

## **Anexo X**

### **Detalhamento de Atividades de Entrega**

**1.** Conferência da documentação dos principais itens apresentados pela contratada para aprovação para elaboração de projeto executivo.

**1.1** Nesta etapa a contratada deverá apresentar os *datasheets* dos principais itens a serem utilizados no Data Center Modular Outdoor para conferência de atendimento dos requerimentos técnicos, conforme lista abaixo:

**1.1.1.** UPS;

**1.1.2.** Ar de precisão;

**1.1.3.** Racks e confinamento;

**1.1.4.** Sistema de detecção e combate a incêndio;

**1.1.5.** Casco de Data Center certificado;

**1.1.6.** Sistema de cabling ótico e metálico;

**1.1.7.** Transformadores e quadros elétricos;

**1.1.8.** Materiais de infraestrutura, cabos elétricos, leitos, tubos e outros;

**1.1.9.** Piso elevado.

**2.** Análise de projeto executivo.

**2.1** Após aprovação dos insumos, a Contratada deverá finalizar o projeto executivo, com os insumos aprovados.

**2.2** Conferência do projeto executivo e solicitação de eventuais mudanças, ou aprovação.

**3.** Liberação de projeto executivo.

**3.1** Aprovação de projeto executivo para início de fabricação e mobilização.

**4.** Liberação e autorização para compras dos principais insumos.

**4.1** Etapa concorrente com a aprovação do projeto executivo (item 3).

**5.** Mobilização

**5.1** Implantação de equipe de obra com apresentação de equipe e responsáveis

**5.2** Implantação de canteiro de obras

**5.3** Limpeza e preparação de área de trabalho para implantação de DC e áreas associadas e preparação para obras civis, fechamento de canteiro e etc.

**5.4** Compras de materiais gerais para obra

**6.** Adequações civis e elétricas

- 6.1** Preparação de adequações civis, para área externa e área interna;
- 6.2** Preparação para a Instalação de leitos, dutos, calhas para conectar utilidades internas a áreas externas, incluindo eletrocalhas, construção de canaletas e leitos subterrâneos, descidas, caixas de passagem, linha de água, etc.
- 6.3** Preparação de terreno para construção de base radier, rampa e derivados para receber o Container.
- 6.4** Recebimento de materiais para início de obras civis e de infra seca.
- 6.5** Instalação de leitos, dutos, calhas para conectar utilidades, fechamento de canaletas externas, concretagem de base radier e demais áreas associadas para receber o Container.
- 6.6** Acabamento e finalização de base e entorno para receber DC container;
- 6.7** Instalações e adequações elétricas com vistas à integração da solução;
- 7.** Inspeção e aceitação de materiais e mobilização de preparação de infraestrutura no TRE-PR.
  - 7.1** Deverá ser conferida fisicamente quanto a aplicação dos materiais e quantitativos aprovados nos itens 3 e 4. Conferência dos itens abaixo listados:
    - 7.1.1.** Transformadores;
    - 7.1.2.** Quadros elétricos;
    - 7.1.3.** Leitos, tubulações, valas, caixas de passagens;
    - 7.1.4.** Base radier, rampa de acesso e entorno do DC container;
    - 7.1.5.** Preparação do entorno;
    - 7.1.6.** Materiais aplicados na infraestrutura.
- 8.** Preparação para testes de aceitação em fábrica da solução integrada.
  - 8.1** Na aprovação de fábrica, toda a solução montada deverá ser conferida fisicamente quanto a aplicação dos materiais e quantitativos aprovados nos itens 3 e 4. Conferência dos itens abaixo listados:
    - 8.1.1.** UPS;
    - 8.1.2.** Ar de precisão;
    - 8.1.3.** Racks e confinamento;
    - 8.1.4.** Sistema de detecção e combate a incêndio;
    - 8.1.5.** Casco de datacenter certificado;
    - 8.1.6.** Sistema de cabling ótico;
    - 8.1.7.** Quadros elétricos;
    - 8.1.8.** Materiais de infraestrutura, cabos elétricos, leitos, tubulações e outros;
    - 8.1.9.** Piso elevado.
- 9.** Testes da solução integrada e liberação para envio.

**9.1** Realização de testes de todos os equipamentos internos a solução integrada, incluindo:

**9.1.1.** UPS – teste de funcionalidade e com carga;

**9.1.2.** Ar de precisão – testes de funcionalidade e com carga;

**9.1.3.** Racks e confinamento – conferência de quantitativo, especificações e estado físico;

**9.1.4.** Sistema de detecção e combate a incêndio – Teste de sensores, e funcionalidades;

**9.1.5.** Casco de datacenter certificado – conferência física, conferência de documentos. Dimensional e certificações;

**9.1.6.** Sistema de cabling ótico e metálico – conferência de quantitativos, especificações, materiais aplicados e certificações de canal de todos os pontos;

**9.1.7.** Quadros elétricos – conferência física de materiais e projetos, testes com cargas e funcionalidades;

**9.1.8.** Materiais de infraestrutura, cabos elétricos, leitos, tubulações e outros – Conferência física e de aderência ao projeto;

**9.1.9.** Piso elevado – conferência física e aderência ao projeto.

**10.** Autorização e aprovação de infraestrutura no TRE-PR, conforme conferência realizada no item 8.

**11.** Preparação para testes de comissionamento de solução integrada no TRE-PR.

**11.1** Ajuste e programação de testes integrados, com procedimentos com o Data Center alocado no local definitivo e totalmente conectado às utilidades (geradores, redes elétrica e lógica no possível).

**12.** Comissionamento e testes de aceitação da solução integrada.

**12.1** Realização de testes com carga distribuída no datacenter, com realização de testes integrados com energia comercial e do GMG com simulação de todas as condições de operação possíveis, com operações manuais e automáticas.

**12.2** Conferência de resultados, acompanhamento pelo sistema supervisor, geração de eventos, e registros de todos os resultados com geração de relatório para fazer parte do *data book* de entrega.

**13.** Aprovação de processo de Moving.

**13.1** Após final de comissionamento, a instalação está apta para o Moving, exceto os links de Telecom que serão movidos junto com os demais ativos (servidores, *storages*, etc.). Todos os canais para o rack de Telecom externo já deverão estar certificados.

**14.** Aprovação provisória.

**14.1** Após o Moving serão listadas eventuais pendências, com prazo para a contratada saná-las, conforme definido no Termo de Referência.

**15.** Análise e aprovação do *data book* da operação e As Built.

**15.1** Entrega de *data book* e As Built, com conferência, aprovação e treinamento operacional finalizado.

**16.** Conferência de pendências e aprovação definitiva.

**16.1** Conferência da retirada de pendências e liberação ao aceite definitivo.

**17.** Aceite definitivo.