

RFP PARA DATA CENTER: O QUE É, COMO ELABORAR E QUAIS REQUISITOS INCLUIR

Entenda o que é uma RFP para Data Center, como estruturar escopo, requisitos, matriz de conformidade, avaliação, contratação, testes e aceite.

SUMÁRIO

1. SÍNTESE TÉCNICA	5
2. O QUE É UMA RFP?	6
2.1. RFP NÃO É APENAS PEDIDO DE PREÇO	6
3. RFI, RFP E RFQ: QUAL É A DIFERENÇA?	6
3.1. RFP E TERMO DE REFERÊNCIA	7
4. QUANDO UMA RFP É ADEQUADA PARA DATA CENTERS?	7
5. ANTES DA RFP: DECIDIR O QUE SERÁ CONTRATADO	7
5.1. PROJETO SEPARADO DA CONSTRUÇÃO	8
5.2. DESIGN-BUILD OU CONTRATAÇÃO INTEGRADA	8
5.3. EPC	8
5.4. EPCM	8
5.5. PACOTES SEPARADOS	8
6. DOCUMENTOS DE ENTRADA DA RFP	9
6.1. REQUISITOS DO PROPRIETÁRIO E DOS USUÁRIOS	9
6.2. LEVANTAMENTOS E DIAGNÓSTICO	9
6.3. PROJETO CONCEITUAL OU BÁSICO	9
6.4. MATRIZ DE RISCOS E INTERFACES	10
6.5. NORMAS E REFERÊNCIAS	10
7. COMO ORGANIZAR O PACOTE DA RFP	10
8. DEFINIÇÃO DO OBJETO	11
9. ESCOPO POR CICLO DE VIDA	11
10. ESCOPO MULTIDISCIPLINAR DO DATA CENTER	11
10.1. IMPLANTAÇÃO, ARQUITETURA, CIVIL E ESTRUTURA	11
10.2. ENERGIA ELÉTRICA CRÍTICA	12
10.3. CLIMATIZAÇÃO E CONTROLE AMBIENTAL	12
10.4. TELECOMUNICAÇÕES E CABEAMENTO	12
10.5. AUTOMAÇÃO, BMS, EPMS E DCIM	12
10.6. SEGURANÇA FÍSICA E INCÊNDIO	12
11. REQUISITOS DE DESEMPENHO OU SOLUÇÃO PRESCRITA?	12
12. CAPACIDADE, DISPONIBILIDADE E EXPANSÃO	13
12.1. CAPACIDADE	13
12.2. DISPONIBILIDADE E MANUTENÇÃO	13
12.3. EXPANSÃO	13
13. MATRIZ DE RESPONSABILIDADES E INTERFACES	14

13.1. INTERFACES EXTERNAS	14
14. EXPANSÃO OU MODERNIZAÇÃO EM DATA CENTER ATIVO	14
14.1. INFORMAÇÕES MÍNIMAS	15
14.2. PLANEJAMENTO DE INTERVENÇÃO	15
14.3. ESTADOS TEMPORÁRIOS	15
15. INSTRUÇÕES AOS PROPONENTES	15
15.1. CRONOGRAMA DA CONCORRÊNCIA	15
15.2. CANAL OFICIAL E ESCLARECIMENTOS	16
16. VISITA TÉCNICA E DATA ROOM	16
17. CONTEÚDO EXIGIDO DA PROPOSTA TÉCNICA	16
17.1. SUMÁRIO EXECUTIVO	16
17.2. MATRIZ DE CONFORMIDADE	16
17.3. SOLUÇÃO TÉCNICA	17
17.4. METODOLOGIA	17
17.5. ORGANIZAÇÃO E EQUIPE	17
17.6. CRONOGRAMA	17
17.7. REGISTRO DE RISCOS	17
17.8. EXPERIÊNCIA E REFERÊNCIAS	17
18. MATRIZ DE CONFORMIDADE E DESVIOS	17
19. PROPOSTA COMERCIAL E ESTRUTURA DE PREÇOS	18
19.1. ESTRUTURA POSSÍVEL	18
19.2. PREÇOS UNITÁRIOS E MUDANÇAS	18
20. CAPEX, OPEX E CUSTO TOTAL	18
21. CRONOGRAMA E ITENS DE LONGO PRAZO	19
22. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DOS PROPONENTES	19
23. CRITÉRIOS ELIMINATÓRIOS E PONTUÁVEIS	19
23.1. ELIMINATÓRIOS	19
23.2. PONTUÁVEIS	20
24. COMO EQUALIZAR PROPOSTAS	20
24.1. ETAPAS RECOMENDADAS	20
25. APRESENTAÇÕES TÉCNICAS E DILIGÊNCIAS	21
26. ALTERNATIVAS TÉCNICAS	21
27. CONDIÇÕES CONTRATUAIS E HIERARQUIA DOCUMENTAL	21
27.1. HIERARQUIA	21
27.2. MUDANÇAS	21

27.3. RESPONSABILIDADE POR PROJETO	22
27.4. GARANTIAS E SEGUROS	22
28. COMISSIONAMENTO DESDE A RFP	22
28.1. ESCOPO DOS TESTES	22
28.2. RESPONSABILIDADES E RECURSOS	22
28.3. CRITÉRIOS DE ACEITE	23
29. DOCUMENTAÇÃO, TREINAMENTO E HANDOVER	23
30. GARANTIA, MANUTENÇÃO E SUPORTE	23
31. RFP PARA PROJETO DE DATA CENTER	23
32. RFP PARA CONSTRUÇÃO DE DATA CENTER	24
33. RFP PARA EXPANSÃO DE DATA CENTER	24
34. RFP PARA EQUIPAMENTOS CRÍTICOS	24
35. RFP PRIVADA E CONTRATAÇÃO PÚBLICA	24
36. EXEMPLO DE MATRIZ DE REQUISITOS	25
37. ESTRUTURA RECOMENDADA DE UMA RFP PARA DATA CENTER	26
38. ERROS COMUNS EM RFPS DE DATA CENTER	26
39. CHECKLIST PARA EMITIR A RFP	27
40. ESCOPO DE ENGENHARIA CONSULTIVA DA A3A ENGENHARIA	27
40.1. RESUMO TÉCNICO	28
40.2. 1. PLANEJAMENTO, REQUISITOS E PROJETO	30
40.3. 2. CONTRATAÇÃO E AVALIAÇÃO DE PROPOSTAS	30
40.4. 3. GOVERNANÇA DA IMPLANTAÇÃO	30
40.5. 4. COMISSIONAMENTO E ACEITE	30
40.6. 5. MODELOS E ARQUITETURAS DE DATA CENTER	30
40.7. 6. DISCIPLINAS DE INFRAESTRUTURA CRÍTICA	30

Uma **RFP para Data Center** é o conjunto de documentos utilizado para solicitar propostas técnicas e comerciais comparáveis para projeto, construção, expansão, modernização, fornecimento ou integração da infraestrutura. Ela deve explicar o resultado esperado, disponibilizar dados confiáveis, delimitar o escopo, distribuir responsabilidades, estabelecer requisitos verificáveis e informar como as propostas serão avaliadas, contratadas, testadas e aceitas.

Em empreendimentos críticos, uma RFP não pode se limitar a uma lista de equipamentos ou a um memorial genérico. O documento precisa conectar necessidades do proprietário, requisitos dos usuários, bases de projeto, interfaces multidisciplinares, riscos, cronograma, condições do site, estratégia contratual e critérios de comissionamento. Quanto mais indefinida for a entrada, maior será a dispersão entre as propostas e menor será a confiabilidade do preço recebido.

A expressão *Request for Proposal* é comum em contratações privadas e internacionais. No setor público brasileiro, a documentação e a nomenclatura devem ser compatibilizadas com a Lei nº 14.133/2021, os regulamentos aplicáveis, o Termo de Referência, o projeto básico, o anteprojeto, o edital e as minutas contratuais. Portanto, uma RFP técnica pode inspirar a estrutura da contratação, mas não substitui a documentação jurídica e administrativa exigida em cada regime.

1. SÍNTESE TÉCNICA

Elemento	Função na contratação	Risco quando ausente
objetivo e contexto	explicar por que o empreendimento será contratado	fornecedores resolvem problemas diferentes
documentos de entrada	fornecer requisitos, levantamentos e bases de projeto	preço é formado sobre hipóteses incompatíveis
escopo e limites	definir inclusões, exclusões e fronteiras	lacunas, sobreposições e aditivos
requisitos técnicos	indicar desempenho, capacidade, segurança e operação	soluções inadequadas ou impossíveis de verificar
matriz de responsabilidades	distribuir projeto, fornecimento, instalação, integração e testes	interfaces ficam sem responsável
instruções aos proponentes	padronizar forma, conteúdo e prazo das respostas	propostas difíceis de comparar
matriz de conformidade	exigir resposta requisito por requisito	desvios permanecem ocultos
critérios de avaliação	informar eliminatórios, pesos e metodologia	seleção subjetiva ou baseada apenas no menor preço
condições comerciais	estruturar preços, impostos, garantias e marcos	valor global não representa o custo real
comissionamento e aceite	definir evidências, testes e prontidão	entrega termina sem demonstração objetiva

Uma boa RFP reduz incertezas, mas não elimina riscos. Seu papel é tornar as incertezas visíveis, alocá-las conscientemente e criar um processo para esclarecimento, avaliação e mudança.

2. O QUE É UMA RFP?

RFP é a sigla de **Request for Proposal**, ou solicitação de proposta. Ela é utilizada quando o contratante conhece o problema, os resultados e as restrições, mas espera que os proponentes demonstrem como executarão o escopo, quais soluções oferecerão, que equipe mobilizarão, quais riscos identificam e quanto custará a contratação.

A RFP pode envolver um único documento ou um pacote organizado em volumes. Em Data Centers, o segundo modelo costuma ser mais adequado, porque a contratação pode reunir requisitos corporativos, civis, elétricos, mecânicos, de telecomunicações, automação, segurança, incêndio, operação, comissionamento e gestão do projeto.

O artigo [Termo de Referência em Engenharia: escopo, critérios técnicos, medição e aceite](#) apresenta a lógica transversal da definição de uma contratação. Aqui, o foco é a aplicação dessa lógica à infraestrutura crítica de Data Centers.

2.1. RFP NÃO É APENAS PEDIDO DE PREÇO

Quando a solução já está completamente especificada e o mercado precisa apenas cotar quantidades padronizadas, uma RFQ pode ser suficiente. A RFP é mais apropriada quando a resposta técnica, a metodologia, a arquitetura, a experiência, o cronograma, o risco e a capacidade de integração influenciam a decisão.

Uma RFP bem estruturada permite avaliar valor e risco, não apenas preço. O proponente precisa demonstrar entendimento do escopo, aderência aos requisitos, qualidade da solução, capacidade de execução, condições de entrega, interfaces, testes e suporte.

3. RFI, RFP E RFQ: QUAL É A DIFERENÇA?

Os três instrumentos podem fazer parte do mesmo processo, mas não devem ser confundidos.

Instrumento	Pergunta principal	Momento mais comum	Saída esperada
RFI – Request for Information	O que o mercado consegue oferecer?	investigação preliminar	informações, alternativas, capacidades e restrições
RFP – Request for Proposal	Como o proponente atenderá à necessidade?	seleção técnica e comercial	solução, metodologia, equipe, cronograma, riscos e preço

Instrumento	Pergunta principal	Momento mais comum	Saída esperada
RFQ – Request for Quotation	Quanto custa um item ou escopo já definido?	cotação padronizada	preço, prazo e condições comerciais

Uma RFI pode ser utilizada antes da RFP para testar disponibilidade de tecnologias, capacidade de fabricantes, lead times, modelos de contratação, condições de conexão ou maturidade do mercado. Ela não deve ser usada para receber projeto gratuito nem para selecionar fornecedor sem critérios previamente definidos.

A RFQ pode ser incorporada ao fim da RFP, depois da equalização técnica, quando as soluções já estiverem comparáveis. Em contratações complexas, solicitar preço detalhado desde o início ajuda a identificar estrutura de custos, mas a comparação final deve ocorrer sobre uma base tecnicamente equalizada.

3.1. RFP E TERMO DE REFERÊNCIA

No mercado privado, RFP é uma denominação ampla para o pacote de solicitação de propostas. O Termo de Referência pode ser um dos volumes desse pacote, concentrando objeto, escopo, responsabilidades, entregáveis e condições de aceite.

Em contratações públicas brasileiras, o Termo de Referência possui função e conteúdo definidos pela legislação e pelos regulamentos aplicáveis. A [IN SEGES/ME nº 81/2022](#) regulamenta sua elaboração no âmbito federal para bens e serviços. A AGU mantém modelos atualizados para obras, serviços e contratações de engenharia. O processo deve ser revisado pela área jurídica e pelas instâncias competentes do órgão.

4. QUANDO UMA RFP É ADEQUADA PARA DATA CENTERS?

A RFP é especialmente útil quando a contratação admite diferenciação técnica entre proponentes. Isso ocorre em situações como:

Ela é menos eficiente quando o proprietário ainda não definiu o problema, o site, a capacidade, o modelo operacional ou os limites do investimento. Nessa condição, o processo correto pode começar pelo [Estudo de viabilidade de Data Center](#) e pela seleção da [localização do Data Center](#).

5. ANTES DA RFP: DECIDIR O QUE SERÁ CONTRATADO

A qualidade do documento depende da estratégia de contratação. Antes de redigir requisitos, o proprietário precisa decidir qual parte da solução já está definida e qual responsabilidade será transferida ao contratado.

5.1. PROJETO SEPARADO DA CONSTRUÇÃO

No modelo tradicional, o proprietário contrata projeto conceitual, básico e executivo antes da concorrência da obra. A RFP de construção recebe documentação mais madura, quantitativos e critérios claros. Isso melhora a comparabilidade, mas exige investimento antecipado em engenharia e gestão das interfaces entre projetista e construtor.

5.2. DESIGN-BUILD OU CONTRATAÇÃO INTEGRADA

Um único contratado desenvolve o projeto e executa a implantação. A RFP precisa ser muito forte em requisitos de desempenho, limites, interfaces, revisões, aprovações, independência técnica e comissionamento. Transferir o detalhamento sem definir resultados não transfere o risco de forma eficaz; apenas o torna mais difícil de controlar.

5.3. EPC

No EPC, o contratado assume engenharia, procurement e construção conforme o contrato. A RFP deve definir requisitos do proprietário, bases técnicas, garantias de desempenho, cronograma, marcos, testes, documentação, riscos, condições de preço e tratamento de mudanças. O escopo precisa esclarecer o que é *turnkey* e quais obrigações permanecem com o proprietário.

5.4. EPCM

No EPCM, o contratado presta serviços de engenharia, procurement e gerenciamento da construção, enquanto os contratos de fornecimento e execução podem permanecer com o proprietário. A RFP deve delimitar autoridade, responsabilidade por custos, gestão de interfaces, planejamento, fiscalização, qualidade, segurança, comissionamento e administração dos pacotes.

5.5. PACOTES SEPARADOS

O empreendimento pode ser dividido em civil, elétrica, mecânica, telecomunicações, automação, segurança, incêndio e equipamentos de longo prazo. A estratégia permite competição especializada, mas aumenta a carga de integração. A RFP de cada pacote precisa conter uma matriz de fronteiras comum e uma autoridade responsável pela coordenação global.

Modelo	Vantagem principal	Risco dominante da RFP
projeto + obra separados	maior definição antes da contratação	lacuna entre projeto e execução

Modelo	Vantagem principal	Risco dominante da RFP
design-build	responsabilidade integrada	requisitos de desempenho insuficientes
EPC	compromisso global de entrega	exclusões ocultas e mudanças caras
EPCM	controle do proprietário sobre pacotes	autoridade e responsabilidades difusas
pacotes separados	especialização e competição	interfaces órfãs e sobreposições

A escolha deve considerar maturidade do projeto, capacidade do proprietário, prazo, apetite a risco, mercado fornecedor e necessidade de flexibilidade.

6. DOCUMENTOS DE ENTRADA DA RFP

Uma RFP não deve tentar reconstruir dentro de um único texto tudo o que foi produzido na viabilidade e no projeto. Ela deve organizar os documentos de entrada, declarar sua hierarquia e indicar o nível de confiabilidade de cada informação.

6.1. REQUISITOS DO PROPRIETÁRIO E DOS USUÁRIOS

O [OPR, a URS e o Basis of Design](#) formam a base para explicar intenção, necessidades funcionais e resposta técnica. Eles ajudam a diferenciar requisito obrigatório, preferência, premissa e decisão de projeto.

6.2. LEVANTAMENTOS E DIAGNÓSTICO

Em instalações existentes, devem ser fornecidos, conforme aplicável, cadastro, as built, inventário, medições, estudos, relatórios de falhas, capacidades, alarmes, contratos de manutenção, restrições de acesso e janelas operacionais. A ausência ou baixa confiabilidade precisa ser declarada, com procedimento para confirmação em campo.

6.3. PROJETO CONCEITUAL OU BÁSICO

A maturidade da documentação deve ser compatível com o objeto. O artigo [Como projetar um Data Center: etapas, disciplinas e entregáveis](#) diferencia o papel do projeto conceitual, básico e executivo.

6.4. MATRIZ DE RISCOS E INTERFACES

Riscos de site, energia, conectividade, licenciamento, suprimentos, operação, transição, integração e cronograma devem ser apresentados com responsáveis e tratamentos preliminares. A matriz de interfaces deve mostrar fronteiras entre contratos, disciplinas, concessionárias, operadoras, fabricantes e equipes do proprietário.

6.5. NORMAS E REFERÊNCIAS

A RFP deve indicar a edição das normas, sua aplicabilidade, a hierarquia entre documentos e o processo para tratar conflitos. A [ISO/IEC 22237](#) organiza conceitos e requisitos de infraestrutura de Data Centers; a [ANSI/TIA-942-C](#) cobre aspectos arquitetônicos, elétricos, mecânicos, telecomunicações, segurança e outros sistemas. Referências não substituem requisitos específicos do proprietário.

7. COMO ORGANIZAR O PACOTE DA RFP

Para uma contratação de maior porte, a documentação pode ser dividida em volumes.

Volume	Conteúdo típico
1. instruções aos proponentes	cronograma, forma de resposta, comunicações, visitas, esclarecimentos e validade
2. objeto e escopo	contexto, limites, entregáveis, responsabilidades e exclusões
3. requisitos técnicos	OPR, URS, BoD, especificações, critérios e normas
4. projeto e dados do site	desenhos, levantamentos, estudos, modelos, cadastros e condições existentes
5. requisitos de execução	planejamento, qualidade, segurança, BIM, documentação e gestão de mudanças
6. comissionamento e aceite	FAT, SAT, testes funcionais, IST, treinamento, pendências e handover
7. proposta técnica	formulários, matriz de conformidade, equipe, metodologia e cronograma
8. proposta comercial	estrutura de preços, impostos, moeda, reajuste, garantias e pagamentos
9. condições contratuais	responsabilidades, riscos, seguros, penalidades, mudanças e encerramento

A divisão facilita revisão e atualização, mas exige controle de versões. Cada volume deve possuir código, revisão, data, status e responsável. Adendos precisam informar exatamente quais trechos foram alterados.

8. DEFINIÇÃO DO OBJETO

O objeto deve indicar o resultado contratado sem produzir uma frase excessivamente ampla. “Construção de um Data Center completo” é insuficiente, porque não informa capacidade, localização, fase, sistemas, nível de projeto, fronteiras ou condições operacionais.

Uma formulação mais útil descreve o tipo de contratação, capacidade inicial e final, principais áreas, disciplinas, fases, atividades e condição de entrega. O objeto também deve esclarecer se inclui engenharia, licenciamento, procurement, fabricação, instalação, integração, testes, treinamento, operação assistida e documentação final.

9. ESCOPO POR CICLO DE VIDA

A RFP deve decompor o escopo pela sequência real do empreendimento.

1. **Mobilização e planejamento:** estrutura organizacional, plano de execução, registro de riscos, cronograma e ambiente de dados. 2. **Levantamento e validação:** confirmação das condições do site, informações existentes e interfaces externas. 3. **Engenharia:** projeto, cálculos, revisões, coordenação, BIM, aprovação e documentação para construção. 4. **Procurement:** especificações, diligenciamento, submittals, inspeções, fabricação, FAT e logística. 5. **Construção e instalação:** obras, montagem, qualidade, segurança, testes de instalação e redlines. 6. **Integração e comissionamento:** pré-funcionais, funcionais, SAT, IST, treinamento e resolução de pendências. 7. **Handover:** as built, listas de ativos, manuais, garantias, peças, procedimentos e baseline operacional. 8. **Suporte pós-entrega:** operação assistida, garantia, manutenção e fechamento de defeitos.

A decomposição evita que fases posteriores sejam tratadas como “incluídas” sem critérios ou entregáveis.

10. ESCOPO MULTIDISCIPLINAR DO DATA CENTER

10.1. IMPLANTAÇÃO, ARQUITETURA, CIVIL E ESTRUTURA

A RFP pode abranger masterplan, layout, fluxos, compartimentação, áreas técnicas, acessos, docas, rotas de retirada, cargas estruturais, fundações, drenagem, estanqueidade, proteção ambiental, obras externas e expansão. É necessário indicar quais estudos do site já existem e quem confirma as condições de campo.

10.2. ENERGIA ELÉTRICA CRÍTICA

O escopo pode incluir conexão, subestações, média e baixa tensão, UPS, baterias, geradores, combustível, distribuição A/B, PDUs, aterramento, SPDA, DPS, iluminação, seletividade, curto-circuito, arco elétrico, medição e EPMS. A RFP deve estabelecer capacidade, topologia, autonomia, modos de operação, manutenção, expansão e critérios de teste, sem antecipar detalhamentos que pertencem a artigos específicos do cluster.

10.3. CLIMATIZAÇÃO E CONTROLE AMBIENTAL

Devem ser declaradas carga térmica, densidade, condições externas, envelope ambiental, arquitetura de resfriamento, redundância, contenção, água, rejeição de calor, detecção de vazamentos, controles e fases. O conteúdo sobre [Climatização de Data Centers](#) complementa essa definição.

10.4. TELECOMUNICAÇÕES E CABEAMENTO

A RFP deve cobrir entradas de operadoras, diversidade, MMRs, caminhos, backbone, cabeamento, racks, identificação, certificação, reservas, segregação e integração com redes de automação e segurança. Consulte também [Redes e Telecomunicações para Data Centers](#).

10.5. AUTOMAÇÃO, BMS, EPMS E DCIM

É necessário definir arquitetura, protocolos, pontos, alarmes, prioridades, históricos, integrações, sincronismo, redundância, acesso remoto, segurança cibernética, dashboards, relatórios e gestão de capacidade. A RFP deve indicar quais sistemas são fornecidos, quais são existentes e quem responde pela integração ponta a ponta.

10.6. SEGURANÇA FÍSICA E INCÊNDIO

Zonas, controle de acesso, CFTV, intrusão, retenção, investigação, visitantes, perímetro, detecção, alarme, supressão, compartimentação e interfaces devem ser descritos de acordo com riscos e requisitos locais. Os conteúdos de [Segurança Física para Data Centers](#) e [Incêndio em Data Centers](#) detalham essas soluções.

11. REQUISITOS DE DESEMPENHO OU SOLUÇÃO PRESCRITA?

Uma RFP pode combinar requisitos de desempenho e prescrições técnicas. O equilíbrio depende da estratégia contratual.

Abordagem	Exemplo	Vantagem	Risco
desempenho	manter condição ambiental durante falha definida	preserva alternativas	resposta pode ser difícil de comparar
prescritiva	utilizar configuração e equipamentos especificados	aumenta padronização	transfere decisões ao proprietário
híbrida	topologia mínima com desempenho verificável	equilibra controle e inovação	exige coerência entre os dois níveis

Requisitos de desempenho devem indicar condições, limites, duração e método de comprovação. “Alta disponibilidade”, “baixo consumo” ou “sistema robusto” não são suficientes.

Prescrições devem ter justificativa. Quando uma marca ou modelo é exigido por compatibilidade, padronização, manutenção ou integração, a RFP deve declarar a razão e o tratamento de equivalências, observando as regras aplicáveis à contratação.

12. CAPACIDADE, DISPONIBILIDADE E EXPANSÃO

A RFP deve transformar expectativas em parâmetros verificáveis.

12.1. CAPACIDADE

Devem ser diferenciados carga de TIC, capacidade elétrica, capacidade térmica, quantidade de racks, densidade média e máxima, área útil, ocupação, simultaneidade, margens e derating. O proponente precisa explicar como dimensiona a capacidade utilizável e quais restrições podem impedir sua ocupação completa.

12.2. DISPONIBILIDADE E MANUTENÇÃO

Uma referência a Tier, Rated ou outra classificação não substitui os modos de operação. A RFP precisa indicar manutenção concorrente, falhas consideradas, componentes compartilhados, modos degradados, recuperação e dependências externas. O artigo [Tier I, II, III e IV em Data Centers](#) explica os principais erros de interpretação.

12.3. EXPANSÃO

Devem ser descritos condição inicial, fases, capacidade final, reservas, interfaces preparadas, gatilhos e restrições de implantação. A RFP precisa indicar se o preço deve contemplar infraestrutura comum antecipada, módulos futuros ou apenas a fase atual.

Estruture a RFP sobre requisitos e documentação de projeto suficientemente maduros.

A A3A Engenharia desenvolve projetos conceituais, básicos e executivos de Data Centers, integrando disciplinas, interfaces, critérios de desempenho, contratação e testes.

Conheça o Projeto de Data Center

13. MATRIZ DE RESPONSABILIDADES E INTERFACES

A matriz deve relacionar atividades e partes responsáveis. Em vez de apenas atribuir “elétrica ao contratado”, ela deve decompor projeto, fornecimento, instalação, energia temporária, testes, aprovação, integração, documentação e operação.

Atividade	Proprietário	Projetista	EPC/Construtor	Fabricante	Operação
aprovação de requisito	A	C	C	I	C
desenvolvimento do projeto	C	R/A	R, conforme modelo	C	C
submittal de equipamento	I	C/A	R	R	C
instalação	I	C	R/A	C	I
FAT	C	C	A	R	C
SAT e testes funcionais	C	C	R	R	C
IST	A	C	R	C	R/C
aceite final	A	C	C	I	C

As letras podem seguir RACI, mas a convenção deve ser explicada. Uma atividade não deve ter múltiplos responsáveis finais sem regra de decisão.

13.1. INTERFACES EXTERNAS

Concessionária, operadoras, autoridades, seguradoras, proprietários do imóvel, fornecedores legados e equipes de TI podem estar fora do contrato principal, mas suas entregas condicionam o cronograma. A RFP precisa informar dependências, datas, responsáveis e consequências de atraso.

14. EXPANSÃO OU MODERNIZAÇÃO EM DATA CENTER ATIVO

Uma RFP para ambiente operacional precisa tratar transição como parte do objeto. O contratado deve demonstrar como executará atividades sem comprometer cargas críticas e quais condições exigem janela, contingência ou rollback.

14.1. INFORMAÇÕES MÍNIMAS

O pacote deve disponibilizar estado atual, configurações temporárias conhecidas, restrições de acesso, níveis de criticidade, janelas, procedimentos existentes, contatos, alarmes, permissões e requisitos de segurança.

14.2. PLANEJAMENTO DE INTERVENÇÃO

A proposta deve incluir metodologia para MOPs, análise de riscos da atividade, bloqueio, sinalização, comunicação, testes prévios, critérios de abortar, rollback e retorno. Quando a informação existente for insuficiente, deve haver etapa formal de levantamento antes do compromisso definitivo de execução.

14.3. ESTADOS TEMPORÁRIOS

A arquitetura final pode possuir redundância adequada enquanto a transição cria um ponto único de falha. A RFP deve exigir diagramas por estado, análise de vulnerabilidade e autorização para cada mudança de configuração.

15. INSTRUÇÕES AOS PROPONENTES

As instruções padronizam a resposta e reduzem o trabalho de equalização. Devem indicar cronograma, canal oficial, idioma, moeda, validade, formato dos arquivos, limite de páginas, organização dos volumes, assinatura, confidencialidade e regras para consórcios ou subcontratados.

15.1. CRONOGRAMA DA CONCORRÊNCIA

Um processo típico contém:

1. emissão da RFP; 2. período de leitura e confirmação de participação; 3. reunião de apresentação; 4. visita técnica ou acesso ao data room; 5. prazo para perguntas; 6. emissão consolidada de respostas e adendos; 7. entrega das propostas; 8. análise preliminar e diligências; 9. apresentações técnicas; 10. equalização, negociação e melhor oferta final, quando aplicável; 11. recomendação e contratação.

O prazo precisa ser compatível com a complexidade. Uma proposta de EPC ou expansão em site ativo não pode ser tratada como simples cotação de catálogo.

15.2. CANAL OFICIAL E ESCLARECIMENTOS

Perguntas e respostas relevantes devem ser compartilhadas de modo isonômico entre os participantes, respeitando confidencialidade de informações proprietárias. Respostas verbais não devem alterar requisitos. Mudanças formais exigem adendo controlado.

16. VISITA TÉCNICA E DATA ROOM

A visita ajuda a compreender acessos, espaço, rotas, infraestrutura existente, restrições e interfaces. Ela não transfere automaticamente ao proponente a responsabilidade por defeitos ocultos ou informações que não poderiam ser identificadas razoavelmente.

O data room deve possuir índice, versões, classificação de confiabilidade e regras de uso. Desenhos antigos precisam ser marcados como “para referência” quando não representam cadastro confirmado.

Classificação	Significado sugerido
confirmado	validado e utilizável como base contratual
verificado parcialmente	confiável apenas nos pontos indicados
referência	ajuda a compreensão, mas exige confirmação
hipótese	informação provisória sujeita a decisão

17. CONTEÚDO EXIGIDO DA PROPOSTA TÉCNICA

A RFP deve fornecer um índice obrigatório. Uma estrutura possível inclui:

17.1. SUMÁRIO EXECUTIVO

O proponente apresenta entendimento, diferenciais, principais riscos e compromisso com os resultados. O sumário não substitui respostas detalhadas.

17.2. MATRIZ DE CONFORMIDADE

Cada requisito recebe resposta objetiva: atende, atende com esclarecimento, alternativa, desvio ou não aplicável. O proponente deve indicar onde a evidência se encontra na proposta.

17.3. SOLUÇÃO TÉCNICA

A resposta descreve arquitetura, capacidades, topologias, equipamentos, integração, modos de operação, manutenção, expansão e limitações. Desenhos conceituais podem ser exigidos sem solicitar desenvolvimento executivo gratuito.

17.4. METODOLOGIA

Devem ser explicados levantamento, engenharia, revisões, procurement, qualidade, construção, testes, gestão de interfaces, segurança, mudanças, documentação e handover.

17.5. ORGANIZAÇÃO E EQUIPE

O proponente apresenta organograma, responsáveis, qualificações, dedicação, localização, subcontratados e substituição de profissionais. Currículos genéricos sem compromisso de mobilização possuem baixo valor.

17.6. CRONOGRAMA

A proposta deve conter fases, marcos, dependências, caminho crítico, lead times, aprovações, testes e recursos. Cronogramas devem indicar premissas de concessionárias, licenciamento e fornecimento.

17.7. REGISTRO DE RISCOS

Os principais riscos identificados e tratamentos demonstram maturidade. A avaliação deve evitar premiar proponentes que omitem riscos para parecer mais seguros.

17.8. EXPERIÊNCIA E REFERÊNCIAS

Experiência precisa ser comparável em porte, criticidade, modalidade contratual, tecnologia e condição operacional. A RFP deve indicar quais evidências serão aceitas e se haverá contato com referências.

18. MATRIZ DE CONFORMIDADE E DESVIOS

A matriz é um dos instrumentos mais importantes da contratação. Ela evita que um texto comercial genérico seja interpretado como atendimento integral.

Status	Definição	Tratamento
atende	cumpre integralmente sem ressalvas	incorporar ao contrato

Status	Definição	Tratamento
atende com esclarecimento	cumpre, mas requer interpretação registrada	validar e consolidar
alternativa	oferece solução diferente	avaliar impacto e mérito
desvio	não atende ao requisito	aceitar, rejeitar ou negociar formalmente
não aplicável	fora do escopo	confirmar fronteira
não respondido	ausência de posição	tratar como pendência, não como conformidade

O desvio deve informar requisito afetado, motivo, solução proposta, impacto em capacidade, disponibilidade, manutenção, segurança, prazo, custo, testes, documentação e risco residual.

19. PROPOSTA COMERCIAL E ESTRUTURA DE PREÇOS

O preço global deve ser acompanhado por decomposição compatível com o modelo contratual. Isso permite equalização, medição, análise de mudanças e transparência sobre itens opcionais.

19.1. ESTRUTURA POSSÍVEL

A proposta deve declarar moeda, impostos, frete, condições de pagamento, reajuste, validade, garantias, retenções, seguros e exclusões. Itens “a definir” ou “por conta do cliente” precisam ser quantificados ou avaliados como risco.

19.2. PREÇOS UNITÁRIOS E MUDANÇAS

Mesmo em contrato global, preços unitários, taxas e critérios podem ser úteis para mudanças controladas. Eles não devem transformar um escopo mal definido em contrato aberto sem governança.

20. CAPEX, OPEX E CUSTO TOTAL

A avaliação pode considerar custo de aquisição, energia, água, manutenção, licenças, peças, consumíveis, suporte, equipe, substituições, expansão e fim de vida. A fronteira do TCO deve ser igual para todos os proponentes.

Uma solução com menor CAPEX pode gerar maior OPEX, dependência de fornecedor ou indisponibilidade durante manutenção. A RFP precisa pedir os dados necessários para comparar hipóteses, não apenas aceitar declarações de eficiência sem condições de carga e ambiente.

21. CRONOGRAMA E ITENS DE LONGO PRAZO

Transformadores, geradores, UPS, chillers, painéis, equipamentos de automação e componentes especializados podem possuir prazos relevantes. A RFP deve exigir:

O cronograma precisa distinguir prazo contratual, prazo de fabricação e dependências externas. Promessas sem evidência de capacidade fabril devem ser avaliadas como risco.

22. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DOS PROPONENTES

Critérios de qualificação devem ser proporcionais e relacionados ao objeto. Exigências excessivas reduzem competição; critérios genéricos permitem participação sem experiência relevante.

Critério	Evidência possível
experiência em Data Centers	contratos, atestados e referências comparáveis
modalidade contratual	projetos EPC, design-build, expansão ativa ou consultoria equivalente
equipe	currículos, registros profissionais e dedicação
sistemas de gestão	procedimentos, certificações e histórico de qualidade
segurança	indicadores, plano e experiência com ambientes críticos
capacidade financeira	demonstrações e garantias conforme estratégia
capacidade de fornecimento	cartas de fabricantes, reservas e cadeia logística
comissionamento	procedimentos, relatórios e experiência em IST

A qualificação não substitui avaliação da solução. Um fornecedor experiente ainda pode apresentar proposta inadequada ao projeto específico.

23. CRITÉRIOS ELIMINATÓRIOS E PONTUÁVEIS

Critérios eliminatórios verificam se a proposta pode continuar. Critérios pontuáveis diferenciam qualidade e valor.

23.1. ELIMINATÓRIOS

Podem incluir entrega no prazo, assinatura, garantia da proposta, requisitos legais, conformidade mínima, ausência de conflito, qualificações essenciais e aceitação de condições críticas. Devem ser objetivos e conhecidos antes da abertura.

23.2. PONTUÁVEIS

Podem avaliar aderência técnica, arquitetura, metodologia, equipe, experiência, cronograma, riscos, comissionamento, eficiência, manutenção, garantia e custo total.

Critério ilustrativo	Peso
aderência e completude	20%
solução e arquitetura	20%
metodologia e interfaces	15%
equipe e experiência	10%
cronograma e supply chain	10%
comissionamento e aceite	10%
operação, manutenção e suporte	5%
proposta comercial equalizada	10%

Os pesos são apenas exemplo. O método deve refletir riscos e objetivos do empreendimento. A pontuação não pode ocultar um desvio crítico: requisitos eliminatórios precisam ser tratados antes da média ponderada.

24. COMO EQUALIZAR PROPOSTAS

A equalização transforma respostas diferentes em uma base comparável. O artigo [Análise de Proposta Técnica de Engenharia](#) aprofunda a metodologia geral.

24.1. ETAPAS RECOMENDADAS

1. verificar integridade e critérios eliminatórios; 2. consolidar matriz de conformidade; 3. identificar exclusões, premissas e desvios; 4. emitir diligências técnicas padronizadas; 5. comparar arquitetura, capacidade e interfaces; 6. avaliar cronograma, recursos e supply chain; 7. equalizar escopo e preços; 8. avaliar TCO e riscos residuais; 9. aplicar pontuação aprovada; 10. emitir recomendação com condicionantes.

A equalização não deve modificar secretamente a RFP para favorecer uma proposta. Quando uma resposta revela erro relevante no documento, a correção precisa ser comunicada aos participantes por adendo ou rodada formal.

Equalize propostas com governança técnica independente do processo comercial.

A Owner's Engineering apoia o proprietário na estruturação da concorrência, resposta a esclarecimentos, análise de conformidade, avaliação de riscos e recomendação técnica.

Conheça a Owner's Engineering para Data Centers

25. APRESENTAÇÕES TÉCNICAS E DILIGÊNCIAS

Apresentações devem seguir roteiro comum, tempo equivalente e participantes definidos. Elas ajudam a verificar entendimento, equipe e capacidade de explicar decisões. Não devem substituir compromissos escritos.

Diligências podem solicitar esclarecimento de uma resposta existente, mas não devem permitir reconstrução completa da proposta depois do prazo sem regra aplicável. Toda informação que influenciar a seleção precisa ser registrada e incorporada ao contrato.

26. ALTERNATIVAS TÉCNICAS

Alternativas podem gerar valor, mas precisam ser comparáveis. A RFP deve indicar se são permitidas e exigir uma proposta-base totalmente conforme antes da alternativa.

Cada alternativa deve apresentar:

Sem proposta-base, o proprietário pode receber soluções diferentes demais para comparação objetiva.

27. CONDIÇÕES CONTRATUAIS E HIERARQUIA DOCUMENTAL

A RFP deve antecipar os principais termos do contrato. Deixar responsabilidades, mudanças e garantias para negociação posterior reduz a confiabilidade das propostas.

27.1. HIERARQUIA

Deve ser definida precedência entre contrato, adendos, instruções, OPR, especificações, desenhos, BoD, proposta, esclarecimentos e anexos. A hierarquia não resolve contradições técnicas automaticamente; ela informa como serão tratadas.

27.2. MUDANÇAS

O processo deve indicar solicitação, análise de impacto, autorização, preço, prazo, atualização documental e verificação. Mudanças emergenciais em ambiente ativo precisam de procedimento próprio.

27.3. RESPONSABILIDADE POR PROJETO

Em design-build ou EPC, aprovações do proprietário não devem ser redigidas como transferência automática da responsabilidade técnica do contratado. Ao mesmo tempo, a governança precisa definir prazos, comentários, critérios e efeitos de atrasos de aprovação.

27.4. GARANTIAS E SEGUROS

Garantias de execução, desempenho, adiantamento, equipamentos e defeitos devem ser compatíveis com riscos. A RFP também pode exigir seguros, limites, franquias e responsabilidades de terceiros.

28. COMISSIONAMENTO DESDE A RFP

O comissionamento não deve ser adicionado depois da contratação. A [ASHRAE/IES Standard 202-2024](#) estabelece requisitos para um processo integrado de commissioning orientado aos requisitos do proprietário.

28.1. ESCOPO DOS TESTES

A RFP deve indicar sistemas, fases e níveis de verificação:

Nível	Objetivo
revisão de projeto	verificar atendimento aos requisitos e testabilidade
submittals	confirmar aderência de equipamentos e sistemas
FAT	testar fabricação, funções e controles antes do envio
inspeção de instalação	verificar montagem, identificação e documentação
pré-funcional	confirmar prontidão de componentes e sistemas
SAT/funcional	verificar desempenho e sequências no site
IST	demonstrar interação durante falhas, transições e recuperação
operação assistida	acompanhar desempenho inicial e fechar pendências

28.2. RESPONSABILIDADES E RECURSOS

Devem ser definidos autoridade de comissionamento, participação dos fornecedores, instrumentos, cargas de teste, combustível, energia temporária, segurança, dados, critérios de repetição e custos de reteste.

28.3. CRITÉRIOS DE ACEITE

Cada teste precisa possuir pré-condições, passos, limites, tolerâncias, evidências e autoridade de aprovação. “Teste satisfatório” sem critério não protege o proprietário nem o contratado.

Defina FAT, SAT, testes integrados e critérios de aceite antes da contratação.

A A3A Engenharia estrutura e acompanha o comissionamento da infraestrutura crítica, vinculando requisitos, procedimentos, evidências, pendências e prontidão operacional.

Conheça o Comissionamento e Aceite de Data Centers

29. DOCUMENTAÇÃO, TREINAMENTO E HANDOVER

A RFP deve tratar documentação como entregável contratual. O pacote pode incluir:

Formato, idioma, codificação, mídia, estrutura de metadados e critérios de revisão devem ser informados. Documentos “conforme fabricante” não substituem as built coordenados da instalação.

30. GARANTIA, MANUTENÇÃO E SUPORTE

O período de garantia deve indicar início, cobertura, exclusões, tempos de resposta, peças, deslocamento, atualizações, atendimento remoto, atendimento presencial e tratamento de defeitos recorrentes.

Quando manutenção ou operação fizer parte da contratação, a RFP deve definir SLA, níveis de prioridade, cobertura, indicadores, relatórios, estoque, obsolescência, cibersegurança e transferência de conhecimento. Uma garantia longa sem capacidade de resposta local pode ter pouco valor prático.

31. RFP PARA PROJETO DE DATA CENTER

Quando o objeto é engenharia, a RFP deve evitar medir apenas quantidade de desenhos. O foco deve estar em processo, decisões, coordenação, entregáveis e maturidade por gate.

Devem ser definidos:

A página [Projeto de Data Center](#) apresenta o serviço contratável da A3A Engenharia.

32. RFP PARA CONSTRUÇÃO DE DATA CENTER

A contratação de obra precisa esclarecer se o projeto está concluído, quais submittals permanecem com o contratado, quem coordena fabricantes e como mudanças de campo serão aprovadas.

A RFP deve incluir mobilização, planejamento, segurança, qualidade, logística, canteiro, instalações temporárias, preservação, inspeções, testes, redlines, limpeza técnica, documentação e handover. Quantitativos precisam informar seu caráter contratual ou referencial.

33. RFP PARA EXPANSÃO DE DATA CENTER

Na expansão, o principal desafio é a coexistência entre construção e operação. A RFP deve exigir segregação física, controle de acesso, poeira, ruído, vibração, água, energia temporária, MOPs, contingência, monitoramento e comunicação.

Cada ligação ao sistema existente deve possuir janela, responsáveis, pré-condições, teste, rollback e aprovação. O contratado deve avaliar o impacto de suas atividades sobre caminhos redundantes e modos degradados.

34. RFP PARA EQUIPAMENTOS CRÍTICOS

Para UPS, baterias, geradores, transformadores, chillers, painéis ou CDUs, a RFP deve combinar especificação, condições de serviço, interface, desempenho, fabricação, ensaios, documentação, peças e suporte.

A comparação não deve se limitar a potência nominal. É necessário analisar derating, eficiência, comportamento em carga parcial, redundância interna, manutenção, acesso, comunicação, harmônicos, ruído, autonomia, condições ambientais, disponibilidade de peças e integração.

35. RFP PRIVADA E CONTRATAÇÃO PÚBLICA

Empresas privadas possuem maior liberdade para definir rodadas, negociação e critérios, respeitando suas políticas, contratos e legislação aplicável. A RFP pode funcionar como o pacote central da concorrência.

No setor público, o processo deve observar a Lei nº 14.133/2021, regulamentos, planejamento da contratação, estudo técnico preliminar, Termo de Referência, anteprojeto ou projeto básico conforme o caso, edital, julgamento, publicidade e controles. A AGU

disponibiliza [modelos atualizados de licitações e contratos](#).

A terminologia internacional pode apoiar a organização técnica, mas não deve substituir os instrumentos legalmente exigidos. A contratação pública requer análise jurídica específica; este artigo não constitui orientação jurídica.

36. EXEMPLO DE MATRIZ DE REQUISITOS

ID	Requisito	Obrigatoriedade	Resposta esperada	Verificação
DC-EL-001	capacidade inicial de TIC do bloco conforme base aprovada	obrigatório	cálculo e unifilar	revisão de projeto e testes
DC-MEC-006	manter envelope ambiental durante falha definida	obrigatório	simulação, seleção e sequência	análise, SAT e IST
DC-TEL-014	duas entradas fisicamente diversas conforme critérios do site	obrigatório	rotas e evidências	inspeção e documentação
DC-AUT-021	integrar alarmes críticos ao sistema de supervisão	obrigatório	lista de pontos e arquitetura	FAT e SAT
DC-OPS-008	permitir retirada do componente definido para manutenção	obrigatório	modo de operação e MOP conceitual	revisão e IST
DC-SUS-004	disponibilizar medição necessária aos indicadores aprovados	desejável/obrigatório	pontos, precisão e integração	inspeção e relatório

A matriz completa pode possuir centenas de requisitos. Sua qualidade depende de identificação, origem, responsável, versão e método de verificação.

37. ESTRUTURA RECOMENDADA DE UMA RFP PARA DATA CENTER

Seção	Conteúdo
1. apresentação	contexto, objetivos e confidencialidade
2. instruções	calendário, canais, formato e validade
3. objeto	resultado, local, capacidade, fases e modelo contratual
4. documentos de entrada	OPR, URS, BoD, projetos, levantamentos e riscos
5. escopo	engenharia, fornecimento, obra, integração e handover
6. requisitos técnicos	desempenho, disciplinas, normas e interfaces
7. execução	planejamento, qualidade, segurança, BIM e mudanças
8. cronograma	marcos, lead times, aprovações e dependências
9. comissionamento	revisão, FAT, SAT, IST, evidências e aceite
10. proposta técnica	índice, conformidade, metodologia, equipe e riscos
11. proposta comercial	preços, impostos, opções, TCO e pagamentos
12. avaliação	eliminatórios, pesos, diligências e negociação
13. contrato	responsabilidades, garantias, seguros e encerramento
14. anexos	formulários, desenhos, matrizes e minutas

38. ERROS COMUNS EM RFPS DE DATA CENTER

Erro	Consequência provável
emitir a RFP antes de validar viabilidade	propostas construídas sobre empreendimento indefinido
usar objeto amplo e escopo genérico	exclusões e sobreposições
copiar especificações de outro site	requisitos incompatíveis com capacidade e operação
confundir requisito com marca	competição limitada e solução sem justificativa
não classificar documentos de entrada	proponentes assumem confiabilidade diferente
não declarar interfaces	atividades ficam sem responsável
solicitar solução sem condição de desempenho	propostas incomparáveis
aceitar silêncio como conformidade	desvios surgem depois da contratação
avaliar somente preço global	falsa economia e aditivos
não exigir cronograma de supply chain	prazos sem fundamento
deixar comissionamento para a obra	testes, recursos e responsabilidades indefinidos
omitir expansão e estados temporários	interrupções e retrabalho futuro
não controlar respostas e adendos	participantes trabalham com versões diferentes
negociar condições críticas após a seleção	preço deixa de representar o contrato final
pedir projeto executivo gratuito na proposta	baixa participação ou respostas superficiais

39. CHECKLIST PARA EMITIR A RFP

1. O business case e a decisão de investimento estão suficientemente maduros? 2. O site, a capacidade e o modelo operacional foram definidos? 3. O modelo contratual foi escolhido conscientemente? 4. O OPR, a URS e o Basis of Design estão aprovados no nível necessário? 5. As informações de campo possuem classificação de confiabilidade? 6. O objeto descreve resultado, local, capacidade, fases e condição de entrega? 7. O escopo diferencia inclusões, exclusões e interfaces? 8. Existe matriz de responsabilidades entre proprietário, projetistas, fornecedores e operação? 9. Os requisitos são claros, rastreáveis e verificáveis? 10. As normas possuem edição, aplicabilidade e hierarquia definidas? 11. Expansão, manutenção, falhas e estados temporários foram considerados? 12. A proposta técnica possui índice obrigatório e matriz de conformidade? 13. Desvios e alternativas possuem formato padronizado? 14. A proposta comercial permite equalização de escopo e TCO? 15. Cronograma, long lead items e dependências externas devem ser demonstrados? 16. Critérios eliminatórios e pontuáveis foram aprovados antes da abertura? 17. O processo de perguntas, respostas, visitas e adendos está controlado? 18. FAT, SAT, IST, documentação e treinamento estão contratualmente definidos? 19. Condições de garantia, suporte, mudança e aceite são conhecidas pelos proponentes? 20. A recomendação final poderá ser demonstrada por evidências e riscos, não apenas por preço?

40. ESCOPO DE ENGENHARIA CONSULTIVA DA A3A ENGENHARIA

A A3A Engenharia apoia proprietários, investidores e operadores na preparação e condução técnica de contratações para novos Data Centers, expansões, modernizações, ambientes Edge, Micro Data Centers, estruturas modulares e instalações corporativas.

O escopo pode incluir diagnóstico das informações disponíveis, workshops de requisitos, OPR, URS, Basis of Design, estratégia de contratação, estruturação da RFP, Termo de Referência, matriz de interfaces, matriz de conformidade, critérios de avaliação, data room, respostas a esclarecimentos, análise e equalização de propostas, diligências, recomendação técnica e apoio à negociação.

A atuação pode ser integrada ao [Projeto de Data Center](#), à [Owner's Engineering para Data Centers](#), à [Engenharia Integrada para Data Centers](#) e ao [Comissionamento e Aceite de Data Centers](#).

40.1. RESUMO TÉCNICO

Uma RFP para Data Center deve transformar requisitos e decisões do proprietário em uma base comum para propostas técnicas e comerciais. O documento precisa definir objeto, escopo, capacidade, desempenho, interfaces, responsabilidades, documentos de entrada, cronograma, critérios de avaliação e condições contratuais.

A comparabilidade depende da matriz de conformidade, da padronização das respostas, da declaração de desvios e da equalização de escopo, preço, prazo e risco. Uma RFP não elimina incertezas, mas impede que elas permaneçam escondidas dentro das propostas.

Em Data Centers, a contratação só está tecnicamente completa quando projeto, fornecimento, execução, integração, comissionamento, documentação, treinamento, suporte e aceite estão conectados. Quanto melhor a RFP, mais defensável será a seleção e mais controlável será a implantação.

[1] BRASIL. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Brasília, DF: Presidência da República, 2021.

[2] BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. Instrução Normativa SEGES/ME nº 81, de 25 de novembro de 2022. Dispõe sobre a elaboração do Termo de Referência.

[3] ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO. Modelos da Lei nº 14.133/2021 para licitações e contratos. Brasília, DF: AGU, versão vigente.

[4] WORLD BANK. Standard Procurement Document: Request for Proposals – Consulting Services. Washington, DC: World Bank, versão vigente.

[5] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO/IEC 22237-1:2021 – Information technology – Data centre facilities and infrastructures – Part 1: General concepts. Geneva: ISO, 2021.

[6] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO/IEC 22237-2:2024 – Information technology – Data centre facilities and infrastructures – Part 2: Building construction. Geneva: ISO, 2024.

[7] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO/IEC 22237-3:2021 – Information technology – Data centre facilities and infrastructures – Part 3: Power distribution. Geneva: ISO, 2021.

[8] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO/IEC 22237-6:2024 – Information technology – Data centre facilities and infrastructures – Part 6: Security systems. Geneva: ISO, 2024.

[9] TELECOMMUNICATIONS INDUSTRY ASSOCIATION. ANSI/TIA-942-C – Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers. Arlington: TIA, 2024.

[10] ASHRAE; IES. ANSI/ASHRAE/IES Standard 202-2024 – The Commissioning Process Requirements for New Buildings and New Systems. Atlanta: ASHRAE, 2024.

[11] BICSI. ANSI/BICSI 002-2024 – The Standard for Data Center Design. Tampa: BICSI, 2024.

[12] A3A ENGENHARIA. Termo de Referência em Engenharia: escopo, critérios técnicos, medição e aceite. Ponta Grossa: A3A Engenharia.

O que é uma RFP para Data Center? É o pacote utilizado para solicitar propostas técnicas e comerciais comparáveis para projeto, construção, expansão, modernização, fornecimento ou integração de infraestrutura de Data Center. **Qual é a diferença entre RFI, RFP e RFQ?** A RFI investiga capacidades e alternativas do mercado; a RFP solicita uma solução técnica e comercial; e a RFQ pede preço para um escopo ou item já suficientemente definido. **RFP é a mesma coisa que Termo de Referência?** Não necessariamente. No mercado privado, a RFP pode conter um Termo de Referência como parte do pacote. Em contratações públicas brasileiras, o Termo de Referência possui função definida pela legislação e pelos regulamentos aplicáveis. **Quando elaborar a RFP de um Data Center?** Depois que objetivos, site, capacidade, modelo operacional, estratégia de contratação e requisitos estiverem maduros o suficiente para que os proponentes formem soluções, prazos e preços comparáveis. **O projeto básico precisa estar pronto antes da RFP?** Depende do modelo contratual. Em uma obra tradicional, maior maturidade do projeto melhora a comparação. Em design-build ou EPC, parte do projeto permanece com o contratado, mas os requisitos de desempenho e as interfaces precisam estar bem definidos. **O que deve constar na proposta técnica?** Entendimento do escopo, matriz de conformidade, solução, metodologia, equipe, cronograma, supply chain, riscos, subcontratados, testes, documentação, garantia e desvios. **Como comparar propostas de Data Center?** Primeiro é necessário verificar eliminatórios e conformidade, depois equalizar escopo, premissas, exclusões, arquitetura, cronograma, riscos, TCO, comissionamento e preço. **A RFP deve permitir alternativas técnicas?** Pode permitir, mas é recomendável exigir uma proposta-base conforme. A alternativa deve demonstrar impactos técnicos, operacionais, comerciais, de prazo, risco e testes. **Como tratar o comissionamento na RFP?** Definindo sistemas, níveis de teste, responsabilidades,

recursos, instrumentos, cargas, FAT, SAT, testes funcionais, IST, critérios, evidências, retestes e condições de aceite. **Quem deve elaborar a RFP?** O proprietário deve manter autoridade sobre objetivos e requisitos. A elaboração normalmente envolve engenharia, operação, TI, facilities, procurement, jurídico, finanças, segurança e comissionamento, com coordenação técnica central.

40.2. 1. PLANEJAMENTO, REQUISITOS E PROJETO

40.3. 2. CONTRATAÇÃO E AVALIAÇÃO DE PROPOSTAS

40.4. 3. GOVERNANÇA DA IMPLANTAÇÃO

40.5. 4. COMISSIONAMENTO E ACEITE

40.6. 5. MODELOS E ARQUITETURAS DE DATA CENTER

40.7. 6. DISCIPLINAS DE INFRAESTRUTURA CRÍTICA

Sobre a A3A Engenharia de Sistemas

Com 30 anos de história, a A3A Engenharia de Sistemas se consolidou como referência em serviços de Engenharia, oferecendo soluções integradas de Telecomunicações, Segurança Eletrônica, Segurança Digital e Instalações Elétricas.

A empresa atua em todas as etapas do ciclo de Engenharia, desde a elaboração de projetos e consultoria técnica até a implantação, manutenção e retrofit de sistemas, sempre em conformidade com as normas técnicas e melhores práticas do setor.