



APÊNDICE B DO ANEXO IV PROJETO DE *AS BUILT*

1. OBJETO

1.1. Elaboração de projeto executivo de *as built* - como construído - incluindo todos os sistemas existentes na edificação do Bloco B da Esplanada dos Ministérios.

2. JUSTIFICATIVA

2.1. A edificação sofreu significativas alterações ao longo dos anos. Os projetos e plantas desenhados para a construção, à época, não foram atualizados após a execução da edificação, ou se perderam ao longo do tempo. Ou seja, não foi realizado projeto de “*as built*”, nem um dossiê dos projetos executados.

2.2. Dos documentos de projetos disponibilizados no diagnóstico interno, a equipe do MMA não soube identificar quais estão atualizados ou se estão executados na edificação. Assim, para a adequada operação e manutenção da edificação, em virtude da inexistência da integralidade das informações técnicas dos vários sistemas da edificação, dos poucos documentos técnicos existentes, a contratação de *as built* se faz necessária.

2.3. Os documentos de posse do órgão são apenas frações que fazem parte de um grande conjunto de documentos técnicos necessários para a operação e manutenção da edificação.

2.4. Cabe citar ainda que o conceito de gestão predial integrada, com a utilização de soluções tecnológicas, passam a exigir informações mais precisas e organizadas de todos os sistemas prediais ensejando a elaboração de projetos de *as built*, como ferramenta de trabalho para gerenciamento das atividades.

2.5. Salienta-se que o material produzido servirá como embasamento para a confecção de projetos de *retrofit* de novos sistemas de climatização, rede elétrica, elevadores, dos sistemas de prevenção, combate a incêndio, proteção contra descargas atmosféricas, e outros que venham a ser necessários. O nível de detalhamento deverá ser coerente com o levantamento visual e compatibilização dos dados de projetos existentes e outros documentos. Não será necessário o uso de scanners de parede e inspeções destrutivas.

2.6. Em casos especiais, em que a fiscalização técnica entenda ser necessária alguma inspeção pormenorizada e abertura de alçapões e *chafts*, as mesmas serão providenciadas por meio de ordens de serviço (OS) específicas e pagamentos sob demanda dos serviços de manutenções prediais.

3. INSTRUÇÕES GERAIS

3.1. Após a assinatura do contrato, será realizada reunião entre a gestão/fiscalização do contrato e a CONTRATADA, a fim de esclarecer possíveis dúvidas e definir a melhor estratégia para o início da execução do contrato.

3.2. Cada etapa será demandada por meio de OS específica, na qual também constará o prazo de entrega do produto.

3.3. No mínimo, uma vistoria no edifício deverá ser conduzida pelo respectivo responsável técnico do contrato.

3.4. O fiscal técnico da CONTRATANTE assegurará as autorizações de vistorias complementares, quantas forem necessárias, por membros da equipe da CONTRATADA.

3.5. As vistorias e levantamentos necessários à produção dos documentos devem ser realizados, preferencialmente, durante o horário de funcionamento do órgão.

3.6. Caso haja a necessidade de acesso aos edifícios em período noturno ou finais de semana, a fim de não prejudicar o desenvolvimento das atividades do órgão e seus colaboradores, a empresa contratada deverá encaminhar à fiscalização documento com relação dos funcionários, justificando o fato.

3.7. A comunicação poderá ser feita via correspondência eletrônica e ser entregue à gestão/fiscalização do contrato no dia anterior, se para realização de trabalhos durante o final de semana, e até às 17h do mesmo dia, se para realização de trabalhos após o horário de funcionamento das atividades do edifício.

4. DESCRIÇÕES GERAIS DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

4.1. Projeto executivo de *as built* completo da edificação, produto final a ser entregue, será composto pela representação gráfica de todos os sistemas da edificação, compatibilizados em formato DWG e PDF, e plotadas em formato A0, juntamente com os documentos Memorial Descritivo Consolidado e Caderno CAD Consolidado, que correspondem aos Memoriais Descritivos e Cadernos CAD, com informações compatibilizadas de cada sistema e relatório de incompatibilidades da edificação. Esses deverão estar em formato PDF e impressas em A4.

4.2. A responsabilidade pela elaboração do projeto será dos profissionais da CONTRATADA, legalmente habilitados pelo CREA/CAU.

4.3. Os autores deverão assinar todas as peças gráficas que compõem os projetos específicos, indicando os números de inscrição dos profissionais e fornecendo cópias das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) efetuados no CREA/CAU.

4.4. Visando à obtenção de um produto coerente, os projetos deverão ser desenvolvidos em etapas, de modo a permitir uma perfeita coordenação entre todas as disciplinas de projetos necessárias para a execução de serviços de manutenção corretiva/preditiva da edificação.

4.5. A execução do contrato será em três etapas:

- a) Etapa 1 - levantamento de dados e apresentação do *template CAD* (LvAT);
- b) Etapa 2 - elaboração de projetos como construído (EPCC); e
- c) Etapa 3 - entrega final (EF).

4.6. Caso a CONTRATADA deseje alterar o modelo de execução proposto neste TR, conforme avaliação da fiscalização técnica, da pertinência e da manutenção dos interesses da CONTRATANTE, poderá ser aprovado outro modelo, justificando tecnicamente, no processo, as alterações.

4.7. **A Etapa 1 - levantamento de dados e apresentação do *template CAD* (LvAT)** deverá ser executada em até 30 (trinta) dias úteis da emissão da OS e contemplar, no mínimo, as seguintes atividades.

4.7.1. A CONTRATADA apresentará *template CAD* que deverá ser aprovado pela equipe técnica da CONTRATANTE.

4.7.2. O *template* trará a padronização básica geral que será complementada ao longo da execução de *as built* das diversas disciplinas.

4.7.3. As complementações e detalhamentos das padronizações deverão ser registrados no caderno CAD.

4.7.4. Consideram-se atividades de levantamento:

- a) levantamento de documentos tais como: matrícula no cartório de registro de imóveis; alvarás/habite-se; plantas técnicas prévias consultadas na Biblioteca Nacional de Brasília, plantas técnicas fornecidas pela CONTRATANTE, entre outros;
- b) visitas ao local objetivando inspeção geral e exame da edificação;
- c) relatório fotográfico, realização de croquis, inspeções e, caso necessário, testes ou ensaios (semi ou não destrutivos). Lembrando que qualquer ensaio ou teste necessário à realização de

projetos ocorrerão às expensas da CONTRATADA e só poderão ser realizados sob autorização da fiscalização técnica do contrato;

- d) relatórios da execução de métodos semi-destrutivos, que deverão ser submetidos à aprovação da equipe técnica de fiscalização antes de serem realizados;
- e) captura da realidade por foto ou laser;
- f) levantamento dos materiais de acabamento dos ambientes (piso, teto e forro);
- g) levantamento dos materiais de acabamento das esquadrias (portas e janelas);
- h) levantamento das especificações dos mobiliários com marca e modelo para especificação na planta de *layout*.

4.7.5. Todos os documentos, fotos e desenhos levantados nessa etapa serão entregues a CONTRATANTE em arquivo digital, juntamente com os documentos da Etapa 3 - entrega final (EF).

4.8. **A Etapa 2 – elaboração de projetos como construído (EPCC)** deverá ser executada em até 60 (sessenta) dias úteis da finalização da Etapa 1 - (LvAT) e contemplar as seguintes atividades:

- a) elaboração do projeto “as built” completo da edificação;
- b) emissão de todas as Anotações de Responsabilidade Técnica referentes a cada uma das disciplinas;
- c) entrega preliminar aos fiscais técnicos dos desenhos técnicos por disciplina, impressos em papel formato A0, uma via, arquivos digitais e CD para recebimento provisório.

4.8.1. O produto entregue nesta etapa será nomeado de revisão 00 (RV00).

4.8.2. Para efeitos do recebimento dessa etapa, o fiscal técnico irá analisar o produto entregue e apurará por amostragem possíveis incompatibilidades dos desenhos apresentados pela CONTRATADA com a realidade da edificação.

4.8.3. Os fiscais do contrato terão o prazo de 20 (vinte) dias úteis para identificarem possíveis incompatibilidades dos desenhos entregues e notificarem a CONTRATADA.

4.8.4. Os fiscais técnicos também analisarão os arquivos digitais a fim de verificar se a linguagem dos desenhos gráficos e as *layers* estão separadas por disciplinas e de acordo com as orientações dos itens: “Da forma de apresentação dos produtos” e “Da entrega do objeto”.

4.8.5. As incompatibilidades apuradas pelo fiscal técnico comporão relatório da fiscalização, que será anexado ao processo e deverá constar em campo específico da solução tecnológica já implantada pela CONTRATADA.

4.8.6. A CONTRATADA terá o prazo de 7 (sete) dias úteis para ajustar as incompatibilidades apresentadas no relatório da fiscalização e reencaminhar os documentos corrigidos nomeados de revisão 01 (RV01) à fiscalização do contrato.

4.8.7. A fiscalização técnica verificará nos documentos (RV01) se as incompatibilidades foram corrigidas no prazo de 3 (três) dias úteis.

4.8.8. Após a fiscalização técnica considerar os documentos da Etapa - 2 de acordo com o construído, será emitido documento atestando o recebimento provisório da documentação e emissão da OS que dará início à Etapa 3.

4.8.9. A Etapa 3 - Entrega final (EF) se inicia no dia seguinte à data da emissão do documento de recebimento provisório da Etapa 2 e emissão da OS.

4.9. **A Etapa 3 – Entrega final (EF)** deverá ser executada em até 60 (sessenta) dias úteis da emissão da OS e contempla as seguintes atividades:

- a) elaboração da compatibilização multidisciplinar e interdisciplinar dos desenhos técnicos em arquivo único;

- b) anotação e notificação no Memorial Descritivo das incompatibilidades dos diversos sistemas da edificação encontradas pela CONTRATADA;
- c) elaboração dos documentos técnicos em texto - Memorial Descritivo e Caderno CAD;
- d) apresentação dos documentos técnicos, textos e desenhos, com informações compatibilizadas.

4.9.1.

O Memorial descritivo deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:

- a) descrição geral da edificação e partes constitutivas;
- b) descrição sucinta das condições de contorno ou limites urbanísticos;
- c) descrição minuciosa, precisa e completa dos diversos sistemas que compõem a edificação, contemplando marca, modelo, tamanho, ano de fabricação, operabilidade;
- d) especificação técnica de materiais empregados tais como: forros, louças, metais, equipamentos, luminárias, lâmpadas, mobiliários;
- e) materiais, matérias-primas, produtos fabricados, elementos de construção que foram utilizados, indicando os locais em que foram aplicados e seguindo a nomenclatura utilizada nos desenhos técnicos;
- f) informar possíveis técnicas de aplicação que foram utilizadas e que interferem nas rotinas de manutenção preventiva e preditiva da edificação.

4.10.

O Caderno CAD deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:

- a) especificação das diretrizes utilizadas para a elaboração dos desenhos gráficos e modelos referenciais, seguindo o modelo da Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura – ASBEA – Diretrizes Gerais para Intercambialidade de Projetos em CAD;
- b) estabelecer sistema de nomenclatura de diretórios de projetos, sistema de nomenclatura de arquivos, sistema de nomenclatura de *layers* e sistema de espessura de penas que foram utilizados no desenho gráfico e na compatibilização interdisciplinar e multidisciplinar;
- c) caso os sistemas citados acima varie na confecção da elaboração dos desenhos das diferentes disciplinas que integram o escopo, esse caderno deverá ter um capítulo para cada disciplina, exemplo: Caderno CAD = caderno CAD - *as built* Arquitetônico + caderno CAD - *as built* Estrutural + caderno CAD - *as built* instalações elétricas e assim por diante, não excluindo o capítulo de compatibilização;

4.11.

O Memorial Descritivo e o Caderno CAD deverão estar em formato PDF entregues 1 (uma) cópia em CD e 2 (duas) cópias impressas em papel formato A4;

4.12.

Tanto os projetos gráficos quanto suas memórias de cálculo, planilhas detalhadas de especificação e quantificação deverão conter a explicitação dos responsáveis técnicos por sua elaboração.

4.13.

Sobre a incidência do IMR:

- a) na entrega final dos documentos – finalização da Etapa 3 - serão permitidas até 2 (duas) notificações de revisão sem supressão de valor no pagamento final dos serviços, a critério da fiscalização do contrato;
- b) caso as solicitações de revisão na entrega da Etapa 3 ultrapassem o número de 2 (duas) notificações, será aplicado o IMR, conforme indicador I, do Anexo V deste TR, a critério da fiscalização;

4.14.

Para efeitos do recebimento, o fiscal técnico irá analisar o produto da Etapa 3 entregue e apurará, por amostragem, possíveis incompatibilidades entre os documentos apresentados ou com a realidade da edificação.

4.14.1.

O produto entregue na Etapa 3 - Entrega final (EF) será nomeado de revisão 02 (RV02).

4.14.2.

Os fiscais do contrato terão o prazo de 30 (trinta) dias úteis para identificarem possíveis

incompatibilidades dos documentos entregues na etapa 3 - Entrega Final (EF) (RV02) e realizar notificação da CONTRATADA.

4.14.3. Os fiscais do contrato também analisarão os arquivos digitais a fim de verificar se a linguagem dos desenhos gráficos, *layers* e prancha de plotagem estão de acordo com as orientações dos itens: “Da forma de apresentação dos produtos” e “Da entrega do objeto”;

4.14.4. As incompatibilidades apuradas pelo fiscal técnico comporão relatório da fiscalização que será anexo ao processo;

4.14.5. A CONTRATADA terá o prazo de 7 (sete) dias úteis para ajustar as incompatibilidades apresentadas no relatório da fiscalização e reencaminhar os materiais corrigidos à fiscalização, dando origem ao documento com a nomenclatura de revisão 03 (RV03);

4.14.6. Os fiscais do contrato terão o prazo de 10 (dez) dias úteis para verificar se as incompatibilidades antes notificadas foram corrigidas. Caso forem identificadas novas incompatibilidades nos documentos (RV03) que antes não foram notificadas, deverá ser feita nova notificação à CONTRATADA;

4.14.7. A CONTRATADA terá o prazo de 7 (sete) dias úteis para ajustar as incompatibilidades apresentadas no relatório da fiscalização e reencaminhar os documentos corrigidos à fiscalização, dando origem ao documento com a nomenclatura de revisão 04 (RV04);

4.14.8. Após a entrega dos documentos de nomenclatura de revisão 04 (RV04), caso identificadas novas incompatibilidades nessa versão, ou não forem corrigidas as anteriores, incidirá o indicador 1 de criticidade 3, conforme IMR, Anexo V.

4.14.9. Para a entrega final dos documentos, os autores do projeto ficam obrigados a realizar tantas revisões do projeto quantas forem necessárias, caso seja apontado pela fiscalização a incompatibilidade dos documentos entre si ou com a edificação construída.

4.14.10. Todas as notificações da CONTRATANTE à CONTRATADA para revisão dos projetos deverão estar documentadas na solução tecnológica.

4.15. Após a fiscalização técnica do contrato considerar o material entregue na Etapa 3 como concluído, será emitido documento atestando o recebimento definitivo.

5. DA FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS

5.1. A CONTRATADA será responsável por toda a compatibilização multidisciplinar e interdisciplinar entre todos os projetos que deverão ser entregues. Exemplo:

- a) Arquitetura x Estrutural – ARQ x EST;
- b) Arquitetura x Estrutural x Climatização – ARQ x EST x CLI;
- c) Arquitetura x Estrutural x Climatização x Complementares – ARQ x EST x CLI x ISIP x HID x ELE.

5.2. Os conflitos existentes na edificação que forem detectados pela CONTRATADA deverão constar em relatório apresentado à fiscalização técnica do contrato e copilados em capítulo final do trabalho no Memorial Descritivo.

5.3. Faz-se necessário que a CONTRATADA diferencie, por meio de legendas, nos desenhos técnicos e ressalte nos documentos em texto, os trechos dos sistemas que foram representados de forma presumida e os que forem representados com total certeza após as vistorias técnicas.

5.4. Caberá à CONTRATADA coordenar e supervisionar a compatibilização multidisciplinar e interdisciplinar que deverá ser realizada por arquiteto/engenheiro.

5.5. A CONTRATADA deverá designar um coordenador de projeto para ser o interlocutor entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE durante a execução dos serviços.

5.6. Nos arquivos dos desenhos gráficos, as *layers* deverão estar separadas por disciplinas, contemplando, no mínimo, as seguintes nomenclaturas iniciais:

- a) (ACS) Acessibilidade, Comunicação e Sinalização Universal;
- b) (ACU) Atenuação Acústica;
- c) (ARQ) Arquitetura;
- d) (AUT) Cabeamento Estruturado (tubulação, calhas, shafts, caixas de distribuição e caixas de passagem);
- e) (TOP) Topografia;
- f) (CLI) HVAC – Climatização – (Ventilação, Exaustão e Ar–Condicionado);
- g) (ELE) Instalações Elétricas, Subestação, Rede Elétrica de MT e BT;
- h) (ELV) Elevador;
- i) (EST) Estrutura;
- j) (GLP) Gás GLP e/ou Biogás;
- k) (HID) Hidrossanitário (água fria/quente, esgoto, drenagem pluvial, resíduos sólidos);
- l) (IMP) Impermeabilização;
- m) (LMT) Luminotécnica;
- n) (MEC) Instalações Mecânicas;
- o) (SCF) Refrigeração (câmara fria);
- p) (INC) Instalações de Sistemas de Prevenção Contra Incêndio;
- q) (MOB) Mobiliário;
- r) (PTV) Circuito fechado de TV e alarme (tubulação, calhas, shafts, caixas de distribuição e caixas de passagem);
- s) (SCF) Câmara Fria (Refrigeração);
- t) (URB) Urbanização e Paisagismo;

5.7. A CONTRATADA deverá coordenar a conceituação e a caracterização de todos os elementos, com definições claras e necessárias ao projeto, com o objetivo de garantir um projeto final sem problemas de integridade.

5.8. Uma vez concluído e pago o projeto, a propriedade intelectual dos documentos passará a ser do CONTRATANTE.

5.9. A CONTRATADA elaborará um cronograma dos trabalhos que deverá ser aprovado pela fiscalização técnica do contrato e deverá ser entregue em até 7 (sete) dias úteis.

5.10. Todos os projetos e demais documentos técnicos integrantes do contrato deverão ser apresentados atendendo às Normas da ABNT, principalmente a NBR 14645 - Elaboração do “Como Construído” (*as built*) para edificação e estas diretrizes de especificação técnica.

5.11. Os projetos somente serão considerados completos e aceitos mediante apresentação das respectivas ART/RTT, corretamente preenchidas e com as taxas recolhidas às custas da CONTRATADA.

5.12. **A CONTRATANTE nomeará um funcionário do quadro permanente do órgão com formação e habilitação necessariamente em arquitetura, arquitetura e urbanismo, ou engenharia civil para fiscalizar e receber os serviços.**

5.13. O prazo de início da execução de cada etapa do objeto se dará a partir do recebimento da OS.

5.14. Todas as pranchas de desenho de todas as disciplinas deverão ter carimbo padronizado conforme o padrão exigido pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação – SEDUH - DF no canto inferior direito, contendo, no mínimo, as seguintes informações:

- a) nome e assinatura do autor do projeto e número do CREA/CAU;

- b) nome e assinatura do responsável técnico do projeto e número do CREA/CAU;
- c) nome do contratante;
- d) nome do projeto;
- e) título da folha (conteúdo);
- f) escalas utilizadas;
- g) referência do projeto (parte de outro projeto, etc.), quando houver;
- h) número da prancha;
- i) nome do desenhista;
- j) data de elaboração do projeto;
- k) aprovação, com data, nome, assinatura e número da carteira profissional do responsável;
- l) número, data e visto da revisão quando houver;
- m) selo padronizado da CONTRATADA e brasão do Governo Federal.

5.15. Todas as pranchas de desenho deverão apresentar quadro de simbologia utilizado no projeto (elétrico, telefônico, paisagismo, etc) e devem ser convenientemente orientadas, com indicação do norte verdadeiro e a declinação magnética.

5.16. Nas plantas organizadas com dados de diversas origens, devem ser citados os documentos que o identificaram. Deverão apresentar ainda, no canto inferior esquerdo, a configuração de penas para a plotagem dos arquivos eletrônicos, conforme modelo proposto pela CONTRATADA, Caderno CAD.

5.17. Na Etapa 3, a numeração deverá ser sequencial e por especialidade de projeto, constando sempre a versão de revisão (1, 2, 3, etc.) e data de cada desenho.

6. DA ENTREGA DO OBJETO

6.1. A apresentação gráfica dos projetos deverá ser desenvolvida em software AUTOCAD, ou similar, que possibilite a perfeita importação, entregues 1 (uma) cópia em CD e 2 (duas) cópias impressas e assinadas pelos responsáveis nas escalas e formatos previstos neste documento e em normas técnicas, com anuênciaria da fiscalização técnica.

6.2. Os CDs deverão ser identificados e numerados, bem como listados seus conteúdos. Todas as folhas de cada especialidade de projeto deverão constituir um único arquivo e serão numeradas, tituladas, datadas, com identificação do autor do projeto.

6.3. O tamanho das folhas deve seguir as normas (NBR10068/87 – folhas de desenho *layout* e dimensões / NBR 10582 – conteúdo da folha para desenho técnico / NBR 13142 – dobramento de cópia) e convenções usuais referentes às folhas para representação de desenhos técnicos.

6.4. Cada desenho deve ser todo executado em escala real 1:1 (uma unidade de desenho igual a uma unidade adotada no projeto) no MODEL SPACE.

6.5. Cada folha deverá ser desenhada no PAPER SPACE, com margens, selos e informações fixas. Nela serão criadas janelas *viewport*, nas quais o desenho deve ser enquadrado e ter atribuída sua escala com o *model* ativado dentro de cada janela.

6.6. Com este procedimento, consegue-se independência entre o MODEL SPACE e o PAPER SPACE, possibilitando que a escala seja alterada a qualquer momento, não deixando dúvidas quanto à escala utilizada pelo projetista, já que no MODEL SPACE sempre será escala 1:1.

6.7. Arquivo template, contendo *layers* básicos, padrões de cotas, textos e folhas; e arquivos.ctb com configuração das penas para impressão deverão ser compatibilizados pela CONTRATADA e transcritos para o Caderno CAD.

6.8. O Memorial Descritivo, Caderno CAD, ARTs/RRTs e demais documentos, fotos levantados e

produzidos nas Etapas 1, 2 e 3 serão também entregues cópias em meio digital.

7. ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS DO PROJETO DE “AS BUILT” ARQUITETÔNICO

7.1. Deverá ser apresentado planta de situação indicando as características do terreno e do entorno, assim como orientação solar e dimensões totais da edificação, nomes de todas as ruas do entorno, acessos da edificação, estacionamento público, identificação dos lotes vizinhos e ruas de acesso.

7.2. Na planta de implantação da edificação deverá constar informações de acesso das diversas redes de infraestrutura e concessionárias que atendem a edificação, assim como a locação das caixas de telefone, elétrica, esgoto, rede pluvial e outras que atendam a edificação.

7.3. No projeto de *as built* de arquitetura deverá constar o desenho de *layout* atualizado com quadro de especificação do mobiliário existente.

7.4. Na Etapa 2 - Elaboração de projetos como construído (EPCC) e na Etapa 3 – Entrega final (EF), os desenhos técnicos mínimos a serem entregues são:

- a) planta de situação – escala 1:500;
- b) planta de implantação – escala 1:100, 1:200;
- c) plantas baixa dos pavimentos com “*layouts*” – escala 1:50;
- d) planta de forro dos pavimentos – escala 1:50;
- e) planta de piso dos pavimentos – escala 1:50;
- f) planta da área externa com indicação de materiais de acabamento do calçamento e locação das plantas de paisagismo – escala 1:50;
- g) planta de cobertura – escala 1:50;
- h) no mínimo dois cortes (longitudinais e transversais) – escala 1:50;
- i) no mínimo duas elevações (frontais, posteriores e laterais) – escala 1:50;
- j) plantas, cortes e elevações de ambientes especiais (banheiros, copas, escadas, elevador) - escala 1:25;
- k) desenho das fachadas do prédio com indicação dos materiais e revestimentos – escala 1:50;
- l) a apresentação dos desenhos em escalas diferentes deverá ser aprovada pela fiscalização técnica do contrato;
- m) elementos estruturais que deverão constar:
 - planta de locação dos pilares com indicação de muros e pareces estruturais;
 - detalhes de juntas de impermeabilização e dilatação;
 - corte esquemático da edificação, indicando pé direito dos pavimentos, espessura das lajes, alturas de vigas, fossos de elevados, alturas e estrutura das escadas, nichos, orifícios e embutidos.
- n) elementos das instalações elétricas, telefonia e lógica que deverão constar:
 - planta de locação dos pontos de tomadas com legenda de distinção de características, tais como alturas e voltagens e conexão com os quadros gerais;
 - planta de locação dos pontos de telefonia e lógica com legenda de distinção de características;
 - planta de locação de luminárias internas e externas da edificação, locação de interruptores, especificação das lâmpadas e conexão desses itens com os quadros gerais dos pavimentos;
 - locação e especificação das cargas, voltagens e amperagens dos quadros

- gerais e quadros por pavimento;
- detalhes dos locais de entrada e medidores de carga, seus comandos e indicação dos circuitos;
 - locação e especificação das ligações dos grupo-geradores, motores, bombas, elevadores e subestações aos quadros de energia;
 - detalhes típicos específicos de todas as instalações de ligações dos grupo-geradores, motores, bombas, elevadores e subestações aos quadros de energia.
- o) elementos das instalações hidrossanitárias e gás que deverão constar:
- planta dos pavimentos com a locação dos pontos internos e externos de água fria, ralos secos, ralos sifonados, vasos sanitários, chuveiros, caixas de esgoto, caixas de gordura. Esses deverão ser identificados e diferenciados com legendas apropriadas;
 - especificação das louças, metais e bacias sanitárias da edificação, incluindo quadro dos quantitativos por pavimento e total da edificação;
 - indicação do tipo de abastecimento dos vasos sanitários (válvulas de descarga ou caixa de descarga); identificação, especificação do tamanho e volume e desenho das caixas de água;
 - identificação e desenho das prumadas, registros e bombas de pressão do abastecimento e distribuição de água fria, desde o ponto de entrada da concessionária até os pontos de distribuição;
 - identificação e desenho da rede coletora, disposição e distribuição de esgotos sanitários e águas cinzas;
 - identificação e desenho da coleta e encaminhamento das águas pluviais, incluindo reservatórios de reabastecimento;
 - deverá considerar nesse projeto os drenos advindos do Projeto de Climatização, quando houver;
 - identificação e especificação da tubulação de gás juntamente com os reservatórios existentes;
 - as plantas deverão conter as informações de cotas de fundo, cota do terreno, caixas, tubulações, drenos e demais elementos do sistema;
 - para o necessário entendimento do sistema que se encontra em uso, a CONTRATADA realizará quantos desenhos de corte, detalhes e desenhos isométricos conforme forem necessários;
 - detalhes de instalações de água fria:
 - planta de situação ao nível da rua, em escala mínima de 1:500, indicando a localização de todas as tubulações externas e as redes existentes e demais equipamentos como cavalete para hidrômetro e outros;
 - identificar em planta baixa de cada pavimento da edificação, em escala 1:50, contendo indicação das tubulações quanto a comprimentos, material, diâmetro e elevação, quer horizontais ou verticais;
 - identificar em desenho da instalação de água fria em representação isométrica, referente aos grupos de sanitários, com indicação de diâmetro, cotas, conexões, registros, válvulas, material e outros elementos, em escala 1:20;
 - detalhes das instalações de água esgoto sanitário:
 - a planta de situação ao nível da rua, em escala mínima de 1:500, e localização, diâmetro e disponibilidade da rede coletora pública ou de outros prováveis e possíveis receptores de esgotos sanitários;
 - planta de situação ao nível da rua, em escala mínima de 1:500, indicando a localização de todas as tubulações externas e as redes existentes das concessionárias e demais equipamentos de interesse, com a indicação de cortes e detalhes e com indicação das áreas a

serem ampliadas ou detalhadas, quando for o caso;

- planta baixa de cada pavimento da edificação, em escala 1:50, contendo caminhamento e indicação das tubulações quanto a material, diâmetro e elevação, localização precisa dos aparelhos sanitários, canaletas, ralos e caixas sifonadas, peças e caixas de inspeção, tubos de ventilação, caixas coletoras e instalações de bombas, se houver, caixas separadoras e outros;
- desenhos da instalação de esgoto sanitário referente à rede geral, com indicação de diâmetro dos tubos, ramais, coletores e sub-coletores;
- plantas dos conjuntos de sanitários ou ambientes com despejos de água, em escala 1:20, com detalhamento das instalações.

p) elementos das instalações de climatização que deverão constar:

- planta de locação das máquinas condensadoras, evaporadoras, recuperadores de energia, resfriadores evaporativos, aparelhos de ar condicionado tipo janela, aparelhos de ar condicionado do tipo split, exaustor de renovação de ar de banheiro, controle gerenciador com fontes e posicionamento atual dos drenos;
- tabela com os quantitativos e especificações de máquinas por andar;
- planta de cobertura com o posicionamento das máquinas existentes;
- os desenho/representação das máquinas, aberturas, posicionamento de drenos devem possuir cotas horizontais tendo como referência os elementos fixos da edificação e cotas em seu eixo vertical referente ao piso do pavimento tipo;
- os dutos, grelhas, salas técnicas referentes a esse sistema devem ser representadas, especificadas e cotadas em planta.

7.5. As escalas de apresentação dos desenhos deverão ser acordadas com a fiscalização técnica do contrato.

8. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

8.1. As atividades e pagamentos deverão observar os seguintes prazos e etapas.

Etapa	Atividades	Prazo (dias)	Porcentagem de Pagamento
1	Levantamento de dados e apresentação do <i>template CAD</i> (LvAT)	30	10%
2	Elaboração de projetos como construído (EPCC) e	60	40%
3	Entrega final (EF).	60	50%
PRAZO TOTAL		150	100%

OBSERVAÇÕES

- a) Imediatamente após a assinatura do contrato, será agendada uma primeira reunião para definição das diretrizes das atividades e detalhamento do Cronograma Físico-Financeiro.
- b) O período estabelecido na minuta do cronograma físico-financeiro refere-se ao prazo máximo de execução das etapas que deverão ser subsequentes.
- c) Os prazos das Etapas 2 e 3 só iniciarão após a aceitação da etapa anterior.
- d) Caso haja revisão do cronograma, deverão manter-se inalterados todos os produtos e

etapas, além dos prazos de entregas finais acordados entre CONTRATADA e CONTRATANTE.

e) A CONTRATADA deverá prever prazos para revisões dos projetos, a fim de que os prazos das entregas definitivas sejam, de fato, respeitados. Para isso, entregas preliminares deverão ser previstas.

f) Visando à obtenção de um produto final coerente e exequível, os projetos deverão ser desenvolvidos de modo a permitir uma perfeita coordenação entre eles, o acompanhamento e aprovação por parte da CONTRATANTE, além da formalização e registro das decisões de projeto.

g) Todas as reuniões de apresentação e aprovação (entregas) previstas nas etapas e medições terão a participação da fiscalização do contrato.

h) O descumprimento do cronograma deverá ser justificado por escrito pela CONTRATADA, sob pena de notificação de acordo com o Anexo V, NI-DESSER.

9. OPERACIONALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

9.1. Após a emissão da OS, a CONTRATADA deverá executar o serviço com prévio registro de Anotação de Responsabilidade Técnica junto ao Conselho Regional de Engenharia - CREA e/ou Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo - CAU.

9.2. O profissional alocado pela CONTRATADA para a execução desse serviço deve estar devidamente habilitado/ apto (certificação junto ao CREA e/ou CAU).

Brasília, 10 de dezembro de 2021.

Documento assinado eletronicamente
ANDERSON FERREIRA GOMES
Analista

Documento assinado eletronicamente
ANDREA SABA FERREIRA
Analista

Documento assinado eletronicamente
LEILA SZCZECINSKI CÓTICA
Analista

Documento assinado eletronicamente
EDNA CRISTINA CARVALHÉDO VIDAL DE SOUSA
Analista Técnico Administrativo

Documento assinado eletronicamente
ELENI ROBERTA DA SILVA
Coordenadora de Projetos

De acordo.

Documento assinado eletronicamente

MARFISA CARLA DE ABREU MACIEL CASTRO

Coordenadora-Geral de Estratégias em Aquisições e Contratações



Documento assinado eletronicamente por **Eleni Roberta da Silva, Coordenador(a)**, em 10/12/2021, às 16:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Andréa Saba Ferreira, Assistente Técnico-Administrativo**, em 10/12/2021, às 16:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Anderson Ferreira Gomes, Analista**, em 10/12/2021, às 17:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marfisa Carla de Abreu Maciel Castro, Coordenador(a)-Geral**, em 10/12/2021, às 17:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Edna Cristina Carvalhêdo de Sousa, Analista Administrativo**, em 10/12/2021, às 22:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Leila Szczecinski Cotica, Analista em Infraestrutura de Transportes**, em 13/12/2021, às 10:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.economia.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **15895345** e o código CRC **DAAD1291**.