

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 1/2025

**Concorrência Internacional para a CONCESSÃO ADMINISTRATIVA PARA A
CONSTRUÇÃO, EQUIPAGEM, OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E PRESTAÇÃO DOS
SERVIÇOS DO COMPLEXO DE SAÚDE HOPE**

ANEXO 5

DIRETRIZES MÍNIMAS DE PROJETOS E OBRAS

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	NORMAS E LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS	3
3.	ELABORAÇÃO DOS PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA.....	4
4.	PROJETOS E DOCUMENTAÇÕES REQUERIDAS	10
5.	REQUERIMENTOS PARA CERTIFICAÇÃO	50
6.	PROCEDIMENTOS PARA SERVIÇOS E OBRAS	51
7.	OBRIGAÇÕES DA CONCESSIONÁRIA	52
8.	APÊNDICE 5.I – PROGRAMAS DE NECESSIDADES.....	55
9.	APÊNDICE 5.II – PLANTAS DE IMPLANTAÇÃO	58

1. INTRODUÇÃO

- 1.1. Este ANEXO tem como objetivo apresentar as obrigações e diretrizes relacionadas à elaboração dos PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA, representados pelos PROJETO BÁSICO e EXECUTIVO, de sistemas construtivos, materiais empregados, e demais instalações do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE.
- 1.2. Os requisitos apresentados neste ANEXO deverão ser entendidos como os parâmetros mínimos obrigatórios e vinculantes para a execução dos PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA para as OBRAS do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE.
 - 1.2.1. Para realização dos PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA, poderá a CONCESSIONÁRIA propor a utilização de parâmetros reconhecidamente superiores aos mínimos indicados neste ANEXO, desde que às suas custas e responsabilidade, sendo esses parâmetros avaliados pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE e PODER CONCEDENTE quando da análise do PROJETO BÁSICO e PROJETO EXECUTIVO, nos termos do ANEXO 3 – FASES DA CONCESSÃO.
 - 1.2.2. Sem prejuízo e observado o disposto no item acima, a CONCESSIONÁRIA poderá, de forma fundamentada, recomendar ao PODER CONCEDENTE, no âmbito da elaboração dos PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA, a realização de ajustes e adequações no

APÊNDICE 5.1 – PROGRAMAS DE NECESSIDADES, que, em sua visão, possam agregar mais benefícios ao COMPLEXO DE SAÚDE HOPE, mediante não objeção pelo PODER CONCEDENTE, desde que observadas as diretrizes previstas neste ANEXO. Caberá ao PODER CONCEDENTE a decisão sobre aceitar ou não as eventuais proposições a serem apresentadas pela CONCESSIONÁRIA.

- 1.3. A CONCESSIONÁRIA será responsável pela disponibilização de todos os recursos humanos, projetos, equipamentos, maquinários, veículos, materiais e insumos necessários à execução das OBRAS.
- 1.4. Como premissa básica geral, a CONCESSIONÁRIA deverá realizar planejamento para que o COMPLEXO DE SAÚDE HOPE seja construído sem separação entre seus componentes COMPLEXO HOSPITALAR e LACEN. Isso quer dizer que, todas as atividades relacionadas ao desenvolvimento das OBRAS, tais como a demolição da infraestrutura existente na ÁREA DA CONCESSÃO, a implementação da fundação, perpassando pelas disciplinas de engenharia até a finalização das OBRAS, deverão ser realizadas de forma contínua e sem interrupções. Por essa razão, os PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA deverão ser planejados, executados e compatibilizados para atendimento à esta premissa.
- 1.5. A execução das OBRAS será fiscalizada pelo PODER CONCEDENTE, com suporte do APOIO À FISCALIZAÇÃO, e pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, conforme suas atribuições nos termos do ANEXO 3 – FASES DA CONCESSÃO e do ANEXO 9 – AGENTES DE FISCALIZAÇÃO.
- 1.6. Conforme previsto no item 1.5, o PODER CONCEDENTE deverá, dentre outras necessidades, verificar se os PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA e OBRAS estão sendo executados de acordo com o CONTRATO e seus ANEXOS, emitir advertências sobre falhas da CONCESSIONÁRIA, e aplicar multas ou outras penalidades previstas no CONTRATO.

2. NORMAS E LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS

- 2.1. A CONCESSIONÁRIA deverá submeter os PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA e demais documentos pertinentes a todos os trâmites legais de aprovação junto aos órgãos competentes para obtenção dos alvarás, autorizações, licenças necessárias para a demolição da infraestrutura existente na ÁREA DA CONCESSÃO, construção e de operação do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE.
- 2.1.1. A CONCESSIONÁRIA será responsável pela realização de eventuais ajustes nos PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA solicitados pelos órgãos competentes, observado o previsto no ANEXO 3 – FASES DA CONCESSÃO.
- 2.2. Os PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA deverão observar o conteúdo e diretrizes deste ANEXO e estar alinhados com as normas técnicas e legislação aplicáveis, como a Norma ABNT NBR 16636-2 e a Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA/MS – RDC nº 50/2002, conforme suas atualizações ou substituições, além da regulação emitida pelos órgão competentes, incluindo, mas não se limitando, a: Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA); Ministério da Saúde (MS); requisitos de Segurança do Trabalho; Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho; requisitos da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN); normas da ABNT; legislação municipal, estadual e federal; e demais órgãos reguladores e fiscalizadores.
- 2.3. A CONCESSIONÁRIA será a responsável pela elaboração de toda a documentação necessária aos trâmites legais e normativos, junto às concessionárias de serviços públicos (água, esgoto, energia), para IMPLANTAÇÃO DA INFRAESTRUTURA.
- 2.4. A CONCESSIONÁRIA deverá implantar uma placa contendo o nome das 272 vítimas, conforme Lei nº 23.591/2020, com as seguintes características: (i) dimensão de 60cm (sessenta centímetros) x 80 cm (oitenta centímetros); (ii) material de aço inox escovado, qualidade ASI 3042, espessura 1,2mm, impressão digital UV (ultravioleta); (iii) cor preta direto na chapa e fixação com 4 parafusos castelo.

3. ELABORAÇÃO DOS PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA

- 3.1. Os PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA deverão ser apresentados para avaliação do VERIFICADOR INDEPENDENTE e não objeção/aprovação do PODER CONCEDENTE nos termos do ANEXO 3 – FASES DA CONCESSÃO.
- 3.2. Para elaboração dos PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA, a CONCESSIONÁRIA deverá, obrigatoriamente, considerar o disposto neste ANEXO.
- 3.3. O APÊNDICE 5.1 – PROGRAMAS DE NECESSIDADES é mandatório e vinculativo, com exceção dos descritivos de cada área (coluna “Descrição”) que devem ser considerados como referenciais e orientativos para elaboração dos PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA, cabendo à CONCESSIONÁRIA enquadrá-lo também sob todas as normas e legislações pertinentes.
- 3.4. A constatação de alterações materiais nos custos originários de implementação em razão de modificações solicitadas pelo PODER CONCEDENTE sob a coluna “Descrição”, com repercussões na implantação dos PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA, poderá ensejar pleito de reequilíbrio econômico-financeiro em benefício da CONCESSIONÁRIA, nos termos deste CONTRATO e conforme detalhamento no item 8 deste ANEXO.
- 3.5. O estabelece parâmetros mínimos vinculativos, de modo que eventuais alterações propostas poderão ser realizadas somente por comum acordo entre as PARTES, cabendo à parte eventualmente prejudicada requerer a recomposição econômico-financeira atrelada aos ajustes, caso seja constatada a necessidade, nos termos deste ANEXO e CONTRATO.
- 3.6. O APÊNDICE 5.II – PLANTAS DE IMPLANTAÇÃO será considerado meramente referencial e orientativo, cabendo à CONCESSIONÁRIA a elaboração e apresentação dos PROJETO DE ARQUITETURA/ENGENHARIA ao PODER CONCEDENTE sob sua conta e risco, considerando a solução de engenharia que entender mais adequada.
 - 3.6.1. Caso a CONCESSIONÁRIA opte pela utilização de fontes de água, a(s) localização(ões) e denominação(ões) deve(m) ser incluída(s) no âmbito do processo de apresentação e aprovação dos PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA pelo PODER CONCEDENTE.
- 3.7. Diante do disposto nos itens acima, não serão acolhidos eventuais pleitos de reequilíbrio econômico-financeiro que tenham como base a observância ao APÊNDICE 5.II – PLANTAS DE IMPLANTAÇÃO, considerando ser documento meramente referencial.
- 3.8. Os PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA deverão ser elaborados, desenvolvidos e compatibilizados de maneira a garantir harmonia e exequibilidade entre as disciplinas e soluções de arquitetura e engenharia, levando em consideração as premissas dispostas abaixo a fim de garantir a funcionalidade, eficiência e sustentabilidade do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE. As seguintes diretrizes deverão ser observadas:
 - 3.8.1. Funcionalidade, segurança de PACIENTES, USUÁRIOS, profissionais e plena adequação ao interesse

público e aos SERVIÇOS FINALÍSTICOS executados no COMPLEXO DE SAÚDE HOPE;

- 3.8.2. Aplicação, nas OBRAS, de metodologias para construção que busquem eliminar desperdícios e custos, otimizando o processo de construção civil, sem comprometer a qualidade, mantendo um prazo rigoroso para execução das OBRAS;
- 3.8.3. Economia e qualidade na execução, conservação e manutenção predial e do parque tecnológico, com garantia de plena operação com eficiência, adotando, sempre que possível, um sistema de modulação de componentes;
- 3.8.4. Modulação e flexibilidade dos espaços, tendo sempre em vista as possíveis necessidades futuras de adequação para atendimento e acomodação de novas tecnologias e alterações aos fluxos de trabalho;
- 3.8.5. Utilização de materiais, componentes e soluções técnicas adequadas à realidade regional, com foco na facilidade de aquisição, execução, conservação e maior durabilidade, fundamentados nos critérios de sustentabilidade como, exemplificativamente, resistência, trabalhabilidade, segurança, saúde e higiene, economia e rastreabilidade;
- 3.8.6. Aplicação de conceitos de sustentabilidade construtiva e de eficiência energética, com medidas, por exemplo, como a aplicação de biofilia, projeto de implantação visando a otimização de luminosidade e ventilação, possibilidade de reuso de água, elementos de proteção e de aumento do conforto térmico e a utilização de tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental e o consumo de energia elétrica;
- 3.8.7. Redução do consumo evitando desperdício, minimizando a necessidade de sistemas de condicionamento de ar, ventilação e iluminação artificial, incluindo a aplicação de elementos de proteção e de conforto ambiental térmico (como por exemplo, brises, jardins, pilotis e terraços) e a utilização de tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental e o consumo de energia elétrica;
- 3.8.8. Setorização por atividades relacionadas, contiguidades, considerando os fluxos de público externo e interno, de USUÁRIOS, técnicos, funcionários, fornecedores, insumos, veículos, resíduos e outros, considerando as normas vigentes, observando os requisitos de segurança, funcionalidade e operacionalidade;
- 3.8.9. Implantação de caminhos seguros e facilitados para atividades de manutenção, minimizando incômodos aos USUÁRIOS e profissionais dos SERVIÇOS FINALÍSTICOS, e eventuais impactos durante intervenções;
- 3.8.10. Utilização de áreas verdes e de convívio ao ar livre, proporcionando espaços saudáveis para os USUÁRIOS;
- 3.8.11. Possibilidade de captação de águas pluviais para reuso em jardins e áreas externas;
- 3.8.12. Dimensionamento dos reservatórios prevendo uma contingência de adicionais de operação,

conforme normativa para reservação mínima de 48 (quarenta e oito) horas mais reserva de incêndio;

- 3.8.13. Implantação de sistemas de eficiência hídrica e energética e de tecnologias sustentáveis a serem empregadas;
- 3.8.14. Avaliação das condições geológicas e geotécnicas da ÁREA DA CONCESSÃO e, se for o caso, proposição de soluções adequadas no PROJETO BÁSICO;
- 3.8.15. Isolamento acústico no COMPLEXO DE SAÚDE, quando necessário, em função das áreas próximas a zonas de muito ruído, como vias férreas, tráfego de veículos ruidosos e outros geradores de ruído, atendendo os requisitos da NBR 15575 e 10152 referente a níveis de pressão sonora em ambientes internos;
- 3.8.16. Implementação de soluções que garantam o conforto térmico dos ambientes, como sistemas de climatização eficientes, uso de materiais isolantes térmicos, e solução arquitetônica que favoreça a ventilação natural e o controle da temperatura interna, quando possível;
- 3.8.17. A CONCESSIONÁRIA deverá adotar processos compatíveis e elaborar os PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA em plataforma BIM – *Building Information Modelling* – conforme disposto na Lei Federal 14.133/2021, art. 19º, § 3º, no Decreto Estadual de Minas Gerais nº 48.146/2021 e normas ABNT de regência mais recentes.

3.8.17.1. Deverá ser elaborado e mantido atualizado um plano de implantação da metodologia BIM, sendo que a execução deste pela CONCESSIONÁRIA deverá permitir uma eficiente adoção do BIM, em todas as FASES DA CONCESSÃO, de forma que o conceito BIM possa ser utilizado pelas equipes voltadas à implantação do PROJETO. Importante salientar que os usos do BIM a serem utilizados deverão minimamente atender aqueles previstos no decreto estadual citado no subitem anterior em seu artigo 11, nas normas ABNT em suas versões mais recentes e nos cadernos de projeto BIM publicados ou indicados pelo PODER CONCEDENTE.

3.8.17.2. A CONCESSIONÁRIA também deverá considerar as seguintes diretrizes:

3.6.17.2.1. Adoção de um sistema de gerenciamento e sincronização de dados capaz de armazenar e indexar todos os dados dos projetos e disciplinas, Sistema de Informação Geográfica (GIS) e gêmeo-digital, controlar versões, compartilhar e colaborar projetos e arquivos com pessoas da equipe da CONCESSIONÁRIA e do PODER CONCEDENTE, criar e acompanhar os fluxos de processos gerados. O sistema deverá garantir a segurança dos dados, incluindo backups regulares e controle de acesso baseado em permissões.

3.6.17.2.2. A equipe do PODER CONCEDENTE deverá ter acesso ao sistema de gerenciamento com permissões compatíveis com as suas atribuições, conforme definido no CONTRATO e seus ANEXOS. As permissões deverão ser configuradas para permitir a visualização, edição e aprovação de documentos conforme

definido entre as PARTES.

3.6.17.2.3. A CONCESSIONÁRIA deverá entregar o Plano de Execução BIM (PEB), o qual irá definir a estratégia e os processos de implementação da metodologia BIM para os PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA. No PEB serão estabelecidos papéis e responsabilidades, e fluxo de trabalho, entre as PARTES, observados as diretrizes do CONTRATO e seus ANEXOS, além de padrões e tecnologias a serem utilizados.

3.6.17.2.4. Os PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA desenvolvidos em BIM deverão ser organizados de maneira estruturada e disciplinada, mantendo em um único arquivo, desenho, modelo e documentação de cada PROJETO DE ARQUITETURA/ENGENHARIA. A estrutura de arquivos deverá seguir um padrão definido no PEB para facilitar a navegação e o gerenciamento dos dados.

3.6.17.2.5. Os PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA deverão ser modelados em versão interoperável para garantir a compatibilidade entre diferentes softwares e plataformas utilizadas pelas PARTES.

3.6.17.2.6. Os PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA deverão ser elaborados de modo que garantam a compatibilidade do modelo BIM; isso inclui a verificação de interferências (*clash detection*) e a coordenação entre as diferentes disciplinas (arquitetura, estrutura, instalações, etc.).

3.6.17.2.7. O projeto arquitetônico, assim como projetos complementares, deverá ser desenvolvido de forma integrada com profissionais das diferentes áreas com o objetivo de desenvolver o projeto como um todo e de forma uniformizada, identificando conflitos potenciais de normas e disciplinas entre as diferentes áreas.

3.6.17.2.8. A CONCESSIONÁRIA deverá garantir a atualização contínua dos modelos BIM ao longo de todas as FASES DA CONCESSÃO.

3.6.17.2.9. A CONCESSIONÁRIA deverá entregar junto aos PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA a modelagem em 3D dos PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA, incluindo informações detalhadas sobre as OBRAS, planejamento em 4D, onde estarão as informações e dados que poderão ser extraídos a qualquer momento, produzindo informações detalhadas dos elementos construtivos definidos, proporcionando o uso e gerenciamento dos recursos de forma mais abrangente do que apenas dos componentes de elaboração de projetos, incluindo também o uso de BIM na gestão de facilidades das instalações.

3.6.17.2.10. A CONCESSIONÁRIA deverá utilizar a plataforma BIM na gestão das atividades de manutenção predial, empregando modelos digitais para monitorar, operar e manter o COMPLEXO DE SAÚDE HOPE ao longo do PRAZO DA CONCESSÃO. Esses modelos deverão incluir informações sobre especificações, localizações, manutenção programada e histórico de reparos, permitindo uma gestão integrada e informatizada destas atividades.

3.6.17.2.11. A CONCESSIONÁRIA deverá disponibilizar profissionais com os seguintes cargos e responsabilidades pelo BIM:

3.6.17.2.11.1. Gerente BIM: Gerencia o processo de construção virtual do empreendimento e

documentação dos documentos contratuais acerca do BIM. Adicionalmente, lidera as reuniões de coordenação/compatibilização.

3.6.17.2.11.2. Equipe de Projetos: Executa o desenvolvimento, detalhamento e materialização das soluções de projeto produzidas pela equipe inicial nos modelos BIM e documentos de projeto, engenharia e construção.

3.6.17.2.11.3. Estimadores: Manipulam os modelos BIM para a extração de quantidades e análise de custos para orçamento.

3.6.17.2.11.4. Planejadores: Criam modelos de planejamento 4D para gestão do cronograma de avanço físico das OBRAS.

3.6.17.2.12.A CONCESSIONÁRIA deverá ter profissionais, próprios ou subcontratados, qualificados e com experiência pretérita no desenvolvimento de PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA em plataforma BIM.

4. PROJETOS E DOCUMENTAÇÕES REQUERIDAS

- 4.1. O PROJETO BÁSICO deverá demonstrar a viabilidade técnica do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE a partir das informações contidas no

APÊNDICE 5.1 – PROGRAMAS DE NECESSIDADES, possibilitando a avaliação dos custos das OBRAS, bem como permitir a definição dos métodos construtivos e prazos de execução das OBRAS.

- 4.2. No PROJETO BÁSICO deverão ser solucionadas as interferências entre os sistemas e componentes das edificações do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE.
- 4.3. O PROJETO BÁSICO deverá incluir estudos preliminares, plantas de situação e localização, informações e documentos obrigatórios para aprovações junto aos órgãos competentes, projetos de arquitetura, estrutura e instalações, memorial descritivo em nível de PROJETO BÁSICO, planilha de quantitativos, CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DA INFRAESTRUTURA considerando a análise de interferências.
- 4.4. O PROJETO EXECUTIVO deverá ser elaborado a partir do PROJETO BÁSICO que tenha obtido aprovação do PODER CONCEDENTE, conforme ANEXO 3 – FASES DA CONCESSÃO.
- 4.5. O PROJETO EXECUTIVO deverá apresentar todos os elementos necessários à realização completa das OBRAS de acordo com as normativas de regência (especialmente em relação à Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA/MS – RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002, e suas atualizações e conteúdo vigente), detalhando todas as interfaces dos sistemas e seus componentes.
- 4.6. O PROJETO EXECUTIVO deverá incluir projetos detalhados de arquitetura, engenharias, utilidades, especificações técnicas, detalhes construtivos, memorial descritivo completo, quantitativo de materiais e equipamentos, cálculos estruturais, planilha de quantitativos detalhada e outros projetos relacionados.
- 4.7. Os itens a seguir apresentam o conteúdo dos principais documentos que compõem os PROJETOS BÁSICO e EXECUTIVO, que deverão ser elaborados pela CONCESSIONÁRIA:
 - 4.7.1. Projeto arquitetônico;
 - 4.7.2. Projeto de interiores;
 - 4.7.3. Projeto de demolição e licenças necessárias para sua execução;
 - 4.7.4. Projeto de terraplanagem e contenções;
 - 4.7.5. Projeto estrutural de fundações, infraestrutura e superestrutura;
 - 4.7.6. Projeto de impermeabilização;
 - 4.7.7. Projeto de instalações elétricas;
 - 4.7.8. Projeto luminotécnico;
 - 4.7.9. Projeto de cozinha industrial;
 - 4.7.10. Projetos de instalações hidrossanitário;
 - 4.7.11. Projeto de climatização;
 - 4.7.12. Projetos do plano de segurança contra incêndio e pânico;

- 4.7.13. Projeto de rede de cabeamento estruturado;
 - 4.7.14. Projeto de comunicação visual e sinalização;
 - 4.7.15. Projeto acústico;
 - 4.7.16. Projeto de paisagismo;
 - 4.7.17. Projeto de irrigação;
 - 4.7.18. Projeto de urbanização;
 - 4.7.19. Projeto de equipamentos elevadores e monta-carga;
 - 4.7.20. Projeto de transporte pneumático;
 - 4.7.21. Projeto do sistema viário interno e interligação externa;
 - 4.7.22. Projeto das instalações para gases medicinais e GLP;
 - 4.7.23. Projetos complementares que eventualmente não tenham sido indicados neste ANEXO, mas sejam necessários à aprovação dos PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA junto aos órgãos competentes ou à IMPLANTAÇÃO DA INFRAESTRUTURA.
- 4.8. Quando da elaboração de cada projeto indicado no item 4.7, em consonância com a legislação e normas de regência, a CONCESSIONÁRIA deverá considerar:
- 4.8.1. A harmonização e compatibilização das diretrizes e conteúdos entre todos os projetos indicados no item 4.7, desenvolvendo uma solução integrada para o COMPLEXO DE SAÚDE HOPE.
 - 4.8.2. O dimensionamento previsto para o COMPLEXO HOSPITALAR e LACEN, considerando as informações apresentadas no

APÊNDICE 5.1 – PROGRAMAS DE NECESSIDADES, e outras características identificadas ou estimadas pela CONCESSIONÁRIA, considerando toda a operação do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE.

- 4.9. Todos os projetos citados no item 4.7 deverão apresentar:
- 4.9.1. Memorial descritivo: documento detalhado que descreve todas as características e especificações técnicas do projeto, incluindo o objetivo, escopo do trabalho, contexto do empreendimento, materiais e métodos construtivos, normas e regulamentações aplicáveis, descrição dos sistemas e componentes, metodologia construtiva entre outros aspectos relevantes.
 - 4.9.2. Planilhas de quantitativos: documento que tipifica, detalha e quantifica os materiais, serviços, equipamentos e mão de obra necessários para a execução do projeto, identificando cada item com descrição detalhada e código de referência, quantidades totais e unidades de medida, métodos e memorial de cálculo, e um resumo geral das quantidades totais por categoria (estruturas, instalações, acabamentos, etc.) a ser apresentado em formato sintético e analítico.
 - 4.9.3. Caderno de Especificações: documento que tem como objetivo a uniformização dos materiais e equipamentos a serem utilizados na execução das OBRAS, incluindo a descrição dos materiais e componentes, normas e regulamentações aplicáveis, critérios de qualidade e desempenho, e documentação complementar como desenhos técnicos, manuais de fabricantes e certificados de conformidade.
 - 4.9.4. Manual de Implantação: documento técnico que orienta na execução das OBRAS com os processos construtivos, as etapas macro, alinhados à NR-18, ou seja, as normas de segurança e saúde no trabalho aplicáveis à construção civil. Este documento inclui métodos e técnicas de execução, controle de qualidade, e documentação complementar como desenhos técnicos, manuais de fabricantes e certificados de conformidade.
- 4.10. A CONCESSIONÁRIA será responsável pelos levantamentos cadastrais necessários às OBRAS na ÁREA DA CONCESSÃO.
- 4.10.1. Os documentos referentes ao levantamento cadastral da ÁREA DA CONCESSÃO disponibilizados pelo PODER CONCEDENTE no âmbito da LICITAÇÃO são referenciais e não eximem a responsabilidade da CONCESSIONÁRIA em realizar seus próprios levantamentos e análises.
 - 4.10.2. A CONCESSIONÁRIA deverá:
 - 4.10.2.1. Avaliar as documentações existentes referentes à ÁREA DA CONCESSÃO, como, por exemplo: plantas e mapeamentos cadastrais, certidões de registros, levantamento topográfico, estudos geotécnicos, diretrizes de uso e ocupação do solo, planos diretores municipais e normas urbanísticas;
 - 4.10.2.2. Realizar levantamento topográfico, contendo todos os elementos físicos presentes na ÁREA DA CONCESSÃO, inclusive as características das redes de utilidades existentes, obtendo as coordenadas, cotas e demais características geométricas da ÁREA DA

CONCESSÃO;

- 4.10.2.3. Realizar levantamento de INTERFERÊNCIAS nos cadastros disponíveis em base pública de dados e elaborar relatório técnico com a relação de possíveis riscos e impactos relacionados às INTERFERÊNCIAS levantadas;
- 4.10.2.4. Pesquisar junto aos órgãos oficiais, informações, dados ou levantamentos pertinentes à ÁREA DA CONCESSÃO, tais como restituições aerofotogramétricas, recobrimentos aerofotográficos, vértices de coordenadas e referências de nível de mapeamentos sistemáticos da área;
- 4.10.2.5. Pesquisar junto às concessionárias de energia, água e esgoto, informações ou levantamento sobre a infraestrutura local. Também necessária a consulta ao órgão municipal responsável pela infraestrutura urbana local (vias de acesso, drenagem urbana, tráfego local, etc.);
- 4.10.2.6. Realizar os estudos geotécnicos necessários às OBRAS, incluindo, mas não se limitando, a sondagem de reconhecimento do subsolo, bem como a realização de teste de absorção e resistividade do solo, para análise de soluções de fundações e demais exigências como drenagem;
- 4.10.2.7. Analisar os impactos ambientais associados às OBRAS, considerando as condições locais específicas da ÁREA DE CONCESSÃO e eventuais medidas mitigadoras, observado o previsto no ANEXO 4 – DIRETRIZES SOCIOAMBIENTAIS MÍNIMAS.

4.11. Projeto arquitetônico

- 4.11.1. O projeto arquitetônico deverá compreender todas as informações detalhadas para as aprovações nos diversos órgãos administrativos e reguladores, bem como o perfeito entendimento da execução das OBRAS em conformidade com as normas vigentes.
- 4.11.2. O projeto arquitetônico deverá ser desenvolvido de forma integrada com profissionais de diferentes áreas com o objetivo de desenvolver o projeto como um todo e de forma uniformizada, identificando conflitos potenciais de normas e disciplinas entre as diferentes áreas por compatibilidade interdisciplinar.
- 4.11.3. O projeto arquitetônico deverá observar os requisitos deste ANEXO, incluindo regras e critérios de acessibilidade para as áreas do COMPLEXO DE SAÚDE, conforme as leis e normas vigentes, em especial a NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos e a Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA/MS – RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002.
- 4.11.4. O projeto arquitetônico será a base para o desenvolvimento dos demais projetos complementares e documentos previstos neste ANEXO. Através do projeto arquitetônico deverá ser possível a definição dos métodos construtivos e prazos de execução de cada etapa das OBRAS.

4.11.5. O projeto arquitetônico deverá seguir o processo de modularidade, o qual permite atender as necessidades técnicas operacionais e legais, com flexibilidade, permitindo a minimização dos impactos na operação e funcionamento do COMPLEXO DE SAÚDE, bem como em custos e prazos para eventuais adaptações físicas que se fizerem necessárias ao longo do PRAZO DO CONTRATO, quando surgir necessidade de adequações, em virtude de situações de contingência, por exemplo.

4.11.5.1. O módulo do projeto deverá observar os eixos estruturais de 8,4 metros por 8,4 metros, sendo que esses eixos estruturais serão divididos em eixos arquitetônicos de 1,2 metro por 1,2 metro. A CONCESSIONÁRIA poderá apresentar propostas, devidamente justificadas, para alteração destas premissas de modularidade, para análise e aprovação pelo PODER CONCEDENTE.

4.11.6. O projeto arquitetônico deverá conter, minimamente:

4.11.6.1. Descrição e justificativa da solução arquitetônica e o sistema construtivo proposto relacionando-a ao

APÊNDICE 5.I – PROGRAMAS DE NECESSIDADES, às características da ÁREA DA CONCESSÃO e seu entorno.

- 4.11.6.2. Elementos conforme normas técnicas e legislação aplicáveis, incluindo a NBR 6492 e NBR 16636.
- 4.11.6.3. As características funcionais do COMPLEXO DE SAÚDE, em especial: as atividades que irão abrigar, fluxos (de pessoas, serviços, veículos, materiais), mobiliários, instalações e equipamentos, assim como compartimentação e dimensionamentos preliminares, incluindo escala de proximidades espaciais.
- 4.11.6.4. Imagens renderizadas internas e externas do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE, possibilitando uma visualização do projeto arquitetônico.
- 4.11.6.5. A Planta de Situação, que representará a IMPLANTAÇÃO DA INFRAESTRUTURA na ÁREA DA CONCESSÃO, em especial, acessos, posição, orientação e número das edificações e principais elementos arquitetônicos (estacionamento, divisas, afastamentos, etc.), recuos e afastamentos, cotas e níveis principais e quadro geral de áreas (totais, por setor, pavimento, bloco). A Planta de Situação deverá conter o dimensionamento de todos os elementos arquitetônicos, como edificações, acessos, muros, dentre outros.
- 4.11.6.6. A Planta Baixa, que definirá detalhadamente a configuração, no plano horizontal, da compartimentação interna da(s) edificação(ões) indicando a designação, localização, inter-relacionamento e dimensionamento (cotas e níveis) de todos os pavimentos, ambientes, circulações, acessos e vãos. Representam a estrutura, alvenarias (em osso ou acabadas), tetos rebaixados, forros enchimentos e, conforme o caso, revestimentos, esquadrias (com sistema de abertura), conjuntos sanitários, equipamentos fixos e elementos dos projetos complementares, em especial, de instalações (tomadas, pontos de luz, etc.).
- 4.11.6.7. As Plantas de Layout, que conterão a representação de todos os ambientes, incluindo posicionamento dos componentes fixos como de louças sanitárias, bancadas, além de leitos, EQUIPAMENTOS, MARCENARIA E MOBILIÁRIO, além de equipamentos de geração de água quente e vapor, equipamentos de fornecimento de energia elétrica, equipamentos de gases medicinais, equipamentos de climatização, locais de armazenamento, entre outros.
- 4.11.6.8. As Plantas de Teto Refletido, que definirão detalhadamente a paginação de tetos rebaixados e forros indicando todos os seus elementos. Representam, conforme o caso, a estrutura (pilares e vigamentos), alvenarias e elementos dos projetos complementares (luminárias, aerofusos e sprinklers, por exemplo).
- 4.11.6.9. As Plantas de Piso, que definirão detalhadamente o tipo, a paginação de pavimentação e pisos elevados para todas as áreas, incluindo, mas não se limitando a banheiros,

cozinhas, lavanderias, vestiários, áreas de circulação, quartos de internação e demais áreas, indicando todos os seus elementos. Representam, conforme o caso, a estrutura (pilares), alvenarias, esquadrias e elementos dos projetos complementares (tomadas de piso e ralos, por exemplo).

- 4.11.6.10. As Plantas de Cobertura, que definirão detalhadamente a configuração indicando a localização e dimensionamentos finais (cotas e níveis acabados) de todos os seus elementos e tipologia, representando, conforme o caso, telhados, lajes, terraços, lanternins, domus, calhas e condutores, impermeabilização, juntas de dilatação, inclinação, caixa d'água e equipamentos fixos.
- 4.11.6.11. Os Cortes Gerais, que definirão detalhadamente a configuração, no plano vertical, da compartimentação interna da(s) edificação(ões) e a configuração arquitetônica da cobertura indicando a designação, localização, inter-relacionamento e dimensionamento finais (alturas e níveis acabados) de pavimentos, ambientes, circulações e elementos arquitetônicos. Representam a estrutura, alvenarias, tetos rebaixados, revestimentos, esquadrias (com sistema de abertura) e, conforme o caso, telhados, lanternins, "sheds", domus, calhas, caixa d'água e equipamentos fixos e elementos dos projetos complementares (ar-condicionado e exaustão, por exemplo).
- 4.11.6.12. As Plantas de Fachadas, que definirão detalhadamente a paginação dos revestimentos de paredes indicando todos seus elementos, como diferença de materiais, juntas de dilatação. Representam, conforme o caso, estrutura (vigas e lajes), alvenarias, esquadrias e também os elementos de sombreamento como brises e fachada biofílica.
- 4.11.6.13. Os Detalhes, que complementarão as informações contidas nos demais documentos do projeto arquitetônico. Representam em plantas, cortes, elevações e/ou perspectivas, todos os elementos arquitetônicos necessários à execução das OBRAS, em especial, muros, jardineiras, bancos e outros elementos paisagísticos; escadas e rampas; painéis de elementos vazados; tijolos de vidro e alvenarias especiais; soleiras, peitoris, chapins, rodapés e outros arremates; telhados (estrutura e telhamento), domus, lanternins e sheds; esquadrias; bancadas, balcões, armários, estantes, prateleiras e guichês; forros, lambris e divisórias; grades, gradis e portões; guarda-corpos e corrimãos; mobiliário (balcões, armários diversos, escaninhos, porta- prontuário, mesas, gaveteiros, etc.).

4.12. Projeto de interiores

- 4.12.1. Para o projeto de interiores, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar um projeto detalhado que inclua a definição de todos os elementos de design de interiores, como MOBILIÁRIO, MARCENARIA, acabamentos, cores, iluminação (em alinhamento com o projeto luminotécnico) e decoração,

visando criar um ambiente humanizado, funcional, seguro e esteticamente agradável para USUÁRIOS, profissionais e demais pessoas que circulem pelo COMPLEXO DE SAÚDE HOPE.

4.12.2. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar:

4.12.2.1. Layouts de MOBILIÁRIO e MARCENARIA, indicando a disposição de todos os elementos no COMPLEXO DE SAÚDE HOPE;

4.12.2.2. As plantas com a disposição e posicionamento dos elementos que serão apresentadas no projeto arquitetônico, item 4.11;

4.12.2.3. Especificações técnicas dos materiais e acabamentos a serem utilizados;

4.12.2.4. Perspectivas e renderizações 3D para visualização do ambiente proposto;

4.12.2.5. Detalhamento dos elementos de arquitetura de interiores.

4.12.3. Para elaboração do projeto de interiores, a CONCESSIONÁRIA deverá considerar:

4.12.3.1. A funcionalidade e ergonomia dos espaços, garantindo que o MOBILIÁRIO e a MARCENARIA atendam às necessidades operacionais e de conforto dos USUÁRIOS e dos profissionais;

4.12.3.2. A segurança dos USUÁRIOS e profissionais dos SERVIÇOS FINALÍSTICOS e dos SERVIÇOS, utilizando materiais e acabamentos que atendam às normas de segurança e higiene;

4.12.3.3. A durabilidade e facilidade de manutenção e reposição dos materiais e acabamentos;

4.12.3.4. A acessibilidade, garantindo que todos os ambientes sejam acessíveis a pessoas com deficiência, conforme as normas de acessibilidade vigentes;

4.12.3.5. A identidade visual do COMPLEXO DE SAÚDE;

i. A identidade visual será elaborada pela CONCESSIONÁRIA e entregue ao PODER CONCEDENTE em até 180 (cento e oitenta) dias do início da FASE 1 - PLANEJAMENTO para avaliação e emissão de aprovação pelo PODER CONCEDENTE.

ii. O PODER CONCEDENTE poderá solicitar ajustes em até 15 (quinze) dias úteis do recebimento da identidade visual, mas caso não responda neste prazo, a CONCESSIONÁRIA poderá considerar a identidade visual aprovada.

iii. Caso haja apontamentos, a CONCESSIONÁRIA deverá realizar os ajustes solicitados em até 15 (quinze) dias, e enviar para nova análise pelo PODER CONCEDENTE.

4.12.3.6. A integração dos elementos de interiores com os sistemas de infraestrutura existentes, como, por exemplo, elétrica, hidráulica, climatização, MOBILIÁRIOS e demais utilidades.

4.13. Projeto de demolição

4.13.1. A CONCESSIONÁRIA deverá:

4.13.1.1. Elaborar um plano de demolição das edificações existentes contendo a indicação de todos os elementos que serão demolidos pela CONCESSIONÁRIA na ÁREA DA CONCESSÃO, a forma de execução das demolições, equipamentos a serem utilizados, proteções, retirada de materiais, apresentando cotas e legendas, volume e empolamento.

4.13.1.2. Obter todas as licenças, permissões e autorizações necessárias de todas as autoridades locais pertinentes com relação a execução das ações de demolição, carga e transporte necessárias para a IMPLANTAÇÃO DA INFRAESTRUTURA, incluindo a destinação em aterro regular pertinente ao tipo do resíduo.

4.13.1.3. Cumprir com regulamentações ambientais relacionadas à gestão de resíduos e proteção da qualidade do ar e da água, e garantir que o trabalho seja realizado conforme os padrões de segurança estabelecidos, observado o previsto no ANEXO 4 – DIRETRIZES SOCIOAMBIENTAIS MÍNIMAS.

4.14. Projeto de terraplanagem e contenções

4.14.1. A CONCESSIONÁRIA deverá, para elaboração do projeto de terraplanagem e contenções, projetar e executar todo movimento de terra (corte ou aterro) necessário para o nivelamento da ÁREA DA CONCESSÃO, declividades de acessibilidade, nas cotas fixadas no PROJETO BÁSICO, para a IMPLANTAÇÃO DA INFRAESTRUTURA.

4.14.2. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar:

4.14.2.1. Plantas gerais, com levantamento planialtimétrico da ÁREA DA CONCESSÃO e a indicação dos serviços de terraplanagem a serem executados; e

4.14.2.2. Seções transversais, em espaçamento compatível com a conformação do terrapleno, com indicação da inclinação adotada para os taludes e das cotas finais de terraplanagem, definição dos tipos de tratamento recomendados e demais características de cortes e aterros.

4.14.3. A CONCESSIONÁRIA deverá projetar e executar todas as contenções necessárias para garantir a estabilidade e segurança da ÁREA DA CONCESSÃO, com o objetivo de prevenir deslizamentos, erosões e garantir a integridade das estruturas a serem implantadas.

4.14.4. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar:

4.14.4.1. Projetos de contenções com desenhos detalhados das estruturas de contenção, incluindo todos os artifícios necessários para realização destes com tipologia e método construtivo;

4.14.4.2. Cálculos estruturais que comprovem a estabilidade e segurança das estruturas de contenção, considerando as cargas atuantes e as características do solo; e

4.14.4.3. Projetos de sistemas de drenagem superficial e profundas, associados às

contenções, para evitar a acumulação de água e reduzir a pressão hidrostática sobre as estruturas.

4.15. Projeto estrutural de fundações, infraestrutura e superestrutura

4.15.1. Para o projeto de fundações, infraestrutura e superestrutura, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar o dimensionamento de todas as peças do esquema estrutural adotado e a localização precisa de seus elementos, incluindo todos os detalhes construtivos necessários à execução (estrutura em concreto) ou fabricação e montagem (estrutura metálica) da estrutura, compatibilizado com as utilidades.

4.15.2. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar:

4.15.2.1. Plantas de forma, armação e detalhes da estrutura em concreto de todos os níveis das edificações do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE;

4.15.2.2. Plantas e detalhamento da estrutura metálica, caso seja a solução adotada, de todos os níveis das edificações do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE;

4.15.2.3. Plantas, cortes e detalhes das escadas;

4.15.2.4. Plantas de forma, armação e detalhes da estrutura em concreto dos reservatórios inferiores e superiores (castelo d'água);

4.15.2.5. Planta de localização dos reservatórios inferiores e superiores;

4.15.2.6. Plantas, cortes e detalhes da escada e reservatórios superiores instalados no corpo das edificações do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE, em escala adequada;

4.15.2.7. Planta com locação das fundações e pilares, blocos e sapatas;

4.15.2.8. Plantas das formas e das estruturas armadas das fundações superficiais e profundas (radier, sapatas, tubulões, estacas pré moldadas, hélice contínua, metálicas etc.), pilares, vigas, lajes e escadas;

4.15.2.9. Plantas dos pavimentos, da cobertura, dos reservatórios e, se for o caso, dos muros de arrimo;

4.15.2.10. Detalhamento, incluindo especificação de bitolas e estribo das fundações, blocos de fundação, cintas, vigas, pilares e lajes, e amarras, dos alicerces, das lajes, das escadas, do reservatório e demais estruturas armadas; e

4.15.2.11. Cortes onde se fizerem necessários ao correto entendimento da estrutura, com indicação de cotas, níveis e detalhes.

4.15.3. A definição final da tipologia da superestrutura fica a cargo da CONCESSIONÁRIA, podendo ser executada em concreto armado de acordo com a NBR 6118, com complementos em estrutura pré-fabricada ou pré-moldada no canteiro ou em estrutura metálica (com a devida proteção ao fogo),

com lajes de piso de concreto armado ou *steel deck*, desde que respeite as condições mínimas de flexibilidade e adaptabilidade funcional conforme previsto no projeto arquitetônico, destacando as passagens das utilidades pelos elementos estruturais.

4.15.4. Para elaboração do projeto de fundações, a CONCESSIONÁRIA deverá considerar:

4.15.4.1. Avaliar todas as instalações e utilidades a serem implantadas no COMPLEXO DE SAÚDE HOPE, que sejam condicionantes na escolha e dimensionamento do esquema estrutural;

4.15.4.2. Considerar a flexibilidade de utilização no COMPLEXO DE SAÚDE HOPE, para que eventuais alterações de distribuição interna não venham a ser inviabilizadas por questões estruturais;

4.15.4.3. A definição do sistema estrutural construtivo;

4.15.4.4. O cálculo das cargas, considerando as sobrecargas exigidas pelos setores do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE, considerando as cargas oriundas dos EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES e EQUIPAMENTOS LABORATORIAIS;

4.15.4.5. Os estudos geotécnicos realizados, com estudos e execução de sondagens da ÁREA DA CONCESSÃO;

4.15.4.6. Deformações aceitáveis sob as condições de trabalho, segurança adequada ao colapso do solo de fundação (estabilidade "externa") e segurança adequada ao colapso dos elementos estruturais (estabilidade "interna").

4.15.4.7. Situações e condicionantes do entorno da ÁREA DA CONCESSÃO.

4.16. Projeto de impermeabilização

4.16.1. Para o projeto de impermeabilização, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar um projeto que inclua a definição de todas as áreas a serem impermeabilizadas, os materiais a serem utilizados, os métodos de aplicação e as especificações técnicas, garantindo, por exemplo, a proteção contra infiltrações e umidade das estruturas do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE.

4.16.2. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar:

4.16.2.1. Especificações técnicas dos materiais de impermeabilização a serem utilizados;

4.16.2.2. Métodos e técnicas de aplicação dos materiais de impermeabilização;

4.16.2.3. As plantas relacionadas ao projeto de impermeabilização deverão estar integradas aos demais projetos, podendo ter suas informações já apresentadas em outros documentos, principalmente do projeto arquitetônico e do projeto estrutural de fundações, infraestrutura e superestrutura;

4.16.2.4. Detalhes construtivos planejados.

4.16.3. Para elaboração do projeto de impermeabilização, a CONCESSIONÁRIA deverá considerar:

- 4.16.3.1. A identificação e análise das áreas críticas sujeitas a infiltrações e umidade, como fundações, subsolos, lajes, paredes externas e áreas molhadas (banheiros, cozinhas, lavanderias etc.);
- 4.16.3.2. A escolha de materiais de impermeabilização adequados às condições específicas de cada área, garantindo a resistência e durabilidade necessárias;
- 4.16.3.3. A compatibilidade dos materiais de impermeabilização com os demais materiais de construção utilizados nas OBRAS;
- 4.16.3.4. A aplicação de técnicas de impermeabilização que atendam às normas técnicas e regulamentações vigentes;
- 4.16.3.5. A realização de testes e ensaios de controle de qualidade durante e após a aplicação dos materiais de impermeabilização;
- 4.16.3.6. A integração do sistema de impermeabilização com os sistemas de drenagens superficiais e profundas e escoamento de águas pluviais, evitando acúmulo de água e garantindo a eficiência do sistema.

4.17. Projeto de instalações elétricas

4.17.1. Para o projeto de instalações elétricas, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar o dimensionamento dos principais componentes do sistema elétrico adotado e a localização de seus elementos, incluindo todos os detalhes construtivos necessários à execução das instalações elétricas do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE.

4.17.2. A CONCESSIONÁRIA deverá considerar no desenvolvimento do projeto de instalações elétricas os seguintes sistemas:

- 4.17.2.1. Entrada e medição de energia em média tensão;
- 4.17.2.2. Subestações transformadoras;
- 4.17.2.3. Sistema de geração de energia em regime de emergência (Grupos Geradores);
- 4.17.2.4. Sistema de energia ininterrupta (UPS's);
- 4.17.2.5. Sistemas de distribuição de força em média e baixa tensão, com redundância e contingência em casos de falhas de transformadores ou painel;
- 4.17.2.6. Sistema de Energia Solar Fotovoltaica (se for instalada) e/ou outras soluções de geração de energia renovável;
- 4.17.2.7. Sistemas de iluminação e tomadas de uso geral, assegurando atendimento à NBR 13248

e NBR 16442 no tocante a especificação de fios e cabos não halogenados para áreas de alta densidade de ocupação no COMPLEXO DE SAÚDE HOPE, considerando a necessidade normativa de execução embutida ou aparente para os ambientes assistenciais e laboratoriais

4.17.2.8. Sistemas de iluminação de emergência (Aclaramento e Rota de fuga);

4.17.2.9. Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA) e aterramento;

4.17.2.10. Outros sistemas relacionados às instalações elétricas indicados neste ANEXO, como climatização, comunicação e rede de dados, detecção e alarme de incêndio, sistemas de proteção, entre outros.

4.17.3. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar:

4.17.3.1. Plantas de distribuição elétrica de todos os níveis das edificações do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE, indicando a localização de quadros de distribuição, tomadas, interruptores, pontos de iluminação e demais dispositivos elétricos;

4.17.3.2. Diagramas unifilares e multifilares detalhando o esquema elétrico, incluindo a interligação entre os diversos componentes do sistema;

4.17.3.3. Plantas e detalhes das instalações de baixa e média tensão, incluindo a entrada de energia, transformadores, geradores e sistemas de proteção;

4.17.3.4. Plantas e detalhes do sistema de aterramento e Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), garantindo a segurança contra descargas elétricas;

4.17.3.5. Plantas e detalhes do sistema de iluminação de emergência e sinalização de segurança, assegurando a conformidade com as normas de segurança;

4.17.3.6. Plantas e detalhes das instalações de sistemas de energia renovável, caso sejam adotados, como painéis solares e sistemas de armazenamento de energia; e

4.17.3.7. Cálculos de dimensionamento das instalações elétricas, considerando as cargas elétricas necessárias à operação do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE, fatores de demanda e segurança.

4.17.4. A CONCESSIONÁRIA deverá considerar as seguintes diretrizes para as instalações elétricas:

4.17.4.1. Elaborar o projeto de instalações elétricas conforme normas NBR 5410 e NR 10, bem como normas técnicas da distribuidora de energia elétrica na ÁREA DA CONCESSÃO, como a ND.5.3 – Fornecimento de energia elétrica em média tensão.

4.17.4.2. O SPDA e aterramento deverão apresentar as seguintes características:

4.17.4.3. Considerar que nenhum ponto da ÁREA DA CONCESSÃO poderá ficar fora do campo de proteção do para-raios.

- 4.17.4.4. Captadores Franklin e/ou Gaiola de Faraday – sistema de captadores formado por condutores horizontais interligados em forma de malha, formando uma rede modular de condutores envolvendo todos os lados do volume a proteger (cobertura e fachadas), criando assim uma espécie de "gaiola", devidamente projetados e posicionados na laje de cobertura das áreas técnicas;
- 4.17.4.5. A malha de aterramento poderá ser nas ferragens estruturais das fundações e elementos estruturais a construir, ou composta por cabos de cobre nu e hastes de aterramento;
- 4.17.4.6. Prever um barramento de equipotencialização principal (BEP) na subestação principal;
- 4.17.4.7. Prever barramentos de equipotencialização local (BEL), posicionados em cada sala técnica de elétrica, ar-condicionado, gases e telecomunicações.
- 4.17.4.8. Deverá ser elaborado o Memorial de Análise de Risco para determinar a classe do SPDA estrutural a ser implantado para o COMPLEXO DE SAÚDE HOPE. Este sistema deverá atender no mínimo as normas NBR 5419 e NBR 5410;
- 4.17.4.9. O SPDA deverá ser projetado para minimizar o impacto dos efeitos das descargas atmosféricas que podem ocasionar incêndios, explosões, danos materiais e, até mesmo, risco à vida de pessoas e animais. O sistema deverá conter dispositivos para Captação, Descidas, Equalização e Aterramento;
- 4.17.4.10. Padronização da instalação, materiais e equipamentos visando facilidades de montagem, manutenção e estoque de peças de reposição;
- 4.17.4.11. Aplicação de conceitos de sustentabilidade e de eficiência energética, com a utilização de tecnologias e materiais que reduzam o consumo e custo de energia elétrica;
- 4.17.4.12. Prever painéis elétricos internos independentes, com multimedidores de grandezas elétricas, para alimentar as cargas dos subsistemas, como:
- i. Iluminação interna;
 - ii. Tomadas;
 - iii. Aquecimento de água;
 - iv. Exaustão, ventilação e ar-condicionado;
 - v. Geradores;
 - vi. Irrigação;
 - vii. Motores e bombas;
 - iv. Iluminação externa.
- 4.17.4.13. Prever, no mínimo, 2 (dois) grupos de No Breaks, sendo um para atendimento das

cargas críticas do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE e outro dedicado ao Data Center, para atender as cargas que irão operar com tempo zero de interrupção de energia, ou seja, não irão desligar nem mesmo no período de transferência de carga da rede da concessionária de serviços públicos de energia elétrica para os geradores, quando houver falta de energia na rede;

- 4.17.4.14. Prever sistema de geração de energia em regime de emergência (Grupos Moto Geradores) conforme necessidades do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE, requisitos da legislação vigente, e prever redundância de 4+1.
- 4.17.4.15. Prever um sistema IT (*Isolated Transformer*) Médico em ambientes do grupo 2, conforme normas NBR 13534 e Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA/MS – RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002, incluindo:
 - 4.17.4.16. Salas de emergência;
 - 4.17.4.17. Salas de cirurgia (pequeno, médio e grande porte);
 - 4.17.4.18. Salas de parto cirúrgico;
 - 4.17.4.19. Leitos de UTI (unidade de terapia intensiva) adulto;
 - 4.17.4.20. Leitos de UTI (unidade de terapia intensiva) pediátrico;
 - 4.17.4.21. Leitos de UTI (unidade de terapia intensiva) neonatal;
 - 4.17.4.22. Leitos de RPA (recuperação pós-anestésica) do centro obstétrico;
 - 4.17.4.23. Leitos de RPA (recuperação pós-anestésica) do centro cirúrgico;
 - 4.17.4.24. Sala de endoscopia e RPA (recuperação pós-anestésica) da endoscopia;
 - 4.17.4.25. Outras áreas com ocupação análoga, indicadas no projeto arquitetônico.
 - 4.17.4.26. Os sistemas IT (*Isolated Transformer*) Médico das salas de cirurgia, leitos de UTI (unidade de terapia intensiva), RPA (recuperação pós-anestésica), Emergência e Endoscopia deverão ser compostas de: transformadores de isolamento, painel elétrico de distribuição de circuitos, DSI (dispositivo supervisor de isolamento), DST (dispositivo supervisor de transformador) e painel anunciador de alarme instalado no interior de cada sala e sistema de localizador de falha;
 - 4.17.4.27. Deverá ser instalado, minimamente, 1 (um) anunciador de alarme repetidor em cada um dos Postos de Serviço e Enfermagem dos seguintes setores descritos abaixo:
 - 4.17.4.28. Centro cirúrgico;
 - 4.17.4.29. Centro obstétrico;
 - 4.17.4.30. Sala de emergência;

- 4.17.4.31. UTI's adulta, pediátrica, neonatal;
 - 4.17.4.32. Endoscopia;
 - 4.17.4.33. Salas de RPA (recuperação pós-anestésica);
 - 4.17.4.34. Prever repetição de todos os anunciadores na sala de monitoramento para o SERVIÇO de manutenção predial, com identificação dos respectivos locais onde estão ocorrendo as falhas;
 - 4.17.4.35. Prever, nos ambientes necessários, luminárias dimerizáveis para o bom desempenho da atividade profissional ou conforto ambiental para os USUÁRIOS, incluindo luz de cabeceira de leito e luz de vigia em rodapé;
 - 4.17.4.36. Prever luminárias de emergência do tipo blocos autônomos, alimentadas por circuitos de corrente alternada, monofásicos de 220V, tendo origem no quadro de iluminação;
 - 4.17.4.37. A infraestrutura dos circuitos elétricos das luminárias de emergência deverá ser eletrocalhas de distribuição secundária, eletrodutos metálicos em trechos aparentes ou entreforros e eletrodutos de PVC (policloreto de vinila) embutidos nos trechos de paredes;
 - 4.17.4.38. Os equipamentos de climatização (Fan Coils, cassetes, evaporadoras etc.), ventiladores e exaustores, deverão ser alimentados a partir dos quadros de distribuição de circuitos de ar-condicionado a serem distribuídos por toda a edificação;
 - 4.17.4.39. Os equipamentos primários (chiller, bombas, unidades condensadoras etc.), deverão ser alimentados pelo quadro geral de baixa tensão da subestação da central de ar-condicionado;
 - 4.17.4.40. Para os chillers e unidades condensadoras, deverão ser previstos circuitos elétricos independentes, derivados diretamente no quadro geral de baixa tensão. Para as bombas deverá ser previsto circuitos para alimentar os quadros de força e serem previstos no projeto de climatização;
- 4.17.5. A CONCESSIONÁRIA deverá, obrigatoriamente, após o desenvolvimento de estudos de viabilidade, implementar soluções, sistemas e tecnologias que reduzam o impacto ambiental, em consonância com os princípios de eficiência energética e sustentabilidade.
- 4.17.6. A definição pela implantação de um sistema fotovoltaico será opcional, ficando a critério da CONCESSIONÁRIA.
- 4.17.7. O sistema elétrico deverá ter os pontos de conexão bem como demais equipamentos necessários previamente dimensionados para possibilitar a conexão posterior de geração fotovoltaica, mesmo após o início da operação do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE.

4.18. Projeto luminotécnico

4.18.1. Para o projeto luminotécnico, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar um projeto detalhado que inclua a definição de todos os sistemas de iluminação interna (COMPLEXO HOSPITALAR e LACEN) e externa (abrangendo toda a ÁREA DA CONCESSÃO), os materiais a serem utilizados e especificações técnicas, com o objetivo de garantir a eficiência energética, a segurança de conforto visual dos USUÁRIOS e profissionais.

4.18.2. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar:

4.18.2.1. Projetos luminotécnicos para iluminação externa e interna, incluindo cálculos de iluminação, simulações de distribuição luminosa e verificações de conformidade com os níveis dos requisitos luminotécnicos exigidos, como iluminância, ofuscamentos e uniformidade;

4.18.2.2. Cortes e detalhes construtivos dos sistemas de iluminação, mostrando a instalação de luminárias embutidas, pendentes, de parede e de piso, bem como a integração com outros elementos construtivos;

4.18.2.3. Especificações técnicas dos materiais e equipamentos de iluminação a serem utilizados, incluindo tipos de lâmpadas, luminárias, drivers, sistemas de controle de iluminação e acessórios.

4.18.3. Para elaboração do projeto luminotécnico, a CONCESSIONÁRIA deverá considerar:

4.18.3.1. Soluções e tecnologia de eficiência energética dos sistemas de iluminação, priorizando o uso de lâmpadas e luminárias de tecnologia LED de alta eficiência, e avaliar a possibilidade de implementar sistema de controle de iluminação, como dimerização e sensores;

4.18.3.2. A segurança dos USUÁRIOS e profissionais, utilizando sistemas de iluminação que atendam às normas vigentes;

4.18.3.3. NBR 5101 para a iluminação externa abrangendo toda a ÁREA DA CONCESSÃO;

4.18.3.4. Luminária de vigília tipo rodapé iluminado, para os ambientes assistenciais de internação;

4.18.3.5. ABNT NBR ISO/CIE 8995-1 e tendo como norma complementar a ABNT NBR 5461, para a iluminação interna do COMPLEXO HOSPITALAR e LACEN;

4.18.3.6. A durabilidade e facilidade de manutenção dos sistemas de iluminação.

4.19. Projeto de cozinha industrial

4.19.1. Para o projeto de cozinha industrial, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar um projeto com a

definição dos equipamentos e demais materiais a serem utilizados, considerando a proposta de fluxo de trabalho na cozinha, assim como materiais a serem utilizados, métodos de instalação e as especificações técnicas, considerando o escopo para o Serviço de Nutrição e Dietética (SND) descrito no ANEXO 7 – CADERNO DE ENCARGOS.

4.19.2. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar:

4.19.2.1. Plantas, cortes e detalhes da cozinha industrial, incluindo a disposição de todos os equipamentos e áreas de trabalho, assim como pontos de energia, água, gás e exaustão;

4.19.2.2. Especificações técnicas dos equipamentos de cozinha a serem utilizados, como fogões industriais, fornos, coifas, refrigeradores, freezers, bancadas, pias, máquinas de lavar louça, entre outros;

4.19.2.3. Projetos de instalações elétricas, hidráulicas, de gás e de exaustão, integrados com os demais projetos indicados neste ANEXO.

4.19.3. Para elaboração do projeto de cozinha industrial, a CONCESSIONÁRIA deverá considerar:

4.19.3.1. A funcionalidade e ergonomia dos espaços, garantindo que a disposição dos equipamentos e áreas de trabalho atendam às necessidades operacionais e de conforto para a equipe que atuar no local;

4.19.3.2. A segurança alimentar, utilizando materiais e acabamentos que atendam às normas de higiene e segurança alimentar, como superfícies de fácil limpeza e desinfecção;

4.19.3.3. A ventilação e exaustão adequadas, garantindo a remoção eficaz de vapores, fumaça e odores, conforme as normas de segurança e saúde ocupacional;

4.19.3.4. A integração dos sistemas de cozinha com os sistemas de infraestrutura existentes, como elétrica, hidráulica, climatização, detecção e combate a incêndio e tecnologia da informação.

4.20. Projetos de instalações hidrossanitárias

4.20.1. Para o projeto de instalações hidrossanitárias, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar o dimensionamento dos principais componentes dos sistemas hidráulicos e sanitários adotados e a localização de seus elementos, incluindo todos os detalhes construtivos necessários à execução das instalações do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE.

4.20.2. A CONCESSIONÁRIA deverá considerar, no desenvolvimento do projeto de instalações hidrossanitárias, os seguintes sistemas:

4.20.2.1. Sistema de recebimento, reservação de água fria e distribuição de água fria e quente;

4.20.2.2. Sistema de esgoto sanitário;

- 4.20.2.3. Sistema de águas pluviais;
- 4.20.2.4. Sistema de reuso de águas;
- 4.20.2.5. Sistema de combate a incêndio.

4.20.3. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar:

- 4.20.3.1. Plantas e detalhes dos sistemas de abastecimento e de distribuição hidráulica de todos os níveis das edificações do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE, indicando a localização de tubulações, reservatórios, bombas, válvulas e demais dispositivos hidráulicos, incluindo reservação;
- 4.20.3.2. Diagramas e detalhes dos sistemas de água fria e quente, incluindo a interligação entre os diversos componentes do sistema;
- 4.20.3.3. Plantas e detalhes das instalações de esgoto sanitário e águas pluviais, incluindo a condução e o afastamento dos despejos;
- 4.20.3.4. Plantas e detalhes dos sistemas de drenagem pluvial, garantindo a condução adequada das águas pluviais para fora dos limites da edificação;
- 4.20.3.5. Plantas e detalhes dos sistemas de combate a incêndio, incluindo hidrantes, sprinklers e demais dispositivos de segurança;
- 4.20.3.6. Cálculos de dimensionamento das instalações hidrossanitárias, considerando as demandas de consumo, vazões e pressões necessárias à operação do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE.

4.20.4. A CONCESSIONÁRIA deverá considerar as seguintes diretrizes para as instalações hidrossanitárias:

- 4.20.4.1. Previsão de reserva de capacidade para futura ampliação do uso de água no COMPLEXO DE SAÚDE HOPE;
- 4.20.4.2. Padronização das instalações, materiais e equipamentos visando facilidades de montagem, manutenção e estoque de peças de reposição;
- 4.20.4.3. Aplicação de conceitos de sustentabilidade e eficiência hídrica, utilizando tecnologias e materiais que reduzam o consumo e custo de água;
- 4.20.4.4. A rede de distribuição de água deverá ser projetada para permitir a conexão junto à rede da concessionária de serviços públicos de água e esgoto;
- 4.20.4.5. Avaliar a possibilidade de prever sistemas de pressurização ascendente, através de bombas com conversores de frequência integrados, para manter uma pressão constante com ajuste contínuo da velocidade das bombas, devidamente monitorados por sistema;
- 4.20.4.6. Prever a condução de águas pluviais para fora dos limites das edificações no COMPLEXO DE SAÚDE HOPE, quando não reutilizadas;

- 4.20.4.7. Sistemas de *Shafts* para manutenção das principais prumadas;
 - 4.20.4.8. Sistemas de registros que seccionam todas as linhas de derivação;
 - 4.20.4.9. Definição de materiais que possibilitem a desinfecção da linha de abastecimento em conformidade com as portarias do Ministério da Saúde.
 - 4.20.4.10. Atender, observando a legislação e normativos vigentes, os requisitos e parâmetros aplicáveis a cada área do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE, incluindo, por exemplo, laboratório NB3 no LACEN e área para internação de doenças altamente contaminantes no COMPLEXO HOSPITALAR. A destinação final dos efluentes deverá seguir o Programa de Recebimento e Controle de Efluentes Não Domésticos (PRECEND) da COPASA.
- 4.20.5. A CONCESSIONÁRIA deverá desenvolver estudos de viabilidade para implementação de sistemas de reuso de água e captação de águas pluviais. O reuso da água para fins não potáveis deverá seguir os limites, diretrizes e normas conforme Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CMRH).
- 4.20.6. As águas tratadas para aproveitamento e reuso poderão ser utilizadas em atividades que prescindem de água dentro dos padrões de potabilidade, como irrigação dos jardins, lavagem de pisos e calçadas.
- 4.20.7. O sistema de drenagem se destina, exclusivamente, ao recolhimento e condução de águas pluviais, não se permitindo quaisquer interligações com outras instalações prediais, em especial as de esgoto sanitário.
- 4.20.8. Todos os efluentes da drenagem serão lançados diretamente na rede pública, ou na sarjeta das vias públicas da testada da ÁREA DA CONCESSÃO. O lançamento se dará exclusivamente por gravidade.
- 4.20.9. O sistema de abastecimento e distribuição de água deverá ser projetado para garantir e propiciar o fornecimento de água fria potável e água quente, onde necessário, aos diversos pontos de consumo do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE.
- 4.20.10. O abastecimento do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE se dará por água potável originada da concessionária de serviços públicos de água e a reserva deverá ter autonomia mínima de 2 (dois) dias ou superior se exigido pela legislação ou normativos vigentes.
- 4.20.11. O sistema de esgoto sanitário deverá ser composto por esgoto secundário e de gordura, esgoto não-doméstico, dreno de ar-condicionado, águas servidas e ventilação.
- 4.20.11.1. O pré-tratamento e lançamento de efluentes na rede pública de esgoto deverá observar o disposto no ANEXO 4 – DIRETRIZES SOCIOAMBIENTAIS MÍNIMAS e neste ANEXO.
 - 4.20.11.2. O sistema de esgoto deverá ser sub classificado em:
 - 4.20.11.3. Esgoto de Gordura: Proveniente de pias, máquina de lavar louça, equipamentos de cozinha e grelhas de piso da área de lavagem da cozinha. Este esgoto será todo lançado em caixa de gordura. Para a cozinha do Serviço de Nutrição e Dietética (SND), deverá ser

prevista caixa de gordura especial.

4.20.11.4. Esgoto Secundário: Proveniente de lavatórios, ralos de chuveiro, ralos de banheiros e drenos de ar-condicionado, que deverá se juntar com o esgoto primário, oriundo das bacias sanitárias e que não possui desconectores hidráulicos que o separe dos gases provenientes da rede externa.

4.20.11.5. Esgoto de Procedimentos: Proveniente de pias de procedimentos, expurgo, escovódromos, Depósitos de Material de Limpeza (DML's) e laboratórios, que deverá ser lançado em caixas sifonadas indicadas no projeto de instalações hidrossanitárias. A partir destas caixas, os efluentes se juntarão em uma caixa de inspeção para monitoramento e, após, serão lançados na rede de esgoto primário doméstico com destino à rede pública.

4.20.11.6. Esgoto da Central de Material Esterilizado (CME): Para os equipamentos da CME (autoclaves, termodesinfectoras e lavadoras), deverá ser consultado o manual de especificações do fabricante para verificar a necessidade de instalação de caixa de resfriamento antes da conexão com a rede de esgoto.

4.20.11.7. Esgoto do NB3 do LACEN e internação de doenças altamente contaminantes no COMPLEXO HOSPITALAR: Os esgotos de áreas específicas, como laboratórios NB3 do LACEN e áreas de internação de doenças altamente contaminantes no COMPLEXO HOSPITALAR, devem ser tratados para inativar os agentes infecciosos antes de serem descarregados no sistema de esgoto público ou em um sistema de tratamento adequado. Os resíduos sólidos e líquidos contaminados devem ser devidamente desinfetados e descartados de acordo com as regulamentações locais e as diretrizes de gerenciamento de resíduos biológicos.

4.20.12. A Concessionária deverá considerar as seguintes diretrizes para o sistema de esgoto:

4.20.12.1. Observar as condições da rede pública de esgotamento sanitário existente na ÁREA DA CONCESSÃO e obter informações sobre o tipo de despejos para verificação da necessidade de tratamento especial, considerando os resíduos gerados no COMPLEXO DE SAÚDE HOPE.

4.20.12.2. Possuir sistema de caixas separadoras para água e óleo nos ambientes que utilizem este insumo;

4.20.12.3. Obter e considerar as informações sobre a localização, diâmetro, cota e disponibilidade da rede coletora existente.

4.20.12.4. Definir as vazões que deverão ser utilizadas para o dimensionamento da instalação hidrossanitária.

4.20.12.5. Permitir rápido escoamento dos despejos.

- 4.20.12.6. Facilitar os serviços de desobstrução e limpeza, sem que seja necessário danificar ou destruir parte das instalações.
- 4.20.12.7. Não interligar o sistema de esgoto sanitário com outros sistemas.
- 4.20.12.8. A condução dos esgotos sanitários ao sistema receptor deverá ser feita, sempre que possível, por gravidade.
- 4.20.12.9. No caso em que os esgotos não puderem ser escoados por gravidade, estes deverão ser encaminhados a uma caixa coletora e então bombeados.
- 4.20.12.10. As caixas de inspeção, coletoras e outras, deverão ser localizadas de preferência em áreas não edificadas e não deverão possuir reentrâncias ou cantos que possam servir para acúmulo e/ou deposição de materiais.
- 4.20.12.11. Quando existirem áreas de drenagem abaixo do nível da rua, as águas pluviais nelas acumuladas, provenientes de pátios baixos e outros, deverão ser encaminhadas a uma ou mais caixas coletoras de águas pluviais e bombeadas.
- 4.20.12.12. Os suportes para as canalizações suspensas deverão ser posicionados e dimensionados de modo a não permitir a deformação física destas.

4.21. Projeto de climatização

- 4.21.1. A CONCESSIONÁRIA deverá elaborar o projeto de climatização que será composto por um conjunto de plantas, diagramas e elementos gráficos que visam definir e disciplinar a instalação de sistema de captação, tratamento, refrigeração e distribuição de ar nos ambientes fechados do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE.
- 4.21.2. A CONCESSIONÁRIA deverá considerar as seguintes diretrizes para o projeto de climatização:
 - 4.21.2.1. Conhecer as atividades previstas para cada ambiente do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE, o tipo e número de USUÁRIOS e profissionais, o leiaute dos EQUIPAMENTOS, MOBILIÁRIO e demais componentes do espaço, para adotar uma boa distribuição e movimentação do ar;
 - 4.21.2.2. Conhecer as características do ar exterior a ser introduzido no sistema;
 - 4.21.2.3. Estabelecer as condições de temperatura e umidade que deverão ser mantidas em cada ambiente através das recomendações da NBR 16401, consoante ao

APÊNDICE 5.I – PROGRAMAS DE NECESSIDADES e outras normas aplicáveis;

- 4.21.2.4. Estabelecer as condições de pureza do ar, que deverão ser mantidas em cada ambiente, para efetuar o correto dimensionamento dos filtros do sistema;
- 4.21.2.5. Instalar uma CAG (Central de Água Gelada) que será o principal local do sistema de ar-condicionado, com a concepção de uma CAG para todas as edificações do COMPLEXO DE SAÚDE e com capacidade mínima para 2.200 TR, a qual poderá ler com eficácia a demanda térmica de todas as edificações e racionalizar o consumo de energia do sistema HVAC (*heating ventilation and air conditioning*);
- 4.21.2.6. O sistema de ar-condicionado a ser adotado deverá ser do tipo “expansão indireta” (água gelada), com unidades resfriadoras de líquido tipo “water-chiller” com condensação a água, torres de arrefecimento, bombas de água gelada, bombas de água de condensação, UTAs (unidades de tratamento de ar), unidades climatizadoras de ar do tipo “fan-coils” e “fancoletes”;
- 4.21.2.7. O sistema HVAC (*heating ventilation and air conditioning*) deverá garantir a qualidade do ar interno, com os seguintes processos:
- 4.21.2.8. Sistema de filtragem do ar adequado (filtros finos, hepa), com baixo nível de “by-pass”;
- 4.21.2.9. Controle dos fluxos de ar, considerando:
- 4.21.2.10. Direção da área mais limpa para a mais contaminada;
- 4.21.2.11. Difusores de baixa turbulência para evitar dispersão dos contaminantes;
- 4.21.2.12. Gradientes de pressão adequados.
- 4.21.2.13. Renovação de ar e exaustão mecânica, promovendo:
- 4.21.2.14. Remoção e/ou diluição de gases e odores;
- 4.21.2.15. Ar totalmente rejeitado ao exterior em locais contaminados e substituídos por ar limpo.
- 4.21.2.16. O sistema de exaustão mecânica dos ambientes sem ventilação natural, o sistema de ventilação mecânica, o sistema de pressurização de escadas de segurança e extração (controle) de fumaça, caso haja, deverão fazer parte do projeto.
- 4.21.2.17. Dimensionar a sala de máquinas dos equipamentos de condicionamento de ar e de ventilação mecânica, de modo a garantir as suas características de desempenho, bem como permitir livre acesso para inspeção, manutenção e remoção dos equipamentos;
- 4.21.2.18. Dimensionar as portas das salas de equipamentos, com medidas compatíveis com as dimensões dos mesmos, com as folhas abrindo para fora e de forma suficientemente estanque para impedir a infiltração do ar;

- 4.21.2.19. Calcular as taxas de renovação em função da classificação necessária dos recintos, de modo que todo retorno de ar deverá ser feito através de dutos, sendo vedado o retorno através de sistema aberto (plenum);
- 4.21.2.20. Nos ambientes onde tiver pressão negativa, deverá ser dotado de manômetros mecânicos (Magnehelic), para verificação visual das pressões diferenciais;
- 4.21.2.21. Deverão ser incorporados sistemas que aumentem a eficiência global da instalação, como motores de alto rendimento, soft-starters, módulos de potência etc.;
- 4.21.2.22. Definir os pontos de alimentação de força requeridos pelos equipamentos e dimensioná-los pelo maior consumo operacional;
- 4.21.2.23. Definir os pontos de drenagem nas salas de máquinas dos equipamentos, bem como junto aos condensadores;
- 4.21.2.24. Dimensionar a rede de dutos com altura compatível com a passagem entre vigas e cruzamentos com demais utilidades.

4.22. Projetos do plano de segurança contra incêndio e pânico

4.22.1. A CONCESSIONÁRIA deverá elaborar o projeto do plano de segurança contra incêndio e pânico (PSCIP) que será composto por um conjunto de plantas, diagramas e elementos gráficos que visam definir e disciplinar, minimamente as seguintes medidas de segurança contra incêndio:

- 4.22.1.1. Acesso de viaturas;
- 4.22.1.2. Segurança estrutural contra incêndio;
- 4.22.1.3. Compartimentação vertical;
- 4.22.1.4. Compartimentação horizontal;
- 4.22.1.5. Sistema de comunicação de emergência;
- 4.22.1.6. Sistema de evacuação (escadas e rotas de fuga);
- 4.22.1.7. Sistema de iluminação de emergência;
- 4.22.1.8. Sistema de alarme e detecção de incêndio;
- 4.22.1.9. Sinalização de emergência;
- 4.22.1.10. Controle de fumaça (exaustão de fumaça);
- 4.22.1.11. Extintores;
- 4.22.1.12. Hidrantes;
- 4.22.1.13. Chuveiros automáticos (sprinklers);

- 4.22.1.14. Sistema de detecção de gás;
 - 4.22.1.15. Controle de material de acabamento e de revestimento (CMAR);
 - 4.22.1.16. Áreas de refúgio;
 - 4.22.1.17. Pressurização de escada de emergência;
 - 4.22.1.18. Elevadores de emergência.
- 4.22.2. A CONCESSIONÁRIA deverá desenvolver e aprovar o PSCIP junto ao Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG), de acordo com a legislação aplicável ao tema, incluindo os Decretos Estaduais, nº 46.595/2014 e nº 47.998/2020, e a Lei Estadual nº 14.130/2001, que dispõe sobre a prevenção contra incêndio e pânico no Estado e dá outras providências.
- 4.22.3. A CONCESSIONÁRIA deverá considerar as seguintes diretrizes para o projeto de sistema de proteção e combate a incêndio e pânico:
- 4.22.3.1. Atender os requisitos previstos no ANEXO 4 – DIRETRIZES SOCIOAMBIENTAIS MÍNIMAS;
 - 4.22.3.2. Conhecer as atividades previstas para cada ambiente do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE, o tipo e número de USUÁRIOS e profissionais, o layout dos equipamentos e demais componentes do espaço, para adequar o sistema de combate a incêndios às necessidades de cada ambiente;
 - 4.22.3.3. Verificar os aspectos preventivos de caráter arquitetônico, hidráulico, elétrico e estrutural, segundo as normas do CBMMG;
 - 4.22.3.4. Calcular o volume de reserva de água necessário para combate a incêndio, a ser utilizado nas redes de sprinklers e de hidrantes, garantindo que a capacidade de armazenamento seja suficiente para atender às demandas de segurança conforme as normas vigentes;
 - 4.22.3.5. Canalização da rede preventiva contra incêndio;
 - 4.22.3.6. Implantação de uma rede de chuveiros automáticos (sprinklers);
 - 4.22.3.7. Implantação de um sistema de detecção e alarme de incêndio;
 - 4.22.3.8. Sinalização de localização e especificação de extintores;
 - 4.22.3.9. Prever um espaço mínimo necessário para a manutenção na eventual passagem das tubulações sob vigas do teto, sobre forro ou sob pisos falsos;
 - 4.22.3.10. Determinar, em função das áreas da edificação, as vazões e pressões a serem mantidas, a fim de efetuar o dimensionamento da rede preventiva e de chuveiros automáticos;
 - 4.22.3.11. Prever, nas linhas de distribuição, todos os dispositivos e acessórios necessários à

operação e manutenção dos sistemas, tais como medidores, válvulas e outros;

- 4.22.3.12. Prever local, na sala de monitoramento e controle da segurança da edificação, central de alarme de incêndio com o quadro de sinalização do sistema de detecção de incêndio;
- 4.22.3.13. Prever local para o efetivo dos brigadistas previstos em norma, observado o previsto no ANEXO 7 – CADERNO DE ENCARGOS.

4.23. Projeto de rede de cabeamento estruturado

4.23.1. Este projeto contemplará os elementos gráficos que visam definir e disciplinar a instalação do sistema de cabeamento estruturado para integrar os diversos meios de transmissão (cabos, fibra óptica, rádio etc.) para suporte de múltiplas aplicações contemplando voz, vídeo, dados, sinalização e controle de modo a suprir as necessidades específicas do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE.

4.23.2. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar:

- 4.23.2.1. Planta de cada nível das edificações, com a indicação do local de todos os componentes pertencentes ao sistema de cabeamento como, equipamentos, calhas de distribuição, caixas de saída, de passagem, de distribuição e geral, e toda a rede de tubulação secundária e de entrada;
- 4.23.2.2. Esquema vertical da instalação;
- 4.23.2.3. Estrutura da central de monitoramento;
- 4.23.2.4. Especificação dos equipamentos a serem instalados.
- 4.23.2.5. Plantas e detalhes das instalações de sistemas especiais, como sistemas de alarme de incêndio, vigilância eletrônica (CFTV), controle de acesso e automação predial;
- 4.23.2.6. Plantas e detalhes das instalações de telecomunicações e tecnologia da informação, incluindo cabeamento estruturado, pontos de rede, telefonia e outros sistemas de comunicação;

4.23.3. A CONCESSIONÁRIA deverá considerar no desenvolvimento da rede de cabeamento, uma única plataforma de cabeamento, serviços e facilidades das seguintes comunicações:

- 4.23.3.1. Voz (Ramais Telefônicos, Linhas Diretas, Fax, Telefones Públicos, Modems etc.);
- 4.23.3.2. Dados (pontos de acesso Wi-Fi, Microcomputadores, impressoras, EQUIPAMENTOS, outros dispositivos de conectividade de LAN/WAN);
- 4.23.3.3. TV a Cabo;
- 4.23.3.4. CFTV (Circuito Fechado de TV);

- 4.23.3.5. Sistema de chamada de enfermagem;
 - 4.23.3.6. Sistema de comunicação de emergência;
 - 4.23.3.7. Som (Sistema de sonorização ambiente e sonorização de emergência);
 - 4.23.3.8. Automação predial (Interconexões de dispositivos para sistemas de Automação Predial);
 - 4.23.3.9. Supervisão predial (Interconexões com sensores e componentes para sistemas supervisórios);
 - 4.23.3.10. Alarmes (Interconexões de Sensores e dispositivos de sinalização de alarmes);
 - 4.23.3.11. Controle de acesso (Conexão com interfaces e dispositivos para controle de acessos);
 - 4.23.3.12. Outros sistemas de comunicação específicos.
- 4.23.4. A CONCESSIONÁRIA deverá considerar as seguintes diretrizes gerais para a rede de cabeamento:
- 4.23.4.1. Os requisitos indicados no ANEXO 7 – CADERNO DE ENCARGOS;
 - 4.23.4.2. Utilizar cabeamento estruturado de alta qualidade, como cabos de par trançado (Cat 6 ou superior) e cabos de fibra óptica, para garantir a transmissão eficiente e segura dos dados;
 - 4.23.4.3. Definir os pontos de conexão para os equipamentos, switches, servidores e outros dispositivos;
 - 4.23.4.4. A rede de cabeamento estruturado deverá ser projetada para permitir a conexão interna e externa de todas as redes de comunicações de voz, dados, vídeo, internet e sistemas eletrônicos oriundas e destinadas ao COMPLEXO DE SAÚDE HOPE;
 - 4.23.4.5. Planejar o roteamento dos cabos de forma a minimizar interferências e garantir a proteção física dos cabos, utilizando eletrocalhas, conduítes e dutos apropriados;
 - 4.23.4.6. Dimensionar e especificar equipamentos ativos e passivos de rede a serem previstos no interior do data center instalado no COMPLEXO DE SAÚDE HOPE;
 - 4.23.4.7. A distribuição interna dos pontos de rede para voz e dados deverá ser realizada a partir de rede metálica com cabo UTP (*Unshielded Twisted Pair* - par trançado não blindado) categoria 6;
 - 4.23.4.8. Os backbones internos deverão ser compostos de cabos de fibra óptica 10 GB, com 6 pares. Prever uma rede radial, com origem no data center e término nas salas técnicas secundárias de distribuição. Esta rede deverá ser composta por um cabo principal e outro de redundância;

- 4.23.4.9. Para a distribuição dos pontos de rede e conexão dos backbones deverão ser previstos, em cada sala técnica, 2 racks fechados. Um rack para instalação de equipamentos ativos e o outro para equipamentos passivos, que serão a origem do cabeamento metálico dos pontos terminais;
- 4.23.4.10. O sistema de telefonia deverá ser do tipo VOIP (Voz sobre IP);
- 4.23.4.11. Implementar medidas de proteção contra interferências eletromagnéticas (EMI) e radiofrequência (RFI), garantindo a integridade dos sinais de vídeo;
- 4.23.4.12. Considerar a redundância no cabeamento para garantir a continuidade do sistema em caso de falhas, garantindo que cada ponto crítico do sistema tenha um caminho alternativo de cabeamento. Isso inclui, no mínimo, a duplicação dos caminhos de cabeamento para sistemas essenciais, como redes de dados, sistemas de alarme e detecção de incêndio, por exemplo. Será obrigatório a certificação de cabeamento estruturado para garantir a qualidade e o desempenho da rede de acordo com as normas técnicas aplicáveis.

4.23.5. A CONCESSIONÁRIA deverá considerar as seguintes diretrizes específicas:

- 4.23.5.1. Sistema de controle de acesso:
- 4.23.5.2. Definir os níveis e tipos de acesso em cada local da ÁREA DA CONCESSÃO conforme previsto no ANEXO 7 – CADERNO DE ENCARGOS.
- 4.23.5.3. Sistema de chamada de enfermagem:
- 4.23.5.4. Possuir dispositivos de chamada para pessoas com necessidades especiais, adequando aos requisitos necessários para acessibilidade;
- 4.23.5.5. Possuir pelo menos 1 (um) ponto de ativação de chamada por leito, incluindo leitos extras, de observação, de recuperação e locais onde o PACIENTE possa necessitar de assistência, como leitos isolados, banheiros de uso de PACIENTES e box de banho das enfermarias. Também deverá ser previsto pelo menos 1 (um) ponto nos demais sanitários do COMPLEXO HOSPITALAR;
- 4.23.5.6. Possuir mecanismos para encerrar a chamada somente no local de abertura ou na central de controle;
- 4.23.5.7. Possuir dispositivos de chamada à prova de água e resistentes aos produtos de limpeza e desinfecção de uso obrigatório no ambiente hospitalar e laboratorial, considerados agressivos químicos.
- 4.23.5.8. Sistema de automação e supervisão predial:

Monitorar e controlar, por sistema computadorizado, os subsistemas de elétrica, hidráulica, ar-condicionado, gases, CFTV, controle de acesso, sistema de proteção e combate a incêndio e pânico, entre outros, de forma

integrada ao Building Management System (BMS) previsto no ANEXO 7 – CADERNO DE ENCARGOS.

4.23.5.9. Sonorização:

4.23.5.10. Definir critérios e procedimentos para comunicação aos USUÁRIOS ou funcionários, para avisos, chamados e evacuação por voz.

4.23.5.11. Para além das demais normas aplicáveis, seguir os requisitos da norma CEN EN 54-16-2008 (Comunidade europeia de normatização).

4.24. Projeto de comunicação visual e sinalização

4.24.1. O projeto de comunicação visual e sinalização do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE deverá ser elaborado dentro dos princípios do projeto arquitetônico, contemplando sinalização interna e externa, inclusive os letreiros e quadro diretor geral, quadros diretores dos setores, sinalização indicativa e direcional das circulações, placas de local (paredes, divisórias e portas), itens de segurança (sinalização de bombeiro e saída de emergência), bem como a sinalização de serviço (banheiros, depósitos, DML, etc.).

4.24.2. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar:

4.24.2.1. Detalhamento de todos os componentes de comunicação para cada local na ÁREA DA CONCESSÃO;

4.24.2.2. Planta de localização das sinalizações;

4.24.2.3. Diagramação das placas e totens com a especificação dos tratamentos a serem dados a eles e do tipo e tamanho de letras a serem utilizados para sua confecção;

4.24.2.4. Detalhes do sistema de instalação, fixação e/ou fundações dos elementos que compõem a sinalização;

4.24.2.5. Detalhamento da composição das mensagens, figuras e pictogramas;

4.24.2.6. Desenho, definição e dimensionamento das peças, esquemas construtivos montagem e fixação.

4.24.3. A CONCESSIONÁRIA deverá considerar as seguintes diretrizes para a comunicação visual:

4.24.3.1. Garantir que todas as sinalizações estejam em conformidade com a identidade visual do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE, em consonância com o item 4.12.3.5. ;

4.24.3.2. Assegurar que todas as sinalizações sejam facilmente legíveis e compreensíveis, utilizando fontes de tamanho adequado e contrastes de cores que facilitem a leitura;

4.24.3.3. Implementar sinalizações acessíveis para usuários PCD (pessoas com deficiência), que contemplem as tipologias incluindo visual, tátil e sonora, braile, textos em alto relevo

e sinalização podotátil no piso, pictogramas e contrastes de cores adequados;

- 4.24.3.4. Utilizar materiais duráveis e resistentes às condições ambientais, garantindo a longevidade das sinalizações e facilitando a manutenção;
- 4.24.3.5. Projetar sinalizações que possam ser facilmente atualizadas ou substituídas, permitindo adaptações futuras, conforme necessário;
- 4.24.3.6. Posicionar as sinalizações em locais estratégicos e visíveis, garantindo que as informações sejam facilmente acessíveis aos USUÁRIOS;
- 4.24.3.7. Incluir sinalizações de segurança em conformidade com as normas, instruções técnicas e regulamentações aplicáveis, como sinalização de bombeiro, saídas de emergência, sinalizações de segurança do PACIENTE e demais itens de segurança;
- 4.24.3.8. Considerar a integração de tecnologias digitais, como sinalizações eletrônicas e interativas, para melhorar a comunicação e a experiência dos usuários.

4.25. Projeto acústico

4.25.1. Para o projeto acústico, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar um projeto que inclua a definição de todas as soluções acústicas necessárias para garantir o conforto sonoro e a privacidade em todas as áreas do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE. O projeto deverá abordar tanto o isolamento acústico quanto o tratamento acústico interno, visando minimizar a transmissão de ruídos e proporcionar um ambiente tranquilo e adequado para USUÁRIOS e profissionais dos SERVIÇOS FINALÍSTICOS e SERVIÇOS.

4.25.2. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar:

- 4.25.2.1. Plantas, cortes e detalhes das soluções acústicas propostas, incluindo a localização e especificação dos materiais e elementos acústicos;
- 4.25.2.2. Especificações técnicas dos materiais e sistemas acústicos a serem utilizados, como painéis acústicos, portas e janelas acústicas, revestimentos de paredes e tetos, entre outros;
- 4.25.2.3. Projetos de isolamento acústico para áreas críticas, como, por exemplo, salas de cirurgia, UTIs, quartos de internação, consultórios e PLATAFORMAS do LACEN;
- 4.25.2.4. Projetos de isolamento acústico para áreas com instalação de equipamentos que emitam ruído excessivo e vibração, como por exemplo bombas, compressores, casa de máquinas, geradores etc., quando não for possível posicioná-los distantes dos ambientes assistenciais;
- 4.25.2.5. Projetos de tratamento acústico interno para áreas de convivência dos USUÁRIOS, profissionais dos SERVIÇOS FINALÍSTICOS e/ou SERVIÇOS, como, por exemplo, salas de

espera, refeitórios, auditório e salas de reunião.

4.25.3. Para elaboração do projeto acústico, a CONCESSIONÁRIA deverá considerar:

4.25.3.1. A identificação e análise das fontes de ruído internas e externas, incluindo linhas de metrô, ferrovia e tráfego de veículos, ao redor da ÁREA DA CONCESSÃO;

4.25.3.2. A escolha de materiais e soluções acústicas que atendam às normas técnicas e regulamentações vigentes, como a NBR 10152;

4.25.3.3. A realização de simulações acústicas para verificar a eficácia das soluções propostas e garantir que os níveis de ruído atendam aos requisitos normativos e funcionais.

4.26. Projeto de paisagismo

4.26.1. O projeto de paisagismo irá estabelecer as intervenções sobre as áreas não ocupadas por edificações na ÁREA DA CONCESSÃO, tais como: áreas de fruição, acessos externos, acessos internos, caminhos, jardins, áreas livres, áreas verdes e demais componentes. Este projeto também deverá conter os elementos de vegetação associados às fachadas dos edifícios, como, por exemplo, fachadas biofílicas e jardins verticais.

4.26.2. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar:

4.26.2.1. Planta de implantação, constando toda a parte civil de infraestrutura do projeto paisagístico e, portanto, não serão representados árvores e arbustos, mas somente as áreas gramadas. Nessa planta deverão ser locados os caminhos, as escadas e rampas, bem como todo o mobiliário urbano, tais como bancos, mesas e equipamentos;

4.26.2.2. Plantas gerais de praças, canteiros, jardineiras e outros, contendo as representações da vegetação através de símbolos ou numeração e seus quantitativos. As ampliações e os detalhes de projeto deverão ser apresentados nas escalas compatíveis com as informações a serem representadas.

4.26.3. A CONCESSIONÁRIA deverá considerar as seguintes diretrizes para o projeto de paisagismo:

4.26.3.1. Consultar o órgão responsável local quanto às diretrizes que deverão ser seguidas para o projeto de paisagismo do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE, incluindo a implantação de área de fruição conforme legislação aplicável e arborização no entorno da ÁREA DA CONCESSÃO, como passeios públicos;

4.26.3.2. Previamente à elaboração deste projeto, a CONCESSIONÁRIA deverá vistoriar a ÁREA DA CONCESSÃO e realizar o levantamento da vegetação existente;

4.26.3.3. Atender os requisitos previstos no ANEXO 4 – DIRETRIZES SOCIOAMBIENTAIS MÍNIMAS;

- 4.26.3.4. Quando possível, e alinhado ao projeto arquitetônico, aproveitar a topografia natural do terreno e a vegetação existente;
- 4.26.3.5. Selecionar as espécies que melhor respondem às exigências do clima na ÁREA DA CONCESSÃO, com funções específicas como proporcionar sombra, deter ou canalizar ventos, criar espaços e intervir nos problemas visuais;
- 4.26.3.6. A escolha da vegetação deverá considerar o porte, tempo de crescimento, tipo de raiz, época de floração, características de flores e frutos, dimensão, toxicidade, aromas a exalar, adaptação às qualidades do solo, cuidados necessários e adequação à paisagem da ÁREA DA CONCESSÃO;
- 4.26.3.7. Deverão ser evitadas árvores com frutos ou flores danosos à saúde ou que, por sua dimensão, ofereçam perigo aos USUÁRIOS, profissionais ou danos às edificações;
- 4.26.3.8. Evitar espécies próximas aos ambientes assistenciais que possam exalar cheiros e perfumes;
- 4.26.3.9. Utilização apenas de espécies nativas para recuperação de áreas degradadas, paisagismo e estruturas de mitigação;
- 4.26.3.10. A implantação da vegetação deverá considerar a infraestrutura instalada, tanto aérea como enterrada. As raízes deverão ficar distantes das canaletas, guias, etc. Deverão ser selecionadas árvores com raízes não agressivas quando próximas aos passeios, sempre identificando áreas de passagens de redes de abastecimentos de concessionárias de serviços, como sistema de gás, por exemplo;
- 4.26.3.11. Estudar a implantação de proteção solar com espécies arbóreas que se integrem ao projeto arquitetônico e que melhor se adaptem às condições na ÁREA DA CONCESSÃO;
- 4.26.3.12. Prestar o serviço de conservação e jardinagem, conforme definido no ANEXO 7 – CADERNO DE ENCARGOS.

4.27. Projeto de irrigação

- 4.27.1. A CONCESSIONÁRIA deverá elaborar o projeto de irrigação contendo o conjunto de plantas, diagramas e elementos gráficos, que possibilitem o entendimento e detalhamento dos equipamentos e materiais para irrigação.
- 4.27.2. A CONCESSIONÁRIA deverá considerar as seguintes diretrizes para o projeto de irrigação:
 - 4.27.2.1. Utilizar equipamentos de irrigação (aspersores, gotejadores e outros dispositivos) que garantam uma distribuição uniforme da água;
 - 4.27.2.2. Garantir que todos os componentes do sistema de irrigação sejam de fácil acesso para manutenção e reparos;

- 4.27.2.3. Assegurar que o sistema de irrigação esteja integrado ao projeto de paisagismo, considerando a localização das plantas e suas necessidades hídricas específicas;
- 4.27.2.4. Instalar, se aplicável e necessário, sistema de pressurização independente para a irrigação na ÁREA DA CONCESSÃO, a partir dos reservatórios de água bruta e água tratada;
- 4.27.2.5. Se os estudos de viabilidade de água de reuso e de aproveitamento pluvial, conforme previsto no item 4.20.5, apresentarem viabilidade, essas fontes também deverão ser utilizadas para alimentar o sistema de irrigação;
- 4.27.2.6. Implantar um sistema de irrigação com controlador eletrônico com temporizador, sensor de umidade e válvula solenoide automatizados.

4.28. Projeto de urbanização

4.28.1. O projeto de urbanização tem como objeto as áreas externas das edificações, entendendo-se como tais, aquelas áreas não ocupadas por edificações como, por exemplo: acessos externos, acessos internos, pistas, caminhos, escadarias, áreas livres, áreas verdes, estacionamentos, calçadas, mobiliários urbanos e demais componentes, delimitado à ÁREA DA CONCESSÃO.

4.28.2. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar:

4.28.2.1. Planta de implantação, constando toda a parte civil do projeto de urbanização, sendo apresentados os caminhos, vias, calçadas, praças, escadas e rampas, bem como todo o mobiliário urbano, tais como bancos, mesas e equipamentos;

4.28.2.2. Plantas gerais das calçadas, calçadões, praças, espaços de estar e outros, contendo as representações dos equipamentos a serem instalados na ÁREA DA CONCESSÃO e seus quantitativos. As ampliações e os detalhes de projeto deverão ser apresentados nas escalas compatíveis com as informações a serem representadas.

4.28.3. A CONCESSIONÁRIA deverá considerar as seguintes diretrizes para o projeto de urbanismo:

4.28.3.1. Consultar o órgão responsável local quanto às diretrizes que deverão ser seguidas para o projeto de urbanismo do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE;

4.28.3.2. Quando possível, e alinhado ao projeto arquitetônico, aproveitar a topografia natural do terreno;

4.28.3.3. Elaborar um projeto de urbanização integrado ao projeto de paisagismo e ao sistema de irrigação, prevendo uma harmonização entre os elementos de pavimentação, mobiliários urbanos e vegetação, respeitando as condições ambientais e as diretrizes de sustentabilidade;

4.28.3.4. Definir o tratamento das circulações de pedestres, espaços de estar e de

estacionamentos de veículos, criando microclimas que evitem as altas temperaturas e a radiação refletida pelo chão;

- 4.28.3.5. Minimizar a área pavimentada, deixando o máximo de solo permeável, sempre que possível, respeitando as diretrizes do órgão responsável local em relação à porcentagem mínima de áreas impermeáveis nas áreas de fruição pública;
- 4.28.3.6. A escolha dos pisos deverá considerar os diferentes usos, considerando na especificação a qualidade estética, a durabilidade, a facilidade para manutenção, a permeabilidade às águas pluviais, garantindo a acessibilidade aos locais. Deve-se privilegiar, quando possível, o uso de elementos drenantes, como gramado, pedriscos, pisos articulados, etc.;
- 4.28.3.7. As soluções para acesso em desnível deverão ser feitas com a construção de rampas, de acordo com a legislação e normas vigentes, garantindo a acessibilidade a pessoas portadoras de deficiência física;
- 4.28.3.8. Sempre que a largura das calçadas permitir avaliar a implantação de "calçadas verdes". Calçadas verdes são áreas gramadas ao longo dos passeios, que acompanham as áreas de circulação de pedestres.

4.29. Projeto de equipamentos elevadores e monta-cargas

- 4.29.1. Para o projeto de equipamentos elevadores e monta-cargas, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar o dimensionamento dos principais componentes dos sistemas de transporte vertical adotados e a localização de seus elementos, incluindo todos os detalhes construtivos necessários à execução das instalações no COMPLEXO DE SAÚDE HOPE.
- 4.29.2. A CONCESSIONÁRIA deverá considerar no desenvolvimento do projeto de elevadores e monta-cargas os seguintes sistemas:
 - 4.29.2.1. Elevadores elétricos (preferencialmente sem casa de máquinas): dimensionamento e especificação dos elevadores elétricos, que trabalharão em grupos interligados, com softwares de inteligência avançados para supervisão de tráfego e automação. Os softwares deverão incluir algoritmos para otimizar o fluxo de passageiros, reduzir tempos de espera e melhorar a eficiência energética;
 - 4.29.2.2. Elevadores de emergência: interligação dos elevadores de emergência ao grupo gerador, destinados à evacuação de emergência em caso de sinistro de incêndio, garantindo a compartimentação do edifício e a possibilidade de escape;
 - 4.29.2.3. Monta-cargas: dimensionamento e especificação dos monta-cargas destinados ao transporte de cargas entre os diferentes níveis do COMPLEXO HOSPITALAR e LACEN;

- 4.29.2.4. Sistemas de controle e automação: implementação de sistemas de controle e automação para gerenciamento eficiente dos elevadores e monta-cargas, de forma integrada ao Building Management System (BMS) previsto no ANEXO 7 – CADERNO DE ENCARGOS;
- 4.29.2.5. Sistemas de segurança: instalação de dispositivos de segurança, como alarmes, intercomunicadores, sensores de porta e sistemas de resgate em caso de falha;
- 4.29.2.6. Sistemas de comunicação: integração de sistemas de comunicação interna e externa para suporte e operação dos elevadores e monta-cargas;
- 4.29.2.7. Sistemas de energia de emergência: conexão dos elevadores e monta-cargas aos sistemas de energia de emergência (Grupos Geradores e UPS - *Uninterruptible Power Supply*) para garantir a operação contínua em caso de falha de energia.

4.29.3. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar:

- 4.29.3.1. Desenhos esquemáticos de planta e corte das edificações do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE, com a indicação dos elevadores e outros equipamentos de transporte, suas dimensões básicas e características principais;
- 4.29.3.2. Plantas de localização indicando a localização dos elevadores e monta-cargas em todos os níveis das edificações do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE, bem como identificação e sinalizações de elevadores de emergência;
- 4.29.3.3. Desenho dos elevadores com indicação das dimensões principais, espaços mínimos para a instalação dos equipamentos, e outras características determinantes da instalação;
- 4.29.3.4. Plantas e detalhes construtivos dos poços de elevadores e da casa de máquinas, se previsto no projeto de equipamentos elevadores e monta-carga;
- 4.29.3.5. Desenhos de detalhes de montagem, fixação, suporte e apoio dos elevadores e monta-cargas, assegurando atendimento às indicações dos fabricantes;
- 4.29.3.6. Diagramas de instalação detalhando as instalações elétricas e mecânicas dos elevadores e monta-cargas, incluindo a interligação entre os diversos componentes do sistema;
- 4.29.3.7. Especificações dos sistemas de controle e automação, sistemas de segurança (alarmes, intercomunicadores, sensores de porta e sistemas de resgate) e sistemas de comunicação;
- 4.29.3.8. Cálculos de dimensionamento dos elevadores e monta-cargas, considerando as cargas de trabalho, a capacidade de transporte e os fatores de segurança.

4.29.4. A CONCESSIONÁRIA deverá considerar as seguintes diretrizes para o projeto de elevadores e monta-

cargas:

- 4.29.4.1. Padronizar a instalação, materiais e equipamentos, visando facilitar a montagem, manutenção e estoque de peças de reposição;
- 4.29.4.2. Garantir a acessibilidade dos elevadores e monta-cargas para pessoas com deficiência, em conformidade com as normas e regulamentações vigentes;
- 4.29.4.3. Integrar os elevadores e monta-cargas com os sistemas de automação predial para monitoramento e controle centralizado;
- 4.29.4.4. Avaliar fatores relacionados ao transporte vertical no COMPLEXO DE SAÚDE HOPE, como tipo de carga, intensidade de tráfego, layout geral das edificações, segurança do transporte, disposição arquitetônica, quantidade de elevadores, velocidade de operação, atendimento seletivo do transporte, localização do espaço para casa de máquinas (se prevista no projeto de equipamentos elevadores e monta-carga), tipo de portas e comandos, lotação e dimensões das cabinas, dimensões dos equipamentos de transporte de obesos;
- 4.29.4.5. Casa de máquinas (se prevista no projeto de equipamentos elevadores e monta-carga):
- 4.29.4.6. Determinar as dimensões da casa de máquinas de modo a garantir as suas características de desempenho, bem como permitir livre acesso para a inspeção, manutenção e remoção dos equipamentos;
- 4.29.4.7. Caixa e poço do elevador:
- 4.29.4.8. Determinar as dimensões da caixa e poço do elevador de modo a garantir a instalação do equipamento, considerando ainda:
- 4.29.4.9. Destinação exclusiva;
- 4.29.4.10. Acesso ao fundo do poço quando exigido pela sua profundidade;
- 4.29.4.11. Portas de emergência sempre que exigida pela extensão do percurso entre paradas;
- 4.29.4.12. Abertura exclusiva, com dimensões adequadas, para a saída de gases e fumaça, e para ventilação na ocorrência de incêndio;
- 4.29.4.13. Prever dimensionamento estrutural, de modo a garantir o alinhamento das guias do elevador, guias do contrapeso e das portas dos pavimentos, bem como os seus mecanismos de operação e travamento;
- 4.29.4.14. Prever rede de tubulação exclusiva para a instalação elétrica do elevador, e chave de emergência junto à porta de acesso do poço.
- 4.29.4.15. Elevadores:

- 4.29.4.16. Dimensionar o sistema de elevadores de passageiros e carga, de modo a atender às exigências estabelecidas pela legislação e normas aplicáveis, para a capacidade de tráfego e intervalo de tráfego no COMPLEXO DE SAÚDE HOPE.
- 4.29.4.17. Fixar a velocidade nominal e as dimensões da cabine em função do tipo de edificação, disposições arquitetônicas e demais condições.
- 4.29.4.18. Calcular a capacidade de transporte por elevador.
- 4.29.4.19. Implementar um sistema de automação de otimização de chamadas e agrupamento dos elevadores.
- 4.29.4.20. Monta-carga:
- 4.29.4.21. Dimensionar o sistema de monta-carga considerando as condições de uso deste equipamento exclusivo para transporte de cargas, e de acordo com as características e necessidades específicas de uso no LACEN;
- 4.29.4.22. Calcular a capacidade de volume a transportar por monta-carga.

4.30. Projeto de transporte pneumático intersetorial

- 4.30.1. Este projeto contempla os elementos gráficos que visam definir e disciplinar a instalação do sistema de transporte pneumático intersetorial para integrar os diversos setores do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE, permitindo o transporte de insumos, materiais e medicamentos.
- 4.30.2. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar:
 - 4.30.2.1. Planta de cada nível das edificações do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE, (quando possível sua implantação) com a indicação do local de todos os componentes pertencentes ao sistema de transporte pneumático, como tubulações, estações de envio e recebimento, calhas de distribuição, caixas de passagem e toda a rede de tubulação necessária para funcionamento do sistema;
 - 4.30.2.2. Especificação dos equipamentos a serem instalados, incluindo controladores eletrônicos, sensores, válvulas e dispositivos de segurança.
- 4.30.3. A CONCESSIONÁRIA deverá considerar as seguintes diretrizes para o projeto de transporte pneumático intersetorial:
 - 4.30.3.1. Padronizar a instalação, materiais e equipamentos visando facilidades de montagem, manutenção e estoque de peças de reposição;
 - 4.30.3.2. Garantir a acessibilidade do sistema de transporte pneumático para todos os setores do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE, em conformidade com as normas e regulamentações vigentes;

- 4.30.3.3. Integrar o sistema de transporte pneumático com os sistemas de automação predial para monitoramento e controle centralizado;
- 4.30.3.4. Instalar unidade de controle principal para controlar os processos de envio e do compressor, supervisionando todos os componentes do sistema, além de controle de risco. Esta unidade deverá ter as seguintes características:
- 4.30.3.5. Monitoramento em tempo real do sistema pneumático e seus componentes;
- 4.30.3.6. Armazenamento de todos os dados de envios;
- 4.30.3.7. Customização para configurações de envio, incluindo priorização;
- 4.30.3.8. Envio com velocidade programada lenta para materiais sensíveis como, por exemplo, amostras laboratoriais e bolsas de sangue através de controlador de frequência em cada linha (compressor) do sistema;
- 4.30.3.9. Controle automático das funções essenciais para o não travamento das cápsulas nas estações;
- 4.30.3.10. Possuir uma controladora com disco rígido do tipo estado sólido com arquitetura de uso industrial, baseada em um sistema operacional estável e à prova de travamentos;
- 4.30.3.11. Conter uma fonte de alimentação ininterrupta (Nobreak) integrada e fornecida como sistema de backup com autonomia para salvar todos os dados antes de desligar o sistema. Após o restabelecimento de alimentação elétrica, o sistema automaticamente se inicia e o estado do sistema deverá voltar para o modo de operação como antes.

4.31. Projeto do sistema viário

- 4.31.1. O projeto do sistema viário irá estabelecer as intervenções necessárias para garantir a adequada circulação de veículos e pedestres nos espaços não ocupados por edificações na ÁREA DA CONCESSÃO, tais como: acessos externos, acessos internos, vias, estacionamentos e paradas, calçadas, ciclovias e demais componentes.
- 4.31.2. O sistema viário é composto por calçamentos, arruamentos e estacionamentos, incluindo guias, sarjetas, bocas de lobo, drenagens superficiais e profundas, posição, dimensionamento, amarrações em relação aos eixos das edificações, indicação de níveis de pisos acabados, caimentos de águas pluviais, etc.
- 4.31.3. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar:
 - 4.31.3.1. Planta de implantação contendo toda a parte civil do projeto viário, representando a localização das vias, estacionamentos, calçadas, ciclovias, rampas e demais componentes. Nessa planta deverão ser indicados os caminhos, as escadas e rampas, bem como todo o mobiliário urbano, tais como bancos, mesas e equipamentos;

4.31.3.2. Plantas gerais contendo representações detalhadas das vias, estacionamentos, calçadas, ciclovias e outros componentes viários através de símbolos ou numeração e seus quantitativos;

4.31.3.3. Desenho geométrico dos elementos viários, incluindo guias, sarjetas, bocas de lobo, drenagens superficiais, posição, dimensionamento, amarrações em relação aos eixos da edificação, indicação de níveis de pisos acabados e caimentos de águas pluviais.

4.31.4. A CONCESSIONÁRIA deverá considerar as seguintes diretrizes para o projeto do sistema viário:

4.31.4.1. Consultar o órgão responsável local quanto às diretrizes que deverão ser seguidas para o projeto viário do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE;

4.31.4.2. Dimensionar as vias de acordo com o tipo e volume de tráfego de veículos e pessoas esperado para o COMPLEXO DE SAÚDE HOPE, garantindo a segurança e a fluidez do trânsito;

4.31.4.3. Implementar medidas de segurança viária, como, por exemplo, sinalização adequada, faixas de pedestres, lombadas e barreiras de proteção;

4.31.4.4. Implementar sinalização vertical, horizontal e de solo compatíveis ao sistema nacional de trânsito;

4.31.4.5. Garantir a acessibilidade das vias e calçadas para pessoas com diversas condições de mobilidade e percepção do ambiente em conformidade com as normas e regulamentações vigentes, especialmente a NBR 9050;

4.31.4.6. Implementar trajetos contínuos, desobstruídos e sinalizados, que conectem os ambientes externos ou internos de espaços e edificações e que possa ser utilizado de forma autônoma e segura por todas as pessoas.

4.31.4.7. Os pisos deverão apresentar minimamente as seguintes condições:

4.31.4.8. Superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição;

4.31.4.9. Inclinação transversal máxima de 3% (três por cento);

4.31.4.10. Não apresentar desníveis de qualquer natureza nas rotas acessíveis e na faixa livre de circulação;

4.31.4.11. Desníveis maiores que 1,5 cm deverão ser chanfrados com inclinação de 1:2 (50%);

4.31.4.12. Grelhas e juntas de dilatação instaladas transversalmente em rotas acessíveis, com vãos de dimensão máxima de 1,5 cm;

4.31.4.13. Tampas de caixas de inspeção e de visita absolutamente niveladas com o piso, com identificação do conteúdo;

4.31.4.14. Eventual rugosidade da superfície não poderá provocar vibrações em cadeira de

rodas, carrinhos de bebê e outros equipamentos de locomoção;

- 4.31.4.15. Utilizar materiais de pavimentação que garantam durabilidade, resistência e conforto, considerando a permeabilidade e a drenagem das águas pluviais;
- 4.31.4.16. Implantar áreas de estacionamento na ÁREA DA CONCESSÃO para, no mínimo, 492 (quatrocentos e noventa e duas) vagas, sendo 90% (noventa por cento) destinada para exploração de RECEITAS EXTRAORDINÁRIAS pela CONCESSIONÁRIA;
- 4.31.4.17. Implantar as vagas pertinentes às obrigações de lei (idosos, gestantes, PCD etc);
- 4.31.4.18. Implantar área de estacionamento no LACEN, para entrega e recebimento de amostras, em um total de 20 (vinte) vagas, adicionalmente ao quantitativo indicado no item 4.31.4.16, com previsão de vagas para veículos de tamanhos diversos, como microônibus, van ou furgão, e caminhão de pequeno porte (transportadora);
- 4.31.4.19. Reservar 3 (três) vagas para veículos oficiais do LACEN, subtraindo do total de vagas indicado no item 4.31.4.16;
- 4.31.4.20. Incluir caminhos para circulação e fluxo de pedestres na ÁREA DA CONCESSÃO, considerando as diferentes entradas de pessoas à ÁREA DA CONCESSÃO, e respectivas entradas no LACEN e COMPLEXO HOSPITALAR.

4.32. Projeto das instalações para gases medicinais e GLP (Gás Liquefeito de Petróleo)

- 4.32.1. Para o projeto de instalações para gases, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar o dimensionamento dos principais componentes do sistema de gases adotado e a localização de seus elementos, incluindo todos os detalhes construtivos necessários à execução das instalações de gases do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE, prevendo se possível sistema de monitoramento.
- 4.32.2. A CONCESSIONÁRIA deverá considerar no desenvolvimento do projeto os gases necessários à operação do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE, conforme indicado no ANEXO 7 – CADERNO DE ENCARGOS.
- 4.32.3. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar:
 - 4.32.3.1. Planta de situação, indicando a localização precisa de todas as tubulações e instalações externas, redes existentes, central de abastecimento, abrigo dos reguladores e outros componentes do sistema com dimensões, comprimentos e elevações;
 - 4.32.3.2. Planta de cada nível do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE, contendo indicação das tubulações quanto às dimensões, diâmetro e localização precisa dos pontos de consumo e legenda;
 - 4.32.3.3. Detalhe de todos os furos necessários nos elementos da estrutura, para passagem e suporte da instalação;

- 4.32.3.4. Detalhes das instalações das centrais de gases, incluindo a base dos equipamentos, indicação dos modelos, capacidade e fabricantes;
- 4.32.3.5. Fluxograma do sistema, se adotado sistema centralizado;
- 4.32.3.6. Desenhos isométricos das linhas de gases, apresentando todos os componentes e acessórios de tubulação, com indicação de diâmetro, especificação dos materiais, dimensões, elevações e consumo.

4.32.4. A CONCESSIONÁRIA deverá considerar as seguintes diretrizes para as instalações de gases:

- 4.32.4.1. Prever o espaço mínimo necessário para a manutenção na eventual passagem das tubulações sob vigas do teto, sobre forro ou sob pisos falsos;
- 4.32.4.2. Determinar em função dos pontos de consumo, as vazões e pressões a serem mantidas, a fim de efetuar o dimensionamento da rede de distribuição;
- 4.32.4.3. Prever, nas linhas de distribuição, todos os dispositivos e acessórios necessários à operação e manutenção do sistema, tais como válvulas, registros e outros;
- 4.32.4.4. Prever o sistema de painel modular (régua de gases) para os ambientes assistenciais otimizando a gasoterapia, iluminação e tomadas;
- 4.32.4.5. Determinar as dimensões e localização dos abrigos dos equipamentos (compressores, bombas de vácuo, cilindros de gases medicinais, etc.), de modo a garantir as suas características de desempenho, bem como permitir o livre acesso para inspeção, manutenção e remoção dos equipamentos, levando em conta os espaços estabelecidos pelos fabricantes;
- 4.32.4.6. Considerar previsão de áreas para abrigo de equipamentos (regulador de pressão, compressores, bombas de vácuo, cilindros de gases medicinais, etc.) da instalação de central ou de instalação setorial;
- 4.32.4.7. Prever a proteção e o acionamento elétrico automático nos equipamentos das centrais de gases, como ar comprimido e bombas de vácuo;
- 4.32.4.8. Prever sistema duplo para não comprometer o suprimento de gás medicinal, a partir de central com painel de controle digital automatizado, suportado no sistema autônomo de energia;
- 4.32.4.9. Considerar a necessidade de utilização de equipamentos de reserva;
- 4.32.4.10. Evitar tubulações enterradas de gás ou na impossibilidade, adotar tubulações embutidas em canaletas ventiladas;
- 4.32.4.11. Determinar a necessidade de filtração ou equipamentos especiais para os pontos de consumo.

5. REQUERIMENTOS PARA CERTIFICAÇÃO

- 5.1. A CONCESSIONÁRIA deverá, na elaboração e implantação dos PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA atender os requisitos e obter a certificação EDGE (*Excellence in Design for Greater Efficiencies*), primeiro nível certificado, para projeto e OBRAS do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE.
 - 5.1.1. O EDGE é focado em reduzir o consumo de recursos naturais e emissões de gases de efeito estufa em edifícios.
- 5.2. A CONCESSIONÁRIA será responsável pelos custos e atividades necessárias à obtenção da certificação EDGE no mínimo, no primeiro nível, o qual requer uma redução de 20% (vinte por cento) em energia, água e materiais em relação ao padrão local. A certificação deverá ser obtida durante a FASE 3 – OPERAÇÃO PARCIAL e mantida vigente durante toda a FASE 4 – OPERAÇÃO PLENA.
- 5.3. Os requisitos para a certificação EDGE são:
 - 5.3.1. Eficiência energética: Adotar tecnologias e práticas que aumentem a eficiência energética do complexo, como sistemas de iluminação eficientes, equipamentos de climatização de alta performance e isolamento térmico adequado;
 - 5.3.2. Uso eficiente de água: Implementar sistemas de reutilização de água, dispositivos de baixo consumo e práticas de gestão hídrica que reduzam o consumo de água;
 - 5.3.3. Uso eficiente de materiais: Utilizar materiais de construção sustentáveis e de baixo impacto ambiental, promovendo a redução do consumo de recursos naturais e a minimização de resíduos;
 - 5.3.4. Qualidade do ambiente interno: Garantir a qualidade do ambiente interno, assegurando conforto térmico, qualidade do ar e iluminação adequada.

6. PROCEDIMENTOS PARA SERVIÇOS E OBRAS

- 6.1. Conforme previsto no ANEXO 3 – FASES DA CONCESSÃO, a CONCESSIONÁRIA deverá entregar ao PODER CONCEDENTE o CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DA INFRAESTRUTURA.
- 6.2. Os seguintes documentos deverão ser emitidos, entregues e mantidos no canteiro de OBRAS de forma atualizada, sem prejuízo da requisição de outros:
 - 6.2.1. PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA, inclusive com as devidas aprovações, assim como cópias dos projetos aprovados pelos órgãos competentes, como Vigilância Sanitária;
 - 6.2.2. Anotações e/ou Registro de Responsabilidade Técnica (ART/RRT) dos PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA e das OBRAS, conforme etapas executivas;
 - 6.2.3. Registro de Vistorias Técnicas;
 - 6.2.4. Diário de Ocorrências, de preferência digital;
 - 6.2.5. Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB);
 - 6.2.6. Plano de Atendimento à Emergência (PAE);
 - 6.2.7. Estudo de Análise de Risco (EAR);
 - 6.2.8. Programa de Gestão de Riscos (PGR);
 - 6.2.9. Plano de Intervenção de Incêndio;
 - 6.2.10. Licenças e outras autorizações para IMPLANTAÇÃO DA INFRAESTRUTURA;
 - 6.2.11. Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS);
 - 6.2.12. Plano de Gerenciamento de Materiais Perigosos;
 - 6.2.13. Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) dos produtos químicos utilizados;
 - 6.2.14. Plano de Gestão Ambiental de Obras (PGAO);
 - 6.2.15. Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos de Segurança;
 - 6.2.16. Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO);
 - 6.2.17. Atestados de Saúde Ocupacional (ASO);
 - 6.2.18. Programa de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional (PGSSO);
 - 6.2.19. Análise Preliminar de Risco (APR) e, quando aplicável, Permissão de Trabalho (PT);
 - 6.2.20. Certificado de Treinamento em conformidade as Normas Regulamentadoras previstas para a indústria da construção civil;
 - 6.2.21. Controle de Distribuição de Equipamento de Proteção Individual;
 - 6.2.22. Cópia de documento que comprove a regularidade funcional.

7. OBRIGAÇÕES DA CONCESSIONÁRIA

- 7.1. Sem prejuízo do disposto nos outros itens deste ANEXO e das demais disposições contratuais, são obrigações da CONCESSIONÁRIA:
 - 7.1.1. Executar e acompanhar, permanentemente e de forma residente, as OBRAS, com um arquiteto e engenheiro multidisciplinar devidamente habilitado pelo respectivo órgão profissional - Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) ou Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) -, que possua experiência comprovada em OBRAS do mesmo porte. Esse profissional deverá acompanhar e monitorar continuamente a evolução das OBRAS e ser apoiado por uma equipe de engenheiros e técnicos nas diversas especialidades que fazem parte do empreendimento.
 - 7.1.2. Quanto aos aspectos relacionados a segurança do Trabalho, designar Engenheiro de Segurança do Trabalho em regime permanente nas OBRAS para elaboração do Programa de Gestão de Riscos (PGR) e assegurar sua implementação nas OBRAS, em conformidade com as normas e legislações aplicáveis.
 - 7.1.3. Elaborar e manter atualizado durante o período de OBRAS todos os documentos citados no item 6.2.
 - 7.1.4. Assegurar a boa técnica na execução dos serviços de construção, cumprindo as definições e especificações dos PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA, além de garantir o cumprimento das normas de segurança ao longo de toda a execução das OBRAS.
 - 7.1.5. Fornecer os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) e/ou os materiais necessários para garantir a segurança e o trânsito de USUÁRIOS e profissionais do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE, de acordo com as normas pertinentes.
 - 7.1.6. Ministrando cursos, palestras e os procedimentos de integração, referentes a Higiene e Segurança do Trabalho, e manter registro dessas atividades e também de cada incidente e acidente, com vistas ao cumprimento das Normas Regulamentadoras.
 - 7.1.7. Assumir a responsabilidade integral pela execução adequada e eficiente dos PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA e OBRAS, conforme o CONTRATO e seus ANEXOS, bem como dos outros documentos técnicos elaborados pela CONCESSIONÁRIA no âmbito do PROJETO.
 - 7.1.8. Emitir, as Anotação de Responsabilidade Técnicas (ART's) para as OBRAS, uma em nome do seu responsável técnico constante da Certidão de Quitação e Registro da Pessoa Jurídica junto ao CREA, e outra(s) em nome do(s) engenheiro(s) que efetivamente executará(ão) as OBRAS, conforme etapa executiva e respectiva habilitação técnica junto ao conselho específico. Caso o Responsável Técnico geral da empresa seja o engenheiro que efetivamente comandará as OBRAS, parte das demais anotações poderão ser supridas, desde que as responsabilidades estejam garantidas na permanência das OBRAS.
 - 7.1.9. Manter um Engenheiro de Segurança do Trabalho no local das OBRAS, responsável pelos treinamentos, sinalização de segurança e fiscalização do pessoal, durante toda a FASE 2 -

CONSTRUÇÃO. Este profissional poderá ser o mesmo indicado no item 7.1.2.

- 7.1.10. Contratar um Controle Tecnológico de acompanhamento em toda evolução de construção das OBRAS do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE, nos ensaios laboratoriais distintos de resistência e outros, para garantia de qualidade e segurança do empreendimento. Atenção especial deverá ser tomada para concretagem da estrutura da radioterapia, que exige parâmetros distintos e não convencionais para o concreto usinado, como densidade do concreto elevada e resfriamento durante a concretagem de grandes volumes.
- 7.1.11. Verificar o cumprimento das normas dos órgãos responsáveis sobre sinalização das OBRAS, priorizando a segurança de pedestres e demarcando as áreas de manobras de caminhões e máquinas.
- 7.1.12. Após a emissão do TERMO DE ACEITE da FASE 2 – CONSTRUÇÃO, disponibilizar ao PODER CONCEDENTE os registros do PROJETO DE ARQUITETURA/ENGENHARIA (as built), conforme as normas de desenho em sistemas BIM, incluindo Data Book técnico e Manual de uso, operação e manutenção das edificações, conforme normativa ABNT NBR pertinente.
- 7.1.13. Considerar obrigatório durante a execução das OBRAS, que qualquer instalação embutida (elétrica, hidráulica, esgoto, drenagem, gases, gases especiais, dutos de ar-condicionado, ventilação e exaustão mecânica, telefonia e rede de dados/ voz, dentre outras existentes no PROJETO DE ENGENHARIA) somente poderá receber fechamento com alvenaria, painel divisório, pavimentações, pisos e forros, após a realização dos testes previstos em norma e aprovação do PODER CONCEDENTE e/ou VERIFICADOR INDEPENDENTE, mediante a conferência da memória de levantamento e registro fornecidos pela CONCESSIONÁRIA.
- 7.1.14. Realizar o comissionamento das instalações durante as fases de montagem das instalações, sistemas e equipamentos, e antes do início da FASE 3 – OPERAÇÃO PARCIAL.
- 7.1.15. Elaborar o Plano de Comissionamento, com a inclusão dos testes de aceitação, planos de inspeção, testes funcionais, alinhado ao CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DA INFRAESTRUTURA, escopo do comissionamento, entre outras atividades pertinentes e, no final, deverá ser emitido o Relatório de Comissionamento que será avaliado para fins de emissão do TERMO DE ACEITE DAS FASES DA CONCESSÃO – FASE 2 COMPLEXO HOSPITALAR e do TERMO DE ACEITE DAS FASES DA CONCESSÃO – FASE 2 LACEN.

7.2. EQUIPE TÉCNICA

- 7.2.1. A equipe técnica principal, minimamente, a ser alocada pela CONCESSIONÁRIA, ou seus subcontratados, nas OBRAS deverá ser formada por:

- 7.2.1.1. Engenheiro responsável pelas obras – Gerente do Contrato com experiência comprovada em obras de infraestrutura de grande porte, preferencialmente com experiência em

execução de obras de ambientes de saúde;

- 7.2.1.2. Engenheiro de Produção Civil e Engenheiro Civil com experiência comprovada em obras de infraestrutura de grande porte, preferencialmente com experiência em execução de obras de ambientes de saúde;
- 7.2.1.3. Engenheiro eletricitista com experiência comprovada em obras de infraestrutura de grande porte, preferencialmente com experiência em execução de obras de ambientes de saúde;
- 7.2.1.4. Engenheiro mecânico com experiência comprovada em obras de infraestrutura em obras de grande porte;
- 7.2.1.5. Engenheiro de segurança com experiência comprovada em obras de infraestrutura de grande porte;
- 7.2.1.6. Engenheiro sanitaria e/ou ambiental com experiência comprovada em obras de infraestrutura de grande porte;
- 7.2.1.7. Arquiteto urbanista com experiência comprovada em obras de infraestrutura em obras de grande porte, preferencialmente com experiência em execução de obras de ambientes de saúde;
- 7.2.1.8. Mestre de obras com experiência comprovada em obras de infraestrutura em obras de grande porte;
- 7.2.1.9. Técnicos em edificações com experiência comprovada em obras de infraestrutura de grande porte.

7.3. ALTERAÇÕES NOS PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA

- 7.3.1. Observado o disposto neste ANEXO, em especial o item 1.2.2, a CONCESSIONÁRIA deverá registrar todas as alterações realizadas no canteiro de obras com acompanhamento dos responsáveis técnicos dos PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA, resultando no *As-built* executivo.
- 7.3.2. No caso de grandes alterações, a CONCESSIONÁRIA deverá promover alteração da RRT e/ou ART se for necessário, registrar os acertos em Diário de Obras.

7.4. REGISTRO DAS REUNIÕES

- 7.4.1. As atas das reuniões entre as PARTES sobre qualquer tema envolvendo a IMPLANTAÇÃO DA INFRAESTRUTURA deverão ser elaboradas e registradas pela CONCESSIONÁRIA, contendo, no mínimo, os seguintes elementos básicos:
 - 7.4.1.1. Numeração, devendo ser sequenciais sem repetição, tanto do documento quando dos

itens de conteúdo;

- 7.4.1.2. Data e assuntos a serem tratados;
- 7.4.1.3. Nome completo, contato e instituições dos participantes;
- 7.4.1.4. Anotação dos pontos de pauta que não apresentam problemas, deixando claro que eventuais problemas não sejam relevantes, de forma itemizada e numerada;
- 7.4.1.5. Os problemas relatados/pontos de atenção, deverão apresentar um encaminhamento de solução, com os respectivos responsáveis pelo acompanhamento, com os prazos estabelecidos, a forma, o custo e o porquê da solução;
- 7.4.1.6. Data da próxima reunião ou intermediária.
- 7.4.1.7. Assinatura da ata pelos participantes, sendo a versão final da ata encaminhada ao PODER CONCEDENTE e ao VERIFICADOR INDEPENDENTE.

8. APÊNDICE 5.1 – PROGRAMAS DE NECESSIDADES

- 8.1. O APÊNDICE 5.1 -PROGRAMA DE NECESSIDADES está disponibilizado em documento/arquivo apartado a este ANEXO.
- 8.2. Nos termos deste ANEXO, o APÊNDICE 5.1 -PROGRAMA DE NECESSIDADES é documento mandatário e vinculativo à CONCESSIONÁRIA no que se refere aos seguintes aspectos: (i) lista de áreas mínimas mandatárias para os ambientes planejados do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE (em coluna “Ambiente”) e (ii) os respectivos quantitativos mínimos mandatários (em coluna “Quantidade”).
- 8.3. A definição funcional (dispostos na coluna “Descrição”) de cada ambiente estabelecidos no APÊNDICE 5.1 - PROGRAMA DE NECESSIDADES representa aspectos referenciais e orientativos, desta forma, poderão sofrer modificações, motivadas por qualquer das PARTES, em conformidade com os prazos de elaboração dos PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA, desde que tais alterações não provoquem mudanças materiais nos custos estimados associados ao APÊNDICE 5.1 - PROGRAMA DE NECESSIDADES, cabendo à PARTE que se sentir prejudicada pleitear medidas de recomposição econômico-financeira.
- 8.4. A mera alteração da nomenclatura das áreas mínimas (coluna “Ambiente”) poderá ser realizada mediante acordo entre as PARTES, sem necessidade de reequilíbrio econômico-financeiro.
- 8.5. A CONCESSIONÁRIA deverá acatar eventuais mudanças propostas pelo PODER CONCEDENTE em relação à descrição de cada ambiente (dispostos na coluna “Descrição”) para realização e implementação dos respectivos PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA, condicionada ao reconhecimento de desequilíbrio econômico-financeiro pelo PODER CONCEDENTE, a partir da avaliação neste sentido pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE conforme item 8.8, que será processado nos termos do CONTRATO.
- 8.6. A CONCESSIONÁRIA deverá seguir com o desenvolvimento dos PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA dentro das premissas de novos descritivos eventualmente indicadas pelo PODER CONCEDENTE, nos termos do item 8.5, sendo certo que o reconhecimento do desequilíbrio poderá se dar por mera cientificação do PODER CONCEDENTE ou outra formalização do direito, nos termos previstos no CONTRATO, ato que ocorrerá de forma pretérita ao desenvolvimento dos respectivos projetos, não podendo o PODER CONCEDENTE alegar decurso dos prazos por não ter realizado os procedimentos que configurem tal recomposição econômico-financeira.
- 8.7. Alterações invocadas unilateralmente pela CONCESSIONÁRIA nos aspectos indicados no item 8.3, poderão ocorrer por conta e risco da mesma, sem que para isso seja necessário medidas de recomposição econômico-financeira a seu favor, ressalvados os ritos de não-objeção e aprovação dos PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA.
- 8.8. O VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá ser notificado, em simultâneo, pelas PARTES, em relação às solicitações que, por ventura, ocorram em conformidade com o item 8.3., sendo certo que terá a prerrogativa de avaliar se as modificações solicitadas nos aspectos referenciais e orientativos do PLANO DE NECESSIDADES provocam mudanças materiais nos custos originais de implementação dos

PROJETOS DE ARQUITETURA/ENGENHARIA e na operação do PROJETO, repercutindo em pleito de recomposição econômico-financeira pela PARTE prejudicada.

- 8.9. O VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá realizar sua avaliação em 15 (quinze) dias do recebimento da respectiva notificação, remetendo sua avaliação vinculante às PARTES, cabendo à PARTE que discordar utilizar os mecanismos de solução de controvérsias do CONTRATO.
- 8.10. O VERIFICADOR INDEPENDENTE poderá solicitar dilação de mais 15 (quinze) dias para emissão de seu parecer, sendo que neste caso os demais prazos associados também serão dilatados em mesma magnitude.

9. APÊNDICE 5.II – PLANTAS DE IMPLANTAÇÃO

- 9.1. O APÊNDICE 5.II - PLANTAS DE IMPLANTAÇÃO está disponibilizado em documento/arquivo apartado a este ANEXO.
- 9.2. Trata-se de documento meramente referencial e orientativo..