).

6.5. Horário Crítico (Intervenções): Em virtude da necessidade de mitigar o risco de interrupção da infraestrutura crítica (*DC-1 live*), todas as intervenções de interligação, testes de *switchover* e *startup* final deverão ser agendadas previamente e, se necessário, executadas fora do horário comercial (período noturno, finais de semana ou feriados), conforme o Plano de Gerenciamento de Riscos de Interligação (PGRI) aprovado pela Contratante.

Rotinas a serem cumpridas

6.6. As rotinas de trabalho deverão seguir a metodologia estabelecida no tópico REQUISITOS DE METODOLOGIA DE TRABALHO, incluindo a realização de reuniões de *Kick-Off*, reuniões semanais de *status* e a elaboração de Procedimentos Operacionais de Execução (MOPs) para atividades críticas.

6.7. A rotina de comunicação deve ser formal, utilizando o Gerente de Projeto da Contratada como ponto focal para a Fiscalização, mediante registro em *e-mail* ou sistema de gestão da Contratante.

Materiais a serem disponibilizados



6.8. A Contratada é integralmente responsável pelo fornecimento de todos os materiais, equipamentos, ferramentas, EPIs e demais insumos necessários à execução completa do objeto (*Turn-Key*), sem ônus adicional para a Contratante.

6.9. A Contratante disponibilizará, no local da execução e gratuitamente, pontos de energia elétrica e água necessários à execução dos serviços, devendo a Contratada realizar a interligação temporária de forma segura e dentro das normas da NR-10.

Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

6.10. A licitante deverá basear seu dimensionamento na leitura integral de todo o corpo do TR, do ANEXO I e nas condições operacionais de risco estabelecidas.

Formas de transferência de conhecimento

6.11. A principal forma de transferência de conhecimento será o Treinamento Técnico Operacional formal, que deve ser ministrado à equipe da Contratante (Operação e TI) antes do Recebimento Definitivo, cobrindo a operação e manutenção de todos os subsistemas críticos.

6.12. A transferência de conhecimento será complementada pela entrega formal de toda a documentação (*As-Built*, Manuais de Operação e Manutenção, e Laudos de Teste) em formato físico e digital editável.

Procedimentos de transição e finalização do contrato

6.13. O contrato será finalizado na fase de implantação após a conclusão do **Comissionamento (TAS)**, entrega da documentação *As-Built* e a emissão do **Termo de Recebimento Provisório**.

6.14. A emissão do **Termo de Recebimento Definitivo** ocorrerá após o prazo de observação e garantia (máximo de 90 dias após o TRP), desde que a Solução não apresente vícios ou falhas de funcionamento.

6.15. Os serviços de Garantia, Suporte Técnico e Manutenção (Item 2) terão sua finalização com o término do período de 12 (doze) meses de vigência, após o Recebimento Definitivo, mediante emissão do **Termo de Encerramento do Suporte**.

Quantidade mínima de serviços para comparação e controle

6.16. Este requisito não se aplica ao regime de Empreitada por Preço Global (*Turn-Key*), pois a comparação e o controle não se dão pela quantidade de serviços avulsos, mas sim pelo Aceite dos Marcos Físico-Financeiros e pela Funcionalidade Plena da Solução.

6.17. O controle e a medição do progresso serão realizados pela verificação do cumprimento dos Marcos de Pagamento (Milestones) e dos seus respectivos percentuais de execução, conforme o Cronograma Físico-Financeiro aprovado.

Mecanismos formais de comunicação

6.18. São definidos como mecanismos formais de comunicação, entre a Contratante e o Contratado, os seguintes:

- I. Ordem de Serviço;
- II. Ata de Reunião;
- III. Ofício;
- IV. Sistema de abertura de chamados;



Manutenção de Sigilo e Normas de Segurança

6.19. O Contratado deverá manter sigilo absoluto sobre quaisquer dados e informações contidos em quaisquer documentos e mídias, incluindo os equipamentos e seus meios de armazenamento, de que venha a ter conhecimento durante a execução dos serviços, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pelo Contratante a tais documentos.

6.20. O Termo de Compromisso e Manutenção de Sigilo, contendo declaração de manutenção de sigilo e respeito às normas de segurança vigentes na entidade, a ser assinado pelo representante legal do Contratado, e Termo de Ciência, a ser assinado por todos os empregados do Contratado diretamente envolvidos na contratação, encontram-se nos ANEXOS III e IV.

7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

7.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

7.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

7.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e o Contratado devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

7.4. O órgão ou entidade poderá convocar o preposto da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

Preposto

7.5. O Contratado designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto Contratado.

7.6. O Contratado não necessitará manter preposto da empresa no local da execução do objeto durante o período.

7.7. O Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que o Contratado designará outro para o exercício da atividade.

Reunião Inicial

7.8. Após a assinatura do Contrato e a nomeação do Gestor e Fiscais do Contrato, será realizada a Reunião Inicial de alinhamento com o objetivo de nivelar os entendimentos acerca das condições estabelecidas no Contrato, Edital e seus anexos, e esclarecer possíveis dúvidas acerca da execução dos serviços.

7.9. A reunião será realizada em conformidade com o previsto no inciso I do Art. 31 da IN SGD/ME nº 94, de 2022, e ocorrerá em até 10 (dez) dias úteis da assinatura do Contrato, podendo ser prorrogada a critério da Contratante.



7.10. A pauta desta reunião observará, pelo menos:

- Presença do representante legal da contratada, que apresentará o seu preposto;
- Entrega, por parte da Contratada, do Termo de Compromisso e dos Termos de Ciência;
- esclarecimentos relativos a questões operacionais, administrativas e de gestão do contrato;
- A Carta de apresentação do Preposto deverá conter no mínimo o nome completo e CPF do funcionário da empresa designado para acompanhar a execução do contrato e atuar como interlocutor principal junto à Contratante, incumbido de receber, diligenciar, encaminhar e responder as principais questões técnicas, legais e administrativas referentes ao andamento contratual;
- Apresentação das declarações/certificados do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência.

Rotinas de Fiscalização

7.11. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos, nos termos do art. 33 da IN SGD nº 94, de 2022, observando-se, em especial, as rotinas a seguir.

Fiscalização Técnica

7.12. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

7.13. O fiscal técnico do contrato anotar no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

7.14. Identificada qualquer inexecução ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

7.15. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

7.16. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

7.17. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual.

7.18. A fiscalização da execução dos serviços abrange, ainda, as seguintes rotinas:

- Verificar se os equipamentos e materiais entregues estão em estrita conformidade com as especificações mínimas do Memorial Descritivo (ANEXO I) e com os Data Sheets oficiais apresentados na fase de Habilitação, conferindo as notas fiscais e a procedência.
- Acompanhar todas as fases de testes, incluindo a verificação dos laudos de Certificação do Cabeamento, Estandarização do SDCI, Laudos de NR-10 e os Testes Integrados de Falha (TASA), sendo a emissão do Termo de Recebimento Provisório condicionada à aprovação formal do Relatório Final de Comissionamento.

7.19. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade do Contratado, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas,



vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade do Contratante ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade.

Fiscalização Administrativa

7.20. O fiscal administrativo do contrato, caso necessário esse papel, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, IV, da IN SGD nº 94, de 2022, verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

Gestor do Contrato

7.21. Cabe ao gestor do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, I, da IN SGD nº 94, de 2022:

- coordenar a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.
- acompanhar os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.
- acompanhar a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.
- emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.
- tomar providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.
- elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.
- enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, com a indicação expressa de que o valor da Nota Fiscal emitida pela contratada confere com o valor dimensionado pela fiscalização e gestão no recebimento definitivo do serviço.
- receber e dar encaminhamento imediato:
 1. às denúncias de discriminação, violência e assédio no ambiente de trabalho, conforme o art. 2º, inciso III, do Decreto n.º 12.174/2024;
 2. à notificação formal de que a empresa contratada está descumprindo suas obrigações trabalhistas, enviada pelo trabalhador, sindicato, Ministério do Trabalho, Ministério Público, Defensoria Pública ou por qualquer outro meio idôneo.



8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

8.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o disposto nesta seção, que estabelece critérios distintos para a medição da **Implantação Turn-Key** (Item 1) e dos **Serviços de Manutenção** (Item 2).

Critérios de Medição e Pagamento da Implantação (Turn-Key - Item 1)

8.2. Dado o regime de Empreitada por Preço Global (*Turn-Key*) e o caráter de projeto de engenharia, a medição e o pagamento da Solução (Item 1 da cotação) serão realizados exclusivamente por meio do **Aceite Formal dos Marcos Físico-Financeiros** (Milestones) listados no **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO** aprovado.

- O instrumento de medição é o **Aceite Formal dos Marcos de Pagamento** (Milestones) definidos no Cronograma Físico-Financeiro.
- A medição será realizada pela Fiscalização mediante a **conclusão integral e aceitação formal** de cada Marco de Pagamento, comprovada pelos documentos exigidos (Laudos, ARTs, Relatórios de *Startup*, etc.).
- O pagamento será efetuado pelo percentual correspondente ao Marco de Pagamento concluído, conforme a última versão aprovada do Cronograma Físico-Financeiro, após a emissão da respectiva Nota Fiscal pela Contratada.

8.3. A aferição da execução contratual para fins de pagamento considerará os seguintes critérios:

Critério de Medição	Porcentagem de Pagamento	Documento Condicionante
Aceite do Projeto Executivo e ARTs	10%	Termo de Aceite de Projeto
Aceite da Adequação e Malha de Aterramento	15%	Laudo de Medição de Aterramento
Aceite da Infraestrutura Elétrica Ativa (QDs e Certificação)	15%	Laudo de Conformidade Elétrica (NR-10)
Aceite da Instalação de Racks, rPDUs e Cabeamento Lógico	10%	Relatório de Certificação de Cabeamento (Parcial)
Aceite da Entrega e <i>Startup</i> UPS e CRAC	30%	Relatórios de <i>Startup</i> do Fabricante
Aceite do SDCI, DCIM e Testes Iniciais	10%	Relatório de Testes de Estanqueidade (SDCI) e Integração DCIM
Aceite do Comissionamento (<i>TASA</i>) e <i>As-Built</i>	10%	Termo de Recebimento Provisório (TRP)

Critérios de Medição e Pagamento da Manutenção da Garantia (Item 2)

8.4. O pagamento dos serviços de Suporte Técnico e Manutenção Preditiva/Corretiva (Item 2) será efetuado em **parcelas mensais**, utilizando-se o **Índice de Atendimento no Prazo (IAP)**, adaptado para medir o cumprimento dos Níveis de Serviço (SLA) exigidos no tópico REQUISITOS DE MANUTENÇÃO.



IAP – ÍNDICE DE ATENDIMENTO NO PRAZO (SLA)

Tópico	Descrição
Finalidade	Medir a capacidade da Contratada em atender as ocorrências (P1, P2, P3) dentro dos Níveis de Serviço (SLA) de Tempo Máximo de Resposta e Tempo Máximo de Atendimento (<i>On-Site</i>) definidos no Contrato.
Meta a cumprir	IAP igual ou superior a 95% .
Instrumento de medição	Aferido por meio dos registros de abertura, atendimento e encerramento de chamados (<i>tickets</i>) no sistema de atendimento da Contratante ou da Contratada.
Forma de acompanhamento	Apurado pelos fiscais do contrato, avaliando o percentual de chamados Atendidos dentro do SLA em relação ao total de chamados finalizados no período de referência.
Periodicidade	Mensal
Mecanismo de Cálculo (métrica)	$IAP = 100 * (QSLA / Qtr)$
Onde:	<p>QSLA = Somatório do quantitativo de chamados Atendidos no prazo máximo (SLA) estabelecido para a sua respectiva prioridade (P1, P2 ou P3) no período de referência.</p> <p>Qtr = Somatório do quantitativo total de chamados registrados e encerrados no período de referência.</p>
Início de Vigência	A partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo da Solução.
Faixas de ajuste no pagamento e Sanções	<p>IAP >= 95%: sem descontos sobre o valor da fatura mensal do Item 2.</p> <p>IAP >= 90% e < 95%: 5% de desconto sobre o valor da fatura mensal do Item 2.</p> <p>IAP >= 80% e < 90%: 10% de desconto sobre o valor da fatura mensal do Item 2.</p> <p>IAP < 80%: 20% de desconto sobre o valor da fatura mensal do Item 2.</p>

8.5. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que o Contratado:

- não produziu os resultados acordados;
- deixou de executar, ou não executou com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou
- deixou de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou os utilizou com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

Recebimento

Recebimento Provisório da Implantação (*Turn-Key* - Item 1)

8.6. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de **15 (quinze) dias**, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo.

8.7. O prazo para recebimento provisório será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do Contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

8.8. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico, que incluem o **Aceite Final do Comissionamento (TASA)** e a entrega do **Projeto As-Built** e da **Documentação Operacional** exigida no **ANEXO I**.

8.9. Para efeito de recebimento provisório, será considerado o **evento/etapa** correspondente ao **Marco 8 (Comissionamento e As-Built)** do Cronograma Físico-Financeiro, que condiciona o pagamento final da implantação (10%).

8.10. Ao final de cada período/evento de faturamento:

- o fiscal técnico do contrato deverá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos no ato convocatório, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato;
- Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

8.11. O Contratado fica obrigado 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, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no recebimento provisório.

8.12. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no recebimento provisório.

8.13. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.



8.14. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

8.15. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

Recebimento Definitivo da Implantação (*Turn-Key* - Item 1)

8.16. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de **90 (noventa) dias**, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

- Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento.
- Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando ao Contratado, por escrito, as respectivas correções;
- Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e
- Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.
- Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

8.17. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal quanto à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

8.18. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo Contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

8.19. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Procedimentos de Teste e Inspeção

8.20. Serão adotados como procedimentos de teste e inspeção, para fins de elaboração dos Termos de Recebimento Provisório e Definitivo:

Testes de Aceitação de Fábrica (FAT) e em Campo (SAT) e *Start-up*:

- A Fiscalização poderá exigir a participação nos testes de fábrica dos equipamentos críticos de missão (UPS e Climatização), para verificação da conformidade com as especificações antes do embarque para a obra.



- Comprovação da instalação, conexão e operação individual de cada subsistema (UPS, CRAC, Painéis Elétricos, etc.), mediante relatórios de *start-up* e certificação do fabricante, validando que os equipamentos estão funcionando conforme as especificações do **ANEXO I**.

Testes de Conformidade e Certificação Específicas (Subsistemas):

- **Certificação de Cabeamento Estruturado:** Entrega obrigatória do Laudo de Certificação (Fluke ou equivalente) para o cabeamento metálico (Cat. 6A) e óptico (OM4 MPO), comprovando o atendimento aos padrões TIA-942 e a validade da Garantia Estendida de 25 anos.
- **Testes de Conformidade Elétrica:** Entrega de Laudos de Medição da Malha de Aterramento e Continuidade Elétrica, e Termografia de Painéis Elétricos, comprovando o atendimento à NR-10.
- **Testes do Sistema de Combate a Incêndio (SDCI):** Execução de Testes de Estanqueidade no ambiente (para garantir a retenção do agente limpo), testes de detecção e disparo do sistema, conforme a norma NFPA 2001.

Comissionamento Integrado (TAS - Teste de Aceitação da Solução)

- **Testes Integrados de Falha:** Realização obrigatória de testes de simulação de falha (*Integrated System Test*), comprovando que o Data Center opera de forma ininterrupta sob as condições mais críticas, como simulação de falha de energia elétrica (comutação para o UPS e Gerador, se aplicável) e falha de uma das unidades de climatização (redundância N+1), sem qualquer comprometimento de temperatura, umidade ou energia.
- **Documentação Final e Treinamento:** A aprovação formal do Comissionamento Integrado está vinculada à entrega do Projeto *As-Built* final e do Certificado de Conclusão do Treinamento Operacional fornecido à equipe da Contratante.

Liquidação

8.21. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de 10 dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §3º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

8.22. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, nos casos de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.23. Para fins de liquidação, o setor competente deve 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 da emissão;
- III. os dados do contrato e do órgão contratante;
- IV. o período respectivo de execução do contrato;
- V. o valor a pagar; e
- VI. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

8.24. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o Contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao Contratante.



8.25. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

8.26. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para:

- verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas;
- identificar possível razão que impeça a participação em licitação/contratação no âmbito do órgão ou entidade, tais como a proibição de contratar com a Administração ou com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

8.27. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do Contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do Contratante.

8.28. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do Contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

8.29. Persistindo a irregularidade, o Contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao Contratado a ampla defesa.

8.30. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o Contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

Prazo de pagamento

8.31. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até dez dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

8.32. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao Contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice ICTI (Índice de Custos de Tecnologia da Informação) de correção monetária.

Forma de pagamento

8.33. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo Contratado.

8.34. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

8.35. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

- Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.



8.36. O Contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

Reajuste

8.37. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data de assinatura do contrato.

8.38. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do Contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo Contratante, do Índice de Custos de Tecnologia da Informação - ICTI, mantido pela Fundação Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

8.39. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

8.40. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

8.41. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

8.42. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

8.43. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

8.44. O reajuste será realizado por apostilamento.

Cessão de Crédito

8.45. As cessões de crédito dependerão de prévia aprovação do Contratante.

- A eficácia da cessão de crédito, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.
- Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do Contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.
- O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (Contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos,



incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração.

- A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do Contratado.

8.46. O disposto nesta seção não afeta as operações de crédito de que trata a Instrução Normativa SEGES/MGI nº 82, de 21 de fevereiro de 2025, as quais ficam por esta regidas.

9. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS E PROCEDIMENTOS PARA RETENÇÃO OU GLOSA NO PAGAMENTO

9.1. Nos casos de inadimplemento na execução do objeto, as ocorrências serão registradas pela Contratante, conforme a tabela abaixo:

Id	Ocorrência	Glosa / Sanção
1	Não prestar os esclarecimentos imediatamente, referente à execução dos serviços, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidos no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas úteis.	Multa de 0,1% sobre o valor total do Contrato por dia útil de atraso em prestar as informações por escrito, ou por outro meio quando autorizado pela Contratante, até o limite de 15 (quinze) dias úteis. Após o limite de 15 (quinze) dias úteis, aplicar-se-á multa de 0,5% do valor total do Contrato.
2	Não atender ao indicador de nível de serviço IAP (Índice de Atendimento no Prazo) – Aplicável apenas ao Item 2 (Manutenção)	As sanções são as já previstas na seção CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO (Item X.3): IAP >= 95%: sem descontos. IAP >= 90% e < 95%: 5% de desconto sobre o valor da fatura mensal do Item 2. IAP < 90%: 10% de desconto sobre o valor da fatura mensal do Item 2.
3	Descumprimento do Nível de Serviço (SLA) para Ocorrências Críticas (P1) , conforme Tópico de Manutenção.	Multa de 1% sobre o valor total do Contrato (Item 2 – Manutenção) por ocorrência que exceda o tempo máximo de atendimento On-Site (4 horas - 7x24), sem prejuízo da glosa proporcional.
4	Atraso no Cronograma Físico-Financeiro (Atraso de Marcos) , sem justificativa formalmente aceita pela Fiscalização.	Multa de 0,2% sobre o valor total do Contrato por dia de atraso, limitada a 30 (trinta) dias .
5	Descumprimento do Protocolo de Segurança (MOP/PGRI) causando <i>downtime</i> ou impacto na infraestrutura crítica (DC-1 <i>live</i>).	Multa de 5% do valor total do Contrato, sem prejuízo da responsabilidade civil por danos, glosa do Marco de Pagamento em execução e rescisão contratual.
6	Não cumprir qualquer outra obrigação contratual não citada nesta tabela.	Advertência. Em caso de reincidência ou configurado prejuízo aos resultados pretendidos com a contratação, aplica-se multa de 0,3% do valor total do Contrato.



9.2. Nos termos do art. 19, inciso III da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022, será efetuada a **retenção ou glosa no pagamento**, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, nos casos em que o contratado:

- não atingir os valores mínimos aceitáveis fixados nos critérios de aceitação, não produzir os resultados ou deixar de executar as atividades contratadas (ex: Falha no Teste Integrado de Aceitação – TASA); ou
- deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para fornecimento da solução de TIC, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada (ex: Fornecimento de equipamentos que não atendam as especificações do ANEXO I).

9.3. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o Contratado 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 art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

9.4. Serão aplicadas ao Contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

- a. Advertência, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;
- b. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;
- c. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave.
- d. **Multa:**

Tipo de Multa	Infração (Alínea)	Descrição da Sanção
Moratória	d) Retardamento da execução ou entrega	Multa de 0,2% (dois décimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida (Marco de Pagamento), até o limite de 30 (trinta) dias.
Moratória	Obrigações de Garantia	Multa de 0,07% (sete centésimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 2% (dois por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.
Compensatória	e) a h) (Fraude, Falsidade, Inidoneidade)	Multa Compensatória de 5% (cinco por cento) a 15% (quinze por cento) do valor da contratação.
Compensatória	c) Inexecução total do contrato	Multa Compensatória de 10% (dez por cento) a 20% (vinte por cento) do valor da contratação.



Compensatória	b) Inexecução parcial com grave dano	Multa Compensatória de 5% (cinco por cento) a 15% (quinze por cento) do valor da contratação.
Compensatória	d) Em substituição à moratória	Multa Compensatória de 2% (dois por cento) a 5% (cinco por cento) do valor da contratação.
Compensatória	a) Inexecução parcial	Multa Compensatória de 1% (um por cento) a 5% (cinco por cento) do valor da contratação, ressalvadas as seguintes infrações também enquadráveis nessa alínea: Descumprimento do Protocolo de Segurança (MOP/PGRI) e Falha no Teste Integrado de Aceitação (TASA), que terão penalidades específicas, conforme a tabela anterior.

9.5. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias para apresentação, suplementação ou reposição da garantia autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

9.6. A aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante.

9.7. Todas as sanções previstas neste Termo de Referência poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

9.8. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

9.9. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

9.10. A multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

9.11. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

- Para a garantia da ampla defesa e contraditório, as notificações serão enviadas eletronicamente para os endereços de e-mail informados na proposta comercial, bem como os cadastrados pela empresa no SICAF.
- Os endereços de e-mail informados na proposta comercial e/ou cadastrados no SICAF serão considerados de uso contínuo da empresa, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.

9.12. Na aplicação das sanções serão considerados:

- a natureza e a gravidade da infração cometida;
- as peculiaridades do caso concreto;



- as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- os danos que dela provierem para o Contratante; e
- a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

9.13. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei.

9.14. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Termo de Referência 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, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

9.15. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal.

- As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

9.16. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.17. Os débitos do Contratado para com a Administração Contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o Contratado possua com o mesmo órgão ora Contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

10. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

10.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO.

10.2. A adoção do critério de **Menor Preço** é justificada pela rigorosa definição das especificações técnicas de desempenho e qualidade no **ANEXO I – MEMORIAL DESCRITIVO** e pela exigência de **Qualificação Técnica (Habilitação)** altamente detalhada (ex: Atestados de Capacidade Técnica, Declarações de Fabricantes) que já atuam como um filtro de qualidade e de *compliance* tecnológico para a Solução.

Regime de Execução

10.3. O regime de execução do contrato será por **EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL (TURN-KEY)**.



10.4. O regime de Empreitada por Preço Global (*Turn-Key*) é o mais adequado para esta contratação, pois confere à Contratada a responsabilidade integral e exclusiva por todas as etapas necessárias à entrega do objeto funcionando plenamente (projetos, fornecimento, instalação, comissionamento e testes integrados), mitigando o risco de pleitos adicionais de prazo ou custo baseados em interferências entre os subsistemas.

Exigências de habilitação

10.5. Para fins de habilitação, deverá o interessado comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

10.6. Pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

10.7. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

10.8. Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

10.9. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

10.10. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

10.11. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

10.12. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz;

10.13. Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

10.14. Consórcio de empresas: contrato de consórcio devidamente arquivado no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis (art. 279 da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976) ou compromisso público ou particular de constituição, subscrito pelos consorciados, com a indicação da empresa líder, responsável por sua representação perante a Administração (art. 15, caput, I e II, da Lei nº 14.133, de 2021).

10.15. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.



Habilitação fiscal, social e trabalhista

10.16. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

10.17. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

10.18. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

10.19. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

10.20. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Distrital ou Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

10.21. Prova de regularidade com a Fazenda Distrital ou Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

10.22. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

10.23. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

10.24. certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do interessado, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação /contratação, ou de sociedade simples;

10.25. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor;

10.26. balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, comprovando, índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um), obtidos por meio da aplicação das seguintes fórmulas:

$LG = \text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo} / \text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}$

$SG = \text{Ativo Total} / \text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}$

$LC = \text{Ativo Circulante} / \text{Passivo Circulante}$

10.27. Caso a empresa apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido, para fins de habilitação, patrimônio líquido mínimo de 10% do valor total estimado da contratação – aplicável para o contrato de escopo.



- 10.28. Os indicadores fixados acima deverão ser atingidos em cada um dos dois últimos exercícios sociais, sob pena de inabilitação;
- 10.29. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos;
- 10.30. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.
- 10.31. O atendimento dos índices econômicos previstos neste termo de referência deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.
- 10.32. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação/contratação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

CAPACITAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL (DA EMPRESA LICITANTE)

10.33. A LICITANTE deverá apresentar documentação que comprove sua experiência prévia e capacidade técnica para executar serviços de complexidade técnica e operacional pertinente ao objeto desta contratação, por meio de Atestado(s) de Capacidade Técnica, fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, em nome da LICITANTE (matriz ou filial).

Requisitos Mínimos dos Atestados de Instalação e Fornecimento

10.34. É obrigatória a apresentação de 01 (um) ou mais Atestados que comprovem, de forma integral, a execução de serviços em ambiente de Data Center/Central de Processamento de Dados, contemplando os seguintes subsistemas críticos e seus requisitos mínimos:

Subsistema / Serviço	Requisito Mínimo Comprobatório (Instalação e Fornecimento)	Justificativa de Criticidade (Contexto DC-1/DC-2)
A. Energia Ininterrupta (UPS)	Instalação e Fornecimento de UPS com, no mínimo, 02 (duas) unidades modulares de potência igual ou superior a 30 kVA cada. Garantir a experiência na instalação de redundância modular, crucial para a alta disponibilidade e interligação segura.	Garantir a experiência na instalação de redundância modular, crucial para a alta disponibilidade e interligação segura.
B. Climatização de Precisão	Fornecimento e Instalação de climatização de precisão, com capacidade térmica total igual ou superior a 70 kW , com controle de temperatura e umidade.	Garantir o suporte à alta densidade de processamento (HPC) do novo DC-2.
C. Combate a Incêndio	Fornecimento e Instalação de sistema de detecção e combate a incêndio, utilizando agente extintor limpo (ex: FK-5-1-12 ou NOVEC 1230), aplicado em ambiente de Data Center, conforme a norma NFPA 2001 .	Essencial para a proteção dos ativos de TIC e atendimento a normas internacionais.



D. Monitoramento Ambiental (DCIM)	Fornecimento e instalação de sistema de monitoramento ambiental tipo DCIM (<i>Data Center Infrastructure Management</i>), contemplando no mínimo 10 (dez) sensores ambientais (T/U, líquidos, etc.).	Necessário para a gestão proativa do ambiente e integração com os sistemas de gestão do DC-1.
E. Cabeamento Metálico	Fornecimento e instalação de cabeamento estruturado metálico , categoria mínima 6A , com no mínimo 84 (oitenta e quatro) pontos de rede .	Comprovar <i>expertise</i> em redes de alta velocidade (10 Gbps).
F. Cabeamento Óptico	Fornecimento e instalação de cabeamento estruturado óptico , padrão mínimo OM4 , com solução pré-conectorizada tipo MPO , totalizando no mínimo 84 (oitenta e quatro) fibras ópticas ou 42 pares .	Comprovar <i>expertise</i> em interconexão <i>backbone</i> de alta performance.
G. Controle de Acesso	Fornecimento e instalação de Sistema de Controle de Acesso em ambiente de Data Center.	Garantir a experiência na segurança física, elemento crítico para ambientes de alto grau de proteção.

Regras de Comprovação da Capacitação Operacional

- A comprovação de **todos os subsistemas listados acima (A a G)** é **obrigatória** na fase de habilitação. A ausência de qualquer um deles resultará na inabilitação da licitante.
- **Não será aceita a soma de partes de atestados distintos para atingir os requisitos mínimos de capacidade** (kVA, kW, quantidade de pontos/fibras).
- Não serão aceitos atestados referentes à execução de serviços em edificações que não estejam diretamente relacionadas à operação de centrais de processamento de dados.

10.35. Visando a preservação das garantias existentes e o padrão técnico da ampliação, a licitante deverá apresentar, na fase de habilitação, as seguintes declarações:

- Declaração de Credenciamento para Cabeamento: Declaração emitida pelo Fabricante Furukawa /Lightera (ou fabricante equivalente de primeira linha para cabeamento), atestando que a Contratada é integrador credenciado e devidamente habilitado a comercializar, instalar e prestar serviços de assistência técnica aos seus produtos.
- Garantia Estendida de Cabeamento: Declaração emitida pelo Fabricante Furukawa/Lightera (ou equivalente), confirmando que a Contratada possui capacidade técnica e certificação para instalar e manter a Garantia Estendida de 25 (vinte e cinco) anos do cabeamento.
- Aptidão do Fabricante para Infraestrutura Crítica: Declaração emitida pelo Fabricante Vertiv (ou fabricante equivalente de primeira linha para UPS e Climatização), atestando que a Contratada está apta a comercializar e instalar os Produtos e Serviços objeto deste Termo de Referência.

COMPROVAÇÃO DE APTIDÃO TÉCNICA E GARANTIAS



10.36. Para mitigar o risco de recebimento de equipamentos que não atendam às exigências de desempenho, o licitante deverá apresentar, ainda na fase de habilitação, a documentação técnica oficial dos principais equipamentos que compõem a solução proposta, demonstrando o atendimento integral aos requisitos técnicos mínimos.

10.37. A comprovação deverá ser feita por meio de documentação formal do fabricante, como Catálogos Técnicos oficiais (Data Sheets) e Manuais de Operação para os seguintes equipamentos:

- **UPS Modular:** Gabinete (Chassi) e Módulos de Potência.
- **Ar-condicionado de Precisão (CRAC):** Unidades e Sistema de Controle.
- **Sistema de Combate e Detecção de Incêndio:** Agente extintor limpo e Central de Detecção.
- **Sistema de Monitoramento Ambiental (DCIM):** Controladora de Sensores e Sensores (T/H e Inundação).
- **Unidades de Distribuição de Energia (rPDUs):** Modelos trifásicos e monofásicos monitorados.
- **Racks de Telecomunicações:** Gabinetes, especificando a capacidade de carga.

10.38. Considerando a ampliação e a necessidade de preservar as garantias e o padrão técnico da infraestrutura existente (DC-1), a licitante deverá apresentar, na fase de habilitação, as seguintes declarações, emitidas pelos respectivos fabricantes:

- **Declaração Vertiv:** Atestando que a Proponente é revenda autorizada dos produtos ofertados e está autorizada a comercializar e prestar os serviços de assistência técnica aos Produtos e Serviços objeto deste Termo de Referência.
- **Declaração Cabeamento Estruturado:** Atestando que a Proponente é revenda autorizada dos produtos ofertados e possui capacidade técnica e certificação para instalar e manter a Garantia Estendida de 25 (vinte e cinco) anos do cabeamento.

CAPACITAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL (DOS PROFISSIONAIS)

10.39. A licitante deverá possuir em seu quadro permanente (na data da entrega da proposta) profissionais de nível superior com registro no respectivo Conselho (CREA ou CAU), detentores de Certidões de Acervo Técnico (CAT) vinculadas às Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) que comprovem a responsabilidade técnica pela execução de serviço de características semelhantes ao objeto desta licitação, nas seguintes disciplinas:

- Engenheiro Eletricista, Eletrônico ou de Telecomunicações
- Engenheiro Mecânico
- Engenheiro Civil ou Arquiteto

10.40. A comprovação da capacidade técnico-profissional deve ser feita mediante apresentação de atestado(s) certificado(s) pelo CREA/CAU através das Certidões de Acervo Técnico (CAT) vinculadas às Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) dos profissionais indicados de implantação de Data Center, contendo no mínimo os seguintes subsistemas:

- A. Fornecimento e instalação de UPS com, no mínimo, 02 (duas) unidades modulares de potência igual ou superior a 30 kVA cada.
- B. Fornecimento e instalação de climatização de precisão, com capacidade térmica total igual ou superior a 70 kW, com controle de temperatura e umidade.
- C. Fornecimento e instalação de sistema de detecção e combate a incêndio, utilizando agente extintor limpo (ex: FK-5-1-12, FM-200, Novec 1230 ou similar), aplicado em ambiente de Data Center, conforme a norma NFPA 2001.



- D. Fornecimento e instalação de sistema de monitoramento ambiental tipo DCIM (Data Center Infrastructure Management), contemplando no mínimo 10 (dez) sensores ambientais (T/U, líquidos, etc.).
- E. Fornecimento e Instalação de cabeamento estruturado metálico, categoria mínima 6A, com no mínimo 84 (oitenta e quatro) pontos de rede.
- F. Fornecimento e instalação de cabeamento estruturado óptico, padrão mínimo OM4, com solução pré-conectorizada tipo MPO, totalizando no mínimo 84 (oitenta e quatro) fibras ópticas ou 42 pares.
- G. Fornecimento e instalação de Sistema de Controle de Acesso em ambiente de Data Center.

10.41. A comprovação do vínculo dos profissionais com a empresa deverá ser apresentada na fase de habilitação, por meio de:

- **Sócio:** Cópia autenticada do contrato social, e/ou alteração e/ou consolidação.
- **Empregado:** Cópia autenticada da **CTPS** (*Carteira de Trabalho e Previdência Social*) ou contrato de trabalho.
- **Profissional Contratado:** Cópia autenticada do contrato de prestação de serviços conforme legislação civil, mantido entre a empresa licitante e o profissional.

10.41.1. Poderá ser apresentado declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhada de declaração de anuência do profissional.

Atestado de Visita Técnica e Pleno Conhecimento do Local

10.42. Para mitigar riscos de execução e de aditivos contratuais por desconhecimento das condições locais (especialmente a interligação com o DC-1 *live*), a LICITANTE deverá seguir as seguintes regras:

- Recomenda-se a apresentação de **Atestado de Visita Técnica**, emitido pela Contratante, comprovando que o responsável técnico realizou vistoria no local para conhecer as peculiaridades dos serviços e da interligação com a infraestrutura existente.
- A Visita Técnica, se realizada, deverá ser agendada e concluída, mediante emissão do Atestado pela Contratante, em data limite de **3 (três) dias úteis antes** da data e horário fixados para o recebimento das propostas no Pregão Eletrônico. As formas de contato para agendamento da vistoria são: contratacoes.sti@ufes.br, telefone +55 (27) 4009-2323 e outros canais disponíveis em <https://sti.ufes.br/atendimento>
- Caso opte por não realizar a visita, a proponente deverá apresentar o **ANEXO II – DECLARAÇÃO DE PLENO CONHECIMENTO DO LOCAL DE EXECUÇÃO**, devidamente assinado por seu representante legal, informando que dispensa a vistoria, possui **pleno e integral conhecimento** das condições do local e dos serviços a serem executados, e assume **integral responsabilidade** pela execução, sem direito a pleitos futuros com base em alegação de desconhecimento.
- A entrega da **Declaração de Pleno Conhecimento (ANEXO II)**, caso o licitante opte por dispensar a visita, deverá ocorrer no mesmo prazo, **até 3 (três) dias úteis antes** da data e horário fixados para o recebimento das propostas.

Disposições gerais sobre habilitação

10.43. Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o português (tradução juramentada, se exigido pelo Edital), salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora.

10.44. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.



10.45. Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

10.46. Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

11. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado da contratação, apurado por meio do Relatório da Pesquisa de Preços anexo ao processo, é de **R\$ 5.855.356,20 (cinco milhões, oitocentos e cinquenta e cinco mil e trezentos e cinquenta e seis reais e vinte centavos)**.

12. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

12.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União, cuja dotação será indicada pela Administração no momento da emissão da Nota de Empenho, após a conclusão do procedimento licitatório.

12.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

12.3. A indicação da dotação orçamentária fica postergada para o momento da assinatura do contrato ou instrumento equivalente.

13. DISPOSIÇÕES FINAIS

13.1. As informações contidas neste Termo de Referência não são classificadas como sigilosas.

14. Cronograma Físico Financeiro

14.1. O prazo para a conclusão das atividades de instalação e comissionamento (Aceite Provisório) é de 195 (cento e noventa e cinco) dias corridos, contados a partir da data de assinatura do Contrato /Ordem de Serviço (OS).

#	Prazo Máximo (Dias)	Fase	Atividade Chave (Marco de Pagamento)	% Pagamento (Implementação)	Documento para Aceitação / Medição
1	10	Planejamento Inicial	Reunião Inicial e Início do Projeto.	0%	Ordem de Serviço (OS) Assinada.
2	Até 50	Projeto Executivo e ARTs		10%	Termo de Aceite de Projeto.



			Entrega e Aceite Formal do Projeto Executivo e ARTs de Projeto.		
3	Até 80	Adequações Pontuais e Passiva	Conclusão das Adequações para o Data Center (Bases de CRAC, Piso Elevado, Passagens de Cabos) e Instalação da Malha de Aterramento.	15%	Relatório de Inspeção de Adequações e Laudo de Medição de Aterramento.
4	Até 110	Infraestrutura Elétrica Ativa	Montagem e Instalação dos Quadros (QDI-X/Y) e Certificação dos Ramais Elétricos.	15%	Laudo de Conformidade Elétrica (NR-10).
5	Até 130	Racks, rPDUs e Cabeamento Lógico	Instalação dos Racks, rPDUs, e Lançamento e Certificação Parcial do Cabeamento Estruturado (Metálico e Óptico).	10%	Relatório de Inspeção de Instalação de Racks e rPDUs e Laudo de Certificação (Cabo).
6	Até 160	Entrega e <i>Startup</i> UPS e CRAC	Entrega, Instalação e <i>Startup</i> dos UPS e CRAC InRow e Teste de Redundância.	30%	Relatórios de <i>Startup</i> do Fabricante (UPS e CRAC) e Teste de Redundância.
7	Até 185	SDCI, DCIM e Testes Iniciais	Instalação e Testes de Estanqueidade do Sistema de Combate a Incêndio (SDCI), Integração do DCIM e Lançamento Final do Cabeamento.	10%	Relatório de Testes de Estanqueidade (SDCI) e Relatório de Integração DCIM.
8	Até 195	Comissionamento (TASA) e Aceite Provisório	Testes Integrados de Falha (TASA), Treinamento e Entrega da Documentação <i>As-Built</i> .	10%	Termo de Recebimento Provisório (TRP).
Total Implementação (195 dias)				100%	
9	90 dias após Ev. 7	Operação Performance	Aceite Definitivo (Após 90 dias de operação estável)	0%	Termo de Recebimento Definitivo (TRD).
10	Mensal	Garantia/Suporte	Pagamento Mensal da Garantia e Suporte (12 meses)	R\$	Relatório Mensal de Nível de Serviço (RMN) da Garantia.



15. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

SERGIO LINS DE AZEVEDO VAZ

Membro da comissão de contratação

RICARDO VIEIRA DA SILVA

Membro da comissão de contratação

RAPHAEL LIMA DE ANDRADE

Membro da comissão de contratação

PAULO ALEXANDRE LOBATO

Autoridade máxima de TIC



Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - ANEXO I - MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICACOES TECNICAS.pdf (1.67 MB)
- Anexo II - ANEXO II - DECLARACAO DE PLENO CONHECIMENTO DO LOCAL DE EXECUCAO.pdf (1.24 MB)
- Anexo III - ANEXO III - TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENCAO DE SIGILO.pdf (267.91 KB)
- Anexo IV - ANEXO IV - TERMO DE CIENCIA.pdf (220.49 KB)





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

ANEXO I - MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Processo Administrativo nº [23068.028067/2025-96](#)

**Contratação de serviço e fornecimento de solução
de datacenter destinado à computação científica**

Vitória, outubro de 2025





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
30/09/2025	1.0	Finalização da primeira versão do documento	Equipe de Planejamento da Contratação





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. OBJETIVO

- 1.1. O presente Memorial Descritivo e Especificações Técnicas (Anexo I do Termo de Referência) tem por objetivo estabelecer, detalhar e descrever os **Requisitos Técnicos Mínimos, Funcionais e Não Funcionais** obrigatórios a serem observados pela Contratada para o fornecimento, instalação e comissionamento de uma **Solução de Data Center Integrada (Turn-Key)**, de alta disponibilidade, dedicada à **Computação Científica de Alta Performance (HPC)**.
- 1.2. Este documento integra o Termo de Referência e, em conformidade com o Art. 18, § 1º, II e III, da Lei nº 14.133/2021, constitui a base de especificação para a elaboração da proposta técnica e dos projetos executivos por parte dos licitantes, sendo os seus requisitos inegociáveis.
- 1.3. A Solução deve ser executada por empresa legalmente habilitada e compreende, de forma integral, o **Projeto Executivo (As-Built), instalações, fornecimento e comissionamento** de todos os equipamentos e materiais destinados à **expansão da infraestrutura crítica** do Data Center da UFES, em uma área útil aproximada de **37,22 m²** no primeiro pavimento da edificação, sob o regime de **Empreitada por Preço Global**.
- 1.4. A Contratada será integralmente responsável pela entrega da solução de Data Center **pronto para uso (Turn-Key)**, incluindo, de forma mandatária e segura, a **interligação com a infraestrutura crítica e em operação (live) do DC-1**, como os painéis elétricos, sistemas de geração de energia, sistema de energia ininterrupta (UPS), sistemas de cabeamento estruturado (metálico e óptico), instalação de racks metálicos, sistemas de detecção, alarme e combate a incêndio (SDACI) e subsistemas de climatização.
- 1.5. Escopo Detalhado (Subsistemas):
As especificações detalhadas nas seções subsequentes abrangem os seguintes subsistemas críticos de missão, cuja expansão, integração e funcionalidade plena são de total responsabilidade da Contratada:

Subsistema	Descrição do Escopo
Infraestrutura Física	As intervenções civis são estritamente pontuais, limitando-se àquelas necessárias para a passagem de infraestrutura e fixação de novos equipamentos.
Sistema de Energia	Rede de Distribuição Elétrica (QDs, Cabeamento, Aterramento Técnico), e Sistema de Energia Ininterrupta (UPS) com redundância modular e autonomia definida.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Subsistema	Descrição do Escopo
Sistema de Climatização	Equipamentos de Climatização de Precisão com controle de temperatura e umidade, e regime de redundância (N+1).
Telecomunicação e Racks	Fornecimento e instalação de <i>racks</i> e do Sistema de Cabeamento Estruturado (Metálico Cat. 6A e Óptico OM4 MPO).
Segurança e Combate a Incêndio	Sistema de Detecção Precoce e Combate por Agente Limpo (ambientalmente seguro, NFPA 2001), e Sistema de Segurança Física (Controle de Acesso e CFTV).
Comissionamento	Execução de Testes de Aceitação da Solução (TAS/FAT/SAT) , incluindo testes de carga (load test) , estanqueidade e laudos de conformidade.

- 1.6. A execução de todos os serviços e o fornecimento de materiais devem observar rigorosamente as normas técnicas vigentes (ABNT NBR, TIA, NFPA, normas de segurança do trabalho) e as melhores práticas de construção e engenharia aplicáveis a ambientes de missão crítica.

2. CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO

- 2.1. Todos os materiais e equipamentos fornecidos e instalados deverão ser de primeira qualidade, novos (de primeiro uso), sem defeitos de fabricação, transporte ou manuseio, e deverão atender rigorosamente a todas as especificações contidas neste Memorial Descritivo (Anexo I) e no Projeto Executivo aprovado.
- 2.2. Equipamentos, materiais e serviços deverão atender integralmente às normas técnicas brasileiras (ABNT NBR), bem como às especificações dos fabricantes. Materiais de fabricação exclusiva ou sem regulamentação específica pela ABNT deverão ser aplicados estritamente conforme as recomendações e especificações técnicas do fabricante, devendo a Contratada apresentar os catálogos e certificações pertinentes para validação.
- 2.3. A execução dos serviços implantação de infraestrutura elétrica de alimentação, com interligação entre o Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) existente e os quadros de distribuição internos (QDI X/Y) deverá garantir o pleno funcionamento, a segurança e a conformidade da instalação, conforme projeto executivo.
- 2.4. Qualquer solicitação de alteração, substituição de marca ou modelo de material ou equipamento especificado, mesmo que por equivalente, deverá ser formalmente solicitada à Fiscalização Técnica da Contratante, devidamente justificada pela Contratada, e só poderá ser implementada após aprovação formal por parte da UFES.
- 2.5. A Contratada será integralmente responsável por todos os custos, seguros e riscos inerentes ao





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

transporte (horizontal e vertical), armazenamento temporário e manuseio dos materiais e equipamentos, desde o local de origem até o ponto de instalação final, incluindo a disponibilização da mão de obra, ferramentas e equipamentos necessários para tal.

- 2.6. Durante a execução dos serviços, a Contratada será responsável pela correta gestão, retirada e descarte ambientalmente adequado de entulhos e materiais dispensáveis (incluindo embalagens), conforme a legislação ambiental local e as exigências da Prefeitura. O destino final deve ser comprovado mediante a apresentação de documentos (ex: CTR – Controle de Transporte de Resíduos) à Fiscalização, em alinhamento com a Lei nº 14.133/2021, Art. 18, § 1º, V (Critérios de Sustentabilidade).
- 2.7. A área de intervenção (DC-2) e todos os seus subsistemas instalados deverão ser entregues completamente limpos e organizados (*clean-finish*), com todos os acabamentos concluídos, sistemas testados e comissionados, prontos para a operação e utilização pela Contratante, como condição para o Recebimento Provisório da Solução.
- 2.8. **Condições específicas para interligação com infraestrutura crítica em operação (DC-1)**

A Contratada deverá reconhecer que a entrega da solução envolve a interligação de novos subsistemas (quadros elétricos, sistemas de climatização e cabeamento) com a infraestrutura crítica do Data Center já em operação (DC-1). Para mitigar o risco de interrupção dos serviços em andamento, a Contratada deverá cumprir os seguintes requisitos, que são mandatórios para todas as intervenções:

 - 2.8.1. A Contratada deverá apresentar, em até 5 (cinco) dias úteis após a assinatura do contrato, um **Plano de Gerenciamento de Riscos de Interligação (PGRI)** detalhado, aprovado pela Fiscalização Técnica, com foco na mitigação de falhas elétricas e mecânicas no DC-1 por ocasião de quaisquer intervenções ou decorrente delas.
 - 2.8.2. Todas as atividades de interconexão que envolvam a manipulação de painéis elétricos energizados, quadros de transferência, chaves seccionadoras, válvulas principais de refrigeração ou qualquer ponto que represente risco à continuidade do DC-1 deverão ser coordenadas com a Fiscalização com antecedência mínima de 10 (dez) dias corridos.
 - 2.8.3. As intervenções críticas (que exijam paradas programadas ou testes de *switchover*) deverão ser executadas fora do horário comercial (e/ou nos finais de semana), conforme agendamento prévio, e serão realizadas por profissionais especializados e sob a supervisão obrigatória e dedicada do Responsável Técnico da Contratada.
 - 2.8.4. A Contratada deve seguir rigorosamente os protocolos de Segurança do Trabalho (NR-10) para todos os serviços, com especial atenção aos que envolvam eletricidade, e garantir que, durante as intervenções, haja redundância de equipes (*standby*) e kits de reparo rápido (*First Aid Kits*) para garantir a pronta resposta a incidentes.

3. ESPECIFICAÇÕES GERAIS





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

- 3.1. As medidas, quantidades e condições logísticas indicadas em todos os documentos (TR, Anexo I, e desenhos) são consideradas estimativas. É obrigação da Licitante realizar a verificação, quantificação e reconhecimento das condições locais (Vistoria Técnica) antes da apresentação da proposta, de modo a evitar alegações futuras de desconhecimento que possam ensejar aditivos contratuais não justificados.
 - 3.1.1. A Contratada será integralmente responsável pela entrega da solução completa e funcional, conforme estabelecido nos projetos e normas técnicas, independentemente de quaisquer particularidades ou condições locais não previstas nos documentos originais, uma vez que a obrigação de seu pleno conhecimento e consideração na proposta é de sua exclusiva responsabilidade.
- 3.2. Em caso de divergência ou inconsistência entre os desenhos e as especificações técnicas contidas neste Memorial Descritivo (Anexo I), as Especificações Técnicas prevalecerão. Qualquer inconsistência identificada deverá ser imediatamente comunicada à Fiscalização.
- 3.3. A Contratada deverá negociar e obter a aprovação formal da Fiscalização para os cronogramas e horários de execução dos serviços, especialmente para atividades ruidosas, para atividades que gerem emissão de poeira ou partículas, ou atividades que necessitem de paralisação temporária ou interrupção de sistemas críticos. A execução de serviços em finais de semana, feriados ou fora do expediente regular será permitida somente mediante autorização expressa prévia da Contratante.
- 3.4. A Contratada deverá apresentar a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica (ARTs), conforme exigido pela Lei nº 6.496/1977, para os projetos executivos e para a execução de todos os serviços de engenharia (obras civis, elétrica e mecânica) necessários à instalação e comissionamento da solução do DC-2. A não apresentação das ARTs impede o Recebimento Provisório da etapa correspondente.
- 3.5. É de única e exclusiva responsabilidade da Contratada a previsão e inclusão integral, em sua proposta comercial, de todos os custos, materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a implantação, utilização e desmobilização das instalações provisórias (energia elétrica, água, esgoto, internet provisória, se necessário) para a execução dos serviços e o funcionamento do canteiro de obras. A interface dessas ligações provisórias com as instalações existentes do prédio deverá ser previamente submetida e autorizada pela Fiscalização, para evitar danos à infraestrutura da UFES.
 - 3.5.1. A Contratada responderá integralmente por quaisquer danos, avarias ou prejuízos causados à infraestrutura da Ufes em decorrência da instalação, utilização ou remoção dos sistemas provisórios, obrigando-se a repará-los por sua própria conta e risco, no prazo determinado pela Fiscalização.
- 3.6. Apresentar à Fiscalização amostras de materiais a serem utilizados, sempre que solicitado. A substituição de itens especificados só será admitida mediante formal justificação técnica e comprovação de equivalência ou superioridade, com aprovação expressa da Contratante.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

4. INFRAESTRUTURA FÍSICA, CIVIL E ACABAMENTOS

- 4.1. O objeto desta contratação se caracteriza como a ampliação e o adensamento de uma infraestrutura (DC-1) existente. As intervenções civis são estritamente pontuais, limitando-se àquelas necessárias para a passagem de infraestrutura e fixação de novos equipamentos. A Contratada **não executará obras estruturais** de grande porte (paredes, lajes) nem a instalação completa de piso elevado ou forro modular, que são mantidos e reaproveitados (ver item 4.5).
- 4.2. Para o subsistema de energia (UPS), é obrigatória a oferta de equipamentos do mesmo fabricante dos sistemas já instalados na infraestrutura existente do Data Center. Tal exigência, prevista na fase de Habilitação (Qualificação Técnica do TR), visa garantir a uniformidade operacional, a preservação da garantia junto aos fabricantes e a compatibilidade integral entre módulos de potência e a preservação das garantias e do padrão de manutenção já estabelecidos, mitigando o risco de falhas operacionais decorrentes da heterogeneidade de tecnologias.
- 4.3. A implantação dos novos subsistemas e racks de equipamentos deverá seguir, com rigor técnico, o Layout Sugerido (Figura 1), que serve como referência para a organização do ambiente. Todas as medidas e distâncias devem ser rigorosamente respeitadas para garantir:
- 4.3.1. O fluxo de ar e a dissipação térmica adequados, conforme a alta densidade de equipamentos de HPC.
- 4.3.2. A acessibilidade segura para a operação e manutenção de todos os equipamentos, em estrita observância das normas técnicas aplicáveis (ex: NBR 5410, TIA-942).





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

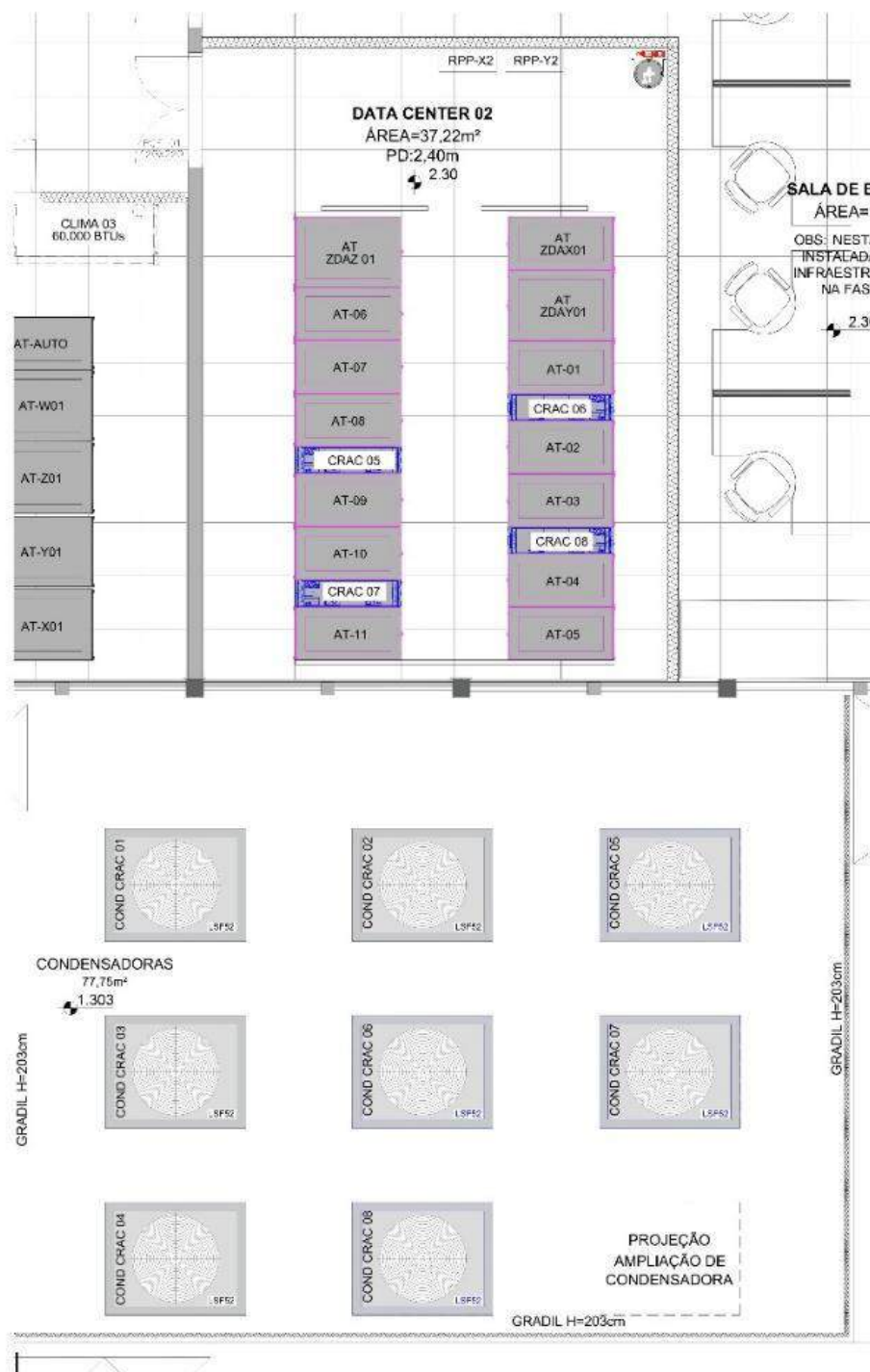


Figura 1 - Layout Sugerido

4.4. Caso a Contratada identifique a conveniência de implementar alterações técnicas, seja no *layout* ou nas dimensões previstas em projeto, com o objetivo de otimizar o desempenho, a funcionalidade ou as condições de manutenção da obra, fica obrigada a submetê-las formalmente à apreciação e aprovação prévia da Fiscalização Técnica do contrato.

4.4.1. A solicitação de alteração deverá ser instruída, obrigatoriamente, com memorial técnico





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

justificativo e análise detalhada de risco e impacto, que contemple, de forma não exaustiva:

- a) As eventuais implicações sobre o cronograma físico-financeiro;
- b) O efeito sobre o custo global do contrato;
- c) As interferências com outros projetos e sistemas existentes;
- d) O atendimento às normas técnicas e legais aplicáveis.

4.4.2. A não observância do disposto neste item, ou a execução de qualquer alteração sem a anuência formal da Fiscalização, caracteriza infração contratual, ficando a Contratada inteiramente responsável pela recomposição do projeto original e por todas as despesas e ônus decorrentes da modificação não autorizada.

4.5. A Contratada deverá considerar que os seguintes elementos da infraestrutura física já estão instalados e deverão ser mantidos, sendo sua intervenção limitada à adequação ou interface:

4.5.1. Porta de Acesso: Já instalada, com características compatíveis com os requisitos de segurança física e vedação do ambiente.

4.5.2. Forro Modular: Já instalado, de placas modulares tipo mineral, com propriedades acústicas e de resistência ao fogo, com estrutura metálica removível, devendo ser compatível com as instalações de climatização e detecção de incêndio.

4.5.3. Piso Elevado: Composto por placas metálicas com enchimento de alta densidade, adequado para ambientes de missão crítica e alta capacidade de carga pontual, permitindo a passagem de cabeamento e o fluxo de ar de resfriamento inferior (se aplicável ao projeto de climatização).

4.5.4. Paredes e Iluminação: Paredes e divisórias com acabamento adequado ao ambiente técnico, e sistema de iluminação em conformidade com o nível mínimo de iluminância exigido pela NBR 5413, serão mantidos.

4.6. Qualquer intervenção pontual (furos, aberturas, fixações, remanejamentos) necessária para a passagem de infraestrutura ou a ancoragem de equipamentos deverá ser executada com: comunicação e aprovação prévia da Fiscalização da Contratante; Utilização de materiais e técnicas compatíveis com o padrão construtivo existente, garantindo a vedação e a integridade da compartimentação do ambiente de Data Center.

4.7. A Contratada é integralmente responsável por quaisquer danos causados à infraestrutura existente decorrentes dessas intervenções.

5. SISTEMA DE ENERGIA E INFRAESTRUTURA ELÉTRICA

5.1. O Sistema de Distribuição Elétrica (SDE) deverá ser planejado e executado para garantir a alimentação redundante e estável da infraestrutura de Data Center, a partir do Quadro Geral do Data Center (QDG-DTC) existente. O sistema operará em baixa tensão, com padrão de fornecimento 220/380V (trifásico, WYE).





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

- 5.1.1. Pontos de Derivação: A alimentação dos sistemas de Energia Ininterrupta (UPS) e dos Sistemas de Climatização de Precisão (CRAC) deverá ser derivada diretamente do QDG-DTC.
- 5.1.2. Dimensionamento: Caberá à Contratada o dimensionamento e a instalação dos disjuntores adicionais necessários no QDG-DTC, conforme o Projeto Executivo. O dimensionamento de todos os alimentadores e dispositivos de proteção deve considerar a demanda total de 100% das cargas de pico, incluindo a reserva e o fator de crescimento.
- 5.2. Os Quadros de Distribuição de Cargas Internos (QDI-X e QDI-Y) deverão atender ao padrão de qualidade e segurança exigido para ambientes de missão crítica:
 - 5.2.1. Os quadros devem ser fornecidos montados de fábrica por fabricantes de primeira linha (ex: Siemens, Schneider, ABB ou montadores autorizados), atendendo rigorosamente à norma ABNT IEC 61439, partes 2 e 3. Não será permitida montagem em campo com peças avulsas.
 - 5.2.2. Tipo autoportante ou de sobrepor, totalmente selados e com grau de proteção adequado para evitar contato acidental com partes energizadas.
 - 5.2.3. Devem conter todos os disjuntores necessários, dimensionados conforme NBR 5410, e prever capacidade de expansão de até 40% na quantidade de circuitos. É obrigatória a inclusão de Dispositivos de Proteção contra Surtos e Descargas Atmosféricas (DPST), devidamente coordenados.
 - 5.2.4. Barramentos em cobre eletrolítico com pureza mínima de 99,9%. Os disjuntores de saída (alimentação dos *racks* ou PDUs) deverão ser instalados em base tipo plug-in (*hot-swappable*), permitindo a substituição com o sistema energizado.
 - 5.2.5. Identificação clara nos espelhos e circuitos com placas de acrílico pretas e letras brancas. Devem possuir porta-documentos para armazenamento da documentação técnica e diagramas unifilares atualizados.
 - 5.2.6. Os quadros deverão incluir multimedidor digital (classe de precisão mínima 1%) conectado ao sistema DCIM (item 11.2), capaz de realizar a medição de: correntes (monofásica e neutro); tensões (fase-fase e fase-neutro); energia (ativa, reativa e aparente); e fator de potência.
- 5.3. Requisitos para Cabos Elétricos e Conexões
 - 5.3.1. Devem ser utilizados cabos singelos de cobre eletrolítico, com seção circular (Classe 5 de encordoamento - NBR NM 280). A isolação deverá ser em composto termofixo EPR (90°C), com cobertura em material poliolefínico não halogenado (LSZH – *Low Smoke Zero Halogen*), resistente à chama, para garantir a segurança em caso de incêndio no ambiente. Tensão de isolamento de 0,6/1 kV.
 - 5.3.2. Todo o cabeamento deve atender à NBR 5410 e, quando aplicável, à NBR 14039. A codificação de cores a ser utilizada é: Fases (Preto, Vermelho, Amarelo e/ou Branco); Neutro





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

(Azul); e Terra/Proteção (Verde).

5.3.3. Todos os condutores deverão ser identificados nos quadros elétricos e caixas de passagem por etiquetas brancas com impressão preta, realizadas por equipamento a laser ou termo-transferência. O cabeamento deve ser organizado e amarrado em chicotes estruturados com abraçadeiras de nylon.

5.3.4. As conexões aos componentes elétricos devem ser realizadas exclusivamente por meio de terminais de compressão isolados, dimensionados corretamente. Todos os circuitos de tomadas dedicadas devem possuir condutor de proteção (terra) exclusivo, conectado ao barramento de terra do quadro. Na entrada e saída de eletrocalhas e caixas, os cabos devem ser protegidos com prensa-cabos para vedação e segurança mecânica.

5.4. Especificações das Unidades de Distribuição de Energia (PDUs e Tomadas)

5.4.1. Tomadas Industriais de Energia Estabilizada (Racks)

Para o ponto de conexão da energia estabilizada (UPS) com as régua dos racks, deverão ser utilizadas tomadas industriais de três polos com trava de segurança, instaladas em caixas de sobrepor.

Padrão: Plugue tipo 3P+N+E (trifásico, neutro e aterramento).

Grau de Proteção: Mínimo IP44.

Tensão: Compatível com 380V.

Requisito: Cada tomada deve ser fornecida com o respectivo plugue para conexão às rPDUs.

5.4.2. Régua de Tomadas (rPDUs) com Monitoramento (Zero U)

Deve ser considerado o fornecimento de Unidades de Distribuição de Energia (rPDUs) verticais (*Zero U*), com monitoramento elétrico e ambiental, destinadas à instalação nos *racks* de HPC.

Requisitos Técnicos Comuns das rPDUs:

Montagem: Vertical (*Zero U*), compatível com *racks* padrão de TI.

Monitoramento Elétrico: Completo, com medição local e remota (via DCIM) de kWh, W, VA, PF, V e A, com precisão mínima de 1% (conforme normas ANSI C12.1 e IEC 62053-21).

Display: Local de alta visibilidade, com orientação automática.

5.4.3. Especificação por Tipologia

Tipologia	Quantidade	Potência Mínima	Tensão de Operação	Tomadas (Mínimo)	Plugue	Proteção Interna
PDU Trifásica	08 unidades	22,0 kW	200–240/3 46–415V (WYE)	36x (Combinação IEC C13/C19)	IEC60309 3P+N+E (IP44)	6x disjuntores monopolares 16A





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Tipologia	Quantidade	Potência Mínima	Tensão de Operação	Tomadas (Mínimo)	Plugue	Proteção Interna
PDU Trifásica	12 unidades	11,0 kW	200–240/3 46–415V (WYE)	24x (Combinação IEC C13/C19)	IEC60309 3P+N+E (IP44)	Não obrigatório
PDU Monofásica	08 unidades	7,3 kW	200–240V	24x (Combinação IEC C13/C19)	IEC60309 1P+N+E (IP44)	2x disjuntores monopolares 16A

6. SISTEMA DE ATERRAMENTO E EQUIPOTENCIALIZAÇÃO

- 6.1. O Sistema de Aterramento e Equipotencialização deve ser executado para fornecer o ponto de referência elétrico para o sistema de proteção contra choques, descargas atmosféricas e surtos de tensão, além de ser o ponto de aterramento de ruído para o sistema de Tecnologia da Informação.
- 6.2. É obrigatória a interconexão de todos os elementos metálicos estruturais (relacionados às instalações elétricas, hidráulicas, de climatização, e a própria estrutura civil) aos condutores de proteção da malha de aterramento, formando uma Rede Equipotencial. Essa rede deve assegurar a uniformidade do potencial elétrico entre os componentes do Data Center, conforme indicado no diagrama funcional do Projeto Executivo.
- 6.3. Elementos metálicos associados a linhas que entram ou saem da edificação (tubulações, calhas, etc.) devem ser aterrados o mais próximo possível dos seus pontos de entrada ou saída, antes de se conectarem à malha interna.
- 6.4. Malha de Aterramento Técnico sob o Piso Elevado - A Contratada deverá executar a malha de aterramento técnico específica para a sala do Data Center, sob o piso elevado, com as seguintes características:
 - 6.4.1. Material: Utilização de fita de cobre eletrolítico com dimensões mínimas de 12,5 mm de largura por 2 mm de espessura.
 - 6.4.2. Instalação: A fita de cobre deverá ser instalada e fixada junto aos pés do piso elevado por meio de presilhas específicas para essa finalidade, seguindo a paginação definida no Projeto Executivo.
 - 6.4.3. Conexões: As interligações entre as fitas de cobre que compõem a malha deverão ser feitas com grampos de compressão ou conectores de alta pressão apropriados, garantindo baixa resistência de contato e segurança mecânica.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

6.4.4. Aterramento dos Pés: Todos os pés de sustentação do piso elevado deverão ser aterrados individualmente e conectados à malha de fita de cobre.

6.5. Barra de Equipotencialização Principal (BEP)

6.5.1. Na sala do Data Center, deverá ser instalada a Barra de Equipotencialização Principal (BEP), que servirá como ponto central de conexão da malha de aterramento técnico local e de todos os componentes críticos.

6.5.2. A BEP e os cabos alimentadores principais (que a conectam à malha de aterramento do prédio e aos quadros QD-DTC-X e QD-DTC-Y) são de fornecimento da CONTRATANTE. A CONTRATADA será responsável por interligar todos os novos subsistemas (racks, UPS, Climatização, Quadros) e a malha de cobre sob o piso elevado a esta BEP.

7. SISTEMA ININTERRUPTO DE ENERGIA (UPS)

7.1. Esta especificação descreve o requisito para a ampliação do Sistema de Energia Ininterrupta (UPS) existente, que deve ser do tipo *on-line* com dupla conversão (VFI), baseado em tecnologia de estado sólido e arquitetura modular. O principal objetivo é garantir o fornecimento contínuo de energia de alta qualidade para as cargas críticas do Data Center HPC, protegendo os equipamentos contra variações da rede elétrica e atuando como fonte reserva em caso de falhas na alimentação principal.

7.2. O sistema de energia deve ser estruturado em uma configuração DUAL BUS (X e Y), sendo composto por dois barramentos independentes, cada um contando com um Sistema UPS dedicado. Como parte essencial desta ampliação, a Contratada deverá adicionar módulos de potência e gabinetes que sejam plenamente compatíveis com os equipamentos atualmente em operação, garantindo total uniformidade da infraestrutura, facilidade de manutenção e integração.

7.3. Racks (Chassis) e Módulos de Potência para Expansão

7.3.1. Gabinetes de Expansão (Racks)

Deve ser previsto o fornecimento e a instalação de 2 (dois) racks/chassis de expansão, destinados a abrigar os novos módulos de baterias e garantir a capacidade total de fornecimento. Para a ampliação dos módulos de potência será utilizada o rack atualmente instalado.

7.3.2. Os chassis de baterias devem ser compatíveis com os equipamentos Vertiv Liebert APM 150, Part Number NXRE0305005 já instalados, com o objetivo de garantir a uniformidade da infraestrutura. O rack a ser instalado é o Gabinete de Baterias externo para UPS APM, Part Number 02352267, ou equivalente de mesma primeira linha, desde que atenda ao requisito de uniformidade com a base instalada.

7.4. Módulos de Potência (UPS)





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Para o adensamento da capacidade, deverão ser fornecidos e instalados **2 (dois) módulos de potência** em cada Sistema UPS do barramento (X e Y), totalizando 4 módulos, com as seguintes especificações mínimas:

- 7.4.1. Marca e Modelo: Vertiv APM150, Part Number 2351752, ou compatível com o chassi APM 150.
- 7.4.2. Potência nominal de **30 kW**, com **Fator de Potência de Saída 1,0** (30 kVA), o que elimina a perda de capacidade por fator de potência.
- 7.4.3. Topologia de Conversão Dupla *On-line* (VFI). A eficiência energética deve ser de até **96%** em operação contínua. Deve suportar operação em paralelo com outros módulos.
- 7.4.4. Tensão de entrada e saída compatível com sistemas trifásicos (380V, 400V ou 415V, a ser confirmada conforme o UPS principal). O módulo deve possuir controle eletrônico por **Processador Digital (DSP)** dedicado, resfriamento por ventilação forçada e instalação **hot-swappable**, permitindo sua substituição sem a necessidade de desligamento do sistema. As dimensões aproximadas são 132 mm (altura) x 440 mm (largura) x 650 mm (profundidade).
- 7.5. Bancos de Baterias (Autonomia)
Deverão ser fornecidos **5 (cinco) novos bancos de baterias**, totalizando 10 bancos para a arquitetura *Dual Bus*.
 - 7.5.1. As baterias devem ser do tipo **VRLA** (*Valve Regulated Lead Acid* – chumbo-ácido selada), livre de manutenção. O modelo especificado é o **UPS12580F2** da CSB, ou equivalente de primeira linha, com tensão e capacidade de **12V / 10Ah** cada.
 - 7.5.2. Cada banco deverá ser composto por **30 baterias**. A instalação se dará em estantes modelo **ESTANTE BAT LIEBERT APM 380V 300x150mm**, Part Number **2352684**, da Vertiv, ou equivalente.
- 7.6. A Contratada será responsável por cooperar na realização dos Testes de Aceitação da Solução (TASA), conforme o item específico de Ensaio de Aceitação, visando verificar o correto funcionamento do sistema após a instalação.
- 7.7. Além disso, o fornecedor deverá realizar um treinamento prático e teórico (*hands-on*) no local da instalação, voltado à equipe técnica da Contratante. Este treinamento deve incluir, minimamente: demonstração das principais funções operacionais do sistema UPS; e capacitação para a correta instalação e remoção dos módulos de potência e dos módulos de bateria do tipo *hot-swappable* (substituição sem necessidade de desligamento do sistema).

8. SISTEMA DE TELECOMUNICAÇÃO, RACKS E CONFINAMENTO

- 8.1. O objeto deste item abrange o fornecimento, o transporte, a montagem, a instalação e a certificação da solução completa de cabeamento estruturado e de seus componentes passivos.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

(racks e confinamento) para acomodação de equipamentos de TI e Telecomunicações no Data Center.

- 8.2. **Topologia de Rede:** O projeto baseia-se na **Topologia de Interconexão Cruzada (*Cross Connect*)**, visando a centralização e a organização eficiente da infraestrutura de rede e garantindo o padrão para *Data Centers*.
- 8.3. **Instalação:** A instalação deverá ser realizada por equipe técnica especializada, em conformidade com o *layout* executivo aprovado, observando as normas de segurança, ergonomia e boas práticas de montagem de ambientes críticos.
- 8.4. **Garantia:** Todos os componentes deverão ser entregues **novos, sem uso anterior**, com garantia mínima de **12 meses** contra defeitos de fabricação e instalação.

8.5. Racks, Confinamento e Distribuição de Pontos

8.5.1. O fornecimento de racks é dividido em duas categorias distintas:

Tipo de Rack	Quantidade	Padrão/Altura	Dimensões Mínimas
Para Equipamentos de TI (Servidores)	12 unidades	Padrão 19 polegadas / Mínima de 44U	600 mm (largura) x 1200 mm (profundidade)
Para Telecomunicações (<i>Cross Connect</i>)	02 unidades	Padrão 19 polegadas / Mínima de 44U	800 mm (largura) x 1200 mm (profundidade)

8.5.2. As características técnicas mínimas de construção e capacidade de carga (até 1050 kg) estão detalhadas na Seção 8.7.

8.5.3. Sistema de Confinamento de Corredor Frio

O sistema de confinamento deverá promover a separação física entre os fluxos de ar frio e ar quente, otimizando a eficiência térmica do ambiente (PUE) e direcionando o ar refrigerado diretamente aos equipamentos. O sistema será instalado em conformidade com o layout aprovado.

8.5.4. **Características:** O confinamento deve incluir **Painéis de Teto** (policarbonato industrial V0, transparente), **Portas** (em alumínio, com visor em vidro temperado, fechamento automático, **vedação inferior com escovas de nylon não propagante de chama**) e **Estruturas Complementares** (bandeiras, espaçadores e molduras), conforme detalhado na Seção 8.7.

8.5.5. Distribuição de Pontos (Total: 168 Pontos)

A interligação entre o rack de interconexão (*Cross Connect*) e os racks de servidores será feita por meio de 168 pontos de comunicação, divididos em cabeamento metálico e óptico.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Tipo de Interligação	Cabeamento Metálico (Cat. 6A)	Cabeamento Óptico (OM4 MPO)	Total	Alocação por Rack de Servidor
Interligação Servidores (<i>Cross Connect</i> para Racks de TI)	156 pontos	156 fibras ópticas OM4 (MPO)	312 canais	Mínimo de 12 pontos/fibras por rack
Interligação Telecom (<i>Cross Connect</i> para Racks de Telecom)	12 pontos	12 fibras ópticas OM4 (MPO)	24 canais	

8.6. Subsistema de Cabeamento Estruturado

8.6.1. Cabeamento Metálico (Categoria 6A F/UTP)

- **Especificação:** Cabo Categoria 6A F/UTP (Blindado), 23 AWG, compatível com aplicações **10GBASE-T** e tecnologias **PoE (802.3bt)**.
- **Construção:** Capa externa **LSZH (Livre de Halogênios)**, não propagante de chama (conformidade IEC 60332-3-22), e condutores em cobre sólido.
- **Componentes:** Serão fornecidos, no mínimo, **150 unidades de patch cords blindados, Categoria 6A, com 2,5 metros de comprimento**, além de organizadores de cabos e etiquetas de identificação.

8.6.2. Cabeamento Fibra Óptica (Multimodo OM4 MPO)

- **Tecnologia:** Sistema baseado em fibras ópticas **Multimodo OM4**, com tecnologia de conexão tipo **MPO (Multi-Fiber Push-On)**.
- **Desempenho:** Suporte a **10 Gigabit Ethernet (até 400m)** e a **40/100 Gigabit Ethernet (até 150m)**.
- **Cabo Troncal MPO:** Tipo de construção *“loose tube”* totalmente seco, **LSZH**, com conectores MPO/MTP macho (12 fibras) montados conforme **padrão TIPO-B (ANSI/TIA-568-C.0)**.
- **Cordões Ópticos:** Serão fornecidos **100 cordões ópticos duplex, OM4**, com conectores **LC-Duplex** nas extremidades, **LSZH**.

8.7. Especificação Técnica Mínima dos Materiais

- ### 8.7.1.
- Todos os componentes do sistema de cabeamento estruturado (Patch Panel, Conector, Cabo, Patch Cord) deverão ser fornecidos por um **único fabricante** para garantir uniformidade e compatibilidade, com garantia e cobertura de 25 (vinte e cinco) anos para todo o sistema de





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

cabeamento estruturado.

8.7.2. Especificações de Racks e Acessórios

Componente	Requisito Mínimo
Rack Piso 19" – 44U – 600/800 x 1200 mm	Estrutura em aço galvanizado (1,5 mm), capacidade de carga de até 1050 kg , quadro estrutural soldado, porta frontal e traseira bipartida em tela (para melhor fluxo de ar), fecho tipo cremona escamoteável . Grau de proteção IP 20 .
Guia de Cabos Horizontal 1U	Estrutura em aço, dentes em termoplástico UL 94V-0 . Tampa metálica basculante com abertura reversível.
Painel de Fechamento 1U (Tampa Cega)	Estrutura em aço com pintura epóxi. Cada <i>rack</i> (14 unidades) deve ser entregue com 40 tampas cegas cada, totalizando 360 unidades .
Escova para Vedação de Piso Elevado	Perfil de alumínio extrudado e cerdas de nylon preto PA 6.6 . Membrana flexível para acomodação dos cabos.

8.7.3. Especificações do Confinamento de Corredor Frio

Componente	Requisito Mínimo
Painéis de Teto	Polycarbonato industrial V0 , transparente, espessura de 4 mm, resistência ao fogo . Índice de luminosidade mínimo de 82% (ASTM D1003 3.4.7). Estrutura de suporte em chapa de aço SAE 1012.
Portas de Confinamento	Construídas em alumínio. Visor retangular em vidro temperado de 4 mm. Sistema de fechamento automático com amortecimento e trava para manutenção. Vedação inferior com escovas de nylon (material não propagante de chama) .
Estruturas	Bandeiras de fechamento, espaçadores, molduras laterais. Aço galvanizado de 1,2 mm. Tratamento de superfície com processo nano cerâmico à base de zircônio . Pintura eletrostática a pó com acabamento microtexturizado.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

8.7.4. Especificações de Conectividade Metálica

Componente	Requisito Mínimo
Cabo F/UTP Cat. 6A LSZH	Cobre sólido 23 AWG. Capa LSZH (IEC 60332-3-22). Certificação ANATEL .
Patch Panel Descarregado Modular 24P Blindado	19"x1U, modular , com guia traseiro perfurado para fixação individual dos cabos. Certificação UL Listed .
Patch Panel Angular de 24 Portas	Formato angular para melhor organização frontal. Modular , composto por 6 suportes com 4 posições. Deve ser instaladas tampas cegas nas posições não utilizadas.
Conector RJ-45 F/UTP Fêmea Cat. 6A Keystone	Superar limites elétricos TIA-568-C.2. Certificações UL/ETL Listed e ETL Verified (Channel) . Vias de contato com camada de ouro de 1,27 µm . Permitir crimpagem simultânea dos 8 condutores.
Patch Cord RJ45 - RJ45 Cat. 6A	Cabo blindado F/UTP flexível (26 AWG). LSZH (IEC-60332-3). Contatos em bronze fosforoso/ouro (1,27 µm). Dois certificações ANATEL (cabo e cordão).

8.7.5. Especificações de Conectividade Óptica

Componente	Requisito Mínimo
Cabo Troncal Pré-Conectorizado MPO 12F OM4	Fibras OM4 (50/125 µm), construção <i>loose tube</i> seco. Conectores MPO/MTP macho com pino guia . Montagem TIPO-B. LSZH . Perda por inserção ≤ 0,50 dB.
Cordão Óptico 2F Multimodo OM4 LC-Duplex	Fibras OM4 (<i>tight buffer</i>). Conectores LC-Duplex conectorizados e testados em fábrica. LSZH .
Distribuidor Interno Óptico (DIO)	Padrão 19"/1U. Gaveta deslizante . Capacidade para até 144 fibras (utilizando cassetes). Espaço interno para organização do <i>slack</i> (excesso de fibra).
Cassete Modular HDX 12 Fibras OM4 (Direto/Reverso)	Fibras OM4 . Conector MPO/MTP fêmea (sem pino guia). Polaridade B. Conectores LC/adaptadores na cor acqua e polimento UPC . Perda por inserção LC ≤ 0,30 dB. Permite empilhamento de até 3 cassetes por 1U.

9. SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO DE PRECISÃO (CRAC)





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

9.1. **Escopo e Requisitos de Compatibilidade**

Para atender ao adensamento de carga e à expansão da capacidade térmica do ambiente, a Contratada deverá fornecer e instalar **4 (quatro) novas unidades de equipamentos de climatização de precisão**, do tipo **InRow** (resfriamento na linha de *racks*).

9.1.1. **Capacidade:** Cada unidade deverá ter uma capacidade nominal de resfriamento igual a **36 kW**, totalizando uma capacidade térmica mínima de 144 kW para a expansão.

9.1.2. Os equipamentos ofertados deverão possuir, no mínimo, o mesmo nível de qualidade, desempenho e especificações técnicas dos 4 (quatro) modelos Vertiv™ Liebert® atualmente em operação no DC-1, usando sistema TeamWork e sem nenhum componente externo. É permitida a apresentação de propostas contendo equipamentos de outros fabricantes e modelos, desde que comprovadamente atendam ou superem as características mínimas exigidas, de modo a garantir total compatibilidade técnica, integração nativa com os sistemas de controle e DCIM existentes, e a facilidade na manutenção preventiva e corretiva, além de preservar a qualidade esperada para o ambiente em implantação. O modelo de referência é o Vertiv Liebert® CR036-70-CRUDP-BC ou equivalente que atenda a todas as especificações mínimas abaixo.

9.2. **Infraestrutura Complementar**

A instalação das novas unidades de climatização deverá contemplar toda a infraestrutura complementar necessária para a operação plena do sistema, incluindo:

9.2.1. **Alimentação Elétrica:** Derivação e instalação de alimentação elétrica dedicada para cada unidade, conforme especificações do fabricante (considerando SCCR de 65.000 A).

9.2.2. **Base:** Execução de base de apoio nivelada, compatível com o piso elevado e resistente à carga estática do equipamento.

9.2.3. **Drenagem:** Instalação de sistema de drenagem para condensado, com a bomba interna especificada, interligado ao ponto de descarte definido pela Fiscalização.

9.2.4. **Hidráulica:** Execução de todas as interligações frigorígenas (tubulações, isolamentos e válvulas) compatíveis com o sistema de água/glicol existente no prédio.

9.2.5. **Passagem de Cabos:** Passagem e conexão de cabos elétricos e dutos de comunicação (para comunicação TeamWork e DCIM).

9.2.6. **Serviços Complementares:** Execução de serviços civis e mecânicos pontuais necessários para a perfeita adequação do ambiente e instalação da infraestrutura.

9.3. **Especificações Técnicas Mínimas das Unidades CRAC**

As unidades de climatização de precisão devem atender, minimamente, às seguintes especificações técnicas:

9.3.1. **Resfriamento e Trocador:** Capacidade Nominal de Resfriamento de **36 kW**. O sistema deve





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

utilizar **Trocador de Calor de Placas Brasadas em Aço Inoxidável**.

- 9.3.2. **Compressor e Fluido:** Deve possuir compressor do tipo **Inverter**, garantindo operação de capacidade variável de **20% a 100%**. O refrigerante utilizado deve ser o **R-410A**.
- 9.3.3. **Ventilação:** Deve incorporar **7 (sete) ventiladores** tipo **Plug EC** (eletronicamente comutados), hot-swappable, com pás curvadas para trás e controle automático de velocidade via TeamWork, garantindo eficiência energética e vazão otimizada.
- 9.3.4. **Controle e Monitoramento:** O equipamento deve ser gerenciado pelo sistema **Vertiv™ TeamWork**, com *display touchscreen colorido de 7 polegadas* e interface intuitiva. É mandatório o suporte à comunicação entre unidades (U2U – *Unit to Unit*) para coordenação do *lead/lag* e *failover* (redundância).
- 9.3.5. **Válvula de Expansão Eletrônica:** Deve possuir válvula de expansão eletrônica (EEV).
- 9.3.6. **Sensores e Filtragem:** Deve incluir **3 (três) sensores digitais remotos** para monitoramento em tempo real da temperatura do ar de entrada dos *racks (rack inlet)*, para que as evaporadoras garantam a temperatura desejada na frente de cada rack através da leitura desses sensores, sem depender da leitura do retorno. O sistema de filtragem de ar será composto por **filtros MERV8**.
- 9.3.7. **Drenagem:** Inclusão de **Bomba de Condensado**.
- 9.3.8. **Construção e Segurança:** Gabinete robusto com painéis em aço e pintura eletrostática, rodízios para movimentação e pés niveladores. O design deve permitir que a **manutenção e substituição de componentes** seja realizada pela **frente**.
- 9.3.9. **Comunicação:** Deve possuir contato de alarme comum (**normalmente aberto**) para integração com sistemas de monitoramento remoto (DCIM).
- 9.3.10. **Dupla Abordagem:** Deve possuir ATS interna original de fábrica, para dupla alimentação.

10. SISTEMA DE DETECÇÃO, ALARME E COMBATE A INCÊNDIO (SDACI)

- 10.1. Este item estabelece os requisitos técnicos obrigatórios para o fornecimento, instalação, configuração e comissionamento de um sistema completo de detecção, alarme e combate a incêndio, visando a proteção patrimonial e operacional do ambiente de Tecnologia da Informação.
- 10.2. O novo sistema deve ser totalmente compatível e integrar-se com o atual sistema de detecção e combate a incêndio já existente na Contratante.
- 10.3. **Normas de Referência e Certificações**
O sistema deverá atender integralmente às seguintes normas e regulamentações, além das Instruções Técnicas (IT) aplicáveis do Corpo de Bombeiros do estado:





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

- 10.3.1. NFPA 2001 – Sistemas de extinção por agente limpo.
- 10.3.2. NFPA 72 – Código de alarme e sinalização de incêndio.
- 10.3.3. NFPA 75 – Proteção de equipamentos de tecnologia da informação.
- 10.3.4. ABNT NBR 17240 – Projeto, instalação e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio.
- 10.3.5. TIA-942 – Infraestrutura para Data Centers.
- 10.3.6. Certificações Obrigatórias: Todos os equipamentos (Central, Cilindros, Válvulas, Difusores) deverão possuir Certificações válidas UL (Underwriters Laboratory) e FM (Factory Mutual).

10.4. **Abrangência do Sistema e Considerações Gerais**

O sistema de combate a incêndio por agente limpo FK-5-1-12 ou NOVEC 1230 será instalado exclusivamente na Sala Data Hall, protegendo os seguintes volumes:

- 10.4.1. Ambiente principal (Data Hall).
- 10.4.2. Espaço sob o piso elevado (entrepiso).
- 10.4.3. Espaço sobre o forro (entreforro).
- 10.4.4. Área de confinamento do corredor frio dos racks (se aplicável).
- 10.4.5. Exclusão: Não está prevista a instalação do sistema de detecção e combate a incêndio nas salas de UPS e Telecom.

10.5. **Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (SDAI)**

O sistema de detecção será composto por uma combinação de tecnologias para garantir o acionamento precoce e seguro:

10.5.1. Detecção Precoce por Aspiração (HSSD)

- Devido à alta taxa de renovação de ar do Data Center, será instalado um sistema de detecção precoce de fumaça por aspiração com tecnologia a laser (HSSD), capaz de identificar obscuridade entre 0,005% e 20% por metro.
- Monitoramento: O HSSD deverá informar à central três condições distintas: Nível de pré-alarme, Nível de alarme de fumaça e Indicação de falha/avaria.
- Tubulação: A rede de tubos de amostragem deverá ser fabricada em cobre ou CPVC, com as extremidades tamponadas e orifícios de amostragem calculados com base em software específico do fabricante.

10.5.2. Detectores Algorítmicos e Pontuais

- Serão instalados detectores de fumaça ópticos, algorítmicos e microprocessados, endereçáveis, com cobertura máxima de 45 m² por unidade, instalados nos seguintes locais:
- Acima e abaixo do piso elevado;
- Acima do forro;
- Na Sala Data Hall e Sala de Telecom/UPS.

10.6. Central de Incêndio e Módulos de Comando

A Central de Incêndio deverá ser Endereçável com certificação UL e FM, responsável por toda a





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

lógica de combate:

- 10.6.1. Alimentação de Emergência: Baterias de 24Vcc com autonomia mínima de 24 horas em operação normal e 15 minutos em estado de alarme.
- 10.6.2. Lógica de Combate: Toda a lógica de combate será gerenciada pela central, incluindo o comando dos solenoides de liberação do gás e a ativação de rotinas de emergência (desligamento de CRACs e liberação de controle de acesso).
- 10.6.3. Laço Cruzado: O processo de liberação do gás será iniciado após a atuação de dois ou mais detectores de fumaça (laço cruzado), garantindo a veracidade do evento.
- 10.6.4. Dispositivos Manuais: A central deve supervisionar as Estações Manuais de Disparo (dupla ação) e os botões de "ABORT" instalados dentro da sala.
- 10.7. Sistema de Supressão por Gás
O sistema de supressão será projetado para combate a incêndios das classes A, B e C, utilizando concentração mínima de 4,5% do agente FK-5-1-12 ou NOVEC 1230.
- 10.7.1. Agente Extintor: Gás limpo FK-5-1-12 ou NOVEC 1230, não agressivo à camada de ozônio, que não deixa resíduos, conforme o programa SNAP da EPA e norma NFPA 2001.
- 10.7.2. Cilindros de Armazenamento: Fabricados em aço carbono, sem costura, certificados UL/FM, equipados com solenoide de acionamento elétrico (24 VDC), manômetro e alavanca para acionamento manual.
- 10.7.3. Rede de Distribuição: Fabricada em aço carbono preto, sem costura, conforme norma ASTM-A106, Schedule 40. Conexões em ferro maleável. A rede deverá receber primer antiferrugem e acabamento em tinta esmalte sintético na cor vermelha de segurança.
- 10.7.4. Lógica de Funcionamento e Acionamento
O sistema de combate deverá permitir três formas distintas de ativação:

Tipo de Acionamento	Condição de Disparo	Tempo de Retardo
Automática	Atuação de dois ou mais detectores (<i>laço cruzado</i>).	30 segundos (ajustável), precedido de alarme audiovisual.
Semiautomática	Acionamento manual da Estação Manual de Disparo (dupla ação) na entrada da sala protegida.	Executa o processo de liberação do gás (incluindo retardo e sirenes).





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Tipo de Acionamento	Condição de Disparo	Tempo de Retardo
Manual (Mecânica)	Acionamento mecânico direto na válvula de liberação do cilindro.	Imediato.

10.8. Qualificação Técnica e Requisitos de Projeto

Para a qualificação e execução do SDACI, a Contratada deverá:

- 10.8.1. Apresentar o cálculo hidráulico da rede de distribuição do gás FK-5-1-12 ou NOVEC 1230, executado em estação homologada UL/FM, compatível com o layout dos ambientes.
- 10.8.2. Garantir que todos os componentes de combate (cilindros, válvulas, difusores) sejam aprovados pelo fabricante do agente extintor.
- 10.8.3. Não serão aceitos sistemas modulares com cilindros autônomos ou sistemas que utilizem dispositivos eletro-pirotécnicos.
- 10.8.4. Comprovar que os módulos de disparo (release) são do mesmo fabricante da central de incêndio e possuem certificações UL e FM.

11. SISTEMA DE MONITORAMENTO AMBIENTAL (DCIM)

- 11.1. O Sistema de Monitoramento Ambiental (DCIM – *Data Center Infrastructure Management*) é um componente mandatório da Solução *Turn-Key*. A Contratada deverá realizar a configuração e a integração completa do *software* de gerenciamento já existente (*DataFaz® EDGE*) com todos os novos equipamentos instalados, incluindo as unidades de climatização, os sistemas UPS, os medidores de energia e os novos sensores e alarmes ambientais.
- 11.2. Para garantir a **compatibilidade, uniformidade e a padronização** com a infraestrutura atual da Contratante, o fornecimento de *hardware* de monitoramento, incluindo a controladora e os sensores, deverá ser de mesmo fabricante com modelo equivalente ou superior ao **DataFaz® EDGE**, ou de fabricante diferente, mas que seja, em qualquer hipótese, totalmente compatível e já integrado com o *software* de gerenciamento existente, devendo o licitante demonstrar essa integração e compatibilidade no Projeto Executivo.
- 11.3. A expansão da solução deve contemplar o fornecimento e a instalação de pelo menos **16 (dezesesseis) novos sensores de temperatura e umidade e 4 (quatro) novos sensores de detecção de inundação**, além da respectiva controladora de sensores integrados à solução atualmente instalada.
- 11.4. **A Controladora de Sensores** deverá ser fornecida, instalada e configurada para o gerenciamento de todos os sensores ambientais, atendendo às seguintes especificações mínimas:
 - 11.4.1. Deve suportar até **24 (vinte e quatro) dispositivos digitais** via barramento **CAN bus**, com





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

topologia em estrela. A comunicação deve ser feita via **Ethernet 10/100/1000 Mbps (RJ45)** e possuir, no mínimo, **24 portas RJ45** para o barramento CAN bus.

- 11.4.2. Deve contar com interface e *display* **LCD retroiluminado** (formato 16 colunas x 2 linhas) para visualização local. A alimentação elétrica deverá ser universal, de **100 a 240 Vca, 50/60 Hz**, com consumo máximo não superior a 6 W.
- 11.4.3. Estrutura metálica robusta em aço carbono com pintura epóxi. Deve ser compatível com instalação em **rack padrão 19"** ou painel elétrico. As dimensões máximas permitidas são **438 mm (L) x 44 mm (A) x 190 mm (P)**, com peso máximo de 3,5 kg.
- 11.5. **Sensores de Detecção de Inundação** - Deverão ser fornecidas e instaladas 4 (quatro) unidades de Sensores Digitais para detecção de líquidos, compatíveis com a controladora especificada, com as seguintes características mínimas: comunicação via **CAN bus** (conector RJ45), com alimentação de 12 Vcc e corrente máxima de 100 mA. Cabo sensor com **2 (dois) núcleos condutores**, com comprimento mínimo de **5 metros** e diâmetro de 5,5 mm, revestido em polietileno. Corpo em aço com pintura eletrostática, permitindo fixação por ímã ou abraçadeiras plásticas. Dimensões máximas de 62 mm (L) x 80 mm (A) x 25 mm (P) e peso máximo de 240 g.
- 11.6. Sensores de Temperatura e Umidade - Deverão ser fornecidas e instaladas **16 (dezesesseis) unidades** de Sensores Digitais para monitoramento ambiental, compatíveis com a controladora especificada, com as seguintes características mínimas:
 - 11.6.1. Comunicação e Alimentação: Via CAN bus (conector RJ45), com alimentação de 12 Vcc e corrente máxima de 100 mA.
 - 11.6.2. **Medição de Umidade Relativa (UR):** Faixa de **0 a 100% UR** (sem condensação), com precisão de **±2%** entre 20 a 80% UR, com atualização da leitura a cada 2 segundos.
 - 11.6.3. **Medição de Temperatura:** Faixa de **-40°C a 125°C**, com precisão de **±0,3°C** e resolução de **±0,01°C**, com atualização da leitura a cada 5 segundos.
 - 11.6.4. Estrutura em aço com pintura eletrostática, permitindo fixação por ímã ou abraçadeiras plásticas. Dimensões máximas de 62 mm (L) x 80 mm (A) x 25 mm (P) e peso máximo de 240g.

12. INFRAESTRUTURA SECA PARA REDE ELÉTRICA E MULTIMÍDIA

- 12.1. O escopo refere-se ao fornecimento e à instalação da infraestrutura de suporte e encaminhamento (eletrocalhas, leitos, eletrodutos e acessórios) necessária para a acomodação e organização dos cabos de rede elétrica e multimídia em todos os pontos do Data Center, complementando a rede de infraestrutura existente.
- 12.2. **Segregação:** As infraestruturas para cabos elétricos (energia) e cabos de dados/telecomunicações (multimídia) devem ser instaladas de forma **totalmente independente e segregada**, conforme as normas técnicas, para evitar interferências eletromagnéticas (EMI) e facilitar a manutenção.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

- 12.3. **Capacidade de Ocupação:** Os cabos e tubulações devem ocupar no **máximo 40% (quarenta por cento)** da seção útil de qualquer eletrocalha, leito ou eletroduto. Esta margem é mandatória para garantir a dissipação de calor, facilitar futuras manutenções e prover espaço para a aplicação de proteção passiva contra incêndio, se necessário.
- 12.4. **Qualidade e Acessórios:** Devem ser utilizados todos os acessórios recomendados pelos fabricantes (curvas, derivações, buchas, etc.), sendo **vedada** a fabricação ou adaptação de peças. Todos os componentes devem ser **originais de fábrica**.
- 12.5. **Aterramento:** Todo o conjunto da infraestrutura (eletrocalhas, leitos, eletrodutos e acessórios) deverá ser aterrado e equipotencializado em um único ponto, conforme a norma **TIA/EIA 607 – Requisitos de Aterramento e Equipotencialização para Edificações Comerciais de Telecomunicações**.
- 12.6. **Derivações:** Curvas, derivações (“Ts”, cruzetas, reduções) e flanges devem ser do **tipo suave**, com raios de curvatura que preservem o raio mínimo de curvatura dos cabos (especialmente os cabos de fibra óptica e de Categoria 6A).
- 12.7. **Eletrodutos:** Devem ser utilizadas apenas **curvas suaves de 90 graus**, sendo proibidas curvas fechadas. A fixação deve incluir buchas, arruelas e braçadeiras (preferencialmente tipo “D”), com espaçamento máximo de **1 metro** entre braçadeiras.
- 12.8. Escopo de Fornecimento por Localização

Subsistema	Localização	Especificação do Encaminhamento
Rede Elétrica (UPS)	Sob o piso elevado	Instalação de eletrocalhas aramadas (exclusivas), partindo dos quadros de distribuição e fixadas em suportes presos à estrutura do piso elevado.
Rede de Telecomunicações (Cobre)	Sob o piso elevado	Instalação de eletrocalhas aramadas (exclusivas), fixadas ao piso por meio de suportes adequados, conforme paginação de projeto.
Rede de Telecomunicações (Fibra Óptica)	Sobre os <i>racks</i>	Instalação de canaletas de fibra óptica em alumínio naval (cor amarela, conforme especificado), fixadas ao teto/estrutura por suportes apropriados.
Acessos Externos	Passagens de parede/teto	Eletrocalhas perfuradas, cujas dimensões e posicionamento deverão ser aprovados pela Fiscalização no Projeto Executivo.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

12.9. Especificações Técnicas Mínimas dos Materiais

- 12.9.1. Eletrocalha Perfurada: Fabricada em chapa de aço carbono galvanizado nº 16, formato em “U” com altura de 100 mm. Deve atender às normas NBR 11888-2 e NBR 7013.
- 12.9.2. Eletrocalha Aramada Metálica: Fabricada em aço carbono galvanizado a fogo (imersão a quente). Estrutura de vergalhões de 1/4”, altura de 100 mm. Deve incluir todos os acessórios com o mesmo tratamento superficial.
- 12.9.3. Perfilado Metálico: Fabricado em chapa de aço SAE 1010/1020, galvanizado a fogo. Medidas padrão 38 x 38 mm. Acessórios (braçadeiras, chumbadores, porcas e arruelas) devem ser bicromatizados. Não deve possuir arestas cortantes.
- 12.9.4. Canaletas para Fibra Óptica: Fabricadas em alumínio naval, paredes lisas e fechadas, cor padrão amarela. Deve permitir contornos em obstáculos (vigas/colunas) e possuir sistema de acessórios compatível (curvas, caixas de derivação, pingadeiras).
- 12.9.5. Demais Canaletas Aparentes: Fabricadas em alumínio, dimensões 73 x 25 x 300 mm, com três divisórias internas (elétrica, dados e fibra). Cor branca.

13. SISTEMA DE SEGURANÇA FÍSICA E CONTROLE DE ACESSO

- 13.1. A Solução de Data Center objeto desta contratação se trata de uma ampliação e adensamento. A infraestrutura física destinada à nova sala já possui os seguintes subsistemas de segurança e controle instalados e em operação, os quais não fazem parte do escopo de fornecimento e instalação da Contratada: sistema de Controle de Acesso já existente na porta de acesso e sistema de CFTV (Circuito Fechado de Televisão) já instalado para monitoramento da sala e arredores.
- 13.2. Dessa forma, o fornecimento e a instalação de novos equipamentos ou sistemas completos de CFTV e Controle de Acesso estão EXCLUÍDOS do escopo do presente Termo de Referência.
- 13.3. A Contratada, além de garantir a preservação física da infraestrutura de segurança (não obstruindo câmeras, garantindo a vedação, etc.), deverá obrigatoriamente realizar a integração lógica e a configuração do sistema com o *software* de gerenciamento da Contratante:
 - 13.3.1. A Contratada deverá realizar a configuração e a integração completa do *software* de gerenciamento DataFaz® EDGE (DCIM – Data Center Infrastructure Management) já existente com todos os aparelhos de controle de acesso existentes.
 - 13.3.2. O objetivo é garantir o monitoramento completo e centralizado da segurança física (eventos de acesso, *logs*, alarmes de porta) em uma única interface, garantindo a interoperabilidade com o DCIM.
 - 13.3.3. A instalação dos novos subsistemas de energia, climatização e *racks* não deve, sob hipótese





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

alguma, comprometer a funcionalidade, o *layout* ou a cobertura dos sistemas de CFTV e Controle de Acesso já instalados.

14. COMISSIONAMENTO E TESTES DE ACEITAÇÃO DA SOLUÇÃO (TASA)

14.1. O Teste de Aceitação da Solução (TASA) compreende o conjunto de procedimentos de comissionamento e ensaios em campo que a Contratada deve executar, sob fiscalização da Contratante, para validar o funcionamento integrado de todos os subsistemas instalados e sua conformidade com as especificações técnicas e normativas.

14.2. Testes e Certificação do Sistema de Cabeamento Estruturado

A Contratada deverá realizar testes completos de desempenho e certificação de todos os cabos e conexões instalados (metálicos e ópticos) antes do recebimento provisório. Não serão aceitos testes por amostragem.

14.2.1. Cabos Metálicos (UTP Categoria 6A)

Todos os pontos de rede deverão ser testados no modo Link Permanente, com equipamento certificador (scanner) compatível com Categoria 6A (frequência de até 500 MHz), em conformidade com as normas EIA/TIA 568B e EIA/TSB-67. Os testes obrigatórios incluem, mas não se limitam a:

- Continuidade elétrica, polaridade correta e ausência de curto-circuito.
- Atenuação do sinal e perda por retorno (Return Loss).
- NEXT (Near-End Crosstalk), PS NEXT (paradiafonia somada).
- ELFEXT (Equal-Level Far-End Crosstalk), PS ELFEXT (paradiafonia somada de extremidade distante).
- Inserção de sinal, mapeamento dos fios (Wire Map), comprimento, atraso de propagação (Propagation Delay) e desvio de atraso (Delay Skew).

14.2.2. Cabos Ópticos

Todos os enlaces de fibra óptica (OM4) deverão ser testados nas duas extremidades, de forma bidirecional, utilizando os seguintes equipamentos:

- OTDR (Reflectômetro Óptico no Domínio do Tempo): Para análise detalhada das extremidades dos enlaces e identificação de anomalias na fibra.
- Power Meter (Medidor de Atenuação): Para medição de perda de sinal, validando o desempenho do enlace.

14.2.3. Requisitos para Relatórios de Teste (Cabeamento)

Os relatórios de teste devem ser gerados **diretamente pelo equipamento de teste (scanner ou OTDR)**, não sendo aceito o formato *Word*. Devem estar datados e rubricados pelo responsável técnico. A empresa responsável pelos testes deve ser **especializada e devidamente registrada**. Os relatórios devem ser entregues em formato **PDF** ou em mídia eletrônica.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

14.3. **Comissionamento do Sistema Ininterrupto de Energia (UPS)**

O *startup* do Sistema UPS deverá ser realizado por técnicos especializados do fabricante ou credenciados e incluir, minimamente:

- 14.3.1. Identificação visual e limpeza completa dos componentes do sistema.
- 14.3.2. Energização inicial dos equipamentos, em estrita conformidade com os requisitos da norma NR-10.
- 14.3.3. Realização de testes e ensaios em campo para validação do funcionamento (comissionamento).
- 14.3.4. Acionamento e configuração inicial dos novos módulos de potência e bancos de baterias.
- 14.3.5. Simulação de falhas e desligamentos da rede elétrica principal para verificação da atuação da autonomia e do bypass estático, e verificação da geração de alertas em tempo real e envio automático de notificações por e-mail aos administradores do sistema.
- 14.3.6. Entregas Obrigatórias: Emissão de relatório técnico de startup em até 5 (cinco) dias úteis após os testes; entrega de manuais de operação e manutenção; e treinamento operacional para a equipe da Contratante sobre manutenção básica, verificação de logs, eventos, e monitoramento de módulos e baterias.

14.4. **Comissionamento do Sistema de Climatização de Precisão**

O Comissionamento do CRAC deve ser realizado para garantir a estabilidade térmica e a redundância do ambiente:

- 14.4.1. Identificação e limpeza dos componentes; energização inicial (conforme NR-10); e execução de testes e ensaios em campo.
- 14.4.2. Regulagem e balanceamento mecânico dos sistemas de ventilação e refrigeração.
- 14.4.3. Acionamento e configuração inicial dos equipamentos, incluindo o interlock.
- 14.4.4. Simulação de falhas operacionais para verificação do correto funcionamento dos alarmes e o envio automático de mensagens à equipe técnica. Os alertas devem ser exibidos nos monitores de vídeo utilizados pela Contratante para supervisão do ambiente.
- 14.4.5. Teste de Redundância: Verificação do funcionamento automático dos equipamentos de climatização em caso de desligamento de uma unidade (simulação de falha ou rodízio), garantindo que a unidade reserva entre em operação imediatamente e mantenha a refrigeração conforme as especificações técnicas da ASHRAE TC 9.9.
- 14.4.6. Emissão de **relatório técnico de *startup*** em até 5 (cinco) dias úteis; entrega de **manuais de operação e manutenção**; e **treinamento operacional** sobre procedimentos de manutenção básica (filtros, ventiladores) e verificação da redundância da climatização.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

14.5. Testes e Configuração do Sistema de Monitoramento (DCIM)

- 14.5.1. Verificação física dos sensores e dispositivos, garantindo seu correto posicionamento e comunicação.
- 14.5.2. Configuração dos limites de alarme (temperatura, umidade, vazamento) e das notificações por e-mail para cada evento.
- 14.5.3. Integração: Testes de funcionamento e integração com todos os subsistemas críticos (energia, refrigeração, segurança e ambiente).
- 14.5.4. Entrega de manuais de uso e treinamento operacional sobre manutenção básica, funcionamento do sistema e configuração do módulo de supervisão, incluindo alertas críticos.

14.6. Testes de Controle de Acesso e Identificação

- 14.6.1. Testes de cadastramento de novas impressões digitais e validação da liberação/bloqueio de acesso nas portas, conforme o perfil de segurança de cada usuário.
- 14.6.2. Verificação da correta identificação de todos os componentes da rede (painéis de manobra, pontos de telecomunicação, pontas de cabos, conectores e distribuidores) por cor e código alfanumérico. A identificação deve seguir as normas ABNT/NBR 14565 ou ANSI/TIA/EIA 606, utilizando etiquetas térmicas ou anilhas.

15. NORMAS TÉCNICAS OBRIGATÓRIAS (CONFORMIDADE E QUALIDADE)

- 15.1. Todos os projetos executivos, fornecimentos de materiais e equipamentos, instalações, testes de aceitação e comissionamento, que compõem a Solução de Data Center, deverão ser rigorosamente executados em conformidade com as recomendações e os requisitos técnicos estabelecidos pelas normas vigentes.
- 15.2. Na ocorrência de discrepâncias entre as normas listadas e as especificações contidas neste Memorial Descritivo, prevalecerão as especificações mais rigorosas ou restritivas, ou a versão mais atualizada da norma aplicável.
- 15.3. **Normas Técnicas Brasileiras (ABNT) – Requisitos Obrigatórios**
A execução deve obedecer, minimamente, às seguintes Normas Técnicas Brasileiras (NBR), conforme a aplicabilidade de cada subsistema:
 - 15.3.1. Infraestrutura e Cabeamento (Data Centers):
ABNT NBR 16665:2019 – Cabeamento estruturado para data centers.
ABNT NBR 17040:2022 – Equipotencialização da infraestrutura de cabeamento.
ABNT NBR ISO/IEC 22237 (Partes 1 a 7) – Série completa sobre infraestrutura de data centers (Conceitos, Construção, Energia, Controle Ambiental, Cabeamento, Segurança, Operações).





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

- 15.3.2. Elétrica e Aterramento:
ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.
ABNT NBR 6689 – Conduitos de instalações elétricas prediais.
- 15.3.3. Segurança e Combate a Incêndio:
ABNT NBR 11836 – Detectores automáticos de fumaça para proteção contra incêndio.
- 15.3.4. Climatização:
ABNT NBR 6401 – Instalações centrais de ar-condicionado para conforto (referência aplicada à engenharia mecânica).
- 15.3.5. Telecomunicações:
ABNT NBR 12528/92 – Símbolos gráficos de transmissão em telecomunicações.
ABNT NBR 14433 – Conectores montados em cordões ou cabos de fibras ópticas e adaptadores.
- 15.4. **Normas Técnicas Internacionais (Boas Práticas e Certificação)**
As seguintes normas internacionais e diretrizes setoriais devem ser observadas como guias para as melhores práticas de projeto e instalação, complementando as NBRs:
- 15.4.1. Infraestrutura de Data Center (Referência de Projeto):
ANSI/TIA-942-B – Infraestrutura de telecomunicações para data centers (principal referência de projeto).
ISO/IEC 22237 (Partes 1 a 7) – Equivalente internacional à série brasileira.
ANSI/BICSI 002-2019 – Melhores práticas de projeto e implementação.
- 15.4.2. Telecomunicações e Aterramento:
TIA/EIA 607 – Requisitos de aterramento.
EIA/TIA 569 – Projeto de salas de equipamentos e armários de telecom.
EIA/TIA 568-A / C – Cabeamento de telecomunicações em edifícios comerciais.
- 15.4.3. Climatização e Ambientes Críticos:
ASHRAE TC 9.9 – Diretrizes para climatização e ambientes críticos (faixas recomendadas de temperatura e umidade).
SMACNA – HVAC Systems Duct Design – Projeto de dutos para sistemas HVAC (aplicável à infraestrutura de climatização).
- 15.4.4. Classificação e Disponibilidade:
ANSI/TIA-942-B (Rated 1 a 4) e Uptime Institute Tier Standard (Tier I a IV) – Os padrões de classificação servem como referencial de projeto para atingir o nível de redundância e disponibilidade desejado pela Contratante, conforme definido no ETP.

16. VERIFICAÇÃO FINAL, ACEITAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO (AS-BUILT)

- 16.1. A conclusão do objeto contratual será formalizada mediante a Aceitação Definitiva da Solução pela Contratante, que será condicionada ao cumprimento integral das seguintes exigências e





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

etapas:

Testes de Funcionamento e Conformidade

- 16.1.1. **Testes e Aprovação:** Todas as instalações executadas ou remanejadas deverão ser testadas e **aprovadas** pela equipe de Fiscalização da Contratante, assegurando a conformidade com os requisitos técnicos, funcionais e normativos. Todos os equipamentos instalados deverão passar por testes de funcionamento individuais e de integração de subsistemas.
- 16.1.2. **Pendências:** Todas as pendências técnicas, operacionais ou administrativas identificadas durante a fase de instalação ou nos testes de funcionamento deverão ser resolvidas integralmente pela Contratada **antes** da entrega final e emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

16.2. Documentação e Garantias

A Contratada deverá entregar à Fiscalização, antes da Aceitação Definitiva, o conjunto completo de documentação, incluindo:

- 16.2.1. **Certificados de Garantia:** Certificados de garantia de todos os equipamentos, materiais e serviços instalados, conforme prazos estabelecidos no Termo de Referência.
- 16.2.2. **Garantia Estendida de Cabeamento:** Documento oficial emitido pelo fabricante assegurando cobertura de **25 (vinte e cinco) anos** para todo o sistema de cabeamento estruturado, contemplando defeitos de fabricação, durabilidade dos materiais e mão de obra para substituição de itens com defeito de fabricação.
- 16.2.3. **Operação e Manutenção (O&M):** Manuais de operação e manutenção originais de todos os equipamentos instalados (UPS, CRAC, PDUs, etc.), em formato digital editável e impresso.
- 16.2.4. **Regularidade:** Documentos de regularidade junto a órgãos públicos, licenças ou aprovações, quando aplicável (ex: ARTs de execução, laudos de inspeção).
- 16.2.5. **Projeto As-Built:** A Contratada deverá providenciar a **atualização completa dos projetos executivos e diagramas unifilares**, entregando a versão final revisada (**As-Built**). Este documento deve refletir fielmente a instalação realizada em campo, sendo requisito indispensável para a aceitação.

16.3. Limpeza Final e Entrega do Ambiente

Ao término de todos os serviços de instalação e testes, a Contratada deverá realizar a limpeza completa e a desmobilização, garantindo as seguintes condições para a entrega:

- 16.3.1. Remoção imediata de todo e qualquer entulho gerado durante os trabalhos.
- 16.3.2. Retirada de todos os equipamentos, ferramentas e materiais de propriedade da Contratada que não façam parte do sistema instalado.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

- 16.3.3. Entrega de todos os ambientes impactados pelos serviços – especialmente o Data Center – limpos, **livres de poeira**, resíduos ou qualquer material estranho, garantindo as condições ideais para o uso e operação imediatos da infraestrutura de TI.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

ANEXO II - DECLARAÇÃO DE PLENO CONHECIMENTO DO LOCAL DE EXECUÇÃO

Processo Administrativo nº [23068.028067/2025-96](#)

A **[NOME DA EMPRESA LICITANTE/CONTRATADA]**, com sede na [Endereço Completo], inscrita no CNPJ/MF sob o n.º [Número do CNPJ], neste ato representada por [Nome do Representante Legal], [Cargo], vem, por meio desta declaração, formalizar o **pleno e completo conhecimento e aceitação das condições** do local de instalação da nova infraestrutura (DC-2) e das particularidades do Data Center existente (DC-1 *Live*), para fins de execução do Contrato de Empreitada por Preço Global.

Este conhecimento abrange, mas não se limita a:

- a) Condições Operacionais do DC-1: Pleno conhecimento de que a área de instalação é adjacente ou interligada a um ambiente de Data Center em operação crítica (DC-1 *Live*) e que os trabalhos devem ser executados sob os rigorosos procedimentos de segurança (PGRI e MOPs).
- b) Infraestrutura Elétrica Existente: Conhecimento dos pontos de interligação elétrica e das condições e capacidade dos quadros de distribuição, fontes de energia ininterrupta e sistemas de aterramento no entorno do novo Data Center.
- c) Infraestrutura de Climatização: Conhecimento das condições ambientais, localização e operação do sistema de refrigeração existente, quando relevante para a interligação.
- d) Acesso e Logística: Condições de acesso, transporte, movimentação e içamento de equipamentos pesados (UPS, CRAC, Racks) e restrições de horários para execução dos serviços no local.
- e) Instalações Físicas: Condições do piso, paredes, teto, passagens e qualquer outra estrutura física relevante para a instalação, fundação, racking e lançamento de cabos do novo ambiente.
- f) Escopo do Projeto: Pleno e integral conhecimento dos requisitos técnicos e funcionais exigidos no ANEXO I – MEMORIAL DESCRITIVO, atestando a capacidade de entregar a solução Turn-Key em sua integralidade, sem necessidade de pleitos por desconhecimento técnico ou de fornecimento.

Diante do exposto, a **[NOME DA EMPRESA LICITANTE/CONTRATADA]** assume





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

integralmente o ônus e a responsabilidade pela execução dos serviços de implantação no local, sob as condições conhecidas.

Ressaltamos que, em virtude desta declaração, nossa empresa **não poderá alegar**, em qualquer momento ou instância, **desconhecimento** sobre quaisquer aspectos, condições ou particularidades da infraestrutura, configuração, equipamentos, condições físicas ou operacionais do local, renunciando expressamente a qualquer direito que eventualmente pudesse ter com base em tal alegação para fins de pleito de alteração contratual de preço ou prazo.

[Local], [Data].

[Nome do Representante Legal da Empresa Licitante/Contratada]

[Cargo]

CNPJ: [Número do CNPJ]





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

ANEXO III - TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO

Processo Administrativo nº [23068.028067/2025-96](#)

INTRODUÇÃO

O Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo registra o comprometimento formal da Contratada em cumprir as condições estabelecidas no documento relativas ao acesso e utilização de informações sigilosas da Contratante em decorrência de relação contratual, vigente ou não.

Referência: Art. 18, Inciso V, alínea “a” da IN SGD/ME Nº 94/2022.

Pelo presente instrumento o **<NOME DO ÓRGÃO>**, sediado em **<ENDEREÇO>**, CNPJ nº **<Nº do CNPJ>**, doravante denominado **CONTRATANTE**, e, de outro lado, a **<NOME DA EMPRESA>**, sediada em **<ENDEREÇO>**, CNPJ nº **<Nº do CNPJ>**, doravante denominada **CONTRATADA**;

CONSIDERANDO que, em razão do **CONTRATO N.º <nº do contrato>** doravante denominado **CONTRATO PRINCIPAL**, a **CONTRATADA** poderá ter acesso a informações sigilosas do **CONTRATANTE**;

CONSIDERANDO a necessidade de ajustar as condições de revelação destas informações sigilosas, bem como definir as regras para o seu uso e proteção;

CONSIDERANDO o disposto na Política de Segurança da Informação e Privacidade da **CONTRATANTE**;

Resolvem celebrar o presente **TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO**, doravante **TERMO**, vinculado ao **CONTRATO PRINCIPAL**, mediante as seguintes cláusulas e condições abaixo discriminadas.

1 – OBJETO

Constitui objeto deste TERMO o estabelecimento de condições específicas para regulamentar as obrigações a serem observadas pela CONTRATADA, no que diz respeito ao trato de informações sigilosas disponibilizadas pela CONTRATANTE e a observância às normas de segurança da informação e privacidade por força dos procedimentos necessários para a execução do objeto do CONTRATO PRINCIPAL celebrado entre as partes e em acordo com o que dispõem a Lei 12.527, de 18 de novembro de 2011, Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, e os Decretos 7.724, de 16 de maio de 2012, e 7.845, de 14 de novembro de 2012, que regulamentam os procedimentos para acesso e tratamento de informação classificada em qualquer grau de sigilo.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

[...]

[...]

[...]

2 – CONCEITOS E DEFINIÇÕES

Para os efeitos deste TERMO, são estabelecidos os seguintes conceitos e definições:

INFORMAÇÃO: dados, processados ou não, que podem ser utilizados para produção e transmissão de conhecimento, contidos em qualquer meio, suporte ou formato.

INFORMAÇÃO SIGILOSA: aquela submetida temporariamente à restrição de acesso público em razão de sua imprescindibilidade para a segurança da sociedade e do Estado, e aquela abrangida pelas demais hipóteses legais de sigilo.

CONTRATO PRINCIPAL: contrato celebrado entre as partes, ao qual este TERMO se vincula.

[...]

[...]

[...]

3 – DA INFORMAÇÃO SIGILOSA

Serão consideradas como informação sigilosa, toda e qualquer informação classificada ou não nos graus de sigilo ultrassecreto, secreto e reservado. O TERMO abrangerá toda informação escrita, verbal, ou em linguagem computacional em qualquer nível, ou de qualquer outro modo apresentada, tangível ou intangível, podendo incluir, mas não se limitando a: *know-how*, técnicas, especificações, relatórios, compilações, código fonte de programas de computador na íntegra ou em partes, fórmulas, desenhos, cópias, modelos, amostras de ideias, aspectos financeiros e econômicos, definições, informações sobre as atividades da CONTRATANTE e/ou quaisquer informações técnicas/comerciais relacionadas/resultantes ou não ao CONTRATO PRINCIPAL, doravante denominados INFORMAÇÕES, a que diretamente ou pelos seus empregados, a CONTRATADA venha a ter acesso, conhecimento ou que venha a lhe ser confiada durante e em razão das atuações de execução do CONTRATO PRINCIPAL celebrado entre as partes.

[...]

[...]

[...]

4 – DOS LIMITES DO SIGILO

As obrigações constantes deste TERMO não serão aplicadas às INFORMAÇÕES que:

I – sejam comprovadamente de domínio público no momento da revelação, exceto se tal fato decorrer de





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

ato ou omissão da CONTRATADA;

II – tenham sido comprovadas e legitimamente recebidas de terceiros, estranhos ao presente TERMO;

III – sejam reveladas em razão de requisição judicial ou outra determinação válida do Governo, somente até a extensão de tais ordens, desde que as partes cumpram qualquer medida de proteção pertinente e tenham sido notificadas sobre a existência de tal ordem, previamente e por escrito, dando a esta, na medida do possível, tempo hábil para pleitear medidas de proteção que julgar cabíveis.

[...]

[...]

[...]

5 – DIREITOS E OBRIGAÇÕES

As partes se comprometem a não revelar, copiar, transmitir, reproduzir, utilizar, transportar ou dar conhecimento, em hipótese alguma, a terceiros, bem como a não permitir que qualquer empregado envolvido direta ou indiretamente na execução do CONTRATO PRINCIPAL, em qualquer nível hierárquico de sua estrutura organizacional e sob quaisquer alegações, faça uso dessas INFORMAÇÕES, que se restringem estritamente ao cumprimento do CONTRATO PRINCIPAL.

Parágrafo Primeiro – A CONTRATADA se compromete a não efetuar qualquer tipo de cópia da informação sigilosa sem o consentimento prévio e expresso da CONTRATANTE.

Parágrafo Segundo – A CONTRATADA compromete-se a dar ciência e obter o aceite formal da direção e empregados que atuarão direta ou indiretamente na execução do CONTRATO PRINCIPAL sobre a existência deste TERMO bem como da natureza sigilosa das informações.

I – A CONTRATADA deverá firmar acordos por escrito com seus empregados visando garantir o cumprimento de todas as disposições do presente TERMO e dará ciência à CONTRATANTE dos documentos comprobatórios.

Parágrafo Terceiro – A CONTRATADA obriga-se a tomar todas as medidas necessárias à proteção da informação sigilosa da CONTRATANTE, bem como evitar e prevenir a revelação a terceiros, exceto se devidamente autorizado por escrito pela CONTRATANTE.

Parágrafo Quarto – Cada parte permanecerá como fiel depositária das informações reveladas à outra parte em função deste TERMO.

I – Quando requeridas, as INFORMAÇÕES deverão retornar imediatamente ao proprietário, bem como todas e quaisquer cópias eventualmente existentes.

Parágrafo Quinto – A CONTRATADA obriga-se por si, sua controladora, suas controladas, coligadas, representantes, procuradores, sócios, acionistas e cotistas, por terceiros eventualmente consultados, seus empregados, contratados e subcontratados, assim como por quaisquer outras pessoas vinculadas à CONTRATADA, direta ou indiretamente, a manter sigilo, bem como a limitar a utilização das informações disponibilizadas em face da execução do CONTRATO PRINCIPAL.

Parágrafo Sexto – A CONTRATADA, na forma disposta no parágrafo primeiro, acima, também se obriga a:





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

I – Não discutir perante terceiros, usar, divulgar, revelar, ceder a qualquer título ou dispor das INFORMAÇÕES, no território brasileiro ou no exterior, para nenhuma pessoa, física ou jurídica, e para nenhuma outra finalidade que não seja exclusivamente relacionada ao objetivo aqui referido, cumprindo-lhe adotar cautelas e precauções adequadas no sentido de impedir o uso indevido por qualquer pessoa que, por qualquer razão, tenha acesso a elas;

II – Responsabilizar-se por impedir, por qualquer meio em direito admitido, arcando com todos os custos do impedimento, mesmos judiciais, inclusive as despesas processuais e outras despesas derivadas, a divulgação ou utilização das INFORMAÇÕES por seus agentes, representantes ou por terceiros;

III – Comunicar à CONTRATANTE, de imediato, de forma expressa e antes de qualquer divulgação, caso tenha que revelar qualquer uma das INFORMAÇÕES, por determinação judicial ou ordem de atendimento obrigatório determinado por órgão competente; e

IV – Identificar as pessoas que, em nome da CONTRATADA, terão acesso às informações sigilosas.

[...]

[...]

[...]

6 – VIGÊNCIA

O presente TERMO tem natureza irrevogável e irretratável, permanecendo em vigor desde a data de sua assinatura até expirar o prazo de classificação da informação a que a CONTRATADA teve acesso em razão do CONTRATO PRINCIPAL.

[...]

7 – PENALIDADES

A quebra do sigilo e/ou da confidencialidade das INFORMAÇÕES, devidamente comprovada, possibilitará a imediata aplicação de penalidades previstas conforme disposições contratuais e legislações em vigor que tratam desse assunto, podendo até culminar na rescisão do CONTRATO PRINCIPAL firmado entre as PARTES. Neste caso, a CONTRATADA, estará sujeita, por ação ou omissão, ao pagamento ou recomposição de todas as perdas e danos sofridos pela CONTRATANTE, inclusive as de ordem moral, bem como as de responsabilidades civil e criminal, as quais serão apuradas em regular processo administrativo ou judicial, sem prejuízo das demais sanções legais cabíveis, conforme previsto nos arts. 155 a 163 da Lei nº. 14.133, de 2021.

[...]

[...]

[...]

8 – DISPOSIÇÕES GERAIS





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Este TERMO de Confidencialidade é parte integrante e inseparável do CONTRATO PRINCIPAL.

Parágrafo Primeiro – Surgindo divergências quanto à interpretação do disposto neste instrumento, ou quanto à execução das obrigações dele decorrentes, ou constatando-se casos omissos, as partes buscarão solucionar as divergências de acordo com os princípios de boa fé, da equidade, da razoabilidade, da economicidade e da moralidade.

Parágrafo Segundo – O disposto no presente TERMO prevalecerá sempre em caso de dúvida e, salvo expressa determinação em contrário, sobre eventuais disposições constantes de outros instrumentos conexos firmados entre as partes quanto ao sigilo de informações, tal como aqui definidas.

Parágrafo Terceiro – Ao assinar o presente instrumento, a CONTRATADA manifesta sua concordância no sentido de que:

I – A CONTRATANTE terá o direito de, a qualquer tempo e sob qualquer motivo, auditar e monitorar as atividades da CONTRATADA;

II – A CONTRATADA deverá disponibilizar, sempre que solicitadas formalmente pela CONTRATANTE, todas as informações requeridas pertinentes ao CONTRATO PRINCIPAL.

III – A omissão ou tolerância das partes, em exigir o estrito cumprimento das condições estabelecidas neste instrumento, não constituirá novação ou renúncia, nem afetará os direitos, que poderão ser exercidos a qualquer tempo;

IV – Todas as condições, termos e obrigações ora constituídos serão regidos pela legislação e regulamentação brasileiras pertinentes;

V – O presente TERMO somente poderá ser alterado mediante TERMO aditivo firmado pelas partes;

VI – Alterações do número, natureza e quantidade das informações disponibilizadas para a CONTRATADA não descaracterizarão ou reduzirão o compromisso e as obrigações pactuadas neste TERMO, que permanecerá válido e com todos seus efeitos legais em qualquer uma das situações tipificadas neste instrumento;

VII – O acréscimo, complementação, substituição ou esclarecimento de qualquer uma das informações, conforme definição do item 3 deste documento, disponibilizadas para a CONTRATADA, serão incorporados a este TERMO, passando a fazer dele parte integrante, para todos os fins e efeitos, recebendo também a mesma proteção descrita para as informações iniciais disponibilizadas, sendo necessário a formalização de TERMO aditivo ao CONTRATO PRINCIPAL;

VIII – Este TERMO não deve ser interpretado como criação ou envolvimento das Partes, ou suas filiadas, nem em obrigação de divulgar INFORMAÇÕES para a outra Parte, nem como obrigação de celebrarem qualquer outro acordo entre si.

[...]

[...]

[...]

9 – FORO





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

A CONTRATANTE elege o foro da <CIDADE DA CONTRATANTE>, onde está localizada a sede da CONTRATANTE, para dirimir quaisquer dúvidas originadas do presente TERMO, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

[...]

10 – ASSINATURAS

E, por assim estarem justas e estabelecidas as condições, o presente TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO é assinado pelas partes em 2 vias de igual teor e um só efeito.

CONTRATADA	CONTRATANTE
<hr/> <p><Nome> <Qualificação></p>	<hr/> <p><Nome> Matrícula: xxxxxxxx</p>
TESTEMUNHAS	
<hr/> <p><Nome> <Qualificação></p>	<hr/> <p><Nome> <Qualificação></p>

<Local>, <dia> de <mês> de <ano>.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

ANEXO IV - TERMO DE CIÊNCIA

Processo Administrativo nº [23068.028067/2025-96](#)

INTRODUÇÃO

O Termo de Ciência visa obter o comprometimento formal dos empregados da Contratada diretamente envolvidos na contratação quanto ao conhecimento da declaração de manutenção de sigilo e das normas de segurança vigentes no órgão/entidade.

No caso de substituição ou inclusão de empregados da contratada, o preposto deverá entregar ao Fiscal Administrativo do Contrato os Termos de Ciência assinados pelos novos empregados envolvidos na execução dos serviços contratados.

Referência: Art. 18, Inciso V, alínea “b” da IN SGD/ME Nº 94/2022.

1 – IDENTIFICAÇÃO

CONTRATO Nº	xxxx/aaaa		
OBJETO	<objeto do contrato>		
CONTRATADA	<nome da contratada>	CNPJ	xxxxxxxxxxxxx
PREPOSTO	<Nome do Preposto da Contratada>		
GESTOR DO CONTRATO	<Nome do Gestor do Contrato>	MATR.	xxxxxxxxxxxxx

2 – CIÊNCIA

Por este instrumento, os funcionários abaixo identificados declaram ter ciência e conhecer o inteiro teor do Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo e as normas de segurança vigentes da Contratante.

Funcionários da Contratada		
Nome	Matrícula	Assinatura
<Nome do(a) Funcionário(a)>	<xxxxxx>	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

	XXXXX>	
<Nome do(a) Funcionário(a)>	<XXXXXX XXXXX>	
...

<Local>, <dia> de <mês> de <ano>.





TR_153046-000308-2025 (DATACENTER 2)

Data e Hora de Criação: 02/12/2025 às 10:59:57

Documentos que originaram esse envelope:

- TR_153046-000308-2025.pdf (Arquivo PDF) - 41 página(s)
- ANEXO I - MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICACOES TECNICAS.pdf (Arquivo PDF) - 32 página(s)
- ANEXO II - DECLARACAO DE PLENO CONHECIMENTO DO LOCAL DE EXECUCAO.pdf (Arquivo PDF) - 2 página(s)
- ANEXO III - TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENCAO DE SIGILO.pdf (Arquivo PDF) - 6 página(s)
- ANEXO IV - TERMO DE CIENCIA.pdf (Arquivo PDF) - 2 página(s)



Hashs únicas referente à esse envelope de documentos

[SHA256]: b5b6a518183e3189d9364cc6d51a8dde608d371ae1c45ead677aef8fa8d3ffc

[SHA512]: bae4679d21245c6dd347e2144d2fc15eef1fbaf5c876f5ea598eaeabafa7843071d40df375c1f53cfbb128330d2e134909258777d1b7a2c557a1147733041107f

Lista de assinaturas solicitadas e associadas à esse envelope



ASSINADO - Paulo Alexandre Lobato (paulo.lobato@ufes.br)

Data/Hora: 02/12/2025 - 11:19:59, IP: 200.137.65.106

[SHA256]: 51a0b584a1cfbc7765c77aa5010388a8a05d9808e5c44d5f11de108fa372942c

Assinatura Eletrônica Avançada (Conforme Lei nº 14.063/20, art. 4º, II)



ASSINADO - Raphael Lima De Andrade (raphael.andrade@ufes.br)

Data/Hora: 02/12/2025 - 14:14:31, IP: 187.36.161.201

[SHA256]: 8fbc04944b40a316ee5486548dddfaf3b95a93458931daa2890c772fff418c3a

Assinatura Eletrônica Avançada (Conforme Lei nº 14.063/20, art. 4º, II)



ASSINADO - Ricardo Vieira Da Silva (ricardo.silva.07@ufes.br)

Data/Hora: 02/12/2025 - 11:14:37, IP: 200.137.65.106, Geolocalização: [-20.270284, -40.301363]

[SHA256]: e6676b9f063ae3c2a32d822dfa68a12069af8138aaa7f2b9b8bd7462e2a954e3

Assinatura Eletrônica Avançada (Conforme Lei nº 14.063/20, art. 4º, II)



ASSINADO - Sergio Lins De Azevedo Vaz (sergio.vaz@ufes.br)

Data/Hora: 02/12/2025 - 11:16:22, IP: 187.36.171.108

[SHA256]: d0a70527ffcb70eea94491d96e755a24420a327fa9df594f3f89bcfea4c08e56

Assinatura Eletrônica Avançada (Conforme Lei nº 14.063/20, art. 4º, II)

Histórico de eventos registrados neste envelope

- 02/12/2025 14:14:31 - Envelope finalizado por raphael.andrade@ufes.br, IP 187.36.161.201
- 02/12/2025 14:14:31 - Assinatura realizada por raphael.andrade@ufes.br, IP 187.36.161.201
- 02/12/2025 14:14:17 - Envelope visualizado por raphael.andrade@ufes.br, IP 187.36.161.201
- 02/12/2025 11:19:59 - Assinatura realizada por paulo.lobato@ufes.br, IP 200.137.65.106
- 02/12/2025 11:19:47 - Envelope visualizado por paulo.lobato@ufes.br, IP 200.137.65.106
- 02/12/2025 11:16:22 - Assinatura realizada por sergio.vaz@ufes.br, IP 187.36.171.108
- 02/12/2025 11:14:37 - Assinatura realizada por ricardo.silva.07@ufes.br, IP 200.137.65.106
- 02/12/2025 11:14:34 - Envelope visualizado por ricardo.silva.07@ufes.br, IP 200.137.65.106
- 02/12/2025 11:01:56 - Envelope registrado na Blockchain por jessica.vitoria@ufes.br, IP 177.97.121.250
- 02/12/2025 11:01:35 - Envelope encaminhado para assinaturas por jessica.vitoria@ufes.br, IP 177.97.121.250
- 02/12/2025 11:00:11 - Envelope criado por jessica.vitoria@ufes.br, IP 177.97.121.250