



TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 5ª REGIÃO
Divisão de Obras e Serviços de Engenharia – DIVENG

MEMORIAL DESCRITIVO

Substituição dos equipamentos de climatização de precisão da
Sala Cofre do Data Center do Edifício-Sede do Tribunal Regional
Federal da 5ª Região

Processo Administrativo nº 0011065-54.2026.4.05.7000
Termo de Referência nº 07/2026 – DIVENG

Cais do Apolo, s/n, Edifício Ministro Djaci Falcão
Bairro do Recife, Recife/PE



Sumário

Sumário

Sumário.....	2
1. INFORMAÇÕES DO EDIFÍCIO.....	3
2. OBJETIVO.....	3
3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS.....	4
3.1. Planejamento, mobilização e proteção das áreas.....	4
3.2. Desinstalação e retirada do sistema existente.....	5
3.3. Fornecimento dos conjuntos de climatização de precisão.....	6
3.4. Movimentação, bases de apoio e instalação dos equipamentos	7
3.5. Substituição das linhas frigorígenas.....	8
3.6. Recomposição das vedações da Sala Cofre	9
3.7. Adequação da drenagem de condensado	10
3.8. Interligações elétricas.....	10
3.9. Controle, comunicação e supervisão.....	11
3.10. Testes, startup e comissionamento.....	12
3.11. Documentação técnica e orientação operacional.....	13
3.12. Limpeza final e desmobilização	13
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	14



1. INFORMAÇÕES DO EDIFÍCIO

Identificação	Informação
Nome Oficial	Tribunal Regional Federal da 5ª Região
Edifício	Edifício-Sede – Ministro Djaci Falcão
Endereço	Cais do Apolo, s/n, Bairro do Recife, Recife/PE
CEP	50030-908
CNPJ	24.130.072/0001-11
Áreas de intervenção	Sala Cofre do Data Center, área das condensadoras na cobertura e rotas técnicas de interligação
Unidade técnica	Divisão de Obras e Serviços de Engenharia – DIVENG

2. OBJETIVO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo estabelecer as especificações técnicas, os materiais e as diretrizes de execução dos serviços de substituição dos equipamentos de climatização de precisão da Sala Cofre do Data Center do Edifício Sede do Tribunal Regional Federal da 5ª Região, em conformidade com o Termo de Referência nº 07/2026 – DIVENG e com o Projeto Executivo de climatização.

A intervenção compreende o fornecimento e a instalação de quatro conjuntos independentes de expansão direta, com insuflamento inferior e condensação remota a ar, destinados à operação contínua do ambiente crítico. A solução deverá preservar a capacidade térmica e a arquitetura de redundância N+2 previstas no Termo de Referência.

O escopo compreende, de forma resumida:

- Planejamento das intervenções, mobilização e proteção da Sala Cofre e das instalações existentes;
- Desinstalação e retirada dos quatro conjuntos existentes, com disponibilização dos bens patrimoniais à Fiscalização;
- Fornecimento, movimentação, instalação e interligação das novas evaporadoras e condensadoras;
- Substituição integral das linhas frigorígenas e recomposição das vedações afetadas na envoltória da Sala Cofre;
- Substituição parcial da drenagem de condensado e execução das adaptações elétricas, de comunicação e de suporte físico necessárias;
- Configuração do controle integrado e integração à supervisão existente por Modbus RTU;
- Testes, startup, comissionamento, entrega da documentação técnica, orientação operacional quando aplicável, limpeza e desmobilização.



A substituição deverá ocorrer de forma faseada, mantendo capacidade de climatização suficiente à operação segura do Data Center durante os serviços, conforme planejamento aprovado pela Fiscalização Técnica e pela unidade responsável pelo ambiente.

Constituem referências de execução as pranchas 122_DT_ARC_PE_01, 122_DT_ARC_PE_02 e 122_DT_ARC_PE_03, revisão 00, relativas, respectivamente, ao isométrico das linhas frigorígenas, à planta do pavimento térreo e à planta da cobertura.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS

3.1. Planejamento, mobilização e proteção das áreas

Especificações técnicas

Planejamento executivo da substituição, levantamento de campo, organização das frentes de serviço, controle de acesso, sinalização e proteção das áreas de intervenção, com fornecimento dos recursos necessários à execução.

A CONTRATADA deverá disponibilizar profissionais qualificados, responsável técnico, materiais, ferramentas, equipamentos de movimentação, proteção individual e proteção coletiva adequados às atividades.

Área de aplicação

Sala Cofre, área das condensadoras, trajetos de movimentação e rotas de infraestrutura abrangidas pela contratação.

Diretrizes de execução

Antes do início das intervenções, deverão ser conferidos dimensões, acessos, bases, alimentação elétrica, rotas frigorígenas, pontos de drenagem, passagens na envoltória e interfaces de comunicação. As incompatibilidades identificadas deverão ser comunicadas à Fiscalização Técnica antes da execução da atividade afetada, acompanhadas de avaliação e, quando cabível, de proposta de solução.

O planejamento deverá identificar as unidades abrangidas por cada etapa, sequência e cronograma dos serviços, janelas de intervenção, procedimentos de desligamento e isolamento, instalação, testes e retorno à operação. Deverá prever a capacidade de climatização mantida em cada fase, o acompanhamento das condições térmicas e o procedimento de interrupção e retorno à condição segura em caso de anormalidade.

Como regra, a retirada de uma unidade subsequente somente poderá ocorrer após a instalação, os testes e a entrada em operação da unidade da etapa anterior. Procedimento diverso dependerá de justificativa técnica e de aprovação prévia da Fiscalização Técnica e da unidade responsável pelo Data Center.

Nas intervenções capazes de afetar a climatização, as condições térmicas deverão ser acompanhadas continuamente. Os serviços deverão ser interrompidos quando forem constatadas condições incompatíveis com a operação segura do ambiente, aplicando-se o procedimento aprovado de retorno à condição segura.

Deverão ser protegidos equipamentos de TIC, racks, piso elevado, painéis elétricos e sistemas de segurança contra poeira, água, impactos, queda de objetos e resíduos. A



organização das áreas não poderá obstruir circulações, acessos, saídas de emergência ou equipamentos de segurança.

As atividades elétricas, os trabalhos em altura e a quente, quando necessários, deverão observar as normas e os procedimentos de segurança aplicáveis. As intervenções com potencial de interferência em instalações críticas deverão ser previamente coordenadas com a Fiscalização Técnica e com a unidade responsável pelo Data Center.

Deverão ser apresentados os registros ou vistos no CREA-PE e a ART correspondente, nos prazos estabelecidos no TR. A CONTRATADA deverá manter Diário de Obras com registro das atividades, equipes, equipamentos, ocorrências e demais informações necessárias ao acompanhamento.

3.2. Desinstalação e retirada do sistema existente

Especificações técnicas

Desinstalação e retirada de quatro conjuntos existentes de climatização de precisão, incluindo evaporadoras, condensadoras e componentes abrangidos pela substituição. O sistema existente é do fabricante Stulz, evaporadoras EDBR-26 e condensadoras CABR-50.

A retirada compreende, além dos próprios equipamentos, a tubulação frigorígena existente e os demais elementos a substituir, preservando as infraestruturas previstas para reaproveitamento.

Área de aplicação

Posições das evaporadoras na Sala Cofre, condensadoras na cobertura e respectivas rotas de interligação.

Diretrizes de execução

A desinstalação deverá seguir o sequenciamento aprovado. Antes da desconexão, deverão ser identificados o conjunto, seus circuitos elétricos, linhas frigorígenas, drenagem e comunicação, garantindo o isolamento da unidade afetada e a preservação das demais unidades em funcionamento.

O fluido refrigerante e os óleos deverão ser recolhidos, acondicionados e destinados em conformidade com os requisitos ambientais aplicáveis. Deverão ser adotados procedimentos que evitem vazamentos e contaminação das instalações.

A movimentação deverá ser executada com equipamentos e métodos compatíveis com o peso, as dimensões e os acessos, evitando danos à Sala Cofre, ao piso elevado e às instalações adjacentes.

Os equipamentos, componentes e demais bens patrimoniais retirados deverão ser disponibilizados no local e nas condições indicados pela Fiscalização. Sua destinação deverá observar os procedimentos patrimoniais do Tribunal; o gerenciamento dos resíduos da execução permanecerá sob responsabilidade da CONTRATADA, conforme o TR.



Deverão ser preservadas as chaves ATS, os disjuntores, os condutores de alimentação e os demais componentes elétricos existentes destinados ao reaproveitamento, bem como as vedações e infraestruturas não abrangidas pela intervenção.

3.3. Fornecimento dos conjuntos de climatização de precisão

Especificações técnicas

Fornecimento de quatro conjuntos independentes, novos, de primeiro uso e integrantes da linha regular de fabricação, cada um composto por evaporadora de precisão de expansão direta e respectiva condensadora remota a ar, com todos os componentes e acessórios necessários ao funcionamento.

Cada conjunto deverá possuir capacidade nominal de refrigeração mínima de 26 kW e capacidade sensível mínima de 23 kW. As capacidades nominal, total e sensível deverão ser comprovadas por documentação oficial do fabricante, referente à combinação e à configuração efetivamente fornecidas, com indicação das condições de referência.

As evaporadoras deverão possuir insuflamento inferior (Down Flow), compatível com o piso elevado, e permitir inspeção e manutenção ordinárias pela face frontal. As condensadoras deverão possuir descarga de ar em fluxo vertical e ventiladores com controle de velocidade por tecnologia EC/ECM ou de desempenho equivalente.

O conjunto deverá ser compatível com alimentação elétrica em 380 V, trifásica, 3F+N+T, 60 Hz, e com a infraestrutura existente descrita no TR. O fluido refrigerante deverá atender aos requisitos ambientais e às normas técnicas aplicáveis.

As unidades deverão operar continuamente, 24 horas por dia e 7 dias por semana, com controle automático de temperatura e função automática de desumidificação, mediante reaquecimento ou solução tecnicamente equivalente que permita reduzir a umidade sem comprometer o controle de temperatura.

As unidades deverão possuir controle microprocessado com display local, gerenciamento individual e integrado, monitoramento de temperatura e umidade relativa, alarmes configuráveis, histórico de alarmes e eventos e interface de comunicação compatível com a supervisão. As funções de redundância e integração são detalhadas no item 3.9.

Área de aplicação

Evaporadoras nas posições CLI-A1 a CLI-A4 da planta do pavimento térreo e condensadoras nas posições CD-A1 a CD-A4 da planta da cobertura, observada a compatibilização com os equipamentos efetivamente fornecidos.

Diretrizes de execução

A CONTRATADA deverá conferir a compatibilidade dimensional e construtiva dos quatro conjuntos com as áreas disponíveis e com os espaços de instalação, operação e manutenção exigidos pelo fabricante.

A faixa disponível para as quatro evaporadoras possui aproximadamente 4,30 m de largura total e altura livre máxima de 2,12 m. O vão livre sob o piso elevado possui altura útil



aproximada de 0,40 m, sujeita às interferências existentes. As unidades e os respectivos espaços técnicos deverão se ajustar a essas condições.

Deverão ser considerados os acessos informados no TR: porta no corredor com aproximadamente 0,90 m de largura e 2,15 m de altura; porta da Sala Cofre com aproximadamente 1,02 m de largura e 2,10 m de altura. A implantação não poderá depender de intervenções civis não previstas na contratação.

Antes da instalação, deverão ser verificadas a integridade dos equipamentos, a correspondência com a documentação técnica e as condições de armazenamento e transporte. Peças com danos ou desconformidades deverão ser regularizadas antes da utilização.

A configuração fornecida deverá atender integralmente aos requisitos de desempenho, infraestrutura e espaço físico do TR. Marcas, modelos e dimensões de referência indicados nas pranchas não dispensam a comprovação de compatibilidade da solução efetivamente fornecida.

3.4. Movimentação, bases de apoio e instalação dos equipamentos

Especificações técnicas

Movimentação e posicionamento das evaporadoras e condensadoras, com verificação das bases de apoio e execução das adaptações de suporte necessárias.

As bases existentes poderão ser reaproveitadas quando tecnicamente compatíveis e em condições adequadas. Quando incompatíveis ou inadequadas, deverão ser fornecidas e instaladas novas bases, sem ônus adicional para a Administração, conforme o TR.

Área de aplicação

Bases das evaporadoras na Sala Cofre e bases das condensadoras na cobertura indicadas no Projeto Executivo.

Diretrizes de execução

Deverão ser verificados previamente o peso dos equipamentos, as dimensões, os pontos de apoio, o nivelamento, a estabilidade e as condições das bases. O transporte e o posicionamento deverão observar os pontos de movimentação e as orientações do fabricante.

As evaporadoras deverão ser instaladas de forma a permitir a insuflação para o piso elevado e o acesso frontal à manutenção. Deverão ser evitadas obstruções do fluxo de ar decorrentes das bases, tubulações e demais componentes instalados.

As condensadoras deverão ser posicionadas considerando o fluxo vertical de descarga, os afastamentos exigidos pelo fabricante e a manutenção. A instalação deverá preservar a impermeabilização da cobertura e os elementos existentes.

A fixação e os elementos de apoio deverão ser adequados ao equipamento e às condições locais, observadas as recomendações do fabricante. Qualquer adaptação relevante deverá ser previamente submetida à Fiscalização Técnica.



Ao final, deverão ser verificados posicionamento, nivelamento, estabilidade, fixações e acessibilidade, corrigindo-se as irregularidades antes da liberação para operação.

3.5. Substituição das linhas frigorígenas

Especificações técnicas

Substituição integral das linhas frigorígenas entre cada evaporadora e sua condensadora, incluindo tubulações, conexões, isolamento térmico, suportes, elementos de fixação e acessórios necessários à correta interligação.

A prancha 122_DT_ARC_PE_01 apresenta as bitolas de referência a seguir, com espessura de parede indicada de 1/16 de polegada. A aplicação deverá ser compatibilizada com o equipamento fornecido e com as condições reais do percurso, conforme o TR e a nota da própria prancha. **Eventuais divergências entre as informações da planta do Projeto Executivo e as condições reais de instalação em campo deverão ser observadas e, se for necessário, as dimensões das tubulações deverão ser ajustadas conforme manual do fabricante.**

Conjunto	Linha de líquido	Linha de descarga
CLI-A1 / CD-A1	5/8"	7/8"
CLI-A2 / CD-A2	5/8"	7/8"
CLI-A3 / CD-A3	5/8"	1 1/8"
CLI-A4 / CD-A4	5/8"	1 1/8"

Área de aplicação

Percursos dos quatro circuitos entre o pavimento térreo e a cobertura, conforme as pranchas de climatização e o levantamento de campo.

Diretrizes de execução

Antes da execução, deverão ser conferidos o percurso, os comprimentos, os desníveis, as curvas, as interferências e as condições de suporte. O comprimento equivalente deverá considerar os acessórios e as perdas correspondentes, conforme os critérios do fabricante.

Os diâmetros e demais características das linhas deverão atender aos limites e às instruções do fabricante para a combinação efetivamente instalada. Divergências que exijam alterações em relação ao projeto deverão ser registradas e submetidas à Fiscalização Técnica antes da execução.

A montagem das tubulações e conexões, a preparação das uniões, os suportes e o isolamento deverão seguir o projeto compatibilizado e os procedimentos do fabricante. As linhas deverão ser protegidas contra entrada de umidade, partículas e contaminantes durante os serviços.



Deverão ser executados e registrados os testes, ensaios de estanqueidade, evacuação e carga de fluido refrigerante necessários à liberação do circuito. Pressões, tempos, critérios de aceitação e quantitativos de carga deverão observar a documentação do fabricante e os requisitos técnicos aplicáveis.

Cada par de linhas deverá ser identificado de forma a permitir o reconhecimento do conjunto correspondente. As passagens pela envoltória da Sala Cofre deverão receber a recomposição de vedação prevista no item 3.6.

Não será admitido o reaproveitamento da tubulação frigorígena existente. Ao término, deverão ser conferidos a continuidade das interligações, o isolamento, a estabilidade dos suportes e os registros dos procedimentos executados.

3.6. Recomposição das vedações da Sala Cofre

Especificações técnicas

Remoção das vedações afetadas pela substituição das tubulações e instalação de novas peças da marca Roxtec nas passagens correspondentes, conforme o padrão e a justificativa de compatibilidade estabelecidos no item 4.3.8.1 do TR.

O fornecimento deverá abranger os elementos, componentes e acessórios necessários à completa recomposição das passagens, compatíveis com suas características construtivas e com as tubulações instaladas.

Área de aplicação

Passagens das tubulações de climatização através da envoltória da Sala Cofre que forem afetadas pela intervenção.

Diretrizes de execução

Antes da desmontagem, deverão ser identificadas e conferidas as passagens afetadas, suas dimensões e os componentes do sistema de vedação. A retirada deverá ocorrer de forma controlada, preservando os elementos não abrangidos pela substituição.

As novas vedações deverão ser selecionadas e montadas conforme as especificações e os procedimentos da Roxtec, ajustadas às dimensões das tubulações e das respectivas passagens, de modo a restabelecer as condições de estanqueidade existentes antes da intervenção.

As vedações de cabos e demais infraestruturas não abrangidas pelos serviços deverão ser integralmente preservadas. Danos decorrentes da execução deverão ser reparados pela CONTRATADA, às suas expensas.

Após a montagem, deverão ser verificados o preenchimento, o ajuste, a fixação e a integridade dos elementos de vedação, com registro da inspeção e das verificações previstas pelo fabricante. Não deverão permanecer aberturas ou passagens incompletamente recompostas ao término da intervenção correspondente.



3.7. Adequação da drenagem de condensado

Especificações técnicas

Substituição parcial do sistema de drenagem de condensado, abrangendo os trechos afetados, tubulações, conexões, sifões, suportes e demais componentes necessários ao escoamento adequado.

A prancha 122_DT_ARC_PE_02 indica linhas de dreno em cobre e em PVC, com caimento de 1%, equivalente a 1 cm por metro. Materiais, diâmetros, transições e pontos de conexão deverão observar o projeto, as condições verificadas em campo e a compatibilidade com os novos equipamentos.

Área de aplicação

Saídas de condensado das evaporadoras e trechos de interligação à rede existente abrangidos pela substituição, conforme a planta do pavimento térreo.

Diretrizes de execução

Deverão ser conferidos os pontos de descarga, o sentido de escoamento, os níveis e a condição da rede existente a reaproveitar. Os trechos substituídos deverão ser conectados de forma estanque, sem comprometer os demais sistemas.

A instalação deverá manter o caimento de projeto e prever os sifões e demais componentes exigidos para as condições de pressão e funcionamento das unidades, segundo as orientações do fabricante. Os suportes deverão evitar deslocamentos e deformações que prejudiquem o escoamento.

As interfaces próximas aos equipamentos de TIC e ao piso elevado deverão ser executadas de forma a evitar vazamentos e acúmulo de água no ambiente.

Após a instalação, deverá ser realizado teste funcional de drenagem em cada unidade e nos trechos interligados, verificando escoamento adequado e ausência de vazamentos, retornos ou demais anormalidades. As falhas deverão ser corrigidas e o teste repetido até a comprovação do funcionamento adequado.

3.8. Interligações elétricas

Especificações técnicas

Adaptações de interligação elétrica necessárias ao funcionamento dos novos conjuntos, com preservação e reaproveitamento da infraestrutura existente indicada no item 4.3.6 do TR, desde que em condições adequadas de utilização.

A infraestrutura informada compreende alimentação em 380 V, trifásica, 3F+N+T, 60 Hz; chaves ATS ABB OTM63F3CMA230V; disjuntores Schneider Electric NSX100B TM 63D ajustados para 63 A; e condutores de alimentação com seção nominal de 10 mm². Esses componentes não integram o escopo de substituição.



Área de aplicação

Interfaces dos circuitos existentes com as novas evaporadoras, condensadoras e componentes necessários à implantação.

Diretrizes de execução

Antes da interligação, deverão ser conferidos os circuitos, a identificação das unidades, as condições dos componentes, a tensão, o aterramento e a compatibilidade dos requisitos elétricos dos equipamentos com a infraestrutura existente.

As intervenções deverão ser executadas com os circuitos afetados desenergizados e isolados, por profissionais qualificados, observados os procedimentos de segurança e as janelas aprovadas. As demais instalações críticas deverão ser preservadas.

As conexões deverão atender aos diagramas do fabricante, com identificação dos condutores, terminação adequada, aperto e proteção das partes energizadas. As adaptações deverão ser limitadas às necessárias à instalação e ao funcionamento da solução prevista.

Eventual inadequação da infraestrutura existente deverá ser comunicada à Fiscalização Técnica antes da execução da atividade afetada. Não deverá ser promovida sua substituição por decisão unilateral da CONTRATADA.

Antes da energização, deverão ser realizadas as verificações pertinentes às conexões, à continuidade de proteção, à isolação e à sequência de fases, quando aplicável. A energização deverá ser coordenada com a Fiscalização e com a unidade responsável pelo Data Center.

3.9. Controle, comunicação e supervisão

Especificações técnicas

Configuração dos controladores e fornecimento das interfaces, componentes e interligações de comunicação necessários ao gerenciamento integrado das quatro unidades e à integração com o sistema de supervisão existente por Modbus RTU.

O controle deverá contemplar revezamento automático por período configurável; retorno automático após restabelecimento da alimentação; acionamento de unidade em reserva em caso de falha ou necessidade de capacidade adicional; comunicação entre unidades; operação manual para manutenção e contingência; monitoramento de temperatura e unidade; alarmes configuráveis; e histórico de alarmes e eventos.

Área de aplicação

Controladores das quatro unidades, rede de comunicação entre equipamentos e interface com a supervisão existente.



Diretrizes de execução

A CONTRATADA deverá conferir os pontos de interface e apresentar a documentação de integração, incluindo relação de pontos, mapa de registradores, endereçamento e demais informações necessárias ao sistema de supervisão.

As interligações e os parâmetros de comunicação deverão ser configurados conforme os requisitos dos fabricantes e do sistema existente. O endereçamento deverá permitir identificar cada unidade e seus estados de operação, medições e alarmes.

Os parâmetros de controle, revezamento e alarmes deverão ser configurados em coordenação com a Fiscalização Técnica e com a unidade responsável pelo Data Center, respeitando as condições de operação aprovadas para o ambiente.

A comunicação com a supervisão e as funções de gerenciamento integrado deverão ser verificadas no comissionamento. A configuração final e os dados necessários à operação e manutenção deverão integrar a documentação entregue ao Tribunal.

3.10. Testes, startup e comissionamento

Especificações técnicas

Execução de startup e testes de cada conjunto, seguida do comissionamento da solução integrada, com emissão de relatório contendo procedimentos, resultados, ocorrências, correções e identificação do responsável técnico.

Área de aplicação

Quatro conjuntos de climatização e respectivas infraestruturas elétrica, frigorígena, de drenagem, controle e supervisão.

Diretrizes de execução

Antes da partida, deverão ser verificadas a montagem, as bases, as interligações, a drenagem, a alimentação elétrica, as vedações e a conclusão satisfatória dos procedimentos frigorígenos. O startup deverá observar as instruções do fabricante.

Cada conjunto deverá ser testado antes de sua entrada definitiva em operação e antes da retirada do conjunto da etapa subsequente, conforme a sequência aprovada. Os resultados deverão comprovar o funcionamento correto da unidade e de suas interfaces.

Concluída a instalação das quatro unidades, deverão ser verificados: funcionamento individual e integrado; revezamento automático; acionamento de reserva por falha ou demanda térmica adicional; retorno automático após restabelecimento da alimentação; controle de temperatura e desumidificação; alarmes e eventos; drenagem; comunicação e integração Modbus RTU; e desempenho térmico da solução.

Os testes de falha, retorno de alimentação e acionamento de reserva deverão ser previamente coordenados para preservar a operação segura do Data Center. A realização de simulações deverá observar o procedimento aprovado e os recursos disponibilizados pelos equipamentos.



O desempenho térmico deverá ser verificado nas condições de operação registradas. As capacidades dos conjuntos deverão ser respaldadas pela documentação oficial do fabricante nas respectivas condições de referência, sem confundir essa comprovação com as medições de campo.

As desconformidades deverão ser corrigidas pela CONTRATADA, com repetição dos testes pertinentes até a comprovação do atendimento aos requisitos. A liberação das etapas e o recebimento deverão ser respaldados pelos registros e relatórios correspondentes.

3.11. Documentação técnica e orientação operacional

Especificações técnicas

Entrega da documentação técnica necessária à operação, manutenção e gestão dos equipamentos e sistemas implantados, incluindo manuais, diagramas, documentação de comunicação, relatórios de testes, certificados e termos de garantia e **desenhos as built**.

Orientação ou treinamento operacional, quando aplicável, conforme previsto no TR.

Área de aplicação

Toda a solução implantada e as infraestruturas objeto de intervenção.

Diretrizes de execução

A documentação deverá identificar os modelos e a configuração instalada, relacionar os equipamentos e apresentar as orientações de operação, manutenção e atendimento em garantia.

O as built deverá representar as condições finais executadas, com identificação das unidades, percursos e características das linhas, conexões à drenagem, interfaces elétricas e de comunicação e alterações previamente aprovadas. Os documentos deverão ser entregues nos formatos DWG (editável) e em PDF, compatíveis com os documentos técnicos atualizados.

Os relatórios deverão registrar os procedimentos de instalação e preparação dos circuitos, testes, startup e comissionamento, resultados e correções. Deverão ser entregues os documentos de responsabilidade técnica exigidos e a documentação de integração à supervisão.

Quando aplicável, a orientação operacional deverá ser coordenada com a Fiscalização e com a unidade responsável pelo Data Center, abordando o uso dos controles, os estados de operação e reserva, os alarmes, a operação manual e os procedimentos de acionamento da garantia.

3.12. Limpeza final e desmobilização

Especificações técnicas

Limpeza final, retirada das instalações e equipamentos provisórios, remoção dos resíduos da execução e organização das áreas afetadas para entrega.



Gerenciamento dos resíduos, embalagens, fluidos e demais materiais sob responsabilidade da CONTRATADA, com apresentação dos comprovantes exigidos no TR, quando aplicáveis.

Área de aplicação

Sala Cofre, cobertura, rotas técnicas, acessos e demais áreas afetadas pelos serviços ou pela movimentação de equipamentos.

Diretrizes de execução

Os resíduos deverão ser removidos de forma controlada, utilizando procedimentos de limpeza compatíveis com o ambiente crítico e evitando dispersão de poeira ou contato de água com os equipamentos e instalações.

Deverão ser retirados ferramentas, embalagens, sobras de materiais e elementos provisórios. As áreas deverão ser entregues limpas, organizadas e com os acessos liberados, preservadas as instalações existentes.

A destinação dos resíduos deverá observar as obrigações ambientais do TR, incluindo logística reversa quando aplicável e os registros, manifestos e certificados pertinentes. Os bens patrimoniais retirados deverão permanecer disponibilizados conforme orientação da Fiscalização.

Ao final, deverá ser realizada inspeção com a Fiscalização, abrangendo as condições gerais das áreas, a recomposição das passagens e acabamentos afetados, o funcionamento da solução e a entrega da documentação. As pendências identificadas deverão ser corrigidas pela CONTRATADA.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os serviços deverão ser executados em conformidade com este Memorial Descritivo, o Termo de Referência, o Projeto Executivo, os demais documentos integrantes da contratação, as normas técnicas aplicáveis e as instruções dos fabricantes. A CONTRATADA deverá fornecer todos os materiais, componentes, acessórios e serviços necessários à completa implantação da solução.

Qualquer dúvida, divergência, incompatibilidade ou omissão deverá ser comunicada à Fiscalização Técnica antes da aquisição ou da execução da atividade afetada. Alterações relevantes, ajustes de projeto e soluções equivalentes admitidas pelos documentos da contratação dependerão de análise e anuência prévias, com atualização dos documentos técnicos pertinentes.

O início dos serviços deverá ocorrer em até 10 dias corridos e a execução integral em até 150 dias corridos, ambos contados da assinatura da Ordem de Início dos Serviços, conforme o TR. As atividades serão realizadas em horário predominantemente diurno, observadas as janelas de intervenção aprovadas e a continuidade operacional do Data Center.

A solução deverá ser entregue instalada, testada, comissionada e em pleno funcionamento. O recebimento provisório e o definitivo observarão os procedimentos e prazos



do capítulo XI do TR, incluindo a comprovação de desempenho e funcionalidade, o saneamento das pendências, a limpeza e a entrega da documentação exigida.

A garantia técnica dos equipamentos, materiais, componentes, instalações e serviços será de, no mínimo, 12 meses a partir do recebimento definitivo, prevalecendo eventual prazo superior oferecido pelo fabricante ou pela CONTRATADA. Aplicam-se as condições de cobertura, assistência e atendimento previstas nos itens 4.9 e 7.3 do TR.

A CONTRATADA deverá corrigir, às suas expensas, os defeitos e as desconformidades de sua responsabilidade e reparar danos às instalações existentes decorrentes da execução. Deverão ser observadas as normas de acesso, segurança e sigilo do Tribunal durante todas as etapas dos serviços.