



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO

Programa de Apoio ao Fortalecimento
da Gestão Pública
ESPÍRITO SANTO MAIS INTELIGENTE

Projeto P180462

Acordo de Empréstimo BIRD 9679 - BR

TERMO DE REFERÊNCIA Nº 006

Consultoria Especializada em Projetos de Datacenter e Centro Integrado de
Defesa Social

OBJETO: Contratação de Empresa de Consultoria Multidisciplinar, com experiência em projetos de *data center* e *centro integrado de defesa social*, para prestação de serviços especializados e sob demanda de assessoria técnica à Unidade de Implementação de **Projeto 1 (PRODEST)**, com foco na elaboração de especificação técnica, plano de necessidades, estudos e projetos que subsidiarão a futura construção **(I) do novo Data Center Modular Verde Certificado ANSI/TIA-942-C RATED-3 (DCMC-ES)** e assessoria técnica à Unidade de Implementação de **Projeto 3 (SESP)** na elaboração do plano de necessidades e documentos necessários para a contratação **(II) do Centro Integrado de Defesa Social (CIDES), do Estado do Espírito Santo.**

Setembro de 2025

GLOSSÁRIO / LISTA DE SIGLAS

- **ANSI:** American National Standards Institute (Instituto Nacional Americano de Padrões)
- **BIRD:** Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
- **ITU:** União Internacional de Telecomunicações (UIT)
- **CIDES:** Centro Integrado de Defesa Social
- **DCMC-ES:** Data Center Modular Verde Certificado ANSI/TIA-942-C RATED-3 do Espírito Santo
- **EVTEA:** Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental
- **EIV:** Estudo de Impacto de Vizinhança
- **GIS:** Geographic Information System (Sistema de Informação Geográfica)
- **LGPD:** Lei Geral de Proteção de Dados
- **NOC:** Network Operations Center (Centro de Operações de Rede)
- **ODP:** Objetivos de Desenvolvimento do Projeto
- **PRODEST:** Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Espírito Santo
- **SECTI:** Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação Profissional
- **SEG:** Secretaria de Estado do Governo
- **SESP:** Secretaria de Estado da Segurança Pública e Defesa Social
- **SOC:** Security Operations Center (Centro de Operações de Segurança)
- **TDR:** Termo de Referência
- **TIA:** Telecommunications Industry Association (Associação da Indústria de Telecomunicações)
- **UGP:** Unidade de Gerenciamento do Programa
- **UIP:** Unidade de Implementação de Projeto
- **LEED:** Leadership in Energy and Environmental Design é um programa de certificação de edifícios sustentáveis usado mundialmente <https://www.usgbc.org/leed> .
- **EDGE:** Excellence in Design for Greater Efficiency um padrão para construções sustentáveis e um sistema internacional de certificação de construções sustentáveis <https://edge.gbci.org/> .

SUMÁRIO

TÍTULO I - INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO

1. SÍNTESE E DEFINIÇÕES.....	4
2. OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO.....	4
3. JUSTIFICATIVA.....	5
4. CONTEXTUALIZAÇÃO.....	6
4.1. Componente 1 – Infraestrutura de Dados Resiliente e Habilidades Digitais.....	7
4.2. Componente 3 – Modernização do Sistema de Gestão de Emergências.....	8
5. ESCOPO DO TRABALHO E LIMITES.....	10
5.1. Novo Data Center Modular Verde Certificado (DCMC-ES).....	10
5.2. Novo Centro Integrado de Defesa Social (CIDES).....	11
5.3. Forma de apresentação dos produtos.....	12

TÍTULO II - DA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS REFERENTES DMCM-ES

6. RESULTADOS E PRODUTOS ESPERADOS.....	13
6.1. Benefícios esperados.....	13
6.2. Aspectos Chaves.....	14
6.3. Produtos.....	15
6.3.2. Entrega 2 DCMC-ES - Projetos e Especificações.....	15
6.4. Especificações.....	16
6.5. Das premissas do novo DCMC-ES.....	19
7. DO PRAZO DE EXECUÇÃO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.....	22
7.1. Do Cronograma Físico-Financeiro.....	25

TÍTULO III - DA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS REFERENTES AO CIDES

8. RESULTADOS E PRODUTOS ESPERADOS.....	26
8.1. Produtos.....	26
8.2. Especificações para o CIDES.....	27
8.3. Dos Requisitos Técnicos Desejáveis do CIDES.....	33
9. DO PRAZO DE EXECUÇÃO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.....	34
9.1. Do Cronograma Físico-Financeiro.....	37

TÍTULO IV - DAS REQUISITOS TÉCNICOS E DO PAGAMENTO

10. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....	38
10.1. Requisitos para Empresa de Consultoria:.....	38
10.2. Requisitos da equipe chave.....	38
10.3. Sobre equipe de apoio.....	40
11. INSUMOS DISPONÍVEIS.....	41
11.2. Pela Empresa de Consultoria Especializada:.....	41
12. LOCAIS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS.....	41
13. MODALIDADE E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO.....	42

13.1. Observações sobre os Cronogramas.....	43
13.2. Forma de Pagamento.....	43
13.3. Despesas reembolsáveis.....	43
14. NORMAS AMBIENTAIS E SOCIAIS.....	43
14.1. Considerações dos componentes:.....	44
15. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	44
ANEXO I - Referências Normativas.....	46

TERMO DE REFERÊNCIA

Consultoria Especializada em Projetos de Datacenter e Centro Integrado de Defesa Social

1. SÍNTESE E DEFINIÇÕES

Nome do Programa	Programa de Apoio ao Fortalecimento da Gestão Pública - Espírito Santo Mais Inteligente.
Mutuário	Governo do Estado do Espírito Santo.
Instância Consultiva e Deliberativa Decisório Superior	Comitê Diretivo do Programa. Secretaria Executiva. Coordenação-Geral do Programa.
Órgãos Executores	Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação Profissional (SECTI). Secretaria de Estado do Governo (SEG). Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Espírito Santo (PRODEST). Secretaria de Estado da Segurança Pública e Defesa Social (SESP).
Prazo de Implementação do Programa	aproximadamente 05 (cinco) anos iniciais. Previsão de Período de Execução: 05 (cinco) anos.
Valor	US\$76,5 milhões, sendo: US\$61,2 milhões do financiamento com o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento - BIRD e US\$15,3 milhões de contrapartida do Estado do Espírito Santo.

TÍTULO I - INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO

2. OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

Contratar Empresa de Consultoria Multidisciplinar, com comprovada experiência em projetos de data center e centro integrado de defesa social, para prestação de serviços especializados e sob demanda.

Esta consultoria proverá assessoria técnica à Unidade de Implementação de Projeto 1 (PRODEST) e à Unidade de Implementação de Projeto 3 (SESP), com foco na elaboração de toda a documentação técnica necessária (estudos de viabilidade, planos de necessidades, especificações técnicas, projetos básicos e executivos, orçamentos detalhados, e outros) que subsidiarão a futura construção (I) do novo Data Center Modular Verde Certificado ANSI/TIA-942-C RATED-3 (DCMC-ES); e na elaboração do projeto conceitual, plano de necessidades e documentos para a construção do Centro Integrado de Defesa Social (CIDES), do Estado do Espírito Santo.

3. JUSTIFICATIVA

A contratação de uma Empresa de Consultoria multidisciplinar especializada é fundamental para o sucesso dos Componentes 1 (Infraestrutura de Dados Resilientes e Habilidades Digitais) e 3 (Modernização do Sistema de Gestão de Emergências) do Programa Espírito Santo Mais Inteligente.

A complexidade técnica envolvida no planejamento e projeto de um Data Center moderno, resiliente, seguro e ambientalmente sustentável, bem como na concepção de um Centro Integrado de Defesa Social abrangente e eficaz, exige conhecimentos e experiências multidisciplinares que vão além da disponibilidade ou capacidade técnica interna do Governo do Estado, especialmente considerando o nível de detalhamento e dedicação exclusiva que ambos projetos demandam.

Embora o conhecimento institucional esteja presente, será necessária uma dedicação ampla em um período delimitado para a elaboração das estratégias, requisitos e propostas necessárias para a contratação. As unidades de Governo mantêm a responsabilidade sobre as decisões estratégicas e receberão todo o suporte técnico necessário para um produto de excelência.

Somam-se a estes fatores:

- 3.1. Necessidade de Expertise Especializada:** Projetos de Data Centers certificados (e.g., ANSI/TIA-942-C RATED-3) e Centros de Defesa Social ou Comando e Controle de grande porte envolvem múltiplas disciplinas de engenharia (civil, elétrica, mecânica, telecomunicações), arquitetura de TI, segurança física e lógica, eficiência energética, e gestão de projetos complexos. A consultoria trará o conhecimento técnico e a experiência prática em projetos similares, assegurando a adoção das melhores práticas e tecnologias.
- 3.2. Garantia de Qualidade e Conformidade:** A consultoria será responsável por elaborar projetos e especificações que atendam a rigorosos padrões técnicos nacionais e internacionais, bem como às normativas ambientais e de segurança, e às políticas do BIRD.

- 3.3. **Mitigação de Riscos:** Um planejamento inadequado pode resultar em atrasos, custos adicionais e falhas na operação das futuras instalações. A experiência da consultoria ajudará a identificar e mitigar riscos técnicos, financeiros e operacionais desde as fases iniciais.
- 3.4. **Otimização de Investimentos:** Através de estudos de viabilidade, análise de custo-benefício e design otimizado, a consultoria auxiliará o Estado a tomar decisões mais assertivas, garantindo o uso eficiente dos recursos públicos e do financiamento do BIRD.
- 3.5. **Foco das Equipes Internas:** A contratação permitirá que as equipes técnicas do PRODEST e da SESP, bem como de outros órgãos envolvidos, concentrem-se em suas atividades finalísticas e na gestão e fiscalização do projeto, enquanto a consultoria se dedica à elaboração dos estudos e projetos especializados.
- 3.6. **Cumprimento de Metas do Programa:** A assessoria especializada é crucial para que os ambiciosos objetivos de modernização da infraestrutura de dados e do sistema de gestão de emergências, previstos no Programa Espírito Santo Mais Inteligente, sejam alcançados dentro dos prazos e orçamentos estabelecidos.

Diante do exposto, a contratação da consultoria constitui um passo estratégico e necessário para assegurar a qualidade, eficiência e sucesso na concepção e desenvolvimento dos projetos do DCMC-ES e do CIDES, contribuindo significativamente para o fortalecimento da gestão pública e para a melhoria dos serviços prestados à população do Espírito Santo.

4. CONTEXTUALIZAÇÃO

O Estado adota o Planejamento Estratégico como sua principal ferramenta para fortalecer a gestão pública e alinhar as estratégias governamentais com a visão de futuro desejada. Entre 2019 e 2020, o Governo do Estado promoveu Seminários de Planejamento Estratégico, nos quais foram discutidas as prioridades para os próximos anos, com um horizonte de longo prazo até 2030.

Com as prioridades definidas, o Estado vem aprimorando seu modelo de gestão, pautado pela diretriz de foco em resultados. Isso envolve a profissionalização dos servidores e a desburocratização da administração, visando garantir uma alocação de recursos mais eficiente e tornar o Estado cada vez mais preparado para cumprir sua função social, sempre com o cidadão no centro das políticas públicas.

O Programa de Apoio ao Fortalecimento da Gestão Pública - Espírito Santo Mais Inteligente, proposto com o apoio do BIRD, insere-se nesse contexto. O financiamento ocorre por meio de uma operação na modalidade de Investimento em Projetos de Financiamento (IPF), com custo total estimado em US\$ 76.520.000,00 sendo US\$

61.216.000,00 provenientes de empréstimo do BIRD e US\$ 15.304.000,00 de contrapartida do Estado. A implementação está prevista para um período total de aproximadamente cinco anos.

O Programa Espírito Santo Mais Inteligente tem como Objetivos de Desenvolvimento do Programa (ODP) os listados na Tabela Síntese e Definições (Seção 1).

Destaca-se, também, que o programa envolve diretamente órgãos como SECTI, SEG, SESP e PRODEST, e, ao promover a digitalização e modernização dos serviços públicos, gera benefícios que se estendem a praticamente toda a administração pública estadual.

O projeto está estruturado em torno dos seguintes componentes, também detalhados no item 1:

4.1. Componente 1 – Infraestrutura de Dados Resiliente e Habilidades Digitais

O Data Center do PRODEST (DC-ES), que já está em funcionamento desde outubro de 2010, configura-se como um ambiente de missão crítica, composto por uma infraestrutura altamente especializada, multidisciplinar, multifuncional e plenamente integrada. Projetado para a hospedagem centralizada e o provimento de serviços essenciais de processamento, transporte e armazenamento de dados, o DC-ES atende a rigorosos requisitos de alta velocidade, densidade computacional, disponibilidade, escalabilidade, segurança da informação e confiabilidade operacional.

Em funcionamento contínuo desde sua inauguração (ano de 2010), o DC-ES exerce papel estratégico e fundamental no contexto das políticas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) do Estado do Espírito Santo, viabilizando de forma estruturante a oferta de serviços digitais à sociedade capixaba. Sua infraestrutura, aderente às especificações da certificação TIER III do Uptime Institute, é compartilhada por diversos entes federativos e abriga ativos e sistemas críticos de áreas como segurança pública, saúde, educação, Secretaria da Fazenda, DETRAN, BANESTES, TRE, TRT, Assembleia Legislativa (ALES), Tribunal de Contas (TCES), prefeituras, entre outros.

Adicionalmente, o DC-ES hospeda sistemas corporativos transversais, que atendem a múltiplos órgãos da administração pública estadual, promovendo eficiência operacional, otimização de recursos e sinergia interinstitucional.

O PRODEST, enquanto órgão executor, consolida-se como um alicerce tecnológico robusto e confiável para o Estado, assumindo a responsabilidade não apenas de atender às demandas crescentes dos órgãos públicos, mas também de antecipar de forma proativa suas necessidades, por meio da entrega de soluções inovadoras, sustentáveis e de elevado desempenho.

Principais características técnicas do DC-ES:

- 106 racks em operação;
- 700 kVA de carga instalada total;
- 275 kVA de carga crítica (ativos de TIC);
- Redundância N+1 nos sistemas de climatização e 2N na infraestrutura de energia ininterrupta;
- Conformidade com os requisitos da certificação TIER III do Uptime Institute.

A criação de um segundo data center oferece uma solução robusta para mitigar riscos de interrupções no serviço, garantindo alta disponibilidade e redundância nos processos críticos. Esse novo data center atuará como um ambiente de contingência que permitirá não apenas a continuidade operacional em caso de falhas catastróficas, mas também uma expansão para acomodar as crescentes necessidades de processamento e armazenamento de dados. A implantação de um segundo data center é uma estratégia essencial para evitar pontos únicos de falha e garantir que os dados, sistemas e aplicações estejam sempre disponíveis, mesmo durante eventuais períodos de manutenção ou desastres.

4.2. Componente 3 – Modernização do Sistema de Gestão de Emergências

O Estado do Espírito Santo promove seus atendimentos de urgência e emergência a partir do Centro Integrado de Operações de Defesa Social - CIODES, criado em 2004, instituído em uma única estrutura física e lógica, em que é desenvolvido o trabalho contínuo e diuturno de organizações como a Polícia Militar, Polícia Civil, Corpo de Bombeiros Militar, Guarda Civil Municipal de Vitória, Secretaria de Justiça e Polícia Rodoviária Federal.

A ideia de criação dessa estrutura, já observava, àquela época, a grande potencialidade do trabalho conjunto e da integração entre as instituições. Dessa forma o CIODES se tornou referência em integração e operacionalidade o que contribuiu para melhoria de diversos processos na área de segurança pública e defesa social, justiça e proteção e defesa civil no Estado.

Em 2010, como consequência da expansão deste Centro Integrado, foi implantado o CIODES SUL, situado no Município de Cachoeiro de Itapemirim, que atua com a mesma metodologia, utilizando os recursos materiais e tecnológicos similares para o atendimento, inclusive com a mesma Central de Atendimento de Emergência - 190 do CIODES SEDE. No entanto, as estruturas separadas impedem a total integração dos serviços.

Além do socorro imediato, o CIODES ainda tem como escopo registrar, armazenar e centralizar as informações que subsidiam o planejamento de ações futuras de prevenção e de controle da criminalidade. As atribuições do CIODES são: Serviço da

Central de Atendimento de Emergência; Registro da Ocorrência; Classificação da Ocorrência; Localização de Recurso Operacional; Despacho do Recurso Operacional; Deslocamento das Equipes; Atendimento da Ocorrência e; Auditoria do Serviço de Atendimento.

Os principais recursos tecnológicos utilizados são: O Sistema de Registro de Atendimentos e Despachos (e-Cops); Monitoramento de Recursos Operacionais; Sistema Integrado de Monitoramento de Atendimentos de Emergência; e a Leitura de Placas de Veículos Automotores.

Serviços como o Cerco Inteligente e a Computação Embarcada estão em fase de implementação e novas tecnologias estão em fase de estudo para futuras contratações, que devem ser realizadas isoladamente e posteriormente integradas ao sistema atual.

O CIDES abrigará o atual Centro Integrado de Operações de Defesa Social - CIODES, ampliando sua capacidade de atendimento, além de sediar toda a estrutura administrativa da Secretaria de Estado da Segurança Pública e Defesa Social (SESP). Será responsável pela coordenação e integração de ações em situações ordinárias e extraordinárias, incorporando a atuação na gestão de grandes eventos e no gerenciamento de crises de alta complexidade, utilizando também as diversas tecnologias. O objetivo é garantir que a resposta às emergências seja mais eficaz, melhor coordenada e apoiada por um fluxo de informações contínuo e eficiente, envolvendo múltiplas agências, integrando órgãos de segurança pública, além de entidades como agências de trânsito, serviços essenciais e atendimento a grupos vulneráveis; resultando na integração da segurança pública e defesa social para todas as esferas e possibilitando a melhora dos protocolos de pronto atendimento a emergência.

Estima-se que o CIDES acomoda uma população fixa de aproximadamente 507 pessoas e uma população flutuante de 217 pessoas.



A área destinada à construção do CIDES está localizada na Avenida Leitão da Silva, nº 1950, no bairro Itararé, em Vitória/ES. O terreno possui uma área aproximada de 14.715 m², com fácil acesso e infraestrutura urbana bem desenvolvida.

O projeto e a construção do CIDES serão realizados de forma integrada por uma única empresa de engenharia ou consórcio de empreiteiras, contratada para executar todas as etapas do empreendimento. Essa contratação abrangerá desde a elaboração do projeto legal, básico, executivo e complementar, até a execução completa da obra

civil e a instalação de todos os sistemas necessários ao pleno funcionamento do centro. Entre esses sistemas, incluem-se infraestrutura elétrica, telecomunicações, climatização, segurança eletrônica, controle de acesso, redes de dados e monitoramento por vídeo.

A empresa que vier a ser contratada para a elaboração do projeto e a execução da construção do CIDES será responsável, também, pela aquisição, fornecimento e instalação de todo o mobiliário técnico e corporativo, dos equipamentos operacionais e da infraestrutura de suporte — incluindo sistemas audiovisuais e de videoconferência — assegurando a entrega do empreendimento totalmente concluído e apto para operação.

Ressalta-se, contudo, que essa contratação **não abrangerá** A AQUISIÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO de equipamentos de tecnologia, como data center, servidores e demais componentes correlatos ao CIDES, que serão objeto de contratação apartada, específica e independente, por se tratar de serviços de consultoria.

5. ESCOPO DO TRABALHO E LIMITES

Os serviços de consultoria abrangem duas frentes principais de atuação, cruciais para a modernização da infraestrutura tecnológica e de segurança do Estado do Espírito Santo, no âmbito do Programa Espírito Santo Mais Inteligente.

A consultoria deverá entregar um conjunto de produtos que demonstrem o progresso e a conclusão das atividades descritas no escopo. Todos os produtos devem ser apresentados em formato digital editável (e.g., DOCX, XLSX, DWG, PDF, BCF/BIM) e em cópias físicas, se solicitado, sua qualidade técnica deve atender a legislação vigente bem como normas, como exemplificado no **ANEXO I**. A linguagem deve ser clara, objetiva e em português do Brasil.

5.1. Novo Data Center Modular Verde Certificado (DCMC-ES)

A consultoria atuará na concepção e detalhamento do projeto para o novo Data Center do Estado. Esta infraestrutura é vital para garantir a resiliência, segurança e capacidade de processamento e armazenamento de dados necessários para suportar a transformação digital dos serviços públicos e as operações governamentais. A contextualização desta área envolve a análise da infraestrutura atual, as projeções de demanda futura, os requisitos de sustentabilidade de um Data Center Verde, solução aderente a certificação EDGE, LEED ou outra mais adequada, considerando custos e o guia Green data centers publicados pelo BIRD e ITU, e a conformidade com normas técnicas reconhecidas internacionalmente, como ANSI/TIA-942-C RATED-3, bem como as normas vigentes no país exemplificadas no ANEXO I.

Compõe o escopo geral do projeto do DCMC-ES, as seguintes atividades, a serem desenvolvidas pela Consultora:

- I. **Elaborar estudos de viabilidade técnica, econômica, legal e ambiental** — incluindo o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), a ser aprovado pela Prefeitura — para subsidiar a implantação do DCMC-ES.
- II. **Desenvolver o plano de necessidades detalhado**, contemplando projeções de capacidade, requisitos de infraestrutura física e lógica, segurança e contingência.
- III. **Produzir as especificações técnicas completas** para todos os subsistemas do DCMC-ES (energia, climatização, conectividade, segurança física, monitoramento, entre outros), em conformidade com a norma ANSI/TIA-942-C RATED-3 e com as melhores práticas de sustentabilidade aplicáveis a Data Centers Verdes.
- IV. **Elaborar os projetos básico e executivo** de arquitetura e engenharias para a construção e instalação do DCMC-ES, observando integralmente as normas técnicas nacionais e internacionais pertinentes.
- V. **Preparar a estimativa orçamentária detalhada e o cronograma físico-financeiro** da implantação do DCMC-ES, para utilização como referência no processo licitatório e no planejamento da execução.
- VI. **Prestar assessoria técnica** na análise de propostas e no processo de contratação da empresa construtora/integradora do DCMC-ES, quando demandada pelo contratante.

5.2. Novo Centro Integrado de Defesa Social (CIDES)

A segunda frente de atuação da consultoria consistirá no apoio à elaboração do projeto conceitual, do plano de necessidades e da documentação técnica necessária à construção do Centro Integrado de Defesa Social. O CIDES tem como objetivo modernizar e integrar as operações de segurança pública e defesa social, ampliando a capacidade de resposta a emergências, a gestão de crises e a coordenação de grandes eventos, mediante o uso das diversas tecnologias e melhoria dos protocolos de pronto respostas .

Compõe o escopo geral do projeto do CIDES, as seguintes atividades, a serem desenvolvidas pela Consultora:

- I. **Elaborar o Programa de Necessidades** do CIDES, consolidando requisitos funcionais, operacionais e tecnológicos.
- II. **Definir os requisitos de sustentabilidade e eficiência energética**, considerando boas práticas ambientais e padrões internacionais aplicáveis.
- III. **Desenvolver o estudo preliminar de arquitetura**, contemplando soluções técnicas e funcionais alinhadas ao plano de necessidades.
- IV. **Elaborar o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)**, realizar sua apresentação e adequação junto à Prefeitura Municipal de Vitória até a obtenção das aprovações necessárias.

- V. **Elaborar as especificações técnicas** necessárias à contratação do CIDES na modalidade *Design and Build*, bem como as especificações para aquisição de equipamentos e serviços de transferência dos sistemas da SESP para o Data Center em sua nova localidade.
- VI. **Elaborar a estimativa orçamentária detalhada**, a ser utilizada como referência no processo de contratação da construção e no planejamento da implantação do CIDES.
- VII. **Desenvolver sugestões de critérios de qualificação e avaliação técnica** para análise das propostas apresentadas por empresas *Design and Build*.
- VIII. **Produzir as especificações técnicas e funcionais** para os sistemas, infraestrutura física e tecnológica do CIDES, assegurando aderência às normas e padrões estabelecidos.
- IX. **Elaborar a documentação técnica necessária** — incluindo projetos básicos, anteprojetos, memoriais descritivos, estimativas orçamentárias e demais documentos indispensáveis — para subsidiar o processo de contratação, em atendimento ou alinhamento às normas destacadas no Anexo I.
- X. **Prestar assessoria técnica** na análise de propostas e no processo de contratação para a implantação do CIDES, quando demandada pelo contratante.

5.3. Forma de apresentação dos produtos

- I. A elaboração de toda documentação e processos técnicos e legais necessários para subsidiar a futura construção do novo DCMC-ES deve ser formatada de maneira a contemplar as normas técnicas e de engenharia vigentes, exemplificadas no ANEXO I, bem como o regramento técnico e legal do BIRD e privilegiar a ampla concorrência de mercado, a melhor técnica e o melhor preço.
- II. Os produtos deverão ser entregues em idioma português, na forma de relatórios, em papel A4 e em formato adequado para os desenhos (A4 até A0), devidamente numerados e encadernados, em três vias impressas e uma via eletrônica, em seus formatos originais: ".doc", ".xls", ".jpeg", ".png", ".ppt", ".dwg", ".rvt", ".skp", ".bcf" (BIM Collaboration Format), e em formato ".pdf".
- III. A documentação resultante das atividades de revisão e detalhamento dos requisitos do data DCMC-ES e do CIDES será aceita mediante assinatura de Termo de Aceitação pela CONTRATANTE, constatando o atendimento aos critérios abaixo:
 - **Não-Ambiguidade:** todas as especificações deverão, idealmente, ter uma única interpretação.
 - **Clareza:** a descrição dos requisitos e dos casos de uso deverá ser clara ao entendimento do leigo e do técnico.

- **Completez:** a especificação deverá conter cada aspecto significativo e relevante do sistema e deverá incluir detalhes no nível de abstração adequado ao projeto.
 - **Consistência:** não deverão existir contradições na especificação.
- IV. Os Produtos, em forma de Relatórios, devem ser apresentados de acordo com a identidade visual e demais informações relativas ao Programa "ES MAIS INTELIGENTE".

Os títulos II e III, a seguir tratam-se dos produtos e cronogramas de execução referentes aos projetos envolvendo o DMCM-ES e CIDES, elencados de forma separada para facilitar a compreensão de cada um, no entanto, tratam-se de uma única contratação, e serão executados de forma concomitante.

TÍTULO II - DA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS REFERENTES DMCM-ES

6. RESULTADOS E PRODUTOS ESPERADOS

6.1. Benefícios esperados

- **Alta Disponibilidade e Resiliência:** Com a criação de um ambiente redundante, a infraestrutura de TI ganha robustez. Em situações de falhas, o tráfego e as operações podem ser redirecionados automaticamente para o segundo datacenter, sem impactos significativos para os usuários ou para os serviços críticos da empresa.
- **Redundância de Dados e Backup em Tempo Real:** A replicação de dados entre os dois datacenters garante que, mesmo em caso de falha de um dos ambientes, as informações estarão seguras e disponíveis em tempo real, minimizando o risco de perda de dados.
- **Otimização de Desempenho:** A distribuição de cargas de trabalho entre os dois datacenters pode reduzir a latência e melhorar o tempo de resposta dos serviços, principalmente para clientes em diferentes regiões, resultando em uma experiência de usuário mais eficiente.
- **Escalabilidade para o Crescimento Futuro:** A expansão da infraestrutura se torna mais ágil e econômica, com a possibilidade de distribuir a carga de trabalho e alocar recursos de forma mais eficiente à medida que a demanda por processamento e armazenamento aumenta.
- **Segurança Avançada:** Com a implementação de soluções de segurança de ponta em ambos os datacenters, a proteção contra ameaças cibernéticas e ataques de negação de serviço (DDoS), por exemplo, se torna mais eficaz. A

redundância física e lógica proporciona uma camada adicional de segurança, impedindo que vulnerabilidades em um data center comprometam toda a operação.

- A confiabilidade da solução pela Empresa de Consultoria é um dos fatores cruciais para o sucesso da implantação. A escolha da empresa de Consultoria, bem como as tecnologias e equipamentos fornecidos, deve assegurar que o novo ambiente de TI seja construído com os mais altos padrões de qualidade, segurança e disponibilidade.
- A solução a ser adotada deverá ser projetada para garantir alta disponibilidade (com SLA de 99,95% ou superior) dos serviços críticos replicados, recuperação rápida em caso de falha, e segurança de ponta em todos os níveis, desde a proteção física até a criptografia de dados em trânsito e em repouso.

6.2. Aspectos Chaves

- Redundância e Failover Automático: A solução precisa ser totalmente redundante, com dispositivos e componentes críticos duplicados, de forma a garantir que, em caso de falha de um disco ou uma porta de rede ou até de um data center inteiro, o sistema se recupere rapidamente sem comprometer a continuidade dos serviços.
- Monitoramento Proativo e Automático: A implementação de ferramentas de monitoramento em tempo real, capazes de identificar problemas antes que se tornem críticos, será essencial. O monitoramento deve englobar a saúde dos equipamentos de rede, servidores, storages e segurança.
- Gestão de Segurança: A solução deve incorporar os melhores padrões de segurança da indústria, com firewalls de próxima geração, sistemas de detecção e prevenção de intrusão (IPS/IDS), controle de acesso robusto e criptografia dos dados armazenados e em trânsito. A proteção contra ataques cibernéticos, como DDoS e tentativas de invasão, deve ser uma prioridade.
- Suporte e Manutenção Proativa: A Empresa de Consultoria deve fornecer um suporte técnico altamente capacitado, com tempo de resposta imediato e políticas claras de manutenção, atualização de firmware e patches de segurança. O suporte contínuo assegura que qualquer problema seja rapidamente resolvido antes que afete a operação.
- Sustentabilidade: O data center será de baixo carbono e resistente ao clima, o que implica no uso de tecnologias e práticas que reduzem significativamente o consumo energético. Deverá haver atenção especial ao índice de eficiência energética (PUE - Power Usage Effectiveness), fundamental para otimizar o uso de energia elétrica. A construção será orientada por princípios e padrões internacionais de sustentabilidade, o que inclui escolha de materiais sustentáveis e práticas de construção com menor impacto ambiental. Deverá ser promovida

a gestão de resíduos, com medidas específicas para resíduos sólidos (comuns e perigosos) e efluentes. Deverá ser estudado a aplicação de abordagem de data center modular, o que facilita expansões futuras sem desperdício de recursos ou energia. O projeto deverá incluir avaliações ambientais rigorosas e planos de mitigação para impactos negativos, além de promover impactos positivos como a redução de gases de efeito estufa e melhoria na infraestrutura digital pública.

- **Benefícios Ampliados:** Além de servir ao governo estadual, o data center terá capacidade de colocation para outros órgãos públicos e municípios, promovendo eficiência no uso de infraestrutura pública.

6.3. Produtos

6.3.1. Entrega 1 DCMC-ES - Estudos Preliminares e Planejamento

- Produto 1.1 DCMC-ES:** Relatório de Levantamento de Requisitos e Necessidades para Identificação das demandas da Equipe Técnica Nomeada e Qualificada, incluindo capacidade de processamento, armazenamento, conectividade e requisitos de segurança, análises de certificações de construções e edifícios sustentáveis (Como LEED e EDGE) e seus custos de adequação e obtenção.
- Produto 1.2 DCMC-ES:** Relatório de Análise de Riscos.
- Produto 1.3 DCMC-ES:** Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica, Legal e Ambiental (EVTEA).
- Produto 1.4 DCMC-ES:** Relatório de Definição de módulos de evolução do datacenter, definindo sistemas críticos e essenciais para a implementação e suas posteriores evoluções.
- Produto 1.5 DCMC-ES:** Plano Diretor do Data Center.

Estima-se nessa entrega, pelo menos 1 (uma) reunião presencial para discussão dos trabalhos referentes ao produto 1.1 e 1 (uma) reunião presencial para apresentação do produto 1.5.

6.3.2. Entrega 2 DCMC-ES - Projetos e Especificações

- Produto 2.1 DCMC-ES:** Projeto Conceitual do DCMC-ES.
- Produto 2.2 DCMC-ES:** Projeto Básico completo (Arquitetura, Civil, Elétrica, Mecânica, Hidráulica, Telecomunicações, Segurança Física e Lógica, Automação e Cabeamento Estruturado), incluindo plantas, cortes, memoriais descritivos e cálculo.
- Produto 2.3 DCMC-ES:** Projeto Executivo completo e detalhado para todas as disciplinas, e representação tridimensional digital, elaborada a partir do projeto básico conceitual, com nível de detalhamento suficiente para demonstrar a volumetria, a disposição dos ambientes, a integração dos

espaços e as principais soluções arquitetônicas e urbanísticas propostas. Permitindo visualização realista em diferentes ângulos e escalas, incluindo simulações de iluminação, acabamentos e elementos paisagísticos, de modo a facilitar a compreensão do projeto por gestores, técnicos e demais partes interessadas.

- IV. **Produto 2.4 DCMC-ES:** Especificações técnicas detalhadas para todos os equipamentos, mobiliários, materiais e sistemas.
- V. **Produto 2.5 DCMC-ES:** Lista de Quantidades (Bill of Materials - BoM) e Orçamento Detalhado (planilhas orçamentárias com composição de custos unitários).
- VI. **Produto 2.6 DCMC-ES:** Cronograma Executivo Detalhado para implantação;
- VII. **Produto 2.7 DCMC-ES:** Plano de Comissionamento e Testes.
- VIII. **Produto 2.8 DCMC-ES:** Minutas de Documentos Técnicos para o processo licitatório (Termo de Referência para contratação da solução/implementação do DCMC-ES, compra de equipamentos e serviços do data center DCMC-ES e fiscalização e monitoramento da obra, especificações para edital, critérios de avaliação e etc.).

Estima-se nessa entrega, pelo menos 1 (uma) reunião presencial para entrega e aprovação do produto 2.6.

6.3.3. Entrega 3 DCMC-ES - Apoio à Contratação

- I. **Produto 3.1 DCMC-ES:** Pareceres técnicos sobre documentos de licitação.
- II. **Produto 3.2 DCMC-ES:** Relatórios de análise técnica de propostas.

6.3.4. Entrega 4 DCMC-ES - Elaboração do EIV

- I. **Produto 4.1 DCMC-ES:** Relatório do Estudo de Impacto da Vizinhança com seus provimentos, e estudos técnicos para obtenção das licenças ambientais (como Estudo de Viabilidade Ambiental EVA), e acompanhamento dos processos de aprovação.

6.4. Especificações

6.4.1. Desenvolvimento do Projeto Data Center Modular (DCMC-ES).

A Especificação deste TDR para o **DCMC-ES** será o Projeto Conceitual e o Projeto Básico, considerando:

- I. **Experiência e Capacidade Técnica:** Descrição das qualificações exigidas da Empresa de Consultoria, incluindo experiência anterior na implementação de data centers de grande porte, certificações relevantes, e portfólio de clientes; Garantias de Qualidade: Detalhamento das garantias de desempenho, segurança e confiabilidade dos produtos e soluções fornecidas.

- II. **Custo Total de Propriedade (TCO):** Análise do custo total, incluindo aquisição, implementação, treinamento e suporte contínuo.

6.4.2. Projeto Conceitual

Nesta entrega inicial, o foco está na definição das diretrizes gerais do Data Center, considerando as necessidades operacionais, de segurança e de continuidade dos serviços. As atividades desta entrega incluem, minimamente:

- I. **Levantamento de Requisitos:** Identificação das demandas da Equipe Técnica Nomeada e Qualificada, incluindo capacidade de processamento, armazenamento, conectividade e requisitos de segurança.
- II. **Definição da Arquitetura:** Desenvolvimento da concepção geral do Data Center, incluindo layout preliminar das áreas técnicas, disposição dos equipamentos, distribuição elétrica e climatização.
- III. **Características Funcionais e Operacionais:** Definição das funcionalidades e requisitos operacionais do Data Center, abrangendo:
- IV. **Arquitetura e Engenharia Civil:** Determinação das áreas técnicas, estruturais e de suporte, incluindo requisitos para pisos elevados, paredes de contenção, acessibilidade e segurança estrutural.
- V. **Sistemas de Condicionamento de Ar:** Definição dos sistemas de climatização, como ar-condicionado de precisão, fluxo de ar adequado e controle de umidade, garantindo eficiência energética e estabilidade térmica.
- VI. **Sistemas Eletrônicos:** Especificação de sistemas de monitoramento, controle de acesso, segurança física e lógica, incluindo CFTV, alarmes, sensores de temperatura e umidade, além da automação predial.
- VII. **Níveis de Redundância e Disponibilidade:** Determinação dos critérios para garantir alta disponibilidade, minimizando riscos de falhas e interrupções nos serviços.
- VIII. **Sustentabilidade e Eficiência Energética:** Consideração de tecnologias e práticas que otimizem o consumo energético e reduzam impactos ambientais.

6.4.3. Projeto Básico e executivo

Com base nas definições estabelecidas no Projeto Conceitual, o Projeto Básico detalha os principais aspectos técnicos da infraestrutura, fornecendo subsídios para a entrega executiva. As atividades compreendem:

- I. **Infraestrutura Civil:** Definição do layout final das áreas do Data Center, considerando espaços técnicos, acessibilidade e segurança física.
- II. **Sistemas de Energia:** Especificação das fontes primárias e secundárias de energia, incluindo grupos geradores, sistemas No-Break (UPS) e distribuição elétrica.

- III. **Sistemas de Climatização:** Definição da solução de refrigeração, considerando a necessidade de controle térmico preciso para garantir a eficiência dos equipamentos.
- IV. **Infraestrutura de Rede e Conectividade:** Planejamento do cabeamento estruturado e definição dos requisitos para conexão com redes externas.
- V. **Segurança Física e Lógica:** Especificação de soluções para controle de acesso, monitoramento por câmeras, detecção e prevenção de intrusões, bem como segurança cibernética.
- VI. **Plano de Expansão:** Consideração de estratégias para futuras ampliações, garantindo a escalabilidade do Data Center.
- VII. **Especificação dos Equipamentos:** Definição dos requisitos técnicos para servidores, storages, switches, roteadores e demais componentes críticos da infraestrutura, incluindo e não se limitando à:
 - **Switches de Datacenter:** Detalhar os requisitos de performance, portabilidade, redundância e escalabilidade. Exemplo: switches de 10/25/40/100Gbps, com suporte a Virtual Extensible LAN (VXLAN), alta disponibilidade, e suporte a protocolos como BGP, OSPF, e MPLS.
- VIII. **Equipamentos de Rede:** Descrição dos outros equipamentos necessários, como roteadores, firewalls e balanceadores de carga.
- IX. **Topologia de Rede:** Definição da topologia de rede (ex. spine-leaf), visando performance e resiliência.
- X. **Firewalls e Sistemas de Prevenção de Intrusão (IPS/IDS):** Detalhamento de modelos, características e requisitos de desempenho para garantir a segurança do tráfego.
- XI. **Controle de Acesso e Gestão de Identidades:** Definição de sistemas para autenticação de usuários, gerenciamento de políticas de acesso e proteção contra acessos não autorizados.
- XII. **Monitoramento de Segurança:** Definição de ferramentas de monitoramento em tempo real, como SIEM (Security Information and Event Management), para detecção e resposta a incidentes.
- XIII. **Servidores Físicos e Virtuais:** Especificação de modelos, com características de processamento (CPUs, RAM, etc.), para atender aos requisitos de carga de trabalho previstas.
- XIV. **Virtualização e Containers:** Detalhamento de soluções como VMware, Hyper-V, ou KVM para virtualização, além de suporte para containers (ex. Docker, Kubernetes).
- XV. **Armazenamento Primário:** Descrição de soluções SAN (Storage Area Network) ou NAS (Network Attached Storage) para armazenamento de dados de produção.

- XVI. **Armazenamento Secundário e Backup:** Detalhamento de soluções de backup em nuvem e/ou locais, com requisitos de recuperação de desastres, RPO (Recovery Point Objective) e RTO (Recovery Time Objective).
- XVII. **Estratégia de Backup:** Descrição das soluções de backup para dados críticos, incluindo backup incremental, diferencial e total, com criptografia e redundância.
- XVIII. **Plano de Recuperação de Desastres:** Estratégia completa de recuperação de dados, incluindo a frequência de backups, políticas de retenção, e testes de recuperação periódicos.
- XIX. **Desempenho e Redundância:** Definição das metas de desempenho para a rede, como latência, throughput e disponibilidade.
- XX. **Segurança:** Requisitos de segurança, como criptografia de dados em trânsito e em repouso, proteção contra ataques DDoS e outros riscos de segurança.
- XXI. **Escalabilidade:** Garantia de que a solução seja escalável para suportar o crescimento do data center no futuro, com a adição de mais servidores, switches, storages, etc.
- XXII. **Mobiliário:** Descritivos técnicos e dimensões das mobílias necessárias para o desenvolvimento das atividades dentro do datacenter, incluindo mesas, cadeiras, sofás e itens de decoração básicos.
- XXIII. **Sustentabilidade:** Revisar o projeto de acordo com o guia de referência e framework de práticas de Datacenters Verdes, link no ANEXO I , apresentando as aderências e melhorias, bem como seus custos adicionais.
- XXIV. O Projeto Básico servirá como referência para a etapa de detalhamento executivo e implantação, assegurando que a infraestrutura do Data Center seja construída de acordo com os requisitos técnicos e operacionais elaborados.

6.5. Das premissas do novo DCMC-ES

6.5.1. O novo DCMC-ES deverá:

- I. Ser amparado por soluções construtivas e tecnológicas racionais, robustas, escaláveis, sustentáveis e modulares com intuito de elevar sua eficiência e reduzir seus custos de implantação (CAPEX) e operação (OPEX).
- II. Ser projetado com infraestrutura que promova a sustentabilidade, incluindo a reutilização de água de chuva, utilização de fontes de energia elétrica adequadas para as facilities e a instalação de painéis solares para suprimento elétrico das áreas de coworking, obedecendo também as premissas descritas no documento de AAS - Avaliação Ambiental e Social, PEPI - Plano de Envolvimento das Partes Interessadas e PGM - Procedimentos de Gestão de Mão de Obra do programa "ES Mais Inteligente", disponibilizado no site: (<https://secti.es.gov.br>).

- III. Possuir PUE (Índice de Eficiência Energética) com padrões que o qualifiquem como uma solução sustentável, preferencialmente podendo variar entre 1.2 a 1.4, sendo necessário apresentar estudos de custo para redução do PUE. Além disso, deve contemplar o uso de energias limpas e renováveis na sua operação.
- IV. Possuir infraestrutura física crítica redundante, que possibilite a sua manutenção e operação concorrente, sem ponto único de falha (SPF) para garantia de sua alta disponibilidade. Deve ainda atender aos requisitos mínimos da norma técnica internacional ANSI/TIA-942-C-2024 para sua infraestrutura física, incluindo minimamente as disciplinas de Arquitetura, Elétrica, Mecânica, Telecomunicações, Segurança, Detecção e Supressão de Incêndio e Monitoramento das instalações. Além disso, deve ser certificado RATED-3 por organismo de certificação acreditado pela TIA (Telecommunications Industry Association).
- V. Primar pela padronização, pela excelência operacional e pela aderência integral às principais normas técnicas e ambientais aplicáveis em suas versões mais rigorosas e atualizadas.
- VI. Primar pela aquisição de materiais e infraestrutura com melhor pegada ecológica, mais duráveis com ciclos de vida longos.
- VII. Primar pelo conforto e a qualidade de vida do usuário.
- VIII. Primar pela saúde e segurança dos trabalhadores e das comunidades do entorno.
- IX. Considerar aspectos de inclusão digital.
- X. Atentar para as exigências previstas na Avaliação Ambiental e Social - AAS, PEPI - Plano de Envolvimento das Partes Interessadas e PGM - Procedimentos de Gestão de Mão de Obra.
- XI. Considerar os seguintes requisitos operacionais e de implementação:
 - **Definição de um cronograma detalhado para todas as entregas do projeto:** aquisição, instalação, configuração e testes.
 - **Treinamento e Capacitação:** Definição dos treinamentos necessários para a equipe Técnica Nomeada e Qualificada para operação dos sistemas de rede e infraestrutura.
 - **Suporte Pós-Implementação:** Descrição das condições de suporte e manutenção, incluindo SLA (Service Level Agreement), tempos de resposta e procedimentos de escalonamento de problemas.
 - **Documentação Técnica:** A empresa Empresa de Consultoria deverá fornecer documentação técnica completa, incluindo esquemas de rede, topologias de segurança, manuais de operação e procedimentos de backup.

- **Terreno:** O data center será construído em uma área de aproximadamente 50 m x 50 m (frente x fundo) totalizando aproximadamente 2.500 m².
- **Localização:** Município de Serra, na região metropolitana da Grande Vitória, a um raio de aproximadamente 10km do atual data center em operação localizado na sede do PRODEST. A análise das características do terreno escolhido deve contemplar, ainda na etapa conceitual, as recomendações da norma técnica ANSI/TIA-942-C-2024 e/ou ANSI/BICSI-02, com objetivo de reduzir custos adicionais de construção e mitigar os possíveis riscos à sua operação futura.
- **Certificação:** ANSI/TIA-942-C RATED-3 de Projeto e Construção.
- **Área do Data Hall:** Com espaço suficiente para abrigar de maneira progressiva, escalonada, o número máximo de racks de servidores na fase final de ocupação, além de todas as facilities, corredores quentes e frios e espaços para manobras e manutenção.
- **Sala Segura:** Data Hall constituído, minimamente, por célula estanque sala segura: Compartimento com características de proteção de equipamentos eletrônicos e mídias magnéticas contra fogo, gases, água, campos magnéticos, acesso indevido e certificada ABNT/NBR 10636.
- **Capacidades de racks no Data Hall:** Aproximadamente 100 racks na fase final de ocupação, mas com uma apresentação de estudo e escalonamento do Data Hall adequando ao levantamento técnico inicial e seu planejamento em dois ou três ciclos de expansão.
- **Climatização:** Estudo de previsão para utilização de continuous cooling, tecnologias de resfriamento líquido, chillers, expansão direta perimetral e INROW.
- **Sala de Telecomunicações:** 01 sala de Telecomunicação (TC) de uso compartilhado entre o Equipe Técnica Nomeada e Qualificada e Operadoras (MMR), com dois ambientes separados por cage (jaula), com área suficiente para abrigar no mínimo 20 racks.
- **Áreas técnicas e de operação presencial:** Espaços mecânicos, espaços elétricos, docas, Network Operations Center (NOC) interno, espaços de geradores, espaços para tubulações aéreas e subterrâneas, espaços de –armazenamento de combustível, espaços de laboratório e depósito, sala de segurança e guarita, recepção, sala de reunião, espaços de coworking para aproximadamente 30 usuários em regime presencial, cozinha, banheiros, descompressão, estacionamentos, bicicletário dentre outros (todos segregados). Nessa fase, atentar para atendimento ao que prevê a Avaliação Ambiental e Social. Para os espaços de

trabalho que acomodarão as equipes técnicas locais, deverão estar previstos todos os equipamentos, móveis e utensílios de apoio ao trabalho presencial.

- **Fases de Expansão:** A hospedagem de ativos computacionais e as respectivas demandas energéticas serão divididas em fases de operacionalização da solução **DCMC-ES** a serem previamente estudadas pela Equipe Técnica Nomeada e Qualificada. Por estar amparado por tecnologias modulares, o novo **DCMC-ES** poderá ser ocupado de maneira escalonada, ao longo de seu ciclo de vida útil, garantindo assim alta eficiência ao mesmo. A Modularidade aqui definida não se restringe a conceitos de data centers pré-fabricados, por exemplo.
- **Resiliência aos Riscos:** O novo **DCMC-ES** deverá ser projetado prevendo requisitos que possam mitigar os riscos de vandalismo, acidentes, falta de energia, catástrofes (**inundações e incêndios**), intrusões, falhas de comunicação, falhas de sistemas, falhas humanas, sabotagem e espionagem, falta de água e Interferências eletromagnéticas. **Deve-se considerar os aspectos técnicos da ANSI/TIA-942-C-2024 RATED-3 ou ANSI/BICSI-02.**

7. DO PRAZO DE EXECUÇÃO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O prazo total estimado para a execução dos serviços de consultoria é de **18 (dezoito) meses**, contados a partir da assinatura da Ordem de Serviço. O cronograma detalhado, com as datas de início e término de cada entrega, deverá estar constando do Plano de Trabalho a ser apresentado pela empresa consultora, a ser ajustado e aprovado pela UGP.

A seguir, apresenta-se uma estrutura macro de fases e prazos estimados, a fim de subsidiar o planejamento da empresa de consultoria.

ENTREGAS	PRODUTOS	PRAZO DE ENTREGA (em DIAS)					
		ATÉ 90	ATÉ 120	ATÉ 180	ATÉ 240	ATÉ 360	ATÉ 540
Entrega 1 DCMC-ES - Estudos Preliminares e	Produto 1.1 DCMC-ES: Relatório de Levantamento de Requisitos e Necessidades para Identificação das demandas da Equipe Técnica Nomeada e Qualificada, incluindo	X					

ENTREGAS	PRODUTOS	PRAZO DE ENTREGA (em DIAS)					
		ATÉ 90	ATÉ 120	ATÉ 180	ATÉ 240	ATÉ 360	ATÉ 540
Planejamento	capacidade de processamento, armazenamento, conectividade e requisitos de segurança.						
	Produto 1.2 DCMC-ES: Relatório de Análise de Riscos.	X					
	Produto 1.3 DCMC-ES: Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica, Legal e Ambiental (EVTEA).	X					
	Produto 1.4 DCMC-ES: Relatório de Definição de módulos de evolução do datacenter, definindo sistemas críticos e essenciais para a implementação e suas posteriores evoluções.	X					
	Produto 1.5 DCMC-ES: Plano Diretor do Data Center.	X					
Entrega 2 DCMC-ES - Projetos e Especificações	Produto 2.1 DCMC-ES: Projeto Conceitual do DCMC-ES.		X				
	Produto 2.2 DCMC-ES: Projeto Básico completo (Arquitetura, Civil, Elétrica, Mecânica, Hidráulica, Telecomunicações, Segurança Física e Lógica, Automação e Cabeamento Estruturado), incluindo plantas, cortes, memoriais descritivos e cálculo.		X				
	Produto 2.3 DCMC-ES: Projeto Executivo completo e detalhado para todas as disciplinas, e representação tridimensional digital		X				
	Produto 2.4 DCMC-ES: Especificações técnicas detalhadas para todos os equipamentos, materiais e sistemas.		X				

ENTREGAS	PRODUTOS	PRAZO DE ENTREGA (em DIAS)					
		ATÉ 90	ATÉ 120	ATÉ 180	ATÉ 240	ATÉ 360	ATÉ 540
	Produto 2.5 DCMC-ES: Lista de Quantidades (Bill of Materials - BoM) e Orçamento Detalhado (planilhas orçamentárias com composição de custos unitários).		X				
	Produto 2.6 DCMC-ES: Cronograma Executivo Detalhado para implantação.		X				
	Produto 2.7 DCMC-ES: Plano de Comissionamento e Testes.			X			
	Produto 2.8 DCMC-ES: Minutas de Documentos Técnicos para o processo licitatório (Termo de Referência para contratação da solução/implementação do DCMC-ES, compra de equipamentos e serviços do data center DCMC-ES e fiscalização e monitoramento da obra, especificações para edital, critérios de avaliação e etc.).			X			
Entrega 3 DCMC-ES - Apoio à Contratação	Produto 3.1 DCMC-ES: Pareceres técnicos sobre documentos de licitação.			X	X	X	X
	Produto 3.2 DCMC-ES: Relatórios de análise técnica de propostas.			X	X	X	X
Entrega 4 DCMC-ES - Elaboração do EIV	Produto 4.1 DCMC-ES: Relatório do Estudo de Impacto da Vizinhança com seus provimentos.		X	X	X		

7.1. Do Cronograma Físico-Financeiro

ENTREGAS	PRODUTOS	% do total do escopo	% do escopo	PRAZO DE ENTREGA																			
				até 540 dias																			
				até 360 dias																			
				até 240 dias																			
				até 180 dias																			
				até 120 dias																			
				até 90 dias																			
				mês 1	mês 2	mês 3	mês 4	mês 5	mês 6	mês 7	mês 8	mês 9	mês 10	mês 11	mês 12	mês 13	mês 14	mês 15	mês 16	mês 17	mês 18		
Entrega 1 DCMC-ES - Estudos Preliminares e Planejamento	Produto 1.1 DCMC-ES: Relatório de Levantamento de Requisitos e Necessidades para Identificação das demandas da Equipe Técnica Nomeada e Qualificada, incluindo capacidade de processamento, armazenamento, conectividade e requisitos de segurança.	10%	15%																				
	Produto 1.2 DCMC-ES: Relatório de Análise de Riscos.		10%																				
	Produto 1.3 DCMC-ES: Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica, Legal e Ambiental (EV TEA).		10%																				
	Produto 1.4 DCMC-ES: Relatório de Definição de módulos de evolução do datacenter, definindo sistemas críticos e essenciais para a implementação e suas posteriores evoluções.		30%																				
	Produto 1.5 DCMC-ES: Plano Diretor do Data Center.		35%																				
Entrega 2 DCMC-ES - Projetos e Especificações	Produto 2.1 DCMC-ES: Projeto Conceitual do DCMC-ES.	35%	17%																				
	Produto 2.2 DCMC-ES: Projeto Básico completo (Arquitetura, Civil, Elétrica, Mecânica, Hidráulica, Telecomunicações, Segurança Física e Lógica, Automação e Cabeamento Estruturado), incluindo plantas, cortes, memoriais descritivos e cálculo.		20%																				
	Produto 2.3 DCMC-ES: Projeto Executivo completo e detalhado para todas as disciplinas, e representação tridimensional digital		17%																				
	Produto 2.4 DCMC-ES: Especificações técnicas detalhadas para todos os equipamentos, materiais e sistemas.		20%																				
	Produto 2.5 DCMC-ES: Lista de Quantidades (Bill of Materials - BoM) e Orçamento Detalhado (planilhas orçamentárias com composição de custos unitários).		8%																				
	Produto 2.6 DCMC-ES: Cronograma Executivo Detalhado para implantação.		5%																				
	Produto 2.7 DCMC-ES: Plano de Comissionamento e Testes.		5%																				
	Produto 2.8 DCMC-ES: Minutas de Documentos Técnicos para o processo licitatório (Termo de Referência para contratação da solução/implementação do DCMC-ES, compra de equipamentos e serviços do datacenter DCMC-ES e fiscalização e monitoramento da obra, especificações para edital, critérios de avaliação e etc.).		8%																				
Entrega 3 DCMC-ES - Apoio à Contratação	Produto 3.1 DCMC-ES: Pareceres técnicos sobre documentos de licitação.	3%	50%																				
	Produto 3.2 DCMC-ES: Relatórios de análise técnica de propostas.		50%																				
Entrega 4 DCMC-ES - Elaboração do EV	Produto 4.1 DCMC-ES: Relatório do Estudo de Impacto da Vizinhaça com seus provimentos.	2%	100%																				

TÍTULO III - DA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS REFERENTES AO CIDES

8. RESULTADOS E PRODUTOS ESPERADOS

8.1. Produtos

A seguir estão descritos os produtos e relatórios que deverão ser elaborados e apresentados pela Consultora, de forma concisa, objetiva e coerente com o escopo do CIDES:

8.1.1. Entrega 1 CIDES - Estudos Preliminares e Planejamento

- I. **Produto 1.1 - CIDES:** Relatório das características funcionais e operacionais. Levantamento de Requisitos e Necessidades dos Órgãos de Segurança e Defesa Social.
- II. **Produto 1.2 CIDES:** Mapeamento de Processos (AS-IS e TO-BE) para operações integradas, considerando sistemas legado e modelo de operação com modernização dos sistemas de informação.
- III. **Produto 1.3 CIDES:** Relatório de Análise de Riscos e Vulnerabilidades para o CIDES, considerando sistemas críticos, pontos de falha e cenários futuros de operação.
- IV. **Produto 1.4 CIDES:** Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Operacional do CIDES, apresentação de cenários e apoio na condução de processos decisórios.
- V. **Produto 1.5 CIDES:** Consolidação do Plano de Necessidades do CIDES Relatório de especificações técnicas necessárias à contratação na modalidade "Design and Build".
- VI. **Produto 1.6 CIDES:** Arquitetura Conceitual do CIDES (tecnológica, funcional e física).

Estima-se nessa entrega, pelo menos 1 (uma) reunião presencial para discussão dos trabalhos referentes ao produto 1.1 e 1 (uma) reunião presencial para apresentação do produto 1.6.

8.1.2. Entrega 2 CIDES - Especificações e Documentos para Contratação

- I. **Produto 2.1 CIDES:** Especificações Técnicas e Funcionais para os sistemas de Comando e Controle, Comunicações Unificadas, Videomonitoramento Inteligente, Plataformas de Análise e Inteligência, Integração de Sistemas Legados, etc.
- II. **Produto 2.2 CIDES:** Requisitos detalhados para a infraestrutura física (salas de crise, centros de operação, NOC, SOC) e tecnológica (voz, segurança perimetral, sistemas de energia e climatização dedicados) considerando

estado da arte, disponibilidade financeira e decisões estratégicas tomadas com base nos estudos anteriores.

- III. **Produto 2.3 CIDES:** Anteprojetos ou Projetos Básicos da infraestrutura física do CIDES (arquitetura e complementares) e, representação tridimensional digital, elaborada a partir do projeto básico conceitual, com nível de detalhamento suficiente para demonstrar a volumetria, a disposição dos ambientes, a integração dos espaços e as principais soluções arquitetônicas e urbanísticas propostas. Permitindo visualização realista em diferentes ângulos e escalas, incluindo simulações de iluminação, acabamentos e elementos paisagísticos, de modo a facilitar a compreensão do projeto por gestores, técnicos e demais partes interessadas.
- IV. **Produto 2.4 CIDES:** Memoriais Descritivos dos sistemas e da infraestrutura tecnológica.
- V. **Produto 2.5 CIDES:** Orçamentos Estimativos alinhados aos levantamentos realizados para implantação do CIDES.
- VI. **Produto 2.6 CIDES:** Minutas de Documentos Técnicos para o processo licitatório (Termo de Referência para contratação da solução/implementação do CIDES, compra de equipamentos e serviços do data center CIDES, fiscalização e monitoramento da obra, especificações para edital, critérios de avaliação e etc.).

Estima-se nessa entrega, pelo menos 1 (uma) reunião presencial para discussão dos trabalhos referentes ao produto 2.3

8.1.3. Entrega 3 CIDES - Apoio à Contratação

- I. **Produto 3.1 CIDES:** Pareceres técnicos sobre documentos de licitação para o CIDES.
- II. **Produto 3.2 CIDES:** Relatórios de análise técnica de propostas para o CIDES.

8.1.4. Entrega 4 CIDES - Elaboração do EIV

- I. **Produto 4.1 CIDES:** Relatório do Estudo de Impacto da Vizinhança com seus provimentos e acompanhamento ao processo de aprovação junto a Prefeitura Municipal de Vitória, até a respectiva aprovação.

8.2. Especificações para o CIDES

8.2.1. Produto 1.1 – Relatório das Características Funcionais e Operacionais do CIDES

Descrição: Documento técnico contendo o levantamento de requisitos e necessidades operacionais dos órgãos de segurança e defesa social que integrarão o CIDES. Poderá incluir resultados por meio de entrevistas, oficinas participativas, sugestões, questionários e análise documental.

Objetivo: Identificar as demandas e funcionalidades esperadas do CIDES, alinhadas às estratégias institucionais dos órgãos envolvidos.

Resultados Esperados:

- Inventário de necessidades por órgão participante;
- Tabela de requisitos funcionais e não funcionais;
- Descrição das principais interfaces e fluxos de informação.

8.2.2. Produto 1.2 – Mapeamento de Processos (AS-IS e TO-BE)

Descrição: Estudo dos processos atuais (“AS-IS”) e proposta de processos-alvo (“TO-BE”) para operações integradas no CIDES, com análise de sistemas legados e proposta de modernização.

Objetivo: Otimizar os fluxos operacionais, garantir interoperabilidade e propor melhorias alinhadas à tecnologia de informação e comunicação.

Resultados Esperados:

- Diagramas BPMN dos processos existentes e propostos;
- Identificação de gargalos operacionais;
- Plano de transição de processos e sistemas.
- Identificação de incompatibilidades técnicas entre sistemas legado e nova arquitetura de datacenter.

8.2.3. Produto 1.3 – Relatório de Análise de Riscos e Vulnerabilidades

Descrição: Documento técnico com análise de riscos técnicos, operacionais e de segurança para o funcionamento do CIDES. Deve incluir cenários futuros de operação e definição de pontos críticos.

Objetivo: Antecipar ameaças à operação eficiente e segura do CIDES, subsidiando decisões de arquitetura e investimento.

Resultados Esperados:

- Matriz de riscos;
- Identificação de sistemas críticos e pontos de falha;
- Propostas de mitigação e plano de contingência.

8.2.4. Produto 1.4 – Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Operacional

Descrição: Estudo detalhado com alternativas de implementação, análise de custo-benefício, e recomendações para apoio à tomada de decisão pelas UIPs e Comitê Gestor do Programa.

Objetivo: Validar a viabilidade do CIDES sob múltiplas dimensões, com

fundamentação técnica robusta.

Resultados Esperados:

- Comparativo de cenários de implantação;
- Avaliação de custos diretos e indiretos;
- Recomendação de modelo de contratação (ex: Design and Build).

8.2.5. Produto 1.5 – Plano de Necessidades do CIDES

Descrição: Documento consolidado com todas as especificações técnicas funcionais, operacionais e tecnológicas que irão embasar a futura contratação por “Design and Build”.

Objetivo: Estabelecer a base técnica para a contratação integrada do CIDES.

Resultados Esperados:

- Documento de Plano de Necessidades;
- Quadro detalhado de especificações;
- Anexos com requisitos de *performance* e qualidade.

8.2.6. Produto 1.6 – Arquitetura Conceitual do CIDES

Descrição: Representação integrada das arquiteturas tecnológica, funcional e física do CIDES, com modelos conceituais e referenciais para futura modelagem executiva.

Objetivo: Fornecer um modelo de referência claro e integrado para o desenvolvimento do projeto básico.

Resultados Esperados:

- Diagramas e maquetes conceituais 2D/3D;
- Modelagem da arquitetura de sistemas (TI), infraestrutura e *layout* funcional;
- Integração com diretrizes ambientais, sustentabilidade, acessibilidade e segurança ocupacional e comunitária (considerar as Normas socioambientais do Programa)

8.2.7. Produto 2.1 – Especificações Técnicas e Funcionais dos Sistemas

Descrição: Documento abrangente com especificações técnicas e funcionais dos sistemas a serem integrados e implantados no CIDES: Comando e Controle, Comunicações Unificadas, Videomonitoramento Inteligente, Plataformas de Análise e Inteligência, e Integração de Sistemas Legados.

Objetivo: Garantir clareza e precisão técnica na futura aquisição e

integração dos sistemas essenciais ao funcionamento do CIDES.

Resultados Esperados:

- Tabelas e descritivos com requisitos de desempenho, compatibilidade e segurança;
- Padrões de interoperabilidade entre sistemas novos e legados;
- Considerações sobre escalabilidade, usabilidade e manutenção.

8.2.8. Produto 2.2 – Requisitos Detalhados da Infraestrutura Física e Tecnológica

Descrição: Documento técnico detalhando os requisitos para as instalações físicas (salas de crise, NOC, SOC, salas técnicas) e os ativos tecnológicos (servidores, redes, energia, climatização), com base nos estudos de viabilidade e **decisões** estratégicas anteriores.

Objetivo: Estabelecer os parâmetros para o projeto e execução da infraestrutura do CIDES, garantindo aderência a padrões técnicos internacionais e viabilidade financeira.

Resultados Esperados:

- Lista de requisitos dividida por ambiente físico e subsistema tecnológico;
- Considerações sobre disponibilidade, redundância, resiliência e sustentabilidade;
- Indicação de tecnologias recomendadas (estado da arte).

8.2.9. Produto 2.3 – Anteprojetos ou Projetos Básicos de Infraestrutura Física

Descrição: Conjunto de documentos técnicos com os projetos de arquitetura e complementares (estrutural, elétrica, hidráulica, climatização, segurança, acessibilidade) da infraestrutura física do CIDES.

Objetivo: Fornecer a base para licitação de obras e garantir que o projeto físico atenda às especificações técnicas e operacionais definidas.

Resultados Esperados:

- Plantas em formato padrão (DWG/PDF/BCF), cortes e fachadas;
- Compatibilização entre disciplinas;
- Atendimento às normativas socioambientais do BIRD (acessibilidade, sustentabilidade, compatibilidade com o PEPI, segurança ocupacional e comunitária);
- Lista de materiais e diretrizes construtivas.

8.2.10. Produto 2.4 – Memoriais Descritivos dos Sistemas e Infraestrutura Tecnológica

Descrição: Documento descritivo detalhado dos sistemas a serem implantados e da infraestrutura tecnológica associada (*hardware, software, redes, segurança, suporte*).

Objetivo: Complementar os projetos básicos com uma descrição clara dos elementos que compõem a solução tecnológica do CIDES, fornecendo a base para a posterior aquisição de equipamentos.

Resultados Esperados:

- Memoriais separados por sistema e subsistema;
- Justificativas técnicas das soluções propostas;
- Diretrizes de implantação, operação e manutenção.
- Plano de interoperabilidade com mapeamento de APIs, padrões de dados (ex: NIEM, XML, JSON), e testes de integração com sistemas existentes.

8.2.11. Produto 2.5 – Orçamentos Estimativos

Descrição: Estimativa detalhada de custos para implantação completa do CIDES, considerando obras civis, sistemas, equipamentos e serviços técnicos.

Objetivo: Permitir o planejamento orçamentário da contratação e subsidiar o processo licitatório com base em custos de mercado atualizados.

Resultados Esperados:

- Planilhas de quantitativos e custos unitários;
- Cotações de referência, composições e fontes utilizadas;
- Cálculo de contingências e reservas técnicas.

8.2.12. Produto 2.6 – Minutas de Documentos Técnicos para Licitação

Descrição: Elaboração das minutas dos documentos que comporão os editais de licitação para contratação da solução CIDES, incluindo Termo de Referência, critérios de julgamento, cláusulas técnicas, especificações técnicas ambientais e sociais (PGMO/ETAS) e requisitos contratuais.

Objetivo: Assegurar a clareza, legalidade e viabilidade técnica dos documentos licitatórios em conformidade com as normas do BIRD e legislações nacionais aplicáveis.

Resultados Esperados:

- Termo de Referência técnico completo Desenho e construção CIDES;
- Termo de Referência técnico completo *Data center* e transferência de sistemas SESP-CIDES;
- Termo de referência para fiscalização e monitoramento da obra;
- Especificações para editais (inclusive critérios de habilitação técnica);

- Matriz de avaliação técnica.

8.2.13. Produto 3.1 – Pareceres Técnicos sobre Documentos de Licitação

Descrição: Emissão de pareceres técnicos especializados sobre os documentos licitatórios elaborados para a contratação da implantação do CIDES, incluindo eventuais revisões dos Termos de Referência, editais e anexos.

Objetivo: Garantir aderência técnica, clareza e conformidade com os requisitos operacionais e normativos do projeto e do BIRD.

Resultados Esperados:

- Relatórios com análises técnicas e jurídicas dos documentos;
- Recomendações de ajustes para alinhamento com as melhores práticas de aquisições internacionais;
- Parecer conclusivo para cada documento analisado.

8.2.14. Produto 3.2 – Relatórios de Análise Técnica de Propostas

Descrição: Relatórios técnicos de avaliação das propostas recebidas nos processos licitatórios relacionados ao CIDES, com base em critérios técnicos e **metodologias** de julgamento preestabelecidas.

Objetivo: Apoiar a comissão de avaliação garantindo decisões fundamentadas tecnicamente e com rastreabilidade.

Resultados Esperados:

- Matriz de avaliação técnica por critério definido no edital;
- Parecer técnico individual de cada proposta;
- Relatório consolidado de classificação técnica.

8.2.15. Produto 4.1 – Relatório do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)

Descrição: Elaboração completa do EIV, conforme exigências da legislação municipal de Vitória-ES e Normativas do BIRD, com levantamento de impactos sociais, urbanísticos, **ambientais** e de infraestrutura relacionados à implantação do CIDES. A consultoria também apoiará a tramitação técnica junto à Prefeitura até sua aprovação.

Objetivo: Obter a aprovação legal necessária à implantação do empreendimento e mitigar eventuais impactos negativos à vizinhança.

Resultados Esperados:

- Relatório técnico contendo: diagnóstico da área (incluindo a do entorno, características urbanas, sociais e ambientais) identificação das áreas (residenciais, comerciais, instituições sensíveis, como escolas e hospitais),

descrição do empreendimento, identificação e avaliação dos impactos (incluindo os sociais, ambientais, mobilidade urbana e conflitos com a comunidade), com propostas de mitigação, registro do processo participativo;

- Material gráfico e mapas temáticos;
- Relatórios de reuniões técnicas com a Prefeitura;
- Registros das atividades de escuta ativa e mecanismo de queixas com a comunidade do entorno;
- Indicação de exigências legais complementares (como estudos ambientais específicos), se forem exigidos pelo órgão ambiental estadual ou Municipal;
- Protocolo de submissão e aprovações parciais e finais.

8.3. Dos Requisitos Técnicos Desejáveis do CIDES

Os tópicos seguintes descrevem os dados resumidos dos requisitos técnicos “DESEJÁVEIS” do CIDES a serem analisados (atentar para as exigências previstas na Avaliação Ambiental e Social - AAS, PEPI - Plano de Envolvimento das Partes Interessadas e PGMO - Procedimentos de Gestão de Mão de Obra), e posteriormente retificados ou homologados pela Equipe Técnica Nomeada e Qualificada, mediante realização de análise de demandas presentes e de perspectivas a médio e longo prazo:

- I. **Localização:** A área destinada à construção do CIDES está localizada na Avenida Leitão da Silva, nº 1950, no bairro Itararé, em Vitória/ES. O terreno possui uma área aproximada entre 8.600 m² e 14.715 m², com fácil acesso e infraestrutura urbana bem desenvolvida. As regularizações do terreno são tópicos em andamento e podem influenciar a disponibilidade total de terreno para projeto e construção. A análise das características do terreno escolhido deve contemplar, ainda na etapa conceitual, com objetivo de reduzir custos adicionais de construção e mitigar os possíveis riscos à sua operação futura.
- II. **Área do Data Hall:** Com espaço suficiente para abrigar de maneira progressiva, escalonada, o número máximo de *racks* de servidores na fase final de ocupação, além de todas as *facilidades*, corredores quentes e frios e espaços para manobras e manutenção.
- III. **Sala Segura:** *Data Hall* constituído, minimamente, por célula estanque sala segura: Compartimento com características de proteção de equipamentos eletrônicos e mídias magnéticas contra fogo, gases, água, campos magnéticos, acesso indevido e certificada ABNT/NBR 10636.

- IV. **Resiliência aos Riscos:** O CIDES deverá ser projetado prevendo requisitos que possam mitigar os riscos de vandalismo, acidentes, falta de energia, catástrofes (inundações e incêndios), intrusões, falhas de comunicação, falhas de sistemas, falhas humanas, resíduos, poluição atmosférica, sabotagem e espionagem, falta de água e Interferências eletromagnéticas.

9. DO PRAZO DE EXECUÇÃO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Considerando o prazo de **18 (dezoito) meses**, contados a partir da assinatura da Ordem de Serviço. O cronograma detalhado, com as datas de início e término de cada entrega, deverá estar constando do Plano de Trabalho a ser apresentado pela empresa consultora, a ser ajustado e aprovado pela UGP.

A seguir, apresenta-se uma estrutura macro de fases e prazos estimados, a fim de subsidiar o planejamento da empresa de consultoria.

ENTREGAS	PRODUTOS	PRAZO DE ENTREGA (em DIAS)					
		ATÉ 90	ATÉ 120	ATÉ 180	ATÉ 240	ATÉ 360	ATÉ 540
Entrega 1 CIDES - Estudos Preliminares e Planejamen to	Produto 1.1 - CIDES: Relatório de Levantamento de Requisitos e Necessidades dos Órgãos de Segurança e Defesa Social.	X					
	Produto 1.2 CIDES: Mapeamento de Processos (AS-IS e TO-BE) para operações integradas.	X					
	Produto 1.3 CIDES: Relatório de Análise de Riscos e Vulnerabilidades para o CIDES.	X					
	Produto 1.4 CIDES: Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Operacional do CIDES.	X					
	Produto 1.5 CIDES: Arquitetura Conceitual do CIDES (tecnológica, funcional e física).	X					

ENTREGAS	PRODUTOS	PRAZO DE ENTREGA (em DIAS)					
		ATÉ 90	ATÉ 120	ATÉ 180	ATÉ 240	ATÉ 360	ATÉ 540
	Produto 1.6 CIDES: Plano de Necessidades Detalhado do CIDES.	X	X				
Entrega 2 CIDES - Especificações e Documentos para Contratação	Produto 2.1 CIDES: Especificações Técnicas e Funcionais para os sistemas de Comando e Controle, Comunicações Unificadas, Videomonitoramento Inteligente, Plataformas de Análise e Inteligência, Integração de Sistemas Legados, etc.		X				
	Produto 2.2 CIDES: Requisitos detalhados para a infraestrutura física (salas de crise, centros de operação, NOC, SOC) e tecnológica (servidores, storage, rede de dados e voz, segurança perimetral, sistemas de energia e climatização dedicados).		X				
	Produto 2.3 CIDES: Anteprojetos ou Projetos Básicos da infraestrutura física do CIDES (arquitetura e complementares) e representação tridimensional digital		X				
	Produto 2.4 CIDES: Memoriais Descritivos dos sistemas e da infraestrutura.		X				
	Produto 2.5 CIDES: Orçamentos Estimativos detalhados para implantação do CIDES.		X				

ENTREGAS	PRODUTOS	PRAZO DE ENTREGA (em DIAS)					
		ATÉ 90	ATÉ 120	ATÉ 180	ATÉ 240	ATÉ 360	ATÉ 540
	Produto 2.6 CIDES: Minutas de Documentos Técnicos para o processo licitatório (Termo de Referência para contratação da solução/implementação do CIDES, especificações para edital, etc.).		X	X			
Entrega 3 CIDES - Apoio à Contratação	Produto 3.1 CIDES: Pareceres técnicos sobre documentos de licitação para o CIDES.			X	X	X	X
	Produto 3.2 CIDES: Relatórios de análise técnica de propostas para o CIDES.						
Entrega 4 CIDES - Elaboração do EIV	Produto 4.1 CIDES: Relatório do Estudo de Impacto da Vizinhança com seus provimentos.		X	X	X		

9.1. Do Cronograma Físico-Financeiro

ENTREGAS	PRODUTOS	% do total do escopo	% do escopo	PRAZO DE ENTREGA																	
				até 540 dias																	
				até 360 dias																	
				até 240 dias																	
até 180 dias																					
até 120 dias																					
até 90 dias																					
mês1	mês2	mês3	mês4	mês5	mês6	mês7	mês8	mês9	mês10	mês11	mês12	mês13	mês14	mês15	mês16	mês17	mês18				
Entrega 1 CIDES - Estudos Preliminares e Planejamento	Produto 1.1 - CIDES: Relatório de Levantamento de Requisitos e Necessidades dos Órgãos de Segurança e Defesa Social.	10%	15%																		
	Produto 1.2 CIDES: Mapeamento de Processos (AS-IS e TO-BE) para operações integradas.		10%																		
	Produto 1.3 CIDES: Relatório de Análise de Riscos e Vulnerabilidades para o CIDES.		10%																		
	Produto 1.4 CIDES: Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Operacional do CIDES.		10%																		
	Produto 1.5 CIDES: Arquitetura Conceitual do CIDES (tecnológica, funcional e física).		35%																		
	Produto 1.6 CIDES: Plano de Necessidades Detalhado do CIDES.		30%																		
Entrega 2 CIDES - Especificações e Documentos para Contratação	Produto 2.1 CIDES: Especificações Técnicas e Funcionais para os sistemas de Comando e Controle, Comunicações Unificadas, Videomonitoramento Inteligente, Plataformas de Análise e Inteligência, Integração de Sistemas Legados, etc.	30%	20%																		
	Produto 2.2 CIDES: Requisitos detalhados para a infraestrutura física (salas de crise, centros de operação, NOC, SOC) e tecnológica (servidores, storage, rede de dados e voz, segurança perimetral, sistemas de energia e climatização dedicados).		20%																		
	Produto 2.3 CIDES: Anteprojetos ou Projetos Básicos da infraestrutura física do CIDES (arquitetura e complementares); e representação tridimensional digital		20%																		
	Produto 2.4 CIDES: Memoriais Descritivos dos sistemas e da infraestrutura.		13%																		
	Produto 2.5 CIDES: Orçamentos Estimativos detalhados para implantação do CIDES.		13%																		
	Produto 2.6 CIDES: Minutas de Documentos Técnicos para o processo licitatório (Termo de Referência para contratação da solução/implementação do CIDES, especificações para edital, etc.).		14%																		
Entrega 3 CIDES - Apoio à Contratação	Produto 3.1 CIDES: Pareceres técnicos sobre documentos de licitação para o CIDES.	5%	50%																		
	Produto 3.2 CIDES: Relatórios de análise técnica de propostas para o CIDES.		50%																		
Entrega 4 CIDES - Elaboração do EIV	Produto 4.1 CIDES: Relatório do Estudo de Impacto da Vizinhaça com seus provimentos.	5%	100%																		

TÍTULO IV - DAS REQUISITOS TÉCNICOS E DO PAGAMENTO

10. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

A empresa de consultoria deverá dispor de uma equipe técnica qualificada, composta por profissionais com sólida formação acadêmica e experiência comprovada em projetos de grande porte e complexidade, especialmente em obras relacionadas à construção de Centros Integrados de Defesa Social, *Data Centers*, ou outras infraestruturas tecnológicas.

A equipe técnica será composta por um núcleo denominado Equipe Chave, formado por profissionais-chave, que serão diretamente responsáveis pela execução das atividades. Esses profissionais terão seus currículos avaliados e pontuados durante o processo de seleção e, após a contratação, não poderão ser substituídos, exceto por motivos justificados e com a anuência prévia do Contratante.

Além da equipe-chave, a empresa contratada poderá dispor de uma equipe de apoio, cujas atribuições serão definidas conforme as necessidades do projeto, sem exigência de avaliação prévia dos currículos desses profissionais de suporte.

A empresa deverá assegurar que todos os profissionais contratados, tanto da equipe-chave quanto de apoio, atuem sob condições de trabalho dignas, salubres e seguras, conforme as diretrizes do PGMO e da Norma Ambiental e Social NAS 2 do BIRD. Deve ser garantida a não discriminação, a igualdade de oportunidades e o respeito aos direitos trabalhistas. Outrossim, a empresa de Consultoria deverá possuir em seu quadro de profissionais mulheres e integrantes que contemplem os grupos considerados minorias sociais brasileiras, como pessoas com deficiência, indígenas, LGBTQIA+, dentre outros.

10.1. Requisitos para Empresa de Consultoria:

A empresa deve ser uma Consultoria Multidisciplinar com comprovada experiência em projetos de grande porte e complexidade, especialmente em obras de Centros Integrados de Defesa Social e *Data Centers*, ou outras infraestruturas tecnológicas similares.

10.2. Requisitos da equipe chave.

A Empresa de Consultoria deverá alocar uma equipe técnica multidisciplinar, com comprovada experiência e qualificação nas áreas de conhecimento necessárias para a execução dos serviços. A Empresa de Consultoria poderá propor equipe adicional ou com qualificações superiores.

A Proposta Técnica deverá apresentar o currículo detalhado de cada membro da equipe chave, comprovando as qualificações e experiências exigidas. O mesmo profissional poderá figurar em mais de uma posição na equipe chave, desde que

comprovada a experiência e qualificação nas áreas de conhecimento necessárias para a execução dos serviços. A substituição de membros da equipe chave durante a execução do contrato só será permitida com aprovação prévia da Equipe Técnica Nomeada e Qualificada, por profissionais de qualificação igual ou superior.

A equipe mínima exigida e suas qualificações são apresentadas a seguir:

10.2.1. Gerente de Projeto

- I. **Formação:** Superior em Engenharia, Ciência da Computação, Administração ou áreas correlatas.
- II. **Experiência:** Mínimo de 5 anos em gerenciamento de projetos complexos de TI e/ou infraestrutura, sendo desejável alcançar um volume de área construída de mais de 10.000 m². Experiência comprovada em projetos de Data Center e/ou Centros Integrado de Defesa Social ou de Comando e Controle.
- III. **Certificações:** PMP ou equivalente (desejável). Sendo requisito mínimo o título "stricto sensu" de Mestrado em engenharia elétrica ou eletrônica em temas ligados a eficiência, projeto ou desenho e gestão de *data centers* ou centros especializados de gestão e controle.

10.2.2. Especialista em Data Center (Líder Técnico)

- I. **Formação:** Superior em Engenharia (Elétrica, Mecânica, Telecomunicações) ou Ciência da Computação.
- II. **Experiência:** Mínimo de 5 anos em projeto, implantação e/ou certificação de Data Centers, preferencialmente RATED 3 (ou superior) pela ANSI/TIA-942. Experiência com Data Centers Verdes.
- III. **Certificações:** CDCP, CDCS, ATD ou equivalentes (**desejável**).

10.2.3. Arquiteto de Soluções de TI

- I. **Formação:** Superior em Ciência da Computação, Engenharia de Computação ou similar.
- II. **Experiência:** Mínimo de 5 anos em arquitetura de soluções de TI para ambientes complexos, incluindo infraestrutura, redes, segurança e sistemas.

10.2.4. Especialista em Centros de Comando e Controle (Líder Técnico)

- I. **Formação:** Superior em Engenharia, Ciência da Computação, Segurança Pública ou áreas correlatas.
- II. **Experiência:** Mínimo de 5 anos em projeto e/ou implantação de Centros Integrados de Comando e Controle, preferencialmente para órgãos de segurança pública.

- III. **Conhecimentos:** Sistemas de C4ISR "Comando, Controle, Comunicações, Computadores, Inteligência, Vigilância e Reconhecimento", integração de sistemas, videomonitoramento, GIS, etc. (**Desejável**).

10.2.5. Arquiteto

- I. **Formação:** Superior em Arquitetura.
- II. **Experiência:** Mínimo de 05 (cinco) anos de experiência de trabalho como arquiteto, preferencialmente com experiência em projeto com características construtivas semelhantes ao CIDES.
- III. **Conhecimentos:** Experiência em desenvolvimento de projetos na plataforma "Building Information Modeling" – BIM (**Desejável**).

10.2.6. Engenheiro(s) Especialista(s) (Civil, Eletricista e Telecomunicações)

- I. **Formação:** Superior na respectiva área de engenharia.
- II. **Experiência:** Mínimo de 5 anos em projetos de infraestrutura crítica, preferencialmente Data Centers ou instalações similares.
- III. **Conhecimentos:** Especialização em engenharia estrutural (**Desejável**).
- IV. Experiência profissional desejável de 10 anos na realização de trabalhos voltados à consultoria e elaboração de projetos ou construção de data centers, com mais de 15.000 pontos de sistema de cabeamento estruturado. Sendo 25.000 pontos o desejável considerando a demanda futura do DCMC ES e CIDES.

10.2.7. Dedicção mínima da equipe-chave:

As empresas interessadas deverão apresentar, junto com a proposta, um plano de trabalho detalhado que deverá indicar, para cada profissional da equipe-chave, a quantidade mínima de horas ou o percentual de dedicação, assegurando a entrega adequada dos produtos. Todo o planejamento e sua execução deverão estar concluídos no prazo máximo de 18 (dezoito) meses, e em observância ao prazo de execução descrito na Sessão 6 deste TDR. O tempo de dedicação da equipe-chave poderá ser utilizado como critério de seleção

10.3. Sobre equipe de apoio

É de responsabilidade da CONSULTORIA disponibilizar equipe de apoio, em número e especialização necessários à execução dos serviços e produtos previstos neste TDR. As atribuições desses profissionais de apoio serão definidas pela consultoria conforme as necessidades específicas do projeto.

A composição da equipe de apoio deverá ser identificada nas propostas técnica e financeira, mas não serão avaliadas para fins de pontuação.

11. INSUMOS DISPONÍVEIS

11.1. A serem disponibilizados pela UGP e UIPS para o trabalho da empresa consultora:

- I. Local climatizado com mobiliário para exercer as atividades de reunião, entrevista e consulta aos órgãos.
- II. Sala de reuniões e acesso à internet para encontros das equipes, quando as reuniões ocorrem nas dependências da SECT, SESP ou Prodest.
- III. Sistema de videoconferência para reuniões não presenciais.
- IV. Acesso ao local das obras.
- V. Planta baixa do local a ser construído o empreendimento do Data Center da Prodest.
- VI. Documentos disponíveis em: <https://secti.es.gov.br/es-mais-inteligente>
- VII. Documento de Avaliação do Projeto (PAD - Project Appraisal Document).
- VIII. Manual Operativo do Programa - MOP.
- IX. Acordo de Empréstimo.
- X. Plano de Envolvimento das Partes Interessadas.
- XI. Plano de Compromisso Ambiental e Social.
- XII. Plano de Aquisições.
- XIII. Estratégia de Aquisição para o Desenvolvimento de Projeto (EAPD)
- XIV. Regulamento de Aquisições do BIRD.
- XV. Lei Nº 12.001/2023.
- XVI. Decreto Nº 5682-R, de 17 de abril de 2024
- XVII. PGMO – Procedimentos de Gestão de Mão de Obra
- XVIII. Quadro Ambiental e Social do Projeto (Environmental and Social Commitment Plan – ESCP ou Quadro ESF)
- XIX. Sondagem do solo e o levantamento topográfico do terreno destinados ao DCMC-ES e CIDES, contemplando a coleta de dados geotécnicos e planialtimétricos necessários para subsidiar o desenvolvimento dos projetos

11.2. Pela Empresa de Consultoria Especializada:

Compete à empresa de Consultoria dispor de todos os demais materiais, ferramentas e insumos necessários à perfeita prestação do serviço de consultoria, no âmbito da realização dos trabalhos intrínsecos de que trata este TDR.

12. LOCAIS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços serão executados predominantemente nas instalações da Empresa de Consultoria. Entretanto, fica estabelecido que, no mínimo, uma vez a cada 30 dias deverão ser realizadas atividades presenciais nas instalações da Equipe Técnica

Nomeada e Qualificada, que compreendem o PRODEST, a SESP e demais órgãos do Governo do Estado do Espírito Santo, localizados em Vitória/ES ou em outras localidades do Estado, conforme endereços expressos abaixo.

Essa frequência mínima não impede que ocorram mais de uma atividade presencial no mesmo período, caso as demandas do projeto assim exijam. As atividades presenciais poderão incluir reuniões periódicas, vistorias técnicas, apresentações ou quaisquer outras ações necessárias ao bom andamento dos trabalhos.

- Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Espírito Santo – PRODEST, Av. João Batista Parra, 465 – Praia do Suá, CEP 29050-925 – Vitória/ES;
- Secretaria da Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação Profissional (SECTI), Av. Fernando Ferrari, 1080 – Mata da Praia, CEP 29066-380 – Vitória/ES, Tel.: (27) 3636-1800;
- Secretaria da Segurança Pública e Defesa Social (SESP), Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, 2355 – Bento Ferreira, CEP 29050-625 – Vitória/ES, Tel.: (27) 3636-1500 / 9924;
- Local do empreendimento, Av. Leitão da Silva, 1950 – Itararé – Vitória/ES;
- Local do empreendimento no município de Serra/ES, Av. Marginal, Jardim Carapina, ao lado do Pavilhão de Eventos de Carapina.

A **Proposta Técnica** deverá apresentar um cronograma detalhado dessas atividades, observando a periodicidade mínima de 30 dias, e prevendo, caso necessário, a possibilidade de múltiplos encontros presenciais dentro do mesmo mês.. A Empresa de Consultoria deverá estar disponível para deslocamentos dentro do Estado do Espírito Santo, a fim de realizar levantamentos, reuniões com stakeholders e acompanhar atividades relacionadas ao escopo dos serviços.

13. MODALIDADE E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

A consultoria será realizada mediante um contrato por Preço Global, vinculado à entrega dos produtos previamente acordados, detalhados nos itens 6 e 8 deste Termo de Referência. As etapas encontram-se pormenorizadas nos itens 7.1 e 9.1 deste Termo.

O pagamento dos produtos resultante de cada etapa, dar-se-á mediante aprovação dos mesmos, no prazo máximo de até 30 (trinta) dias e de conformidade com os percentuais discriminados, relativos ao preço fixo do contrato.

Espera-se que as empresas interessadas apresentem propostas técnicas e financeiras detalhadas, demonstrando sua capacidade e experiência para atender aos desafios e requisitos aqui apresentados.

13.1. Observações sobre os Cronogramas

- 13.1.1. Os cronogramas detalhados deverão prever reuniões periódicas de acompanhamento com as UIPs (PRODEST e SESP) e a UGP.
- 13.1.2. Para as reuniões periódicas presenciais, estima-se a quantidade mínima de 3 (três) encontros para cada equipamento, totalizando 6 (seis) reuniões presenciais. Nas reuniões presenciais espera-se que pelo menos o gerente e o líder do projeto participem das agendas.
- 13.1.3. Os prazos para aprovação dos produtos pela Equipe Técnica Nomeada e Qualificada serão de até 30 dias úteis após a entrega formal pela consultoria.
- 13.1.4. A consultoria deverá apresentar um plano de trabalho detalhado, incluindo a alocação de recursos e o cronograma de todas as atividades e entregas.

13.2. Forma de Pagamento

Os pagamentos serão realizados em moeda da proposta apresentada. Cada parcela de pagamento será liberada após a apresentação e aprovação formal da(s) entrega(s) correspondente(s), acompanhado(s) da respectiva Nota Fiscal (ou documento equivalente), e após a verificação e aprovação pela Equipe Técnica Nomeada (UIPs e UGP).

13.3. Despesas reembolsáveis

As despesas no âmbito da realização dos trabalhos intrínsecos de que trata este TDR serão custeadas pela Empresa de Consultoria contratada, e serão consideradas durante os procedimentos de negociações do contrato. Tais despesas podem incluir, por exemplo, passagens aéreas, hospedagens, traslados, alimentação, impressões entre outras e deverão ser incorporadas no valor global para prestação dos serviços.

14. NORMAS AMBIENTAIS E SOCIAIS

Para elaborar os estudos de viabilidade, planos de avaliação de necessidades, especificações técnicas, projetos básicos e executivos, orçamentos detalhados e demais documentos, a empresa de consultoria deve estar familiarizada com, e preparar todos os entregáveis em estrita conformidade com os requisitos de gestão ambiental e social dos seguintes Planos (Diretrizes) específicos, todos derivados do Quadro Ambiental e Social (QAS) do BIRD, bem como com a legislação ambiental e social brasileira aplicável:

- **AAS** - Avaliação Ambiental e Social do Projeto
- **ETAS** - Especificações Técnicas Ambientais e Sociais, capítulo 7 do AAS

- **PGMO** - Procedimentos de Gestão de Mão de Obra (25.06.24) em especial itens 2.3. Principais riscos – ambientes de escritório (Riscos administrativo)
- **PCAS** - Plano de compromisso ambiental e social Negociado - Tradução Não Oficial (18.04.2024)
- **PEPI** - Plano de Envolvimento das Partes Interessadas (25.06.24).
- Mecanismos de reclamações e denúncias com a ouvidoria estadual.
- Planos de Gestão Ambiental e Social da própria empresa de consultoria.

Além desses Planos, a empresa de consultoria deve estar familiarizada com e compreender os compromissos ambientais e sociais assumidos pelo Estado junto ao BIRD por ocasião da assinatura do empréstimo, conforme estabelecido no Plano de Compromissos Ambientais e Sociais (PCAS).

14.1. Considerações dos componentes:

14.1.1. Para o DCMC-ES, especial atenção será dada aos aspectos de sustentabilidade (Data Center Verde), incluindo eficiência energética, uso de materiais de baixo impacto ambiental, gestão de resíduos na construção e operação, e minimização da pegada de carbono. Os estudos de viabilidade e projetos deverão incorporar uma análise dos impactos ambientais e sociais e propor medidas de mitigação adequadas.

14.1.2. Para o CIDES, deverão ser considerados os impactos sociais da implantação e operação, incluindo questões de privacidade de dados, direitos humanos no contexto do monitoramento e uso de tecnologias de vigilância, e a necessidade de engajamento comunitário, se aplicável.

A Empresa de Consultoria deverá assegurar que os projetos e especificações técnicas elaborados contemplem todas as medidas necessárias para prevenir, mitigar ou compensar potenciais impactos ambientais e sociais negativos, e para potencializar os impactos positivos. Caso sejam identificadas necessidades de estudos de impacto ambiental (EIA/RIMA) ou outros licenciamentos específicos, a consultoria deverá detalhar esses requisitos e apoiar a Equipe Técnica Nomeada e Qualificada na sua obtenção, se previsto no escopo.

15. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A CONSULTORIA atuará sob a coordenação da SECTI, que nomeará Comissão para Fiscalização do Contrato para acompanhamento dos serviços e aprovação dos produtos.

A empresa contratada deverá indicar a sistemática de comunicação a ser estabelecida entre a empresa e a SECTI no sentido de que o trabalho se desenvolva dentro do cronograma proposto e todos os obstáculos sejam solucionados tempestivamente. Nesse sentido, a contratada informará os meios, instrumental e formato a ser implantado no decorrer do trabalho.

A Equipe Técnica Nomeada e Qualificada busca estabelecer uma parceria produtiva com a Empresa de Consultoria a ser selecionada, visando alcançar os melhores resultados para o Estado do Espírito Santo e para a sociedade capixaba.

Responsáveis pela Elaboração e Revisão:

(Assinado Eletronicamente)

ANEXO I

Referências Normativas

Dentre outras, atender aos requisitos legais e normativos, principalmente, àqueles relacionados às boas práticas e aos parâmetros técnicos necessários, sendo que, para fins de exemplificação, os seguintes:

1. Plano Diretor Urbano dos municípios de implantação do Data Center e CIDES (Vitória e Serra), que define parâmetros de uso e ocupação do solo;
2. Código de Obras e Edificações respectivo;
3. Green data centers - A practitioner 's guide - Publicação do BIRD junto ao ITU sobre melhores práticas de datacenters verdes. Link: <https://documents.worldbank.org/pt/publication/documents-reports/documentdetail/099112923171023760/p17859700914e40f60869705b924ae2b4e1>
4. NBR 9050 - Normas de acessibilidade;
5. NBR 13133 - Execução de levantamento topográfico;
6. NBR15492 - Normas de sondagem de reconhecimento para fins de qualidade ambiental - Procedimento;
7. NBR 6122 - Projeto e execução de fundações;
8. NBR 6118 - Projeto de estrutura de concreto;
9. NBR 6120 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
10. NBR 15527 - Água de chuva – aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis;
11. NBR 5626 – Sistemas prediais de água fria e água quente;
12. NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário. Projeto e Execução;
13. NBR 5413 - Iluminância de interiores;
14. NBR 5101 - Iluminação pública – Procedimento;
15. NBR 10898 - Sistema de iluminação de emergência;
16. NBR 5473 - Instalação elétrica predial;
17. NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão;
18. NBR 17240 - Sistema de adequação e alarme de Incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas e detecção e alarme de incêndio – requisitos – 2010;

19. NR 8 - Estabelece requisitos básicos mínimos que devem ser observados nas edificações, para garantir segurança e conforto aos que nelas trabalham;
20. NR 10 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
21. NR 17 – Ergonomia;
22. NR 23 - Proteção contra incêndios;
23. NR 24 - Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho;
24. RDC nº 216 - Dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação-2004;
25. Legislação ambiental, em particular, ao disposto no Decreto Estadual nº 2.830-R de 19 de agosto de 2011.
26. **PGMO** - Procedimentos de Gestão de Mão de Obra (25.06.24) em especial itens 2.3. Principais riscos – ambientes de escritório (Riscos administrativo)
27. **PCAS** - Plano de compromisso ambiental e social Negociado - Tradução Não Oficial (18.04.2024)
28. **PEPI** - Plano de Envolvimento das Partes Interessadas (25.06.24)
29. **AAS** - Avaliação Ambiental Social PRODEST - Componente 1 (07.05.25)

Esta lista não é exaustiva, tem caráter de esclarecimento e referências.

COMPARATIVO NORMAS INTERNACIONAIS

Grau de equivalência (se for “IDT” – idêntica, “MOD” – modificada, ou “NEQ” – não equivalente)

Norma ABNT/NBR	Tema/Título resumido	Norma ISO/Internacional Equivalente	Grau de Equivalência	Observações
NBR 9050	Acessibilidade	ISO 21542 / ISO 9386-1 e 9386-2	MOD / IDT	Adota ISO 9386-1/2 (plataformas); baseada em ISO 21542 para acessibilidade urbana
NBR 13133	Levantamento topográfico	ISO 17123-2, 17123-3, 17123-6	MOD	Adapta métodos de medição topográfica internacionais

Norma ABNT/NBR	Tema/Título resumido	Norma ISO/Internacional Equivalente	Grau de Equivalência	Observações
NBR 15492	Sondagem para qualidade ambiental	Nenhuma	NEQ	Norma nacional específica, sem equivalente ISO direto
NBR 6122	Projeto e execução de fundações	Nenhuma	NEQ	Aborda práticas geotécnicas nacionais
NBR 6118	Projeto de estrutura de concreto	ACI 318 (EUA) / referências ISO	MOD	Segue metodologia internacional adaptada; referência a ACI e ISO
NBR 6120	Cargas para cálculo de estruturas	EN 1991-1-1 (Eurocódigo) / conceitos ISO	MOD	Alinhamento conceitual com normas europeias
NBR 15527	Aproveitamento de água de chuva (não potável)	ISO 46001	MOD	Relacionada à gestão eficiente de água
NBR 5626	Sistemas prediais de água fria e quente	Nenhuma	NEQ	Norma brasileira sem paralelo direto internacional
NBR 8160	Sistemas prediais de esgoto sanitário	Nenhuma direta / ISO 8772 (materiais)	NEQ	Foco em projeto e execução predial brasileiro
NBR 5413	Iluminância de interiores	ISO/CIE 8995-1	IDT	Substituída pela NBR ISO/CIE 8995-1
NBR 5101	Iluminação pública – Procedimento	Nenhuma direta	NEQ	Normativa específica ao contexto urbano brasileiro

Norma ABNT/NBR	Tema/Título resumido	Norma ISO/Internacional Equivalente	Grau de Equivalência	Observações
NBR 10898	Sistema de iluminação de emergência	IEC 60598-2-22 (sem adoção formal)	NEQ	Sem reconhecimento formal de equivalência
NBR 5473	Instalação elétrica predial	IEC 60364 (referencial apenas)	NEQ	Sem equivalência formal; práticas IEC podem ser consultadas
NBR 5410	Instalações elétricas de baixa tensão	IEC 60364	MOD	Baseada fortemente na norma internacional
NBR 17240	Sistema de detecção e alarme de incêndio	ISO 7240 (referenciada)	NEQ	Utiliza referências, mas com aplicação e requisitos nacionais específicos
NR 8	Requisitos mínimos de segurança e conforto nas edificações	Nenhuma ISO direta	NEQ	Regulamento nacional específico aos postos de trabalho
NR 17	Ergonomia no trabalho	ISO 6385:2016, ISO 26800:2011	MOD	Inclui abordagens internacionais de ergonomia geral
NR 23	Proteção contra incêndios	Nenhuma ISO direta; equivalentes IEC/ISO 7240-...	NEQ	Normativa de segurança contra incêndios brasileira

Norma ABNT/NBR	Tema/Título resumido	Norma ISO/Internacional Equivalente	Grau de Equivalência	Observações
NR 24	Condições sanitárias e conforto nos locais de trabalho	Nenhuma ISO direta	NEQ	Requisitos específicos brasileiros de higiene e conforto
RDC nº 216/2004	Boas práticas em serviços de alimentação	ISO 22000	MOD	Gestão de segurança de alimentos via ISO 22000
Decreto Estadual nº 2.830-R/2011 (ES)	Legislação ambiental estadual	Legislação ambiental brasileira e ISO 14001	NEQ	Regulamento estadual sem equivalente ISO formal por natureza legal

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

MATHEUS OGGIONI LIMA BENINCA

SUBSECRETARIO ESTADO

SUBPI - SECTI - GOVES

assinado em 12/09/2025 15:59:15 -03:00

ELCIO PAES DE SA NETO

ASSESSOR ESPECIAL NIVEL III QCE-01

SUBPI - SECTI - GOVES

assinado em 15/09/2025 10:18:29 -03:00



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 15/09/2025 10:18:29 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)

por AUREA DA SILVA GALVÃO ALMEIDA (GERENTE QCE-03 - GEMCPI - SECTI - GOVES)

Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2025-T2HCGR>