



## Carta Convite RFP-01/22 (revisão 5)

São Paulo – 07/12/2022 – <https://nicsp.nic.br/>

### Contratante

Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto br – Nic.br  
Diretoria de Serviços e de Tecnologia  
Gerência de Infraestrutura  
Av. das Nações Unidas, 11.541, 7º Andar  
São Paulo, SP  
04578-000

### Proponente

Empresa responsável geral pelos projetos técnicos de engenharia, arquitetura e outras especialidades executadas por consultorias e necessárias para a elaboração dos projetos técnicos e legais. Deve ter sólida experiência comprovada em desenvolvimento de projetos e construção de *centros de dados (DC)* certificados pelo *Uptime Institute* com no mínimo, classificação TIE-III ou então, TIER-IV no Brasil.

### Objetivo

Contratação de serviços de engenharia e arquitetura para elaboração de toda a documentação e processos necessários capaz de produzir, aprovar legalmente e orçar a construção de um *DC* com certificação *Uptime TIER-III (design, construction and operation)* na região metropolitana de São Paulo. As documentações de entrega, aprovações legais e orçamentos devem permitir a tomada de preços para a contratação de empresas de engenharia especializadas na construção em regime de *turn-key*; uma modalidade de serviços conhecida como projeto-cotação-construção (DBB – *Design-Bid-Build*).

## Índice

Contratante.....	1
Proponente.....	1
Objetivo.....	1
Abreviaturas e termos utilizados.....	3
Premissas do Projeto.....	4
Considerações Técnicas Iniciais.....	4
Requisitos e expectativas gerais do CONTRATANTE.....	6
Escopo geral dos serviços.....	7
Projeto Conceitual (PC).....	9
Projeto Arquitetônico (PA).....	11
Projetos Esquemáticos dos Subsistemas (PES).....	13
Projeto Executivo (PE).....	16
Documentações formatadas para certificação Uptime.....	21
Projetos Legais (PL).....	22
Projeto Executivo Construtivo (PEC).....	23
Orçamento de Construção.....	24
Suporte ao processo de contratação do construtor.....	26
Entrega de documentação técnica ao construtor.....	26
Cronograma.....	27
Cronograma de Pagamentos.....	28
Considerações de entrega das propostas.....	29
Consultas de informações adicionais dos PROPONENTES.....	30
Avaliação das propostas.....	31
Acordo de Confidencialidade (NDA).....	33
Observações gerais finais.....	33
Normas técnicas aplicáveis.....	34

## Abreviaturas e termos utilizados

BAS - *Building Automation System*  
BIM - *Building Information Modeling*  
BMS - *Building Monitoring System*  
BoD - *Basis of Design*  
BoM - *Bill of Material*  
BOM – *Building Operations Manual*  
CA - *Commissioning Agent*  
CAD - *Computer Aided Design*  
CFD - *Computer Fluid Dynamics*  
CR - *Computer Room (ou Data Hall, White Space etc.)*  
DC – *Data Center (ou Centro de Dados)*  
DBB – *Design-Bid-Build*  
DRUPS - *Dynamics UPS (UPS dinâmicos ou rotativos)*  
EOP - *Emergency Operational Procedure*  
IFC – *Indirect Free Cooling*  
LOD - *Level of Development*  
KPI - *Key Performance Indicator*  
MMR – *Meeting Me Room*  
MOP - *Maintenance Operational Procedure*  
SOP - *Standard Operational Procedure*  
SPF – *Single Point of Failure*  
UI – *Uptime Institute*  
PM – *Project Manager* – Gerente de Projetos  
SLA - *Service Level Agreement*  
TCCF - *Tier Certification of the Constructed Facility*  
TCDD - *Tier Certification of the Design Documents*  
TCOS - *Tier Certification of Operational Sustainability*  
Layers - camadas em um sistema CAD  
*Deliverables* - produtos de entrega  
D&C – Disponibilidade e Confiabilidade  
Matriz RACI - Matriz de responsabilidade

## Premissas do Projeto

Os princípios que nortearão os projetos e processos necessários a concepção de um DC TIE-III devem atender as seguintes premissas:

- Autonomia
- Automação
- Tolerância a falhas
- Sem ponto único de falha (SPF)
- Manutenibilidade e priorização na manutenção preditiva
- Priorização
- Padronização
- Redundância
- Robustez
- Escalabilidade
- Simplicidade
- Eficiência energética
- Excelência operacional
- Comissionamento contínuo
- Certificação por organismo reconhecido
- Soluções construtivas racionais

## Considerações Técnicas Iniciais

Esta carta convite tem o objetivo de obter proposta de serviços de engenharia e arquitetura para o desenvolvimento de um conjunto de documentação de projeto de um DC certificado TIE-III em nível de projeto (*Design*) pelo UI que será construído no município de Santana do Parnaíba tendo como produto final, todos os projetos executivos, para construção, compatibilizados e toda as aprovações legais necessárias.

Caberá a PROPONENTE o desenvolvimento de projeto conceitual, projetos de sistemas, projetos legais e projetos executivos que permitam ao CONTRATANTE, submeter o conjunto de documentos, denominado projeto executivo de construção (PEC), a tomada de preço para a contratação com empresas de engenharia especializadas na construção no regime de *turn-key*, modalidade DBB deste tipo de infraestrutura.

Ainda como parte dos produtos de entrega, caberá a PROPONENTE a elaboração de um orçamento detalhado de construção que norteará o CONTRATANTE no processo licitatório da construção.

A CONTRATADA poderá participar da carta convite para a construção sem qualquer benefício em relação as demais empresas convidadas para o processo de construção.

O projeto do DC será desenvolvido observando o atendimento das normas e melhores práticas para DC da BICSI, ISO e TIA, bem como atendendo aos requisitos para a obtenção da certificação TIER-III de projeto do UI.

A contratação dos serviços do UI será de responsabilidade do CONTRATANTE.

Durante todo o desenvolvimento das atividades previstas nesta carta convite, um Agente Comissionador (CA), contratado e designado pelo CONTRATANTE fará o acompanhamento, diagnósticos, auditorias, sugestões de melhorias, investigações, ensaios, testes e aprovações nas etapas (Comissionamento Contínuo) em cooperação estreita com o CONTRATANTE.

Este CA fará parte na matriz de responsabilidade (Matriz RACI) atuando nas aprovações.

O projeto deve prever infraestrutura e estudo para ser uma edificação com sustentabilidade com a reutilização de água de chuva, previsão para painel solar para consumo elétrico simples como iluminação e tomadas de uso geral.

Também durante todo as fases previstas nesta carta convite, um Gerente de Projetos (PM), funcionário da CONTRATANTE que participará como Gerente-Geral do Projeto.

O PROPONENTE tem ciência que o CONTRATANTE já possui subsistemas de infraestrutura em operação em outras localidades e que quaisquer das soluções adotadas deve contemplar esta integração e interoperabilidade.

O CONTRATANTE poderá indicar fabricantes, sistemas, equipamentos ou prestadores de serviço de sua confiança e com reconhecida capacitação técnica para participar nas etapas desta carta convite.

O PROPONENTE deverá apresentar justificativas técnicas para todos os componentes, equipamentos ou sistemas de marcas específicas, que não possuem equivalente, ou que sejam indispensáveis para o pleno funcionamento da solução proposta.

Todos os projetos técnicos (arquitetônico, de engenharia, complementares etc.) devem ser desenvolvidos utilizando um padrão de desenvolvimento de projeto auxiliados por computador CAD que permitam que a construção seja organizada e mantida através de uso de camadas hierárquicas e designação de arquivos bem especificados em aderência a NBR 15965 e ISO 13567.

Estes projetos técnicos serão desenvolvidos em CAD em Modelagem de Informação da Construção BIM e utilizando o melhor nível de desenvolvimento - LOD previsto para a etapa de projeto: LOD 400 (*fabrication*) padrão USA ou, LOD 5 (*installation*) padrão Reino Unido em aderência a NBR ISO 19650.

Os estudos elétricos complementares que compreende os projetos elétricos, tais como estudo de proteção e seletividade, curto-circuito, fluxo de potência e harmônicos deverão ser feitos por uma empresa diferente do projeto elétrico.

Todas as atividades técnicas previstas nesta carta convite, deverão ser acompanhadas de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) junto ao CREA/UF e/ou RTT (Registro de Responsabilidade Técnica) junto ao CAU/UF.

## Requisitos e expectativas gerais do CONTRATANTE

Dados técnicos resumidos dos requisitos do CONTRATANTE:

- Terreno: 2 lotes de 52 m x 88 m (frente x fundo)
- Localização: Santana do Parnaíba
- Certificação: Uptime TIER-III e Classe-3 da ISO 22237-1
- Nível de granularidade (ISO 22237-4) : N3
- Comissionamento Contínuo
- Area do CR: 500 m2 (*Data Hall*)
- Capacidade de racks no Computer Room (CR): 180
- Carga por rack: 10 kw (70% dos racks ) e 20 Kw (30% dos racks)
- Previsão para utilização em parte do CR de tecnologia de resfriamento líquido (por imersão ou indireto)
- Duas salas de telecomunicações para operadoras (MMR) com 100 m2, potência estimada 100 kw por sala.
- Espaços mecânicos, Espaços elétricos, armazenamento, docas, NOC, espaços de geradores, espaços de armazenamento de combustível, espaços de testes, oficinas, salas de segurança, escritórios, estacionamentos etc.
- 4 fases de implantação do DC: fase-0 (construção), fase-1 (30% da carga de TI), fase-2 (30% da carga) e fase-3 (40% da carga).

## Escopo geral dos serviços

Compreende-se ao longo do processo de execução dos objetivos propostos, uma lista de tarefas e atividades, não exaustivas devem ser contempladas conforme segue:

- Planejamento e preparação do projeto
- Revisão de modelagem e padrões operacionais
- Coleta de informações para definição dos objetivos do projeto
- Realização estudos técnicos e sondagens para avaliação do terreno
- Estudo de viabilidade dos subsistemas, topologias das infraestruturas planejadas
- Especificação dos sistemas e subsistemas elétricos hidráulicos, climatização, estruturas etc.
- Projetos de engenharia básica para edificação, sistemas e subsistemas elétricos hidráulicos, climatização, estruturas etc.
- Preparação de diagramas unifilares, layout, especificações e ficha técnica para materiais e equipamentos dos subsistemas
- Determinar os parâmetros de projeto
- Elaborar cálculos, dimensionamento e seleção de produtos.
- Elaborar especificações de metodologias construtivas
- Elaborar e produzir os desenhos completos e detalhados das edificações e áreas complementares, sistemas e subsistemas
- Elaborar projetos específicos e documentação dos órgãos legais envolvidos
- Elaborar sequências de operação e procedimentos operacionais
- Preparar metodologia de teste e comissionamento e desenvolver checklists
- Elaborar estimativa de custo detalhada da construção

Na realização das atividades previstas nesta carta convite uma equipe de projeto será formada e deverá ser compostas por:

- Proprietário
- Arquiteto
- Engenheiros para cada disciplina ou subsistemas
- Empresas de engenharia de projetos específicos
- Consultores (do PROPONENTE e da CONTRATANTE)

A critério da CONTRATANTE e da PROPONENTE, serão realizadas reuniões de acompanhamento de projeto e definições de projeto com a CONTRATADA. As reuniões realizadas deverão ser acompanhadas de atas de reuniões, contendo os assuntos e decisões deliberadas. Estas reuniões regulares entre as equipes do CONTRATANTE e do PROPONENTE, ao longo do período de projeto deve apresentar relatórios de:

- Status do projeto
- Tendências
- Previsões

Os projetos devem sempre compreender os seguintes elementos:

- Diagramas funcionais ou esquemáticos
- Plantas com desenhos
- Plantas com detalhamentos, cortes e vistas
- Especificações e memoriais descritivos

- Parâmetros de projetos e cálculos
- Lista de materiais
- Estimativas de custos

As especificações devem possuir os seguintes elementos para definir os requisitos:

- Desempenho:(materiais e instalações) para atender aos resultados esperados
- Proprietários: especificações com denominação de fabricante e modelo
- Descritivos: objetivando nas propriedades e métodos de instalação
- Referencias: requisitos baseados em padrões ou boas práticas estabelecidas

Os desenhos devem ser agrupados por disciplinas (arquitetura, mecânica, elétrica, hidráulica etc..) e dentro de formatos padronizadas e hierarquias das camadas, de acordo com normas existente ou especificações acordadas entre as partes.

As estimativas de custos previstas na carta convite para a construção do objeto final desta carta convite (*DC*), tanto para os materiais bem como para os serviços devem incluir todos os custos com o fornecimento, transporte, seguros, impostos, taxas legais e a bem como a instalação, testes gerais, contingências, telecomunicações, insumos de utilidades (água, energia, telecomunicações etc.), laudos, etc...

Os produtos e atividades a serem fornecidos nesta carta convite, são:

- Projeto Conceitual (PC)
- Projeto Arquitetônico (PA)
- Projetos Esquemáticos dos Subsistemas (PES)
- Projeto Executivo (PE)
- Documentações formatadas para certificação UI
- Projetos Legais (PL)
- Projeto Executivo Construtivo (PEC)
- Orçamento de Construção
- Suporte ao processo de contratação do construtor
- Documentação técnica de entrega ao construtor



## Projeto Conceitual (PC)

Durante a etapa de elaboração do projeto conceitual (PC), as atividades previstas (não exaustivo):

- Fase estratégica, para coleta de informações para definição dos objetivos do projeto. Com as seguintes informações são requeridas (não exaustivas): análise de risco do negócio; estratégia de TI; estratégia corporativa do DC; requisitos e expectativas gerais do cliente; análise da carga atual, demanda e custos; roteiro de tecnologia de infraestrutura esperado, “previsão” de demanda futura das instalações e infraestrutura (espaços, energia e localizações); estratégia operacional.
- Fase objetiva, prevista para converter as estratégias em objetivos
- Estudos de viabilidade de tecnologias, configurações e arranjos técnicos
- Especificações preliminares dos sistemas e subsistemas

Estudos e avaliações técnicas junto ao local do empreendimento (não exaustivo):

- Levantamento planialtimétrico;
- Sondagens para reconhecimento do solo ao estudo de fundações;
- Medições de resistividade do solo;
- Informações sobre a qualidade de ar e eventual presença de contaminantes;

O PROPONENTE, deverá elaborar avaliações, estudos técnicos bem como os custos associados para compor alternativas técnicas antes da conclusão do projeto conceitual com base em diferentes cenários técnicos visando subsidiar o CONTRATANTE na escolha das condições de contorno (metas) das infraestruturas que nortearão o projeto conceitual.

Os cenários de estudo, que compreende alocação dos espaços para futuras expansões, tecnologias, topologias, arranjos, a serem objeto de estudo de viabilidade técnica e financeira para definição do PC são os seguintes:

- Estudo para ocupação do espaço existente em dois terrenos de 52 m x 88 m sendo que na primeira etapa, o DC será construído em um único terreno com três fases de expansão previsto na área do CR. O segundo terreno deve ser considerado como uma expansão para um local de um novo DC que pode compartilhar itens implantados no primeiro terreno. A recíproca não é verdadeira, ou seja, o segundo terreno não deve conter nenhuma infraestrutura para a implementação do primeiro DC.
- Utilização de UPS dinâmicos (DRUPS) em relação a UPS estáticos modulares
- Estudo para utilização de carga no CR com capacidade para 180 racks (aproximadamente 500m<sup>2</sup>) com carga de TI para 900 Kw, 1350 Kw e 1800 Kw
- Fornecimento e distribuição de energia nas modalidades de duas linhas de alimentação (*dual bus*) ou três linhas de alimentação (*tri bus*) utilizando como uma das ferramentas da escolha, os estudos de disponibilidade e confiabilidade (D&C) baseados na norma IEEE 493-2007
- Estudo de viabilidade técnica e econômica da implantação da subestação em tensões superiores a 13,8 kV. O local possui possibilidade de rede em 34 kV e estudo para uma subestação em 88 kV.

- Utilização de tecnologia de climatização convencional (*fancoil*/água gelada) x sistemas alternativos IFC x expansão direta. Neste caso os estudos devem já utilizar ferramentas de CFD bem como análise de D&C na norma IEEE 493-2007 adaptada a climatização. O PUE anual da solução deverá ser inferior a 1,45, sendo desejável 1,3 em 60% do ano.

O CONTRATANTE em conjunto com o PROPONENTE, avaliarão os melhores custos, melhores D&C nos cenários listados acima para prosseguir no desenvolvimento do projeto conceitual.

O PROPONENTE deverá apresentar no momento de apresentação dos estudos de viabilidade, as justificativas técnicas para utilização de alternativas proprietárias ou de marcas específicas, que não possuem equivalente e que sejam indispensáveis para o pleno funcionamento da solução proposta nestes estudos.

Na conclusão desta etapa, deverá ser entregue os seguintes produtos (não exaustivo):

- Correlação com a estratégia corporativa do DC.
- Referências de projeto (tamanho, níveis de desempenho, orçamentos);
- Análise de risco do projeto (interno e externo);
- Definição a classe de proteção para segurança física
- Definição do fluxo de trabalho;
- Cronograma e impacto de atrasos;
- Projeto conceitual e catálogos técnicos.
- Levantamentos executados no terreno (laudos)
- Matriz de responsabilidade (matriz RACI)
- Necessidade de novos estudos, levantamentos
- Potenciais risco ao projeto, caminhos críticos no planejamento e execução
- Documentos de bases de projeto (BoD) para o CA
- Orçamento estimativo geral

## Projeto Arquitetônico (PA)

Após o PC esteja aprovado pelo CONTRATANTE, o Projeto Arquitetônico (PA) deverá já ser desenvolvido em padrão CAD com modelagem BIM pactuada e deve conter os estudos de volumetria, espaços, aderência aos requisitos legais dos órgãos municipais, estaduais e federais, bem como aos requisitos técnicos do PC. O desempenho térmico acústico deve ser avaliado com cuidado nesta etapa.

Os espaços necessários para as instalações de infraestruturas previstas, os requisitos e recomendações legais, classes de proteção específica de segurança física necessários para atender aos requisitos das demandas previstas e das expansões futuras devem estar concluídos.

A compatibilização com todas as demais disciplinas (fundações, estruturas, elétrica, hidráulica, controle ambiental, telecomunicações, detecção e alarme, automação, segurança física etc.) deve ser coordenada e mantida.

Elaboração do projeto, cortes, detalhamentos para compreensão das soluções adotadas.

Entende-se como projetos de engenharia civil, os projetos: fundações, estruturas, impermeabilizações, drenagem, alvenaria, revestimentos, esquadrias, piso, acústica e outros projetos complementares da área de engenharia civil que se fizerem necessários para as aprovações legais, construtivas e que estabelecem os padrões de desempenho das edificações.

O projeto arquitetônico e de engenharia civil, poderá determinar a adequação do tipo de edifício, ou seja, pré-fabricado ou edificações estruturadas do tipo convencional.

Na conclusão desta etapa, deseja-se obter projetos de base, especificações, ficha técnica e desenhos das obras civis e sua interdependência com as infraestruturas dos subsistemas e todos os outros documentos relacionados para concluir os trabalhos pretendidos para permitir, por meio de licitação competitiva aberta em uma única base de responsabilidade de contrato cobrindo a construção, instalação dos subsistemas e comissionamento para pré-operação.

Compreende ainda no escopo do Projeto Arquitetônico:

- Projeto de arquitetura de interiores
- Projeto de luminotécnica
- Projeto de engenharia civil
- Projeto paisagístico
- Projeto de acessibilidade
- Compatibilização de todas as outras disciplinas existentes

A conclusão desta etapa, será entregue com os seguintes produtos (não exaustivo):

- Projeto de arquitetura
- Projeto de arquitetura de interiores
- Projeto paisagísticos

- Projetos de engenharia civil
- Projetos legais
- Memoriais descritivos, tabelas e especificações
- Especificações construtivas e de desempenho
- Metodologia de construção
- Documentos para o CA relativo a fase de projeto – *design phase*
- Documentos formatados para o UI
- Protocolos de entrega dos projetos legais a aprovação e obtenção de alvará de Construção

## Projetos Esquemáticos dos Subsistemas (PES)

Uma etapa auxiliar onde um projeto básico geral se inicia logo após a aprovação do PC e o desenvolvimento concomitante do PA esteja ocorrendo. Nesta etapa, os Projetos Esquemáticos de Subsistemas (PES) ocorrem, e o desenvolvimento do layout final e alocação de espaços no PA ocorre.

O objetivo da etapa é submeter à aprovação todas as definições de projeto que serão detalhadas, calculadas, quantificadas e especificadas nos projetos complementares (civil, sistemas, subsistemas e de instalações).

Compõem a etapa de Projeto Básico:

- Elaboração dos layouts finais para o *DC* a partir das definições do PC e das interferências levantadas pelos projetos complementares e projetos de instalações
- Modelagem 3D orientativa, de todos os ambientes da solução
- Projetos complementares: sondagens, fundações, estruturas, drenagem, contenções
- Projetos dos subsistemas e infraestruturas em esquemas unifilares, lógicos destacando:
  - o Projeto funcional para fornecimento de energia (fontes);
  - o Projeto funcional para distribuição de energia;
  - o Projeto funcional para controle ambiental;
  - o Projeto funcional para segurança física;
  - o Projeto funcional para detecção e combate a incêndio;
  - o Projeto funcional para infraestruturas de telecomunicações;
  - o Projeto funcional para operação e gestão do *DC*;
  - o Projeto funcional para construção;

Atividades junto aos subsistemas e infraestruturas a serem desenvolvidos (não exaustivos):

- Elétricos: estudo de fluxo de energia, harmônicos, estabilidade, curto circuito, proteção e seletividade, energia incidente, ATPV diagramas elétricos de seção dos alimentadores de fornecimento e distribuição de energia, aterramento, proteção contra descargas atmosféricas, subestação, esquemas de prumadas, tabelas de cargas, dimensionamento de alimentadores, iluminação, TUG, quadros elétricos, etc..
- Hidráulico: armazenamento, redes de água potável, rede de esgoto, águas pluviais, drenos para sistema de climatização, sistema hidrossanitário em geral, isométricos, prumadas sanitárias, solicitação de diretriz e dimensionamento de água e esgoto junto a SABESP etc.
- Controle ambiental: climatização, ventilação, exaustão para as áreas críticas e de conforto, remoção de fumaça, estudos CFD, diagramas esquemáticos, piso elevado, confinamentos, filtragem, análise e controle de contaminantes memorial de cálculo, redes hidráulicas e frigoríficas, bombeamento, definição de monitoramento, automação, detectores de vazamento, controle, etc.

- Telecomunicações: projeto da planta externa de acesso aos provedores de serviço, distribuição de racks nas salas de MMR, diagramas esquemáticos de interligação, projeto da infraestrutura de cabeamento estruturado da edificação, projeto da infraestrutura de cabeamento do *DC*, *bayfaces*, etc.
- Segurança física: segmentação de espaços, definição de barreiras físicas, bloqueios etc.
- Segurança eletrônica: CFTV, controle de acesso, segurança perimetral, barreiras eletrônicas, monitoramento remoto, controle de ativos, etc.
- Deteção, alarme e combate a incêndio: identificação e classificação dos riscos por área, reserva de água para incêndio, sistemas de detenção e combate para áreas críticas de infraestruturas, preparação de documentação pra aprovação junto ao Corpo de Bombeiro
- Armazenamento de combustível: armazenamento, filtragem, bombeamento, detecção de vazamentos, isométricos, preparação de documentação para aprovações legais, etc..
- Automação: BAS: padronização de nomenclaturas, alarmes, fluxograma e diagramas lógicos, parâmetros e dados históricos a serem armazenados e layout de telas para navegação nas IHMs.
- Monitoramento e gerenciamento BMS das infraestruturas (definição de parâmetros para a geração de Indicadores Chaves de Desempenho (KPIs), quadros anunciadores, tags, índices de criticidade, etc.
- Subsistemas requeridos pelos projetos legais: acessibilidade, sistema de segurança a vida, exaustão e ventilação crítica etc.

A concepção inicial destes projetos dos subsistemas em software CAD devidamente compatibilizados com a arquitetura e que permita a alocações de espaços dos componentes dentro de espaçamentos e distanciamentos previstos nas boas práticas de operação e manutenção e segurança.

Todos os subsistemas devem conter, as normas aplicáveis, estimativas de cálculos e dimensionamento, referências, descrição sumária, como cada critério dos requisitos do CONTRATANTE foram atendidos.

Nesta etapa, deve iniciar o desenvolvimento das Sequencias de Operações dos subsistemas (SO) nos modos normal, emergência, falha e manutenção que farão parte do Manual de Operação da Edificação (BOM) bem como dos procedimentos operacionais padrão (SOP), de emergência (EOP) e de manutenção (MOP).

Assim, nesta etapa, todos os projetos de subsistemas devem estar desenvolvidos no nível esquemático necessário a estrutura de um *DC* de alta disponibilidade e confiabilidade.

A conclusão desta etapa, será entregue com os seguintes produtos (não exaustivo):

- Projetos esquemáticos das instalações e subsistemas.
- Memoriais descritivos básicos das instalações e subsistemas.
- Indicação dos equipamentos dos subsistemas nas plantas de arquiteturas nas áreas técnicas para validação das áreas.
- Versão inicial das sequências de operações dos subsistemas nos modos normal, emergência, falha e manutenção.
- Versão inicial do Manual de operações da edificação (BOM), SOP, EOP e MOP
- Documentos para o CA da fase de projeto – *design phase*.
- Documentos formatados para o UI, se requerido.
- Protocolo de entrada de projetos legais de instalações (Concessionária de Energia, Bombeiros, Sistema de segurança para armazenamento de combustíveis etc.)

O CA já deverá entregar ao PROPONENTE, ao final desta etapa uma versão inicial do plano de Comissionamento.

Esta fase define as especificações de metas para todas as infraestruturas com as seguintes saídas:

- Especificação de meta para fornecimento de energia (fontes de energia);
- Especificação de meta para distribuição de energia;
- Especificação de meta para controle ambiental;
- Especificação de meta para segurança física;
- Especificação de meta para detecção e combate a incêndio;
- Especificações de meta para infraestruturas de telecomunicações;
- Especificação de meta para operação e gestão do DC;
- Especificação de meta para construção

## Projeto Executivo (PE)

A etapa do Projeto Executivo (PE) se inicia com a aprovação da etapa dos projetos dos subsistemas e é composta pela elaboração de projetos complementares, detalhamentos, cortes esquemáticos, quantitativos e memorial descritivo de todas as disciplinas de projeto. O objetivo da etapa é concluir todos os projetos, memoriais descritivos, especificações e quantitativos para iniciar a etapa de Orçamento.

Os projetos dos subsistemas devem possuir todos os elementos necessários a execução das instalações. Todas as disciplinas, subsistemas e infraestruturas já devem estar totalmente compatibilizados e harmonizados com o projeto arquitetônico e de engenharia civil.

A produção dos manuais de operação, emergência e manutenção dos sistemas e subsistemas e as sequências de operação devem também estar concluídos e revisados.

Para cada subsistema também já devemos ter lista de componentes e listas de sobressalentes necessários para serem negociados junto com a aquisição dos sistemas.

Como ainda parte desta etapa, toda a integração e compatibilização das infraestruturas e subsistemas previstos para o novo *DC* e os sistemas semelhantes existentes em outros *DC* da CONTRATANTE devem ser mapeadas e registradas para compor os custos finais da obra.

A conclusão desta etapa, será entregue com os seguintes produtos (não exaustivo):

### Arquitetura:

- Projeto arquitetônico
- Projeto de arquitetura de interiores
- Projeto de acessibilidade
- Projeto paisagístico
- Projeto luminotécnico
- Projeto de comunicação visual
- Projeto acústico
- Memoriais descritivos com especificação dos componentes construtivos e de acabamento

### Estrutura

- Projeto estrutural
- Memorial de cálculo
- Detalhamento da compatibilização com o sistema de aterramento
- Especificações de materiais, metodologias construtivas

### Geotécnica

- Projeto de sondagens
- Memorial de cálculo
- Memorial descritivo

### Fundações



- Projeto técnico
- Memorial de cálculo
- Especificações de materiais, metodologias construtivas
- Detalhamento da compatibilização com o sistema de aterramento

#### Civil

- Projeto de impermeabilização
- Projeto de alvenaria, fachada e piso
- Projeto de revestimento
- Projeto de drenagem do subsolo e cortinas
- Projeto de esquadrias
- Projeto de vedações
- Projeto de piso elevado
- Cálculos e dimensionamentos
- Memoriais descritivos com especificações de materiais, métodos e metodologias construtivas

#### Elétrica:

- Projeto da Subestação de energia aprovado com a concessionário de energia (ENEL)
- Dimensionamento final dos componentes do sistema elétrico desde o fornecimento até a distribuição interna aos racks no CR.
- Todos os parâmetros de projetos conforme 6.1.8.1 da NBR5410 (Ib, Iz, Ik, Zs etc.)
- Memorial descritivo completo de cálculo de cabos contendo o dimensionamento dos condutores, indicando todas as considerações e variáveis assumidas;
- Estudo de curto-circuito, proteção e seletividade
- Estudo de Estabilidade
- Estudos de fluxo de energia
- Estudo de energia incidente, ATPV
- Estudos de fluxo de energia, estabilidade, análise de harmônicos e correções de FP
- Memorial de cálculo do sistema de energia Ininterrupta (UPS) ou DRUPS, indicando a carga a ser alimentada, o cálculo do banco de baterias, ou armazenador de energia
- Memorial de cálculo de demanda da usina geradora (fornecimento secundário)
- Descrição de todos os quadros definidos no diagrama unifilar.
- Plantas baixa da distribuição dos circuitos de alimentação, para orientação das distâncias, quantificação de materiais do projeto elétrico, Todos os componentes devem ser devidamente detalhados contendo sua especificação completa no memorial descritivo. Todos os circuitos devem ser devidamente identificados podendo ser reduzida para melhor compreensão dos textos e detalhes
- Projeto executiva em nível e detalhamento de instalação de toda a distribuição de circuitos contendo de forma clara a distribuição das eletrocalhas, perfilados e eletrodutos
- Projeto do sistema de aterramento
- Projeto do sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA)
- Projeto dos quadros elétricos
- Projetos dos equipamentos auxiliares (retificadores, sensores, etc.)
- Projeto dos sistemas de medição e aquisição de dados
- Detalhes orientativos e cortes para o melhor entendimento das plantas.
- Manual de operação dos sistemas

Projeto Hidráulico:

- Armazenamento de água fria potável
- Dimensionamento de barrilete e estações de recalque
- Distribuição de água fria potável
- Coleta de esgoto e ventilação
- Rede de águas pluviais,
- Rede de drenos para o sistema de controle ambiental
- Projetos legais com a concessionárias de águas e esgoto (SABESP)
- Cálculos e dimensionamentos
- Memoriais descritivos com especificações de materiais, métodos e metodologias construtivas

Controle Ambiental:

- Projetos de climatização, ventilação, exaustão para as áreas técnicas críticas e de áreas operacionais (conforto)
- Projetos para remoção de fumaça nas áreas críticas
- Estudos CFD finais para os cenários das três fases de expansão,
- Diagramas esquemáticos,
- Requisitos e especificações de carga elétrica
- Especificação de piso elevado, confinamentos, filtragem,
- Controle de contaminantes (se necessário)
- Memorial de cálculo para as redes hidráulicas, frigoríficas e de bombeamento
- Detalhes orientativos e cortes para o melhor entendimento das plantas.
- Definição de monitoramento, automação e controle
- Manual de sequências de operações

Telecomunicações

- Projeto completo da rede externa com diagrama da rede subterrânea e seus elementos (dutos, caixas subterrâneas, ferragens) e plantas com detalhamento de trajetos, profundidade, métodos construtivos desde a calçada até as salas de telecomunicações de operadores (MMR)
- Projeto das salas de telecomunicações, salas de MMR com arranjo de distribuição de racks, bayfaces, racks de interconexão etc.
- Projeto de cabeamento estruturado do DC
- Projeto do cabeamento estruturado da edificação
- Projeto de caminhos e espaços para o cabeamento do DC e da edificação
- Projeto do cabeamento de automação, monitoração
- Cálculos e dimensionamentos
- Memorial descritivo
- Manual de sequência de operação

Segurança física:

- Análise de risco
- Segmentação de espaços,
- Definição de barreiras físicas,
- Bloqueios
- Especificação de componentes (portas, janelas, etc.)
- Definição de níveis de segurança em acordo com a ISO 27001

- Manual de procedimentos operacionais (normal, falha e emergência)

#### Segurança eletrônica:

- Projeto CFTV integrado ao sistema atual do CONTRATANTE
- Projeto controle de acesso integrado ao sistema atual do CONTRATANTE
- Projeto de segurança perimetral,
- Barreiras eletrônicas,
- Monitoramento remoto,
- Controle de ativos
- Especificações de tempo de retenção, resolução e taxa de amostragem
- Manual de sequência de operação

#### Deteção, alarme e combate a incêndio:

- Especificação de materiais e componentes arquitetônicos construtivos
- Sistemas de detecção antecipada para áreas de infraestruturas críticas
- Sistemas de combate para áreas de infraestruturas críticas
- Sistema de combate em áreas gerais
- Inspeções testes e manutenções
- Monitoramento e automação
- Manual de sequência de operação

#### Armazenamento de combustível

- Armazenamento
- Filtragem
- Bombeamento
- Diagramas de blocos, isométricos e funcionais
- Deteção de vazamentos
- Automação
- Inspeções testes e manutenções
- Manual de sequência de operação

#### Automação BAS (*Building Automation System*):

- Padronização de nomenclaturas, tags
- Protocolos e variáveis a serem coletadas
- Diagramas de blocos
- Fluxogramas e estrutura dos programas
- *Mockup* das telas das IHMs
- Indicações de limites de alarmes
- Parâmetros e dados históricos a serem armazenados
- Manual de sequência de operação

#### Monitoramento e gerenciamento BMS das infraestruturas:

- Diagramas de blocos e funcionais
- Definição de parâmetros
- Geração de Indicadores Chave de Desempenho( KPI)
- Dados históricos a serem armazenados
- Projeto dos quadros anunciadores para a sala NOC

#### Lista de materiais BoM:

Utilizando as ferramentas de modelagem e a experiência da PROPONENTE, uma lista de materiais completa deverá ser apresentada nesta etapa.

A lista de material deverá ser composta de quantitativos, descrição detalhada do material e pelo menos 3 especificações e código de produto de fabricantes a serem desenvolvidos entre o PROPONENTE e o CONTRATANTE no início dos trabalhos desta carta convite.

## Documentações formatadas para certificação Uptime

A documentação exigida para o processo de certificação do projeto em TIE-III pelo UI, deverá atender ao processo de certificação de projeto bem como permitir que a etapa seguinte de certificação de instalação certificada TCCF e de operação sustentável TCOS. Sendo assim os produtos a serem entregues nesta etapa são (não exaustivo):

- Documentos de certificação de projetos TCDD
- Documentos iniciais para análise pelo UI para o processo de certificação de instalação TCCF
- Documentos iniciais para análise pelo UI para o processo de certificação de operação sustentável TCOS
- Outros documentos ou procedimentos que o UI venha a requerer

## Projetos Legais (PL)

Os desenhos de projeto devem conter todos os detalhes e informações exigidas na obtenção de licenças de construção, autorizações, e operações como, por exemplo, detalhes de postes, canalizações, escavações e etc.

Fazem partes dos projetos legais (não exaustivos):

- Projeto de terraplanagem e contenções
- Projeto para construção junto a secretaria da habitação do município
- Projeto de acessibilidade junto a secretaria da habitação do município
- Projeto de entrada água e esgoto com a SABESP
- Projeto de entrada de energia (subestação) com a ENEL
- Projeto de proteção e combate a incêndio junto ao Corpo de Bombeiros SP
- Projeto de instalação do sistema de armazenamento de combustível CETESB e secretaria de habitação do município

Além dos projetos legais formatados de acordo com os requisitos do órgãos legais, deverá ser apresentado todos os protocolos de entradas deste projetos e suas respectivas aprovações. As escalas e formato dos desenhos devem atender às exigências do órgão legal, sempre que este diferir do padrão estabelecido pelo PROPONENTE e o CONTRATANTE.

## Projeto Executivo Construtivo (PEC)

O PROPONENTE após elaborar os projetos executivos na situação, Liberado para Obra (LO) de todas as disciplinas deverá revisar, compatibilizar e organizar toda a documentação técnica e legal para ser apresentada as empresas selecionadas pelo CONTRATANTE que conduzirão o processo de construção em regime de preço fechado (*turn key*).

Relação de documentação (não exaustiva):

- Coordenação de dados fornecidos pelo CONTRATANTE
- Projetos técnicos
- Projetos Legais
- Aprovações Legais
- Lista de Material BoM
- Dimensionamento e cálculos utilizados
- Relatórios e documentação do Agente Comissionador
- Proposta de planejamento e desenvolvimento da obra
- Cronograma
- Memorial descritivo

A entrega do material que compõe a esta etapa, será encaminhada ao endereço eletrônico a ser fornecido pela CONTRATANTE. Os produtos resultantes deverão ser entregues em seu formato original, ".dwg", ".doc", ".xls", e em formato ".pdf".

## Orçamento de Construção

O objetivo desta etapa é fornecer o orçamento base para servir como referência a CONTRATANTE nas aprovações internas, reserva de recursos e balizar o processo de contratação de uma empresa para execução da obra com precisão e detalhamento.

A etapa de Orçamento se inicia com a aprovação da etapa de Projetos Executivos e é composta pela orçamentação detalhada de todos os serviços, produtos, infraestrutura, ou quaisquer itens necessários para a adequada execução da obra constante no projeto elaborado.

O custo global de referência deverá ser obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto, iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de construção civil.

Em caso de inviabilidade da definição dos custos através do SINAPI, uma estimativa de custo global poderá ser apurada por meio da utilização de dados contidos em tabela de referências indicadas pelo PROPONENTE ou entidades ou publicações técnicas especializadas ou ainda uma composição destas fontes e pela experiência acumulada pela PROPONENTE.

Compõem a etapa de Orçamento:

- Memória da composição dos Benefícios e Despesas Indiretas (BDI's)
- Memória da composição dos encargos sociais
- Cotações de mercado, com no mínimo três fornecedores,
- Curva ABC de insumos e de serviços
- Orçamento analítico e sintético
- Cronograma físico-financeiro

O orçamento deverá apresentar as seguintes especificações e requisitos:

- Parâmetros e grandezas que permitam fácil mensuração, com no máximo 3 algarismos significativos;
- Compatibilidade em quantidades e unidades de medida com planilhas quantitativas e memoriais descritivos;
- Os valores unitários expressos na planilha deverão estar compatíveis com o quantitativo a que correspondem (m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, unidade, etc.), tanto para material como para mão de obra;
- Elaborado por profissional habilitado para a elaboração de orçamentos compatíveis com o projeto.
- O orçamentista deverá conhecer as características do local de execução dos serviços,
- O orçamentista deverá considerar as principais características e condições de execução dos serviços ou obras, (métodos executivos e prazos de execução)
- Justificativas técnicas, individuais, para itens exclusivos ou de marca específica



- A planilha deverá contemplar todos os macros itens previstos no objeto do orçamento, dispostos em ordem que permita uma visão sequencial e lógica de execução
- Não deverão ser utilizadas composições de itens ou subitens com indicação de verba, priorizando sempre a aplicação de parâmetros e grandezas que permitam fácil mensuração
- Os preços propostos para os serviços deverão considerar todas as despesas de mobilização e desmobilização do canteiro de obras, instalações de máquinas, equipamentos próprios e andaimes, como também as despesas de aquisição de ferramentas e materiais inclusive o seu transporte até o local de execução da obra, seu armazenamento, guarda e manutenção durante a obra
- O valor do custo unitário de cada item, obtido pelo somatório do valor de mão de obra e material, deverá ter a incidência do percentual de BDI – Benefícios e Despesas Indiretas - e sobre a mão de obra, também a incidência dos encargos sociais correspondentes (mensalistas ou horistas). A partir da multiplicação do valor do custo unitário pela quantidade, obter-se-á o custo total do item;
- BDI diferenciado: eventualmente deverá ser utilizado BDI diferenciado para materiais, máquinas e equipamentos relevantes
- A base dos preços dos insumos SINAPI, se utilizado, deve ser a mais recente divulgada antes da entrega da última versão do orçamento e atualizado à época do orçamento

A entrega do material que compõe a esta etapa, será encaminhada ao endereço eletrônico a ser fornecido pela CONTRATANTE. Os produtos resultantes deverão ser entregues em seu formato original, "dwg", "doc", ".xls", e em formato ".pdf".

## Suporte ao processo de contratação do construtor

O PROPONENTE deverá fornecer ao CONTRATANTE todo o suporte técnico durante o processo de contratação do construtor, envolvendo as seguintes atividades de análises sob solicitação dos candidatos e do CONTRATANTE (não exaustivos):

- Suporte aos questionamentos dos concorrentes;
- Apoio ao CONTRATANTE na elaboração e produção de documentação para compor as respostas das dúvidas e questionamentos elaborados pelos candidatos;
- Auxílio com a análise das propostas de concorrentes a construção recebidas;
- Apoio na avaliação das documentações encaminhadas para comprovação de habilitação técnica dos concorrentes

O suporte se dará com a emissão de relatórios, planilhas de análise e pareceres técnicos para subsidiar tecnicamente as respostas enviadas aos concorrentes. Estas informações passam a ser divulgadas para todos os participantes da carta convite de construção.

## Entrega de documentação técnica ao construtor

Ainda durante a fase final do processo de contratação do construtor da obra, caberá ao PROPONENTE apoiar o CONTRATANTE na entrega de toda a documentação necessária a empresa vencedora do processo de contratação da construção da obra.

Relação de documentação (não exaustiva):

- Projetos técnicos
- Projetos Legais
- Aprovações Legais
- Lista de Material BoM
- Dimensionamento e cálculos utilizados
- Todas as premissas e “parâmetros de projetos” de projetos técnicos
- Memoriais de cálculos
- Informações sobre o Agente Comissionador
- Proposta de planejamento e desenvolvimento da obra
- Memorial descritivo
- Toda a documentação legal (encargos, previdenciários, etc..) dos envolvidos na etapa de projeto desta carta convite para ser incluída no processo de aprovação para habitação (habite-se) e alvarás de funcionamento pelo construtor

## Cronograma

O contrato terá duração estimada de dez meses sendo a parte de projeto aproximadamente oito meses e o pagamento de cada etapa está condicionado ao seu efetivo cumprimento.

Abaixo uma proposta de cronograma de entregas

MARCOS	MÊS-1	MÊS-2	MÊS-3	MÊS-4	MÊS-5	MÊS-6	MÊS-7	MÊS-8	MÊS-9
Entrega dos estudos técnicos preliminares	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Entrega do Projeto Conceitual	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Entrega do Projeto de Arquitetura	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Entrega do Projeto Esquemática dos subsistemas	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Aprovação do projeto pelo Uptime Institute	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Aprovação de todos os projetos legais	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Entrega do Projeto Executivo	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Entrega do Projeto Executivo Construtivo	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Entrega do Orçamento para Construção	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Conclusão do processo de contratação da construtora	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Entrega documentação técnica para construção	█	█	█	█	█	█	█	█	█

## Cronograma de Pagamentos

Os pagamentos dos serviços desenvolvidos serão realizados imediatamente após os aceites das respectivas etapas por parte da CONTRATANTE e respeitarão as percentagens definidas na tabela de desembolso abaixo:

<b>Entrega de documentação/atividades previstas (Marcos)</b>	<b>% do valor do contrato</b>	<b>Valor acumulado (%)</b>
Entrega dos estudos técnicos preliminares	5	5
Entrega do Projeto Conceitual	5	10
Entrega do Projeto de Arquitetura	15	25
Entrega do Projeto Esquemática dos Subsistemas	15	40
Aprovação do projeto pelo Uptime Institute	10	50
Aprovação de todos os projetos legais	10	60
Entrega do Projeto Executivo	20	80
Entrega do Projeto Executivo Construtivo	5	85
Entrega do Orçamento para Construção	5	90
Conclusão do processo de contratação da construtora	5	95
Entrega documentação técnica para construtora	5	100

Todas as etapas terão seus recebimentos condicionados às respectivas análises pela CONTRATANTE, outros consultores e organizações envolvidos, dentro do cronograma e na sequência requerida, em função de critérios técnicos e de interesse da CONTRATANTE

Estas tarefas, após aprovação das Entregas e (Marcos) pelo CONTRATANTE, será paga 15 dias após a emissão de nota fiscal pelo PROPONENTE.

## Considerações de entrega das propostas

O cronograma e informações adicionais podem ser encontradas no site da RFP em <https://nicsp.nic.br/projeto/>

Envio de correspondências deve ser efetuado por e-mail para [nicsp@nic.br](mailto:nicsp@nic.br)

Será considerada entregue quando, em encaminhamento único ao endereço de correio eletrônico indicado acima, mensagem com carta de apresentação ao CONTRATANTE contendo anexos somente dois arquivos, **em formato pdf**, das respectivas propostas técnica e comercial. Não serão aceitos encaminhamentos parciais ou fora do prazo estipulado.

Na Proposta Técnica (PT) devem constar:

- Acervo técnico da CONTRATADA em relação a obras de DC com ênfase em projetos certificados TIE-III ou TIER-IV
- Estrutura organizacional proposta
- Lista de profissionais, consultores ou empresas parceiras com minicurrículo e certificações que efetivamente participarão no desenvolvido dos projetos desta carta convite
- Cronograma de desenvolvimento das atividades constante do objeto
- Prazo de início dos trabalhos e mobilização das equipes
- Considerações técnicas, desvios e restrições sobre os termos da carta convite
- Metodologias a ser utilizada na gestão a ser utilizada neste projeto
- Apresentar o manual do BIM (*BIM Mandate*)
- Confirmação de adesão ao modelo BIM em pelo menos, uma obra concluída
- Listagem dos itens contemplados em cada projeto técnico e legal previsto na proposta de serviços
- Acordo de nível de serviço SLA com os prazos estabelecidos e penalidades
- Omissões

Na Proposta Comercial (PC) devem constar:

- Custos totais do objeto desta carta convite destacando os custos da CONTRATADA, custos de serviços de terceiros em regime de faturamento direto e outros custos associados a execução completa do objeto desta carta convite.
- Custos de impostos e outras despesas necessárias a execução dos serviços
- Validade da proposta
- Considerações comerciais, desvios e restrições sobre os termos da carta convite

Os custos dos serviços indicados para cumprir os objetos desta carta convite devem incluir: mão de obra do PROPONENTE e seus subcontratados, material e sobras de material, transporte, armazenamento, instrumentos e ferramental (hardware e software), seguros, custos legais, contingências, telecomunicações, insumos de utilidades (água, energia, telecomunicações etc ), laudos, etc.

## Consultas de informações adicionais dos PROPONENTES

Qualquer PROPONENTE que necessite de esclarecimentos sobre as informações constantes na carta convite deve apresentar as suas questões ao CONTRATANTE por escrito, via e-mail ao endereço [nicsp@nic.br](mailto:nicsp@nic.br) até a data limite publicada no cronograma do site da RFP.

O CONTRATANTE enviará resposta por escrito, via e-mail às consultas. Estas respostas, com o texto das questões, serão disponibilizadas sem citar a fonte das questões no site da RFP.

## Avaliação das propostas

Avaliação técnica das propostas (valor 30%):

- Conformidade com as especificações solicitadas
- Curriculum do pessoal técnico chave envolvido integralmente no projeto
- Alternativas ou contribuições propostas aos requisitos originais da carta convite
- Aspectos de projeto pelos quais o PROPONENTE é o responsável pela execução e quais serão terceirizados
- Garantias de desempenho
- Estrutural organizacional do PROPONENTE para a execução da carta convite

Avaliação financeira (valor 60%):

- Valor da proposta a preço global
- Concordância com as formas de pagamento das entregas

Avaliação contratual e administrativa geral (valor 10%):

- Conformidade com as instruções enviadas aos PROPONENTES
- Atendimento integral das propostas
- Validade da proposta
- Exclusões e desvios - declarados ou implícitos
- Seguro
- Experiência da equipe técnica envolvida no trabalho proposto

### Validade da Propostas

A validade das propostas técnica e comercial devem ser de ao menos 60 (sessenta) dias da data limite para a entrega da proposta, 06/01/2023.

### Rejeição das propostas

O CONTRATANTE pode considerar a rejeição de todas as propostas recebidas a seu critério, mas principalmente quando a proposta com menor valor excede as estimativas de custo ou o orçamento do CONTRATANTE em um valor significativo. O CONTRATANTE pode negociar com o PROPONENTE mais favoravelmente colocado. Ao conduzir tais negociações, o princípio orientador será garantir que a confidencialidade e a justiça da licitação sejam preservadas.

A rejeição de todas as propostas também se justifica quando:

- As propostas não respondem substancialmente aos requisitos da carta convite
- Poucas propostas recebidas para garantir a concorrência justa.

### Aceitação da proposta vencedora

O CONTRATANTE adjudicará um contrato ao PROPONENTE que apresentar a proposta responsiva que contenha as melhores condições e que será declarada vencedora.

O aceite da proposta vencedora deve ser feito durante o período de validade da proposta ou qualquer prorrogação da mesma quando aceito pelos PROPONENTES.

Caso a proposta avaliada vencedora contenha desvios dos requisitos da carta convite que não são considerados como não responsivos e que não foram tratados anteriormente, será necessário que o CONTRATANTE e o PROPONENTE cumpram, antes de qualquer decisão sobre o aceite da proposta, a fim de determinar e acordar se tais desvios são aceitáveis e devem ser incorporados no contrato, ou se devem ser revogados pelo PROPONENTE.

Após tais discussões, e assumindo que todos os pontos tenham sido acordados, o CONTRATANTE preparará um memorando de entendimento detalhando os acordos feitos. Este memorando deverá ser apresentado ao PROPONENTE para sua anuência e assinatura. Uma vez obtido este acordo, o CONTRATANTE deverá emitir uma carta de aceitação, anexando o memorando assinado, ao PROPONENTE.

Caso não tenha sido possível chegar a acordo com o PROPONENTE que apresentou a proposta com a avaliação melhor, o procedimento acima será repetido com o PROPONENTE que apresentou a proposta com a melhor avaliação seguinte.

#### Emissão da Carta de Aceitação

Concluídas as negociações anteriores, uma carta de aceitação será emitida e deve identificar a adjudicação de um contrato de serviços e as atividades a serem executadas pelo PROPONENTE, bem como o preço do contrato que o CONTRATANTE pagará ao PROPONENTE de acordo com os termos da proposta.



## Acordo de Confidencialidade (NDA)

Será incluindo junto ao contrato de serviços objeto desta carta convite, termos de confidencialidade entre as partes .

## Observações gerais finais

O PROPONENTE será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas. O projeto deve atender ao Código de Obras e Edificações do município de Santana de Parnaíba, às leis de acessibilidade, à legislação do CBESP, normas técnicas da ABNT, além das demais pertinentes.

O CONTRATANTE terá o direito de propriedade intelectual dos Projetos desenvolvidos assim como de toda a documentação produzida na execução do contrato, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa do CONTRATANTE.

Todos os projetos técnicos (plantas, diagramas, esquemas, quadros elétricos, comando, automações, etc..) devem ser entregues, além dos documentos impressos, devem ser fornecidos em meio eletrônico, arquivos tipo “DWG”, com plantas. Os arquivos devem ser gerados em padrão “Autocad”. Cada prancha do projeto deverá também ser gerada em arquivo formato “DWG”, “PDF” e “PLT”.

Toda a documentação pertinente e produzida nesta carta convite deverá ser mantida no sistema de gestão de documentos (SGD) acordado entre as partes.

Se o desempenho nas entregas de projetos e aprovações for insatisfatório, a CONTRATANTE poderá rescindir o contrato e todo o acervo de documentação já produzidos deverá ser entregues a CONTRATANTE.

A Contratação do Uptime Institute, Agente Comissionador, Sistema de Gestão de Documentos (SGD) e custos para obtenção de licenças legais serão por conta do CONTRATANTE.

A contratação de empresa ou profissional para análise das propostas de construção em conjunto com a CONTRATANTE será por conta da CONTRATANTE.

Caso seja necessária a contratação de serviços preliminares no terreno adquirido, de terraplanagem e/ou muro de arrimo estes serão por conta da CONTRATANTE.

## Normas técnicas aplicáveis

- Documentos técnicos e diretrizes do Uptime Institute
- NCS - US National Computer-Aided Design Standard
- Documentos técnicos da BCA (*Building Commission Association*)
- DRII (*Disaster Recovery Institute International*) classificação dos riscos
- ABNT NBR 15965 - Sistema de classificação da informação da construção
- ABNT NBR ISO 19650-1 Organização da informação da construção - Gestão da informação usando modelagem da informação da construção – Parte 1: Conceitos e princípios
- ABNT NBR ISO 19650-2 Organização da informação da construção - Gestão da informação usando modelagem da informação da construção – Parte 2: Fase de entrega de ativos;
- ABNT NBR ISO/IEC 27002 - Tecnologia da Informação - Código de prática para a gestão da segurança da informação;
- ABNT NBR NM 280 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão montados em fábrica;
- Norma de Distribuição Unificada 002 - NDU-002 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária, ENEL
- ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- ABNT NBR 5419 - Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas;
- ABNT NBR 6118 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado;
- ABNT NBR 6120 - Cargas para Cálculo de Estruturas de Edificações;
- ABNT NBR 6122 - Projeto e Execução de Fundações;
- ABNT NBR 6123 - Forças devidas ao vento em Edificações;
- ABNT NBR 6120 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- ABNT NBR 6123 - Forças devido ao vento em edificações;
- ABNT NBR 6401 - Instalações de controle ambiental para conforto;
- ABNT NBR 7190 - Cálculo e Execução de Estruturas de Madeira;
- ABNT NBR 8036 - Programação de Sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios;
- ABNT NBR 8681 - Ações e segurança nas estruturas;
- ABNT NBR 8800 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
- ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a Edificações Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos;
- ABNT NBR 9062 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado Pré-moldado;
- ABNT NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico;
- ABNT NBR 10080 - Instalações de controle ambiental para sala de Computa-

dores;

- ABNT NBR 10085 - Medição de temperatura em condicionamento de ar;
- ABNT NBR 11515 - Critérios de segurança física relativa ao armazenamento de dados;
- ABNT NBR 11836 - Detectores automáticos de fumaça para proteção contra incêndio;
- ABNT NBR 14565 - Procedimento básico para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna estruturada;
- ABNT NBR 14859 - Lajes pré-fabricadas unidirecionais e bidirecionais;
- ABNT NBR 14931 - Execução de Estruturas de Concreto;
- ABNT NBR 17240 - Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio;
- ANSI/TIA-310-C.0 - Cabinets, racks, panels and associated equipment standard;
- ANSI/TIA-568-C.0 - Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises;
- ANSI/TIA-568-C.1 - Commercial Building Telecommunications Cabling;
- ANSI/TIA-568-C.2 - Balanced Twisted-Pair Telecommunications Cabling and Components;
- ANSI/TIA-568-C.3 - Optical Fiber Cabling Components;
- ANSI/TIA-568-C.4 - Broadband Coaxial Cabling and Components;
- ANSI/TIA-569-C - Telecommunications Pathways and Spaces;
- ANSI/TIA-758-A - Customer-owned Outside Plant Telecommunications Infrastructure Standard;
- ANSI/TIA-606-B - Administration Standard Telecommunications Infrastructure;
- ANSI/TIA-607-B - Generic Telecommunications Bonding and Grounding (Earthing) for Customer Premises;
- ANSI/TIA-862-A - Building Automation Systems Cabling;
- ANSI/TIA-942 - Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers;
- ANSI/TIA - TSB 67 - Transmission Performance Specifications for Field Testing of UTP Cabling Systems;
- ANSI/TIA - TSB 72 - Guia para gerenciamento centralizado de dispositivos de fibra óptica;
- ANSI/TIA - TSB 95 - Additional Transmission Performance Guidelines For 4-pair 100 Ohm Category 6 Cabling.
- ANSI/BICSI-002-2019 Data Center Design and Implementation Best Practices;
- ANSI/BICSI-009-2019 - Data Center Operations and Maintenance Best Practices;
- ASHRAE TC 9.9 - Mission Critical Facilities, Data Centers, Technology Spaces And Electronic Equipment;
- ASHRAE TC 52.1 - Testing for HVAC Air Filtration. A Review of Standards;
- ISO/IEC 11801 Edition 2.2 - Information Technology – Generic Cabling For Customer Premises;

- ISO/IEC 24764 Edition 1.0 - Information Technology – Generic Cabling Systems For Data Centers;
- ISO/IEC 14763-2 Edition 1.0 - Implementation and Operation of Customer Premises Cabling – Planning and Installation;
- ISO/IEC 22237 Information technology Data Centre – facilities and infrastructures (all parts)
- ISO 27001 Sistema de Gestão de Segurança da Informação
- IEEE 493-2007 *Recommended Practice for the Design of Reliable Industrial and Commercial Power Systems*
- Norma de distribuição unificada da concessionária de energia local;
- NFPA 2001 - American Standard on Clean Agent Fire Extinguishing Systems;
- NFPA 72 - American National Fire Prevention Code;
- NFPA 75 Protection of Information Technology Equipment
- NFPA 76 Fire Protection of Telecommunications Facilities
- FM GLOBAL 5-32 Property Loss Prevention Data Sheets – Data Centers and related Facilities (Interim Revision July 2022)
- NR 8 - Requisitos técnicos mínimos que devam ser observados nas edificações para garantir segurança e conforto aos que nelas trabalham;
- NR 10 - Requisitos e condições mínimas exigidas para garantir a segurança e saúde dos trabalhadores que interagem com instalações elétricas;
- NR 11 - Requisitos e condições mínimas exigidas para garantir a segurança e saúde dos trabalhadores que trabalham com Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais;
- NR 12 - Requisitos e condições mínimas exigidas para garantir a segurança e saúde dos trabalhadores que trabalham em Máquinas e Equipamentos;
- NR 17 – Requisitos e condições mínimas exigidas para garantir o mínimo de ergonomia nos ambientes de trabalho;
- NR 24 - Requisitos e condições mínimas exigidas para garantir o mínimo para fins de aplicação de aparelhos sanitários, gabinete sanitário, banheiro, cujas instalações deverão ser separadas por sexo, vestiários, refeitórios, cozinhas e alojamentos.
- NR 26 - Cores que devam ser usadas nos locais de trabalho para prevenção de acidentes, identificando, delimitando e advertindo contra riscos;
- Uptime Institute - Melhores Práticas para construção de ambientes de Missão Crítica;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA - CONFEA;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos.