



Secretaria da Saúde do Estado da Bahia

**DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE
DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM
CONTRATAÇÕES INTEGRADAS**



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento tem o objetivo de determinar as diretrizes de desenvolvimento e critérios de aceitabilidade dos projetos básicos e executivos em contratações integradas de obra, a partir dos anteprojetos, memoriais descritivos, caderno técnico, levantamento topográfico do terreno e sondagem fornecidos na licitação, bem como estabelecer padrões mínimos para aprovação de cada uma das disciplinas que integra o escopo de projetos, em atendimento ao perfil assistencial e ao programa de necessidades demandados pela SESAB.

Os documentos técnicos desenvolvidos através deste contrato deverão fornecer todas as informações técnicas para execução da obra.

É vedado à Contratada dar conhecimento, transmitir ou ceder a terceiros, qualquer dado ou documento preparado ou recebido para a execução dos serviços, salvo com prévia autorização expressa da SESAB.

Toda a documentação técnica elaborada pela Contratada relativa aos projetos será de propriedade exclusiva do Governo do Estado da Bahia e deve ser produzida, conforme os seguintes critérios:

a) Diretrizes

Os projetos devem ser desenvolvidos a partir dos anteprojetos e/ou memoriais descritivos fornecidos, segundo critérios de sustentabilidade, levando em consideração os aspectos ambientais, econômicos e humanos, particulares à localização e à tipologia construtiva. Nesse sentido, deve-se considerar:

- Os projetos de implantação devem preservar o bem estar dos usuários do empreendimento, da vizinhança e dos logradouros públicos.
- Os projetos devem se adequar e interagir com os recursos naturais e condicionantes locais, tais como orientação solar, ventilação predominante, entorno natural e construções, temperatura, vegetação dentre outros.
- Sistemas e instalações que promovam uso racional dos recursos (água, energia elétrica, materiais, dentre outros).
- Soluções espaciais e construtivas que garantam condições de conforto ambiental aos usuários (visual, térmico, acústico, espacial, tátil e de qualidade do ar).
- Implantações que minimizem ao máximo a necessidade de suprimir vegetação de



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

porte existente. Caso seja necessária a supressão, deverá a contratada atender a Legislação Ambiental vigente, solicitando a devida Autorização junto ao Órgão Ambiental Municipal.

- Os projetos devem adotar estratégias e diretrizes construtivas de conforto ambiental, com análise das recomendações do zoneamento bioclimático do Brasil (NBR 15220-3/2005 da ABNT - Desempenho térmico de edificações - Parte 3: Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social) e microclima do local onde está inserido, considerando altitude, umidade do ar, correntes de vento, temperaturas médias mensais, com soluções que não impliquem em prejuízo para a saúde e segurança.
- A acessibilidade universal para as edificações e equipamentos públicos é inerente aos projetos de arquitetura, urbanização, sinalização ou comunicação visual, segurança e instalações, estando inserida no custo da contratação. A NBR 9050 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos) deverá ser atendida em sua edição mais recente, conforme disposto na Lei Federal 10.098/2000 (estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências), capítulo IV, Art. 11.
- A partir dos anteprojetos e/ou memoriais descritivos fornecidos em licitação, caberá à contratada a elaboração dos projetos básicos e executivos de Arquitetura e complementares de Engenharia para a execução das obras, com nível de detalhamento necessário para perfeito entendimento de todos os seus componentes e para execução da obra e serviços.
- Os projetos incluirão memoriais descritivos, plano de execução do empreendimento, esclarecendo as soluções adotadas para cada modalidade, a motivação da escolha e as vantagens, memórias de cálculo do dimensionamento, especificações de materiais e serviços, peças gráficas e demais documentos técnicos que a fiscalização julgar necessário para entendimento dos projetos e planejamento da obra, considerando ainda, a questão logística para a execução de todos os serviços.
- Todas as soluções, métodos de dimensionamento, forma de apresentação de documentos técnicos, materiais a serem empregados na obra e execução dos serviços deverão atender às normas técnicas e legislação pertinente, em suas edições mais recentes, tais como:
 - I. As Normas Técnicas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;
 - II. As Legislações Municipais, Estaduais e Federais pertinentes ao objeto;
 - III. As disposições locais específicas para desenvolvimento do projeto de



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- prevenção e combate a incêndio, estabelecidas pelo órgão competente;
- IV. As normas das concessionárias locais dos serviços de fornecimento de energia elétrica, de sinal de telefonia fixa, móvel e de internet, e de fornecimento de gás, água e de coleta de esgoto;
 - V. As normas e exigências do órgão de Vigilância Sanitária;
 - VI. As normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;
 - VII. Normas e legislações ambientais.
- Logo após a assinatura da Ordem de Serviço, a Contratada será convocada para a reunião de início dos trabalhos, onde a mesma apresentará todos os técnicos envolvidos no processo e uma análise dos dados de entrada fornecidos no período licitatório e/ou de contratação e as possíveis solicitações de complementação de informações. A Contratada, constatando a necessidade, deverá solicitar à Contratante as informações complementares aos dados de entrada fornecidos. Na reunião também deverá ser apresentada uma proposta de cronograma de trabalho e os marcos das entregas de compatibilização, conforme descrito neste documento.
 - Para subsidiar a elaboração do detalhamento dos projetos, a Contratada deverá realizar visitas técnicas de inspeção ao local e levantamento cadastral das edificações existentes que integram o escopo do projeto, caso necessário. As visitas deverão ser realizadas por profissionais da Contratada, competentes nas respectivas áreas técnicas dos serviços contratados. Após as visitas, a Contratada deverá apresentar o cadastro das edificações existentes, bem como os relatórios técnicos e fotográficos nas áreas de arquitetura e engenharia contemplando informações sobre o empreendimento no que diz respeito aos terrenos e seus entornos, com aspectos naturais de infraestrutura existentes, instalações, elementos construtivos e edificações no terreno e áreas da circunvizinhança.
 - Os projetos deverão ser apresentados separadamente por disciplinas e devidamente compatibilizados entre si. Tais detalhamentos deverão ser entregues e/ou apresentados, conforme a necessidade, para entendimento do conceito e soluções, bem como para acompanhamento e participação da SESAB.
 - A atividade de desenvolvimento dos projetos deve acontecer em consonância com o previsto na norma NBR 16636, em sua edição mais atualizada, que trata de elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos.
 - A apresentação dos projetos deve seguir às especificações da ABNT, de acordo com a NBR 6492, em sua edição mais atualizada, que fixa os requisitos a serem observados na elaboração de documentação técnica para projetos arquitetônicos e



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

urbanísticos, e o padrão de desenho a ser fornecido pela Contratante.

- A empresa será responsável pela aprovação do projeto na DIVISA, no Corpo de Bombeiros, Concessionárias locais, prefeitura e, se for o caso, nos órgãos ambientais.

b) Projetos Básicos e Executivos a serem desenvolvidos:

- Projeto de Arquitetura / Interiores / Urbanização;
- Projeto de Cozinha Industrial;
- Projeto de Fundações;
- Projeto de Superestrutura;
- Projeto de Instalações Elétricas;
- Projeto de PDA (SPDA e MPS);
- Projeto de Cabeamento Estruturado (voz e dados);
- Projeto de Instalações de Água Fria / Quente;
- Projeto de Instalações de Esgoto Sanitário com Estação Elevatória e de Tratamento de Esgoto – ETE (com tratamento adequado para lançamento em corpo hídrico);
- Projeto de Instalações de Drenagem de Águas Pluviais;
- Projeto de Proteção e Combate a Incêndio - PPCI;
- Projeto de Climatização Complexa e Exaustão;
- Projeto de Comunicação Visual;
- Projeto de Segurança Eletrônica / CFTV e TV aberta;
- Projeto de Instalações de Fluidos Mecânicos - Gases Medicinais;
- Projeto de Instalações de Gases Combustíveis GLP / Gás natural / Vapor;
- Projeto de Sinalização de Enfermagem;
- Projeto de Impermeabilização;
- Projeto de Sonorização Simples;
- Projeto de Proteção Radiológica;
- Projeto de Sistema Viário;
- Projeto de Paisagismo;
- Projeto de Automação Predial – Controle de Acesso;
- Projeto de Contenção e/ou Taludamento.



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

b.1) Desenvolvimento

Os projetos deverão ser desenvolvidos de forma integrada, visando à interdependência da arquitetura e todas as disciplinas, e compartilhamento das informações e revisões de projetos entre os(as) profissionais envolvidos(as). Sempre que necessário deverão ser promovidas reuniões entre os(as) técnicos(as) projetistas e os(as) técnicos(as) da fiscalização de projeto.

O(A) Coordenador(a) de Projetos da Contratada, em consonância com as diretrizes estabelecidas pela Fiscalização de Projetos da SESAB, deverá gerenciar todo o contrato e a equipe interdisciplinar que irá desenvolver os projetos. Participará de todas as reuniões com a fiscalização e será responsável pela compatibilização dos projetos contratados, atuando em parceria com a fiscalização em todas as etapas do desenvolvimento do trabalho. Na ausência de atuação da Coordenação de projeto, o percentual referente ao item “coordenação”, previsto em orçamento, não será medido.

b.2) Compatibilização

A compatibilização dos projetos consistirá em uma análise crítica do projeto como um todo, verificando se o projeto de implantação, arquitetônico e os complementares de engenharia estão perfeitamente compatibilizados, ou se estão incompatíveis entre si. Para uma eficiente verificação deve ser feita uma sobreposição dos projetos em 2D com o uso de um software de desenho técnico tipo CAD, ou modelagem sobreposta em 3D em software apropriado. O arquivo digital deverá contemplar a sobreposição de todas as disciplinas, sendo cada uma em forma de bloco e em camadas diferenciadas. Os conflitos e interferências deverão ser dirimidos pelo(a) Coordenador(a) do Projeto junto com sua equipe e, quando necessário, com a participação da equipe técnica da SESAB.

Mesmo que a contratada desenvolva o projeto através de modelagem em programas tipo REVIT ou ArchiCAD, ou semelhantes nas diversas disciplinas, as entregas dos produtos deverão ser adequadas aos softwares utilizados pela SESAB.

Caso o projeto esteja perfeitamente compatibilizado ele será encaminhado para a etapa seguinte, caso contrário, retornará à fase anterior do processo.

A planta de compatibilização será considerada um documento que validará a entrega das demais disciplinas. Sua conclusão será formalizada com a entrega do produto à SESAB (arquivo digital e prancha impressa), com as disciplinas sobrepostas, onde cada uma delas será representada em cores distintas.

O processo de compatibilização de projetos deve ser realizado e entregue ao final da etapa de projetos executivos de todas as disciplinas, para análise, avaliações, ajustes, conclusão e entrega dos mesmos.



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

É de inteira responsabilidade do(a) Coordenador(a) de Projetos da Contratada analisar a compatibilidade dos projetos e providenciar as revisões necessárias antes da entrega dos produtos à Contratante, considerando produtos da compatibilização e projetos de modo geral.

A Contratada deverá apresentar os documentos técnicos (peças gráficas, memoriais descritivos, especificações técnicas, memoriais de cálculo do dimensionamento dos sistemas, ART's ou RRT's de projetos e serviços, bem como aprovações em concessionárias / permissionárias / órgãos municipais / estaduais / federais no que couber), referentes aos projetos em consonância com o objeto contratado, de modo a garantir o programa de necessidades e as condições operacionais previstas.

A entrega e o armazenamento dos projetos deverá ser registrado em nuvem, contemplando todas as versões dos documentos produzidos, visando a otimização do compartilhamento de informações, além de registrar o histórico da evolução destes em cada uma das fases percorridas. A organização deste modelo deve ser discutido e aprovado pela Equipe de Fiscalização de Projetos da SESAB.

b.3) Prazo de execução

O prazo para desenvolvimento e entrega final dos projetos básicos e executivos deverá ser de **90 (noventa) dias corridos**, contados a partir do 2º (segundo) dia útil, após o recebimento da Ordem de Serviço. O prazo para desenvolvimento, entregas, análises e revisões dos projetos deverão ser programados em cronograma de trabalho a ser proposto pela Contratada e aprovado pela SESAB, coerente com o cronograma proposto na licitação.

2. PROJETOS

2.1. PROJETO DE ARQUITETURA / INTERIORES / URBANIZAÇÃO

2.1.1. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

Trata-se do desenvolvimento dos projetos básicos e executivos para execução de obra em Estabelecimento Assistencial de Saúde (Unidade Hospitalar), tendo como diretriz os anteprojetos, o memorial descritivo, o levantamento topográfico do terreno e a sondagem fornecidos, bem como o atendimento ao perfil assistencial e ao programa de necessidades demandados pela SESAB.

Requisitos específicos de demandas dos projetos poderão ser indicados pela SESAB durante o seu desenvolvimento.

2.1.2. ESCOPO DO SERVIÇO

Elaboração de projetos básicos e executivos de Arquitetura / Interiores / Urbanização,



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

considerando os elementos previamente definidos no anteprojeto e/ou memorial descritivo fornecido(s): a tipologia e o padrão construtivo, o programa de necessidades, as expectativas do cliente, as necessidades de conforto ambiental (térmico, acústico, visual, etc.), as características físicas do terreno, a infraestrutura existente e/ou necessária, como fornecimento de água, energia elétrica, sinal de telefonia fixa e móvel, coleta de esgoto, coleta de lixo, disponibilidade de transporte público, vias de acesso, movimento de terra necessário, condicionantes climáticos, paisagem natural e construída e outras possíveis interferências.

As premissas estabelecidas no anteprojeto e/ou memorial descritivo fornecido(s) de arquitetura deverão ser respeitadas em todos os seus aspectos, sendo permitidas somente adequações que se apresentem necessárias e/ou convenientes durante a elaboração dos projetos básico e executivo, mediante justificativa técnica/econômica da Contratada e aprovação da SESAB.

O desenvolvimento do projeto deverá considerar práticas e soluções de construção sustentável, analisando o impacto ambiental e social, o conforto ambiental resultante e o custo de operação e manutenção da edificação, oferecendo cenários de soluções sustentáveis e viáveis técnica e economicamente.

Juntamente com o projeto arquitetônico e complementares será elaborado o Projeto de Interiores que se desenvolverá a partir da etapa de projeto básico. Serão contempladas neste projeto, as áreas de circulação e permanência de público e/ou pacientes internados e de funcionários, de forma a propiciar ambientes confortáveis, iluminados, ventilados, acolhedores, humanizados e ergonômicos.

Deverá abranger projeto luminotécnico nas recepções e espera, paginação de piso e forro, detalhamento de mobiliário fixo, escolha de cores e texturas e toda especificação de acessórios e complementos necessários, para atender de modo diferenciado a clientela, pacientes, funcionários e/ou visitantes, respeitando as demandas específicas.

Os espaços devem ser humanizados, com ambiente acolhedor capaz de proporcionar o bem estar psíquico e físico, de forma a contribuir para a redução tanto do tempo de internação como da utilização de medicamentos antidepressivos.

Os projetos deverão contemplar todas as peças gráficas, documentos de texto e documentos necessários para perfeito entendimento na fase de análise e aprovação do projeto, bem como na fase de execução de obra.

Os projetos básico e executivo de Arquitetura deverão englobar um conjunto de informações técnicas necessárias e suficientes para a realização do empreendimento, apresentando de forma clara todas as indicações e detalhes construtivos para a perfeita instalação, montagem e execução da obra.



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

Deverão ser produzidos os elementos gráficos e textuais, como memorial descritivo, especificações técnicas de todos os materiais (tipos de acabamento, metais, louças sanitárias, escadas, guarda-corpos, esquadrias, bate macas e etc.) e plantas de detalhamento de todos os elementos que compõem a obra.

A Contratada deverá consultar o município para conhecer as condicionantes construtivas municipais previstas para o local do empreendimento, bem como os condicionantes ambientais legais, caso pertinente.

Deverão ser observadas as características citadas no escopo do serviço e o atendimento às normas abaixo relacionadas, em suas edições mais atualizadas, bem

como todas as demais pertinentes ao tema:

- Resolução RDC 50, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde;
- NBR 9050 que trata de acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- Instruções Técnicas pertinentes e vigentes no Corpo de Bombeiros Militar do Estado da Bahia, bem como o Decreto Estadual nº 16.302/2015, que tratam da Arquitetura de Risco;
- NBR 15.220 que trata de Desempenho Térmico de Edificações;
- Caderno Técnico, anexo ao certame licitatório e desenvolvido pela SESAB, contemplando algumas orientações específicas para o desenvolvimento do projeto de arquitetura do EAS.

2.1.3. PRODUTOS DE ENTREGA DO PROJETO

a. Documentos de texto:

- Memorial descritivo dos Projetos de Arquitetura / Interiores / Urbanização contemplando:
 - Os dados técnicos do terreno: o endereço, as dimensões, a descrição geral da topografia, condições climáticas, condicionantes do entorno, a existência de rede de abastecimento ou coleta de água, energia, telefone, esgoto, gás, coleta de lixo, transporte coletivo, etc;
 - Apresentação do conceito adotado para a arquitetura, com diretrizes e condicionantes projetuais que lastrearam a concepção



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

arquitetônica, volumetria, envoltória, materiais, orientação e etc., indicando as vantagens da concepção.

- As especificações técnicas, informando os materiais construtivos e de acabamento, justificando a opção, indicando suas especificidades, procedimentos para aplicação e manutenção. As especificações técnicas não podem conter marcas de produtos, mas as características do material. Se for indispensável à referência da marca para perfeito entendimento do produto, ainda sim, deverá ser descrito o material, e conter junto à marca o complemento “ou equivalente”. Deve constar no documento, no início ou no final do conjunto de especificações, o seguinte texto: “Todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos no projeto, poderão ser substituídos por outros similares propostos pela empresa contratada, desde que a alternativa proposta seja previamente aprovada pela fiscalização da SESAB”;
- O levantamento de quantitativos de todos os serviços e componentes necessários à execução da obra em referência;
- Manual de manutenção, operação e garantias dos equipamentos instalados, bem como informações relevantes relacionadas à utilização dos ambientes;
- RRT do responsável técnico pela elaboração dos projetos básico e executivo de Arquitetura.

b. Peças gráficas:

Nos ambientes internos deverão ser representados os acessos, circulações horizontais (corredores) e verticais (escadas, rampas e elevadores), os ambientes com respectivas características construtivas, os átrios e jardins internos, e todos os elementos pertinentes à arquitetura.

Na área externa, onde serão implantadas as edificações, deverão ser representados os acessos principais e de serviço, calçadas (existentes e a construir), vias, platôs, mobiliário urbano, passarelas, estacionamentos, rampas, escadas, taludes, patamares, bermas, arrimos, canaletas, jardins, áreas livres, fechamentos (muros, alambrados, cercas, grades) e proteções.

A documentação gráfica deverá constar de planta de localização, planta de situação, planta de implantação, plantas baixas por pavimento, inclusive plantas baixas de paginação de piso e de forro por pavimento, planta de cobertura, cortes, elevações/fachadas e detalhes construtivos. Todas as peças gráficas



devem ser identificadas conforme modelo de carimbo fornecido pela SESAB.

b.1. Planta de Localização

- Localização do terreno em relação à vizinhança com número do lote e nomedos logradouros, e com distâncias em relação à esquina do logradouro;
- Identificação de pontos de referência e elementos significativos da paisagem no entorno e circunvizinhanças;
- Malha de coordenadas UTM;
- Planta na escala de 1/1000, 1/2000 ou em outra mais apropriada à apresentação;
- A orientação da planta com a indicação do Norte Verdadeiro (NV) ou Norte Magnético (NM).

b.2. Planta de Situação

- Projeção da edificação no terreno (representação da cobertura com perímetro da edificação), com suas respectivas distâncias em relação aos limites internos;
- Indicações da infraestrutura existente (rede de energia elétrica, rede telefônica, rede de água e esgoto, sistema viário, sistema de transporte coletivo etc.);
- Identificação de pontos de referência e elementos significativos da paisagem no entorno e circunvizinhanças, nome dos logradouros;
- Devem ser indicados os limites internos, confrontantes, acessos, estacionamentos, espaço para circulação de veículos e de pedestres, cotas e outros elementos indispensáveis à sua compreensão;
- Representação do plano de massas mostrando a cobertura com indicação do perímetro da edificação tracejado, locando os principais elementos;
- Malha de coordenadas UTM;
- Planta na escala de 1/200, 1/250 ou em outra mais apropriada à apresentação;
- A orientação da planta com a indicação do Norte Verdadeiro (NV) ou Norte Magnético (NM);



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- Identificação dos cortes e elevações do projeto de arquitetura;
- Representação de taludes e arrimos;
- Representação dos locais de armazenamento e/ou tratamento de resíduos sólidos;
- Representação dos locais de tratamento e destinação final dos efluentes de esgoto sanitário;
- Representação de intervenção viária para acesso ao empreendimento com definição de fluxo de veículos e pedestres e áreas de estacionamento, calçadas e equipamentos urbanos de infraestrutura, circulação e transporte;
- Representação tracejada das edificações a demolir.

b.3. Planta de Implantação

- A locação e implantação das edificações no terreno, sem cobertura, com representação do pavimento de acesso à edificação (pavimento térreo), na escala de 1/200, 1/250 ou em outra mais apropriada à apresentação;
- A representação do terreno, com as características planialtimétricas naturais nas áreas onde não é previsto movimento de terra, compreendendo medidas dos limites e ângulos dos lados, e localização de árvores, postes, hidrantes e outros elementos naturais e/ou construídos relevantes existentes a permanecer ou projetados;
- Malha de coordenadas UTM;
- A locação de todas as edificações que integram o projeto básico com indicação das coordenadas UTM em cada vértice e respectiva legenda, devidamente compatibilizada com a malha de coordenadas;
- A orientação da planta com a indicação do Norte Verdadeiro (NV) ou Norte Magnético (NM);
- Quadro de áreas informando área do terreno, área da poligonal de interferência (área de implantação), área construída de cada edificação (com área construída por pavimento), área construída total, área ocupada, área permeável, área de jardim, área de cada pavimento externo. No quadro deverão constar os índices de construção, de ocupação e de permeabilidade, obedecendo aos parâmetros urbanísticos de acordo com as exigências da respectiva prefeitura;



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- Cota dos afastamentos das edificações e barreiras verticais em relação aos limites do terreno obedecendo aos parâmetros urbanísticos de acordo com as exigências da prefeitura;
- Cotas gerais das edificações, vias, passeios, acessos, patamares, rampas e outros e etc.;
- Locação dos reservatórios inferiores com as respectivas capacidades e representação da visita, casa de bombas e câmara de isolamento (quando enterrado ou semienterrado);
- Representação da central de gases medicinais e central de gás combustível;
- Representação da central de resíduos sólidos;
- Representação da subestação;
- Representação dos locais de tratamento e destinação final dos efluentes de esgoto sanitário;
- Cotas de nível;
- Locação dos muros, alambrados, guaritas, módulos, estacionamento, etc.;
- Identificação dos cortes e elevações do projeto;
- Representação de taludes, contenções e muros de arrimos;
- Indicação da Referência de Nível (RN).

b.4. Plantas Baixas

- Apresentar planta baixa de cada pavimento, na escala de 1/50, 1/100 ou outra mais adequada, desde que perfeitamente legível, com identificação do pavimento, cotas, e projeção de cobertura;
- Representação dos eixos dos pilares com identificação compatibilizada com as demais disciplinas (para os projetos com estrutura modulada);
- Nas plantas de toda as edificações, inclusive anexos de serviços, os pavimentos deverão constar as medidas internas e externas, especificação e espessuras das divisórias (alvenaria, drywall, etc), projeções, materiais de construção, tipos de acabamento, identificação das esquadrias e legendas gerais e específicas;
- Todos os ambientes deverão estar representados com as



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

nomenclaturas e suas dimensões, com definição do posicionamento das louças sanitárias, aparelhos sanitários, bancadas com pias, bancadas em geral, equipamentos não-portáteis e de infraestrutura, e, quando for o caso, locação dos equipamentos de geração de água quente, vapor e de climatização;

- Indicação de esquadrias: portões, janelas (de todos os tipos) e portas com indicação da abertura das folhas;
- Indicação da impermeabilização de paredes e pisos e outros elementos de proteção contra a umidade;
- Apresentar quadro geral de especificações de piso, parede e teto da edificação, com respectiva identificação em cada ambiente;
- Apresentar quadro geral de esquadrias com indicação do ambiente de instalação, do tipo, dimensões e especificações.

b.5. Planta de Cobertura

- Deverão ser representadas com cotas, todas as águas da cobertura com direção de escoamento das águas, percentual de inclinação/caimento, posição das calhas, condutores e beirais, rufos, rincão e demais elementos, inclusive tipo de impermeabilização, reservatórios, juntas de dilatação, aberturas, escadas ou outros elementos de acesso, equipamentos, sempre com indicação de material e demais informações necessárias;
- Representação e especificação da telha e da estrutura.

b.6. Cortes

- Apresentar todos os cortes necessários para entendimento do projeto, no mínimo 02 (dois) cortes da implantação com locação do fechamento externo (alambrado, muro, etc.), edificações, definição dos níveis, perfil natural do terreno, perfil projetado do terreno, vias, passeios, estacionamento, etc. As áreas de corte e aterro, com a localização e indicação da inclinação de taludes, indicando o perfil natural do terreno e cotas de nível relacionadas à RN;
- Deverão ser apresentados quantos cortes se fizerem necessários para o entendimento da edificação e em número mínimo de 04 (quatro) cortes, longitudinais e transversais, para cada edificação, na escala 1/100, 1/50 ou outra mais adequada, compatibilizada com a escala da



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

planta baixa das respectivas edificações;

- Deverão constar todas as cotas dos elementos cortados;
- Deverão ser apresentados cortes específicos, para melhor compreensão do projeto, onde fique demonstrado o pé direito dos compartimentos, alturas das paredes, altura de platibandas, cotas de nível de escadas e patamares, cotas de piso acabado, bem como o corte de qualquer outro elemento que necessite da representação em corte para perfeito entendimento, com indicação clara dos respectivos materiais de execução e acabamento.

b.7. Fachadas

- Deverão ser apresentadas todas as elevações da edificação, na escala 1/100 ou 1/50, indicando-se o material de acabamento ou revestimento externo;
- A entrega do projeto das fachadas deverá ser em 3D para melhor entendimento do projeto proposto, evidenciando todos os elementos especificados como texturas, cores, esquadrias, cobertura, bem como a sua volumetria.

b.8. Planta de Interiores

- Apresentar planta baixa de cada pavimento, na escala de 1/50, 1/100 ou outra mais adequada, desde que perfeitamente legível, com identificação do pavimento e dos ambientes, constando mobiliário e equipamentos característicos da tipologia construtiva e respectivo ambiente;
- Apresentar paginação de piso e de forro, especificação de cores e texturas, e toda especificação de acessórios e complementos necessários, para atender de modo diferenciado a clientela, funcionários e visitantes, respeitando as demandas específicas;
- Apresentar as áreas de circulação e permanência de público e/ou de funcionários;
- Apresentar projeto luminotécnico;
- Apresentar locação das tomadas, interruptores, equipamentos de ar condicionado;
- Apresentar detalhamento de todas as áreas molhadas, contendo planta baixa, todas as vistas e/ou cortes das paredes e especificação dos



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

materiais;

- Todos os ambientes devem ser pensados de forma a propiciar ambientes confortáveis, acolhedores, humanizados e ergonômicos.

b.9. Projeto de Acessibilidade

- Apresentar planta baixa de cada pavimento das edificações, na escala de 1/50, 1/100 ou outra mais adequada, desde que perfeitamente legível, apresentando a localização das rampas, rebaixamento de guia, piso tátil, sinalização, entre outros, conforme a ABNT NBR 9050, em sua edição mais atualizada, e normativas federais, estaduais ou municipais;
- O projeto deve abranger a área externa da edificação, contemplando também a calçada lindeira e acesso externo.

b.10. Detalhes Construtivos

- Para melhor compreensão do projeto, deverão ser apresentados os detalhes necessários para execução dos serviços, tais como:
 - Revestimento de fachada;
 - Esquadrias;
 - Pisos elevados, de alta resistência, carpete, cerâmicos, concreto, granito e mármore;
 - Portas e grades de segurança;
 - Quebra-sóis, cobogós e elementos vazados;
 - Balcões, bancadas, pergolados, gradis, portões, corrimãos, guarda-corpos;
 - Áreas molhadas (revestimentos, juntas, impermeabilizações);
 - Cobertura (telhas, rufos, estrutura, calhas, platibandas);
 - Mobiliário em alvenaria;
 - Escadas.
- O detalhamento das esquadrias deverá especificar o material componente, o tipo de vidro, fechaduras, fechos, dobradiças, o acabamento e outros. Deverá representar peças fixas e móveis com respectivo movimento das peças, sejam horizontais ou verticais.



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- Deverão ser apresentados todos os demais detalhes que se fizerem necessários para a perfeita compreensão do projeto e posterior execução da obra, como peças de concreto aparente, escadas, armários, divisórias, equipamentos de segurança e todos os arremates necessários.
- Os detalhes deverão ser apresentados em escala 1/10 – 1/20 – 1/25, com vistas, seções, cortes, perspectivas e especificações nas próprias plantas, referidas aos locais indicados nos desenhos.
- Os detalhes devem ser apresentados, preferencialmente, em caderno de detalhes no formato A3.

2.2. PROJETO DE COZINHA INDUSTRIAL

2.2.1. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

O projeto da cozinha industrial deverá ser integrado ao de arquitetura, tendo como diretriz o anteprojeto de arquitetura e/ou memorial descritivo fornecidos, se adequando a todas as normas e leis pertinentes ao assunto, com consecutiva aprovação da DIVISA. As soluções adotadas deverão ser compatibilizadas com os projetos de arquitetura e complementares. Os requisitos específicos de demandas dos projetos serão indicados pela SESAB durante o seu desenvolvimento.

2.2.2. ESCOPO DO SERVIÇO

O projeto da cozinha industrial deverá contemplar questões de organização espacial, sempre em busca da funcionalidade do processo produtivo, com aplicação de normas técnicas específicas levando em conta a disposição dos equipamentos, sua função e área de utilização.

Deverão ser verificadas e atendidas às normas e leis referentes à higiene, iluminação, ventilação, estocagem de alimentos, lixo e etc. Os projetos deverão atender ao fluxograma e a localização de cada setor de forma a evitar a contaminação de alimentos. Para o dimensionamento das áreas e especificação dos equipamentos, será levada em consideração a demanda, ou seja, a quantidade de turnos e o tipo de serviço que será desenvolvido.

Os equipamentos deverão possuir medidas padronizadas entre si, de modo a aperfeiçoar o fluxo de matéria prima e produção de refeições. Equipamentos gerais como bandejas, cubas, bancadas, máquinas, estufas, secadoras, mesas e etc. deverão ser projetados em função dessas medidas.



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

Os equipamentos tipo coifa industrial utilizadas para a Cozinha serão de responsabilidade da CONTRATADA, que devem ser auto-limpantes e sua especificação submeter a validação da fiscalização da SESAB/SESAB.

A cozinha industrial deverá ter iluminação natural ou artificial que possibilite a realização dos trabalhos e não comprometa a higiene e segurança, levando em consideração a quantidade ideal de iluminação natural necessária para desenvolvimento da tarefa. Também, a iluminação artificial deverá servir como complementar para a iluminação natural, sendo as lâmpadas de LED as mais indicadas.

As janelas, portas e outras aberturas deverão ser projetadas de modo a evitar o acúmulo de sujeiras e serem providas de sistema de barramento para impedir o acesso de vetores e pragas urbanas, como telas milimétricas, e que devem ser removíveis para facilitar a limpeza periódica.

Os tetos deverão ser projetados de maneira a impedir o acúmulo de sujeira e minimizar a condensação de vapores, o desenvolvimento de bolores e descascamento, além de ser de fácil limpeza. Devem ser de material liso, impermeável, lavável, de cores claras.

As orientações específicas pertinentes ao desenvolvimento do projeto de cozinha industrial, constantes no Caderno Técnico fornecido pela SESAB, anexo ao certame licitatório, deverão ser seguidas, bem como as normas sanitárias, RDC nº216/2004 e RDC nº 52/2014.

2.2.3. PRODUTOS DE ENTREGA DO PROJETO

a. Documentos de Texto

- Memorial de cálculo do dimensionamento dos projetos da cozinha industrial contemplando todos os cálculos realizados para o desenvolvimento dos projetos;
- Memorial descritivo dos projetos contendo as justificativas, diretrizes e condicionantes projetuais que lastreiam a concepção do projeto, indicando as vantagens dessa concepção. Devem ser apresentadas a descrição das instalações em compatibilidade com as outras disciplinas, as recomendações para execução dos serviços e quaisquer outras descrições que se façam necessárias;
- As especificações técnicas, informando os materiais construtivos e de acabamento, justificando a opção, indicando suas especificidades, procedimentos para aplicação e manutenção. As especificações técnicas não podem conter marcas de produtos, mas as características do material. Se for indispensável a referência da marca para perfeito entendimento do produto, ainda sim deverá ser descrito o material, e



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

conter junto à marca o complemento “ou equivalente”. Deve constar no documento, no início ou no final do conjunto de especificações, o seguinte texto: “Todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos no projeto, poderão ser substituídos por outros similares propostos pela empresa contratada, desde que a alternativa proposta seja previamente aprovada pela fiscalização da SESAB”;

- O levantamento de quantitativos de todos os serviços e componentes necessários à execução da obra em referência;
- Manual de manutenção e operação da cozinha industrial;
- RRT do responsável técnico pela elaboração dos projetos básico e executivo da cozinha industrial.

b. Peças Gráficas

- Plantas baixas do projeto de cozinha industrial contendo:
 - Desenho dos equipamentos e mobiliários em escala com sua respectiva descrição e quantidade. Deverão ser entregues cortes e vistas de todas as paredes da cozinha industrial, indicando-se o material de acabamento e revestimento;
- Estes projetos serão entregues em escala 1/20 ou 1/25, acompanhado de especificações, demanda elétrica, plantas de pontos elétricos, hidráulicos, lógica, telefone, gases, mobiliários e exaustão, etc., devidamente compatibilizados com os respectivos projetos;
- Todas as peças gráficas devem ser identificadas conforme modelo de carimbo fornecido pela SESAB.

2.3. PROJETO DE FUNDAÇÕES

2.3.1. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

O projeto de fundações deverá ter como diretriz o anteprojeto e/ou memorial descritivo fornecido(s). As soluções adotadas deverão ser compatibilizadas com os projetos de arquitetura e complementares. Os requisitos específicos de demandas dos projetos serão indicados pela SESAB durante o seu desenvolvimento.

2.3.2. ESCOPO DO SERVIÇO

O projeto de fundações deve ser concebido para transferir as cargas da



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

superestrutura ao solo de forma segura e econômica. Para desenvolvimento do mesmo o projetista deverá analisar os boletins de sondagem, topografia, projeto arquitetônico, projeto da superestrutura e projeto de contenções, avaliando ainda os riscos e impactos da solução proposta sobre a vizinhança.

Além das soluções propostas no projeto básico a ser desenvolvido e/ou memorial descritivo, deverão ser observadas as características citadas no escopo do serviço e o atendimento às normas abaixo relacionadas, em suas edições mais atualizadas, bem como todas as demais pertinentes ao tema:

- NBR 6122 – critérios gerais que regem o projeto e a execução de fundações de todas as estruturas convencionais da engenharia civil;
- NBR 6118 – critérios gerais que regem o projeto das estruturas de concreto;
- NBR 8681 – requisitos exigíveis na verificação da segurança das estruturas usuais da construção civil;
- NBR 8036 – critérios para a determinação da representatividade de furos de sondagem, necessárias ao desenvolvimento do projeto de fundações.

2.3.3. PRODUTOS DE ENTREGA DO PROJETO

a. Documentos de texto:

- Memorial descritivo do projeto de fundações contemplando a descrição detalhada das soluções, características e critérios de orientação do projeto de fundações;
- Memorial de cálculo que justifique os dimensionamentos realizados no projeto;
- As especificações técnicas, indicando resistência característica (f_{ck}), fator água cimento, cobrimento das peças estruturais de concreto, capacidade de carga, comprimento e seção transversal das estacas, justificando a opção, indicando suas especificidades e procedimentos para execução. As especificações técnicas não podem conter marcas de produtos, mas as características do material. Se for indispensável à referência da marca para perfeito entendimento do produto, ainda assim deverá ser descrito o material, e conter junto à marca o complemento “ou equivalente”. Deve constar no documento, no início ou no final do conjunto de



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

especificações, o seguinte texto: “Todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos no projeto, poderão ser substituídos por outros similares propostos pela empresa contratada, desde que a alternativa proposta seja previamente aprovada pela fiscalização da SESAB”;

- O levantamento de quantitativos de todos os serviços e componentes necessários à execução do serviço em referência;
- ART do(a) responsável técnico(a) pela elaboração do projeto de fundações.

b. Peças gráficas:

Todas as peças gráficas devem ser identificadas, conforme modelo de carimbo fornecido pela SESAB.

b.1. Planta de Locação

- Locação dos blocos de estacas, tubulões, radier ou sapatas, locando os eixos em relação a um ponto existente do projeto arquitetônico, representando cotas lineares e angulares;
- Tabela de cargas e tabela de baricentros dos pilares;
- Para fundações em radier, sapatas ou tubulões, indicar tensão admissível do terreno no nível de apoio da fundação;
- Para fundações em estacas, indicar cota de arrasamento, tipo, capacidade de carga, profundidade e seção transversal das estacas;
- Indicação do cobrimento das peças estruturais;
- Indicação da classe de agressividade do ambiente;
- Indicação do tipo de concreto e resistência característica (fck);
- Indicação do fator água cimento;
- Simbologias e convenções adotadas;
- Detalhes construtivos e níveis de implantação dos elementos de fundação;
- Indicação de poço de elevador com detalhes da interface com as fundações, onde necessário.

b.2. Planta de Formas



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- Planta em escala apropriada de formas das vigas de travamento e ou vigas de equilíbrio, representando cotas lineares e angulares;
- Indicação do cobrimento das peças estruturais;
- Indicação da classe de agressividade do ambiente;
- Indicação do tipo de concreto e resistência característica (fck);
- Indicação do fator água cimento;
- Simbologias e convenções adotadas;
- Indicação de cortes, detalhes e níveis de implantação das vigas;
- Resumo do quantitativo de formas e volume de concreto, indicação das juntas de concretagem e juntas de dilatação;
- Detalhamento da laje de impermeabilização do térreo indicando a espessura e a tela de armação.

b.3. Planta de Armaduras

- Indicação de comprimentos, espaçamentos, quantidades, ganchos e dobramentos das armaduras, indicação de cortes das peças representando o posicionamento das armaduras;
- Quadro resumo do quantitativo de cada bitola de aço.

2.4. PROJETO DE SUPERESTRUTURA

2.4.1. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

O projeto de superestrutura deverá ter como diretriz o anteprojeto e/ou memorial descritivo fornecido(s). O(A) projetista deverá avaliar as diversas cargas da estrutura, preliminarmente identificadas, como cargas permanentes, cargas acidentais e carga oriunda de vento. As soluções adotadas deverão ser compatibilizadas com os projetos de arquitetura e complementares. Os requisitos específicos de demandas dos projetos serão indicados pela SESAB durante o seu desenvolvimento.

2.4.2. ESCOPO DO SERVIÇO

O projeto de superestrutura consiste no dimensionamento das estruturas que vão apoiar a nova edificação (vigas, lajes, pilares, entre outros), sendo o responsável pela segurança da edificação, não só evitando o colapso como também manifestações patológicas. O projeto de superestrutura deverá ser



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

elaborado conforme o tipo de utilização que será submetido ao longo da sua vida útil, devendo atender aos parâmetros de segurança, durabilidade, economia e resistência. Para o dimensionamento e detalhamento dos elementos estruturais caberá a(o) projetista, seguir as recomendações e atender às prescrições das seguintes normas, em suas edições mais atualizadas:

- NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto;
- NBR 6120 – Ações para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR 6123 – Forças devido ao vento em edificações;
- NBR 7190 – Projetos de estruturas de madeira;
- NBR 8681 – Ações e segurança nas estruturas;
- NBR 8800 – Projeto de estruturas de aço e estruturas mistas de aço e concreto de edificações;
- NBR 9062 – Projeto e execução de estruturas em concreto pré-moldado;
- NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto;
- NBR 15575 – Edificações Habitacionais Desempenho;
- NBR 16868 – Alvenaria Estrutural, dentre outras, em suas edições mais atualizadas, no que couber, dependendo da concepção do projeto estrutural.

2.4.3. PRODUTO DE ENTREGA DO PROJETO

a. Documentos de texto:

- Memorial descritivo do projeto de superestrutura contendo todas as especificações técnicas referentes à tipologia adotada, as características das soluções e critérios de orientação do projeto, bem como procedimentos para aplicação e manutenção. As especificações técnicas não podem conter marcas de produtos, mas as características do material. Se for indispensável à referência da marca para perfeito entendimento do produto, ainda sim deverá ser descrito o material, e conter junto à marca o complemento “ou equivalente”. Deve constar no documento, no início ou no final do conjunto de especificações, o seguinte texto: “Todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos no projeto, poderão ser substituídos por outros similares propostos pela empresa contratada, desde que a alternativa proposta seja previamente aprovada pela fiscalização da SESAB”.



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- Memorial de cálculo do dimensionamento dos sistemas contendo os esforços solicitantes nas lajes, vigas, paredes estruturais e pilares, bem como treliças, tirantes e elementos de contraventamentos em estruturas metálicas, os deslocamentos em cada peça, e a análise global indicando o deslocamento no topo da edificação, para edificações altas cuja ação do vento é representativa, e os critérios de dimensionamento de cada peça estrutural.
- O levantamento de quantitativos de todos os serviços e componentes necessários à execução do serviço em referência;
- Manual de manutenção e operação do projeto;
- O levantamento de quantitativos de todos os serviços e componentes necessários à execução da obra em referência;
- ART do(a) responsável técnico(a) pela elaboração do projeto de superestrutura.

b. Peças gráficas:

O projeto de superestrutura deverá ser desenvolvido conjuntamente com o projeto arquitetônico, assim como estar compatibilizado com as demais disciplinas, de forma a evitar conflitos e interferências entre os projetos na obra. Todas as peças gráficas devem ser identificadas conforme modelo de carimbo fornecido pela SESAB, e conter os seguintes elementos, conforme sua tipologia:

b.1. Estrutura de concreto

- Planta de formas em escala apropriada de todos os pavimentos e escadas, indicando dimensões dos elementos e representação das cotas lineares e angulares;
- Quadro das cargas que chegam as fundações;
- Planta de locação dos pilares;
- Indicação do cobrimento das peças estruturais;
- Indicação da classe de agressividade do ambiente;
- Indicação do tipo de concreto e resistência característica (f_{ck});
- Indicação da resistência do aço (f_{yk}) e especificação do material;
- Indicação do fator água cimento;
- Corte indicando os níveis da edificação bem como as suas cotas



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

verticais;

- Planta de forma e cortes dos reservatórios, quando houver;
- Legenda dos pilares indicando os níveis onde nascem e morrem;
- Detalhes de juntas, impermeabilizações, nichos, orifícios e embutidos;
- Indicação do esquema executivo obrigatório, quando assim o sugerir o esquema estrutural;
- Indicação das contraflechas, onde for necessário;
- Simbologias e convenções adotadas;
- Desenhos de armações contendo detalhamento, em escala apropriada, de todas as peças do esquema estrutural, conforme as recomendações das normas da ABNT;
- Quadro de ferros, tabela e resumo de armação por folha de desenho.

b.2. Estrutura Metálica

- Planta em escala apropriada dos pavimentos representando dimensões dos perfis e contraventamentos;
- Especificação do tipo de aço e da resistência (fyk);
- Corte indicando os níveis da edificação bem como as suas cotas verticais;
- Detalhes de juntas e orifícios;
- Informações gráficas, especificações e detalhes de junções, acoplamentos, soldas, parafusos, rebites e chumbadores, conforme o caso, bem como detalhes dos elementos de contraventamento;
- Destacar, nos próprios desenhos, as recomendações de tratamento e pintura dos elementos estruturais, conforme normas técnicas da ABNT;
- Indicação do esquema executivo obrigatório, quando assim o sugerir o esquema estrutural;
- Indicação das contraflechas, onde for necessário;
- Simbologias e convenções adotadas;
- Tabela de quantitativo de materiais por folha de desenho.



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

2.5. PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

2.5.1. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

O projeto de instalações elétricas deverá ter como diretriz o anteprojeto e/ou memorial descritivo fornecido(s).

Assim, devem ser consideradas as potências típicas dos equipamentos previstos para o dimensionamento de condutores e condutos. O levantamento das cargas de todos os quadros elétricos deve ser disponibilizado para que sejam tomadas as providências necessárias para que o fornecimento de energia a essa área de intervenção com qualidade e confiabilidade.

As soluções adotadas deverão ser compatibilizadas com os projetos de arquitetura e complementares. Os requisitos específicos de demandas do projeto serão indicados pela SESAB durante o seu desenvolvimento.

2.5.2. ESCOPO DO SERVIÇO

O projeto de instalações elétricas tem como objetivo a definição de soluções para fornecimento de energia elétrica ao empreendimento com base na proposta arquitetônica/urbanística e considerando as interfaces com as demais disciplinas, sendo dimensionados todos os elementos necessários para a execução dos serviços que compreendem o projeto de instalações elétricas de baixa tensão (instalações internas).

Nos projetos de instalações elétricas de baixa tensão das áreas internas do prédio devem ser dimensionados e apresentados os seguintes elementos: locação e alimentação de iluminação interna, locação e alimentação de tomadas de uso geral e uso específico, locação de quadros elétricos, caixas de passagem e respectiva alimentação de todos os circuitos elétricos, quadros de cargas que apresentem os cálculos dos elementos dimensionados, diagramas unifilares de todos os quadros elétricos e quaisquer outros elementos que se façam necessários.

Caso a SESAB não apresente a lista dos equipamentos necessários em cada ambiente em tempo hábil para execução das instalações elétricas, caberá à Contratada pesquisar a potências dos possíveis equipamentos a serem instalados.

Para iluminação devem ser respeitadas as premissas da NBR ISO/CIE 8995-1, em sua versão mais atual, além das seguintes diretrizes:



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

TIPO DE ILUMINAÇÃO	LOCAIS
Iluminação geral em posição que não incomode o paciente deitado.	Quartos de enfermaria da unidade de internação geral.
Iluminação de cabeceira de leito na parede (arandela) para leitura.	Quartos de enfermaria da unidade de internação geral.
Iluminação de exame no leito com lâmpada fluorescente, que também pode ser obtida através de aparelho ligado à tomada junto ao leito.	Quartos de enfermaria da unidade de internação geral.
Iluminação de vigília na parede (a 50 cm do piso).	Quartos de enfermaria da unidade de internação geral.
Iluminação que não altere a cor do paciente	Consultórios e salas para exames clínicos

Internamente, o dimensionamento deve ser realizado considerando as dimensões do ambiente, a distribuição de luz, o conforto visual, os requisitos de iluminação estabelecidos em norma, as características - incluindo questões de segurança, o layout e a funcionalidade de cada ambiente indicadas pelo cliente e aprovadas nas fases preliminares de projeto, visando uma distribuição de luminárias que proporcione conforto lumínico aos seus usuários. Deve ser levada em consideração no dimensionamento da iluminação dos ambientes a contribuição da iluminação natural, com o melhor aproveitamento possível desta e, se possível, prescindindo de iluminação artificial enquanto houver luz natural. Entretanto, deve-se evitar a incidência de luz solar direta sobre as superfícies de trabalho e, de modo geral, avaliar e considerar o conforto visual dos usuários.

Para o suprimento de energia elétrica para serviços essenciais, que não possam ter o fornecimento de energia elétrica interrompido, há necessidade de IT Médico e devem ser identificadas a localização e cargas para elaboração dos circuitos necessários e instalações de grupo gerador com um QTA – Quadro de Transferência Automática. Na área externa, deverão ser previstos postes de iluminação dimensionados com altura adequada a sua aplicabilidade (iluminação adequada das fachadas, pátios e coberturas).

Também na área externa, deve ser compatibilizada a iluminação das fachadas dos prédios, com a iluminação do paisagismo ou outros elementos da urbanização, com a iluminação geral da área externa, de modo que no conjunto uma não interfira na outra, trabalhando harmonicamente.



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

O projeto de instalações elétricas de baixa tensão das áreas externas ao prédio deverá ser concebido com base no projeto de urbanização. Devem ser dimensionados e apresentados os seguintes elementos: locação e alimentação de iluminação externa com respectiva rede de alimentação e circuitos.

O projeto de instalações elétricas de média tensão deverá ser concebido com base nas informações do projeto de baixa tensão, através do levantamento das cargas a serem instaladas, sucedida de todo o dimensionamento necessário para a determinação do transformador, gerador e equipamentos necessários para que o fornecimento de energia seja realizado atendendo premissas como confiabilidade, segurança, qualidade, simplicidade, facilidade e sustentabilidade.

O sistema IT Médico é exigido em ambientes críticos de suporte a vida, evitando choques elétricos, incêndios e desligamentos intempestivos

Caso a Empresa contratada preveja em sua proposta técnica soluções de sustentabilidade, economicidade, operacionalidade, facilidade de ampliação e manutenção, o projeto de instalações elétricas deve considerar balanço técnico de custo-benefício para demonstrar a viabilidade técnica e econômica, tais como:

- a) Dimensionamento econômico e ambiental de condutores elétricos;
- b) Aquecimento solar de água ou através de fontes alternativas;
- c) Utilização de iluminação com sensores de presença;
- d) Utilização de lâmpadas econômicas, como LED;
- e) Utilização de sistemas e equipamentos com comprovação de eficiência energética.

O quadro de distribuição - QD ou caixa de distribuição – CD deve ser constituído de material termoplástico antichama ou chapa metálica, instalação embutida ou de sobrepor, grau de proteção de acordo com a necessidade da instalação, na qual recebe alimentação de uma fonte geradora e distribui a energia para um ou mais circuitos. A estrutura interna é destinada à instalação de dispositivos de proteções unipolares, bipolares e tripolares padrão DIN.

Todos os quadros de disjuntores deverão ser aterrados e providos de barramento específico para as fases, neutro e terra. Os disjuntores terão tensão de funcionamento compatível com a tensão do circuito e protegerá a fiação.

O Dispositivo de Proteção Contra Surtos (DPS), ou supressor de surto é um dispositivo que deverá ser instalado nos quadros para proteger as instalações elétricas e equipamentos contra picos de tensão, geralmente ocasionados por



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

descargas atmosféricas na rede de distribuição de energia elétrica. O dispositivo é instalado no quadro de distribuição entre fase e terra, possuir classe I, II ou III, conforme IEC.

A instalação atendida por ramal de baixa tensão deverá apresentar queda de tensão máxima de 4% desde o ponto de entrega até o circuito terminal.

Condutos e condutores

Todos os eletrodutos a serem utilizados deverão ser de PVC, ante chama, de marca com qualidade comprovada e resistência mecânica mínima de 320 N/5cm para dutos corrugados

Os condutores instalados em eletroduto, diretamente enterrado no solo, terão tensão de isolamento 0,6/1kV, encordoamento classe 2. A bitola mínima para os condutores será de 2,5mm² para circuitos de força e iluminação.

As emendas nos eletrodutos deverão ser evitadas, aceitando-se as que forem feitas com luvas perfeitamente enroscadas e vedadas. Os eletrodutos deverão ser firmemente atarrachados ao quadro de medição, por meio de bucha e arruela de alumínio.

Na instalação deve-se tomar cuidado para não danificar o isolamento dos fios durante a enfição e o descascamento para emendas e ligações.

Os eletrodutos deverão ser instalados de modo a não formar cotovelos, pois isto prejudica a passagem dos condutores elétricos. Recomendamos a utilização de curvas ou caixas de passagem.

Todas as emendas deverão ser executadas nas caixas de passagem, não sendo permitidas, em nenhum caso, emendas dentro dos eletrodutos.

Todos os quadros de distribuição, caixas de passagem, caixas dos medidores, quadros de comandos, motores elétricos e demais partes metálicas, deverão ser devidamente aterrados.

A execução do projeto de instalações elétricas no âmbito da implantação e do empreendimento deverá atender aos requisitos das seguintes normas, em suas edições mais atualizadas:

- NBR 5410 – Instalações Elétricas de baixa tensão;
- NBR 14039 – Instalações elétricas de média tensão de 1,0kV a 36,2kV;
- NBR 13534 - Instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos específicos para instalação em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS);
- NBR 5356 – Transformadores de Potência;



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- NBR 13570 – Instalações Elétricas em locais de afluência de público – Requisitos específicos;
- NBR 13248 – Cabos de potência e condutores isolados sem cobertura, não halogenados e com baixa emissão de fumaça, para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho;
- NBR 15688 – Rede de distribuição aérea com cabos nus;
- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- Normas da COELBA / Neenergia ou Concessionária local;
- Resolução RDC 50, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde;
- Caderno Técnico, anexo ao certame licitatório e desenvolvido pela SESAB, contemplando algumas orientações específicas para o desenvolvimento do projeto de instalações elétricas do EAS.

É importante ressaltar que as demais normas pertinentes ao tema vigentes no país, mas que não foram citadas devem ser atendidas na elaboração do projeto.

É parte integrante dos projetos, as ações de articulação necessárias para aprovação dos projetos da subestação na Concessionária de fornecimento de Energia Elétrica, tais como protocolo de entrada, acompanhamento, revisões até a aprovação junto à Concessionária, estando vinculada a parcela de medição desses projetos a aprovação do mesmo.

2.5.3. PRODUTOS DE ENTREGA DO PROJETO

a. Documentos de Texto

- Memorial de cálculo do dimensionamento do sistema de instalações elétricas contendo todos os cálculos realizados para o desenvolvimento do projeto. Devem ser apresentados os cálculos de potência Instalada, demanda total, correntes totais e de circuitos terminais, cálculos de cabos pelos diversos métodos de dimensionamento (seção mínima, capacidade de condução de corrente, queda de tensão e sobrecarga), taxa de ocupação de eletrodutos, iluminância de ambientes e quaisquer outros dimensionamentos que se façam necessários;
- Memorial descritivo do projeto de instalações elétricas contendo as justificativas, diretrizes e condicionantes projetuais que lastream a concepção do projeto, indicando as vantagens dessa concepção.



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

Devem ser apresentadas: a descrição do sistema elétrico de baixa tensão, inclusive a interligação entre os sistemas de baixa e média tensão. Além disso, devem ser apresentadas as características de todos os equipamentos necessários para execução dos serviços apresentados no projeto, compatibilização com as outras disciplinas, as recomendações para execução dos serviços e quaisquer outras descrições que se façam necessárias;

- As especificações técnicas, informando os materiais construtivos e de acabamento, justificando a opção, indicando suas especificidades, procedimentos para aplicação e manutenção. As especificações técnicas não podem conter marcas de produtos, mas as características do material. Se for indispensável a referência da marca para perfeito entendimento do produto, ainda sim deverá ser descrito o material, e conter junto à marca o complemento “ou equivalente”. Deve constar no documento, no início ou no final do conjunto de especificações, o seguinte texto: “Todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos no projeto, poderão ser substituídos por outros similares propostos pela
- empresa contratada, desde que a alternativa proposta seja previamente aprovada pela fiscalização da SESAB”;
- O levantamento de quantitativos de todos os serviços e componentes necessários à execução da obra em referência;
- Manual de manutenção e operação do sistema elétrico, bem como as garantias dos equipamentos instalados;
- ART do(a) responsável técnico(a) pela elaboração do projeto de instalações elétricas.

b. Peças Gráficas

- Planta de entrada de energia elétrica: apresentação do sistema de entrada de energia elétrica conforme exigido em normas da concessionária, apresentando o detalhamento de todos os componentes que se façam necessários (poste, cabos, eletrodutos, caixas de passagem, caixa de medição, etc);
- Planta de transformação e geração de energia: apresentação da planta baixa da edificação onde será instalado o transformador e seus componentes, o gerador e os quadros elétricos. Devem ser apresentadas as informações sob o ponto de vista de arquitetura e



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

elétrica (configuração da disposição de todos os equipamentos);

- Plantas apresentando a distribuição de iluminação interna contendo: apresentação da locação de todas as luminárias do empreendimento, da interligação com as demais luminárias e com os quadros elétricos, divididas em circuitos com potência máxima estabelecida em norma. Deverão ser realizadas as representações gráficas simbólicas dos condutos, dos condutores nos condutos, com identificação dos respectivos circuitos, bitolas dos cabos, eletrodutos e seus respectivos tipos, e quaisquer outras informações técnicas que se façam necessárias;
- Plantas apresentando a distribuição das tomadas de uso geral e de uso específico contendo: apresentação da locação de todas as tomadas do empreendimento, da interligação com as demais tomadas e com os quadros elétricos, divididas em circuitos com potência máxima estabelecida em norma. Deverão ser realizadas as representações gráficas simbólicas dos condutos, dos condutores nos condutos, com identificação dos respectivos circuitos, bitolas dos cabos, eletrodutos e seus respectivos tipos, e quaisquer outras informações técnicas que se façam necessárias. A ABNT NBR 5410 estabelece os parâmetros para dimensionamento, especificação, critérios e regras para o condutor de proteção ou “terra”. Neste caso, deve ser considerada a recomendação sobre a necessidade da proximidade física destes com os condutores das fases por conta da necessidade de redução da impedância mútua e influência no valor da corrente de curto circuito fase/terra;
- Plantas apresentando os Diagramas Unifilares contendo: apresentação dos diagramas unifilares do quadro geral de distribuição e de todos os quadros parciais de distribuição, discriminando os circuitos, as cargas, as seções dos condutores, o tipo de equipamentos no circuito, os dispositivos de manobra e proteção e as fases a conectar. Devem ser apresentados nessas mesmas pranchas, os quadros de cargas do quadro geral de distribuição e dos quadros parciais de distribuição, sendo seus elementos dimensionados conforme distância das cargas, potência instalada e tensão de alimentação. As cargas devem ser equilibradas conforme quantidade de fases. Deve conter, no mínimo: identificação e número do circuito, potência, tensão e corrente de cada circuito, fator de potência, fases em que o circuito está ligado, cabo de alimentação de todos os circuitos (dimensionados pelos diversos critérios) e dispositivo de proteção do



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

circuito, dimensionados pelo critério mais adequado.

- Plantas apresentando os esquemas elétricos de comando: apresentação de diagramas de comando, sinalização, circuitos acionados por minuteiras, de todos os equipamentos que se façam necessários com todas as informações necessárias para a execução dos serviços;
- Plantas apresentando os detalhes construtivos: apresentação de todos os detalhes construtivos necessários, tais como: desenho detalhado dos elementos construtivos da entrada de energia elétrica e medição, com posições relativas aos mesmos, evidenciando distâncias e dimensões, detalhamento das passagens de condutores através das juntas de dilatação, detalhamento de caixas de passagens subterrâneas, detalhamento da disposição de aparelhos e equipamentos em caixas ou quadros, detalhamento das conexões de aterramento, detalhamento de soluções para passagem de condutos através de elementos estruturais, e quaisquer outros detalhamentos que se façam necessários para auxiliar a execução dos serviços;
- Todas as peças gráficas devem ser identificadas conforme modelo de carimbo fornecido pela SESAB.

2.6. PROJETO DE INSTALAÇÕES DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (PDA)

2.6.1. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

O projeto de proteção contra descargas atmosféricas – PDA deverá ter como diretriz o anteprojeto e/ou memorial descritivo fornecido(s). As soluções adotadas deverão ser compatíveis com os projetos de arquitetura e complementares. Os requisitos específicos de demandas dos projetos serão indicados pela SESAB durante o seu desenvolvimento.

2.6.2. ESCOPO DO SERVIÇO

O projeto de proteção contra descargas atmosféricas tem como objetivo a definição do sistema mais adequado que seja capaz de realizar a redução máxima possível dos efeitos das descargas atmosféricas, considerando a especificidade em relação à incidência de raios no local onde será instalada a edificação, obtida através da densidade de descargas atmosféricas para a terra (NG).



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

Deverá constar o gerenciamento de risco do empreendimento, de acordo com as características fornecidas da edificação, através do projeto arquitetônico e sua localização, devidamente compatibilizado com as soluções de proteção para reduzir os danos físicos e riscos à vida dentro de uma estrutura (método do ângulo de proteção, método das esferas rolantes ou método das malhas) e medidas de proteção para reduzir as falhas de sistemas elétricos e eletrônicos em uma estrutura (instalação de Dispositivos de Proteção contra Surtos - DPS).

A elaboração do projeto de proteção contra descargas atmosféricas deverá atender aos requisitos das seguintes normas, em suas edições mais atualizadas:

- ABNT NBR 5419-1 – Proteção contra descargas atmosféricas - Parte 1: princípios gerais;
- ABNT NBR 5419-2 – Proteção contra descargas atmosféricas - Parte 2: gerenciamento de risco
- ABNT NBR 5419-3 – Proteção contra descargas atmosféricas - Parte 3: Danos físicos a estruturas e perigos à vida;
- ABNT NBR 5419-4 – Proteção contra descargas atmosféricas - Parte 4: Sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura;
- Resolução RDC 50, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.

É importante ressaltar que quaisquer outras normas vigentes no país inter-relacionadas não citadas devem ser atendidas na elaboração deste projeto, em suas edições mais atualizadas.

2.6.3. PRODUTO DE ENTREGA DE PROJETO

a. Documentos de Texto

- Gerenciamento de riscos para edificação contemplando:
 - ✓ Determinação de todos os parâmetros necessários para realização dos cálculos (indicando a fonte da informação e o período pesquisado) com apresentação de memória de cálculo do dimensionamento do sistema com todos os resultados obtidos, com o objetivo de determinar o nível de proteção das edificações;
 - ✓ Com base no nível de proteção do cálculo inicial, escolher as ações para promover a proteção de todas as edificações do



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

empreendimento;

- ✓ Recalcular o gerenciamento de risco do empreendimento, considerando as ações escolhidas, comprovando que as edificações estarão protegidas contra descargas atmosféricas.
- Memorial descritivo dos projetos de PDA contendo as justificativas, diretrizes e condicionantes projetuais que lastrearam a concepção do projeto, indicando as vantagens da concepção, a descrição dos sistemas de PDA, a interligação entre os sistemas, inclusive com as equipotencializações, a compatibilização com as outras disciplinas, as recomendações para execução dos serviços e quaisquer outras descrições que se façam necessárias;
- As especificações técnicas, informando os materiais construtivos e de acabamento, justificando a opção, indicando suas especificidades, procedimentos para aplicação e manutenção. As especificações técnicas não podem conter marcas de produtos, mas as características do material. Se for indispensável à referência da marca para perfeito entendimento do produto, ainda sim deverá ser descrito o material, e conter junto à marca o complemento “ou equivalente”. Deve constar no documento, no início ou no final do conjunto de especificações, o seguinte texto: “Todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos no projeto, poderão ser substituídos por outros similares propostos pela empresa contratada, desde que a alternativa proposta seja previamente aprovada pela fiscalização da SESAB”;
- O levantamento de quantitativos de todos os serviços e componentes necessários à execução da obra em referência;
- Manual de uso, manutenção e operação do SPDA;
- ART do(a) responsável técnico(a) pela elaboração do projeto de PDA.

b. Peças Gráficas

- Plantas de Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) contendo:
 - ✓ Plantas de cobertura contendo o subsistema de captação, apresentando o encaminhamento dos cabos (se houver), indicando as subidas e descidas ao longo da cobertura, e evidenciar as interligações do sistema com as estruturas arquitetônicas, bem como com o subsistema de descida. Para



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

os casos de utilização de proteção com captor tipo Franklin, apresentar detalhes construtivos de fixação e suporte do dispositivo na estrutura e da sinalização que deve acompanhar tal dispositivo, inclusive a forma de fornecimento de energia elétrica para essa sinalização;

- ✓ Plantas baixas contendo o subsistema de aterramento, apresentando o encaminhamento dos cabos, indicando as subidas e descidas ao longo do terreno, e evidenciar as interligações com as estruturas arquitetônicas, com o subsistema de descida, com as hastes de aterramento, com as caixas de passagem e com o Barramento de Equipotencialização (BEP);
- ✓ Plantas de todos os detalhes construtivos que sejam necessários para a execução do projeto, inclusive cortes.
- Plantas de Métodos de Proteção contra Surto (MPS), contendo:
 - ✓ Plantas que apresentem todos os Dispositivos de Proteção contra Surtos que serão instalados na edificação, apresentando todos os detalhes construtivos que sejam necessários para a execução do projeto.
- Todas as peças gráficas devem ser identificadas conforme modelo de carimbo fornecido pela SESAB.

2.7. PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

2.7.1. CARACTERÍSTICA DO PROJETO

O projeto de cabeamento estruturado deverá ter como diretriz o anteprojeto e/ou memorial descritivo, bem como as Orientações Técnicas fornecidas pela SESAB. As soluções adotadas deverão ser compatíveis com os projetos de arquitetura e complementares. Os requisitos específicos de demandas dos projetos serão indicados pela SESAB durante o seu desenvolvimento.

2.7.2. ESCOPO DO SERVIÇO

O projeto de cabeamento estruturado tem como objetivo a definição de soluções para um sistema de voz e de dados do empreendimento com base em um projeto arquitetônico consolidado.

Deve ser apresentada solução para o sistema de voz, definindo se há



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

necessidade de pontos telefônicos estruturados ou não, para que sejam definidos os equipamentos que farão o controle desse sistema (racks, centrais telefônicas, PABX, etc). Os pontos telefônicos deverão ser distribuídos conforme o projeto arquitetônico/layout atendendo as necessidades de cada ambiente, inclusive na determinação de linhas telefônicas e ramais.

Tendo em vista a integração dos serviços de atenção a saúde utilizando a rede lógica para transmissão de dados de pacientes, prontuário eletrônico do paciente, telemedicina, telelaudos dentre outros serviços, cabe esclarecer quanto a estrutura e o perfil de disponibilidade de quantitativo de pontos de rede lógica para cada área de trabalho e serviços. O sistema de dados deverá possuir pontos de lógica distribuídos conforme o projeto arquitetônico/layout atendendo as necessidades de cada ambiente, de acordo com a previsão de instalação de equipamentos (computadores, impressoras e quaisquer outros equipamentos que necessitem de internet para o seu devido funcionamento).

Deverá ser avaliada a(s) área(s) para o CPD e todas as instalações necessárias para seu perfeito funcionamento (layout de equipamentos, proteções e interligações com o SPDA, etc.) de forma integrada com as outras áreas do Hospital, com a arquitetura e com as demais disciplinas de interferência.

Deverá ser previsto sistema Wi-fi para as áreas indicadas pela Contratada.

A elaboração do projeto de cabeamento estruturado deverá atender às orientações técnicas descritas na CI nº. 160/2023, anexa ao certame licitatório e produzida pela Coordenação de Infraestrutura – COINFRA/SESAB e Diretoria de Modernização Administrativa – DMA/SESAB.

A execução dos projetos de cabeamento estruturado deverá atender às exigências das seguintes normas, em suas edições mais atualizadas:

- NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR 14565 – Cabeamento estruturado para edifícios comerciais e data centers;
- EIA/TIA 568A – Cabeamento de Telecomunicações de Edifícios Comerciais;
- EIA/TIA 568B.2 – Cabeamento de Telecomunicações de Edifícios Comerciais: Componentes de cabeamento balanceados de par trançado;
- EIA/TIA 569 – Padrões para caminhos e espaços em Edifícios Comerciais;
- EIA/TIA 607 – Especificações de aterramento e links dos sistemas de cabeamento estruturado;
- Resolução RDC 50, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde;

- Caderno Técnico, anexo ao certame licitatório e desenvolvido pela SESAB, contemplando algumas orientações específicas para o desenvolvimento do projeto de cabeamento estruturado do EAS.

É importante ressaltar que quaisquer outras normas vigentes no país inter-relacionadas não citadas devem ser atendidas na elaboração destes projetos em suas edições mais atualizadas.

2.7.3. PRODUTOS DE ENTREGA DO PROJETO

a. Documentos de Texto

- Memorial de cálculo do dimensionamento do sistema de cabeamento estruturado contendo todos os cálculos realizados para o desenvolvimento do projeto;
- Memorial descritivo do projeto de cabeamento estruturado contendo as justificativas, diretrizes e condicionantes projetuais que lastrearam a concepção do projeto, indicando as vantagens dessa concepção. Devem ser apresentadas: a descrição das instalações (entrada no edifício, sala de equipamentos, cabeamento backbone, armário de telecomunicações, cabeamento horizontal e área de trabalho), a descrição da rede estruturada, contemplando os equipamentos e suas interligações, a metodologia de certificação da rede, a compatibilização com as outras disciplinas, as recomendações para execução dos serviços e quaisquer outras descrições que se façam necessárias;
- As especificações técnicas, informando os materiais construtivos e de acabamento, justificando a opção, indicando suas especificidades, procedimentos para aplicação e manutenção. As especificações técnicas não podem conter marcas de produtos, mas as características do material. Se for indispensável a referência da marca para perfeito entendimento do produto, ainda sim deverá ser descrito o material, e conter junto à marca o complemento “ou equivalente”. Deve constar no documento, no início ou no final do conjunto de especificações, o seguinte texto: “Todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos no projeto, poderão ser substituídos por outros similares propostos pela empresa contratada, desde que a alternativa proposta seja previamente aprovada pela fiscalização da SESAB”;
- O levantamento de quantitativos de todos os serviços e componentes



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

necessários à execução da obra em referência;

- Manual de manutenção e operação do sistema de Cabeamento Estruturado, bem como as garantias dos equipamentos instalados;
- ART do(a) responsável técnico(a) pela elaboração do Projeto de Cabeamento Estruturado.

b. Peças Gráficas

- Plantas baixas do sistema de cabeamento estruturado contendo:
 - ✓ Determinação de salas de controle do sistema de cabeamento estruturado;
 - ✓ Locação de rack's de voz e dados em conformidade com a quantidade de pontos lógicos distribuídos nos ambientes, promovendo ainda uma folga para possíveis ampliações do sistema;
 - ✓ Locação de pontos de voz e dados dimensionados conforme a necessidade de cada ambiente;
 - ✓ Apresentação de cabeamento vertical e horizontal para transporte de voz e dados dimensionados de acordo com a localização dos pontos de voz e dados e os respectivos equipamentos;
 - ✓ Apresentação dos condutos que farão a proteção mecânica e o transporte do cabeamento de voz e dados dimensionados conforme a necessidade dos ambientes.
- Plantas apresentando os detalhes construtivos: apresentação de todos os detalhes construtivos necessários, tais como: fixação e disposição de pontos de voz e dados, fixação dos condutos que farão a proteção mecânica e o transporte do cabeamento de voz e dados, soluções para passagem de condutos através de elementos estruturais, de alimentação de energia elétrica do rack de voz e dados, configuração de montagem dos racks de telecomunicações e quaisquer outros detalhamentos que se façam necessários para auxiliar a execução dos serviços;
- Todas as peças gráficas devem ser identificadas conforme modelo de carimbo fornecido pela SESAB.

2.8. PROJETO DE INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA E QUENTE



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

2.8.1. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

O projeto de instalações de água fria e quente deverá ter como diretriz o anteprojeto e/ou memorial descritivo fornecido(s). As soluções adotadas deverão ser compatíveis com os projetos de arquitetura e complementares. Os requisitos específicos de demandas dos projetos serão indicados pela SESAB durante o seu desenvolvimento.

2.8.2. ESCOPO DO SERVIÇO

O projeto das instalações de água fria e quente deverá ser elaborado em consonância com as normas da ABNT, em suas edições mais atualizadas:

- NBR 5626 - Instalações Prediais de Água Fria;
- NBR 7198 – Instalações de Água Quente;
- NBR 12266 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana;
- NBR 6493 - Emprego de Cores para Identificação de Tubulações;
- NBR 15527 – Água de Chuva – Aproveitamento de Coberturas em Áreas Urbanas para Fins Não Potáveis – Requisitos;
- NBR 10844 - Instalações Prediais de Águas Pluviais – Procedimento;
- Resolução RDC 50, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde;
- Caderno Técnico, anexo ao certame licitatório e desenvolvido pela SESAB, contemplando algumas orientações específicas para o desenvolvimento do projeto de instalações de água fria e quente do EAS.

Também deverão ser atendidas a legislação municipal e as normas da concessionária local de água e esgoto.

Caso a Empresa contratada preveja em sua proposta técnica soluções de sustentabilidade, economicidade, operacionalidade, facilidade de ampliação e manutenção, o projeto de instalações de água fria e quente deve considerar o balanço técnico de custo-benefício para demonstrar a viabilidade técnica e econômica, tais como:

- a) Utilização de louças e metais com dispositivos de racionalização de água, tais como torneiras com fechamento automáticas e acionamento hidromecânico, vaso sanitário com descargas modelo econômico duo flux, torneiras com arejadores e restritores de vazão



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

de alta eficiência, com fluxo de água constante e econômico;

- b) Rede separada para bacias sanitárias e mictórios, no caso de aproveitamento de água de reuso (na ausência da rede pública de coleta de esgoto) e água de chuva;
- c) Rede separada para lavagem externa e/ou irrigação, no caso de aproveitamento de água de reuso (na ausência da rede pública de coleta de esgoto) e água de chuva.

Nesta etapa serão apresentados:

- a) Localização da rede pública de fornecimento de água com o esquema de interligação com a rede interna;
- b) Descrição básica do sistema de abastecimento de água;
- c) Memória de cálculo do dimensionamento do sistema;
- d) Justificativa do sistema proposto com documentos gráficos ilustrativos. Os projetos finalizados devem apresentar os seguintes elementos:
 - Dimensionamento e locação das tubulações de água fria e água quente (barriletes, tubulação de recalque, coluna de alimentação e ramais de alimentação) e os reservatórios (inferior e elevado) com a indicação da entrada do fornecimento de água pela concessionária, de modo a garantir o fornecimento de água de forma contínua em quantidade suficiente;
 - Representação dos reservatórios até os pontos de consumo, apresentando a metodologia de interligação;
 - Detalhamento do reservatório de água não potável para aproveitamento das águas de chuva e de reuso, na ausência da rede pública de coleta de esgoto (alimentação, recalque, limpeza, alçapão, extravasor e ramais de distribuição, ventilação e reservação), no caso desta solução estar contemplada na proposta técnica da Empresa Contratada;
 - Detalhamento dos reservatórios (superior e inferior) com os barriletes, tubulação de recalque e colunas de distribuição e ramais de alimentações;
 - Detalhamento de fixação das tubulações e de suas passagens por estrutura (previamente aprovadas pelo Estruturalista);
 - Projeto das redes de distribuição com ramais, sub-ramais e



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

isométricos;

- Projeto das redes externas do alimentador predial, reservatório inferior e alimentação do sistema;
- Dimensionamento do tipo/modelo das bombas centrífugas, compatível com as necessidades e características construtivas;
- Previsão de dispositivos de segurança;
- Simbologias e convenções adotadas;
- Memorial descritivo do projeto;
- Memorial de cálculo do dimensionamento do sistema;
- Especificações técnicas e relação de materiais aplicados no Projeto apresentado.

Recomenda-se que a tubulação a ser adotada para as instalações de água fria seja em PVC rígida marrom com juntas soldáveis, pressão de serviço de 7,5 Kgf/cm². Os tubos deverão ser fabricados em conformidade com as especificações da norma EB- 892 (NBR 5648) da ABNT, cujo comprimento útil é de 6,0m. As conexões também deverão ser em PVC rígido marrom com bolsa para junta soldável, pressão de serviço de 7,5 Kgf/cm². Nas interligações com os metais sanitários deverão ser utilizadas conexões azuis com bucha de latão.

Os registros de gaveta do barrilete deverão ser em bronze com acabamento bruto, pressão nominal de 14 kg/cm² (140 psi), corpo, castelo e cunha em liga de latão, rosca BSP haste não ascendente em latão ASTM B-16.

Os registros de gaveta de distribuição deverão ser em ferro fundido com internos de bronze, classe 125, pressão de trabalho 1380 kPa com rosca e canopla.

Os registros de pressão deverão ser em bronze com canoplas e atender as especificações arquitetônicas.

Devem ser seguidas todas as recomendações da ABNT NBR 9050 em sua versão mais atual, para os sanitários PCD's.

Devem ser previstas torneiras de uso geral abaixo das bancadas dos lavatórios dos sanitários e vestiários, assim como prever dispositivos de antivandalismo.

Todo o sistema de aproveitamento das águas pluviais e de reuso, na ausência da rede pública de coleta de esgoto, caso a Empresa contratada preveja em sua proposta técnica este tipo de solução, deve ser independente das instalações de água potável e sem qualquer ligação, devendo ser identificado de modo claro e inconfundível.



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

A identificação de todo o sistema de reservação e de distribuição do aproveitamento da água de chuva e de reuso deve ser executada através de placas de advertência nos locais estratégicos: torneiras e tanque de reservação. As tubulações e demais componentes devem ser claramente diferenciados das tubulações de água potável.

A fim de manter a segurança das condições sanitárias, o armazenamento e a distribuição do sistema será proveniente apenas das águas pluviais coletadas de telhados, não devendo se utilizar de modo algum o esgoto tratado.

O volume necessário para o reservatório a ser considerado deve atender as descargas dos vasos sanitários, mictórios e área verde (jardins e gramados), às torneiras externas de uso e acionamento restrito, se necessário, à lavagem de pisos, calçadas e fachadas.

Deve ser incluso o estudo das séries históricas e sintéticas das precipitações da região onde será feito o projeto de aproveitamento de água de chuva.

O reservatório quando alimentado com água de outra fonte de suprimento de água potável, deve possuir dispositivos que impeçam a conexão cruzada.

As águas de chuva e de reuso reservadas devem ser protegidas contra a incidência direta da luz solar e do calor, bem como de animais que possam adentrar o reservatório através da tubulação de extravasão ou outra.

2.8.3. PRODUTOS DE ENTREGA DO PROJETO

a. Documentos de texto:

- Memorial descritivo do projeto de água fria e quente contendo:
 - ✓ Os dados técnicos do terreno em que se pretende construir: o endereço, as
 - ✓ dimensões, a existência de rede de abastecimento ou coleta de água, de acordo viabilidade fornecida, etc;
 - ✓ Apresentação do conceito adotado com as justificativas, diretrizes e condicionantes projetuais que lastrearam a concepção, considerando as interfaces, indicando as vantagens da concepção;
 - ✓ Indicar tipo de pintura e procedimentos para tubulações aparentes.
- As especificações técnicas, informando os materiais hidráulicos e de acabamento, justificando a opção, indicando suas especificidades,



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

procedimentos para aplicação e manutenção. As especificações técnicas não podem conter marcas de produtos, mas as características do material. Se for indispensável a referência da marca para perfeito entendimento do produto, ainda sim deverá ser descrito o material, e conter junto à marca o complemento “ou equivalente”. Deve constar no documento, no início ou no final do conjunto de especificações, o seguinte texto: “Todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos no projeto, poderão ser substituídos por outros similares propostos pela empresa contratada, desde que a alternativa proposta seja previamente aprovada pela fiscalização da SESAB”;

- O levantamento de quantitativos de todos os serviços e componentes necessários à execução da obra em referência;
- Manual de manutenção e operação do sistema hidrossanitário, bem como as garantias dos equipamentos instalados;
- ART/RRT do(a) responsável técnico(a) pela elaboração do projeto de instalações de água quente e fria.

b. Peças gráficas:

Todas as peças gráficas devem ser identificadas conforme modelo de carimbo fornecido pela SESAB. A documentação gráfica deverá constar de planta de situação, planta de implantação, plantas baixas por pavimento, planta de cobertura e detalhes construtivos. conforme diretrizes abaixo:

b.1. Planta de Situação

- Indicação da área de projeto;
- Indicações da infraestrutura existente (rede de água potável, hidrômetro, reservatório inferior, castelo de água casa de bombas, etc.);
- Planta na escala de 1/200, 1/250 ou em outra mais apropriada à apresentação;
- Identificação dos cortes dos novos equipamentos e locação dos existentes, tais como: reservatórios superior e inferior, castelo d’água e casa de bombas existentes.

b.2. Planta de Implantação

- Indicação da área de projeto;
- Identificação dos cortes e locação dos reservatórios projetados;



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- A locação e implantação da edificação no terreno, na escala de 1/200, 1/250 ou em outra mais apropriada à apresentação;
- Cotas de nível;
- Identificação dos cortes e locação do reservatório superior existente.

b.3. Plantas Baixas

- Apresentar planta baixa de cada pavimento, na escala de 1:50, 1:100 ou outra mais adequada, desde que perfeitamente legível, com identificação do pavimento, cotas, e projeção de cobertura;
- Todos os ambientes deverão estar representados com as nomenclaturas e suas dimensões, com definição do posicionamento das louças sanitárias, aparelhos sanitários, bancados com pias, bancadas em geral, equipamentos não portáteis e de infraestrutura, e, quando for o caso, locação dos equipamentos de geração de água quente, vapor e de climatização;
- Locação dos reservatórios com as respectivas capacidades e representação da visita, casa de bombas e câmara de isolamento;
- Redes de água fria, ramal predial, distribuição e alimentação dos pontos de consumo.
- Sistema de aquecimento de água, locação e rede de distribuição.

b.4. Planta de Cobertura

- Deverão ser representadas com cotas, todas as águas da cobertura com direção de escoamento das águas, percentual de inclinação/caimento, posição das calhas, condutores e beirais, rufos, rincão e demais elementos, inclusive tipo de impermeabilização, reservatórios, juntas de dilatação, aberturas, escadas ou outros elementos de acesso, equipamentos, sempre com indicação de material e demais informações necessárias;
- Reservatório superior com barrilete, dimensionamento, linhas de alimentação de água fria e detalhes construtivos, inclusive tipo de impermeabilização, com indicação de material e demais informações necessárias;
- Sistema de aquecimento de água, barrilete, dimensionamento, linhas de alimentação de água quente e detalhes construtivos.

b.5. Detalhes isométricos



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- Apresentar detalhes isométricos de cada pavimento, na escala de 1/25 ou 1/20, desde que perfeitamente legível, com identificação do ambiente e pavimento.
- Os detalhes isométricos devem conter, no mínimo, as seguintes informações:
 - I. Identificação de todas as tubulações e seu sentido de fluxo;
 - II. Representação de todas as válvulas e acessórios de tubulação, inclusive conexões;
 - III. Identificação, posição de linha de centro e bocais de interligação de equipamentos (bombas de recalque).

2.9. PROJETO DE INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO COM ESTAÇÃO ELEVATÓRIA – EE E DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE

2.9.1. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

O projeto de instalações de esgoto sanitário deverá ter como diretriz o anteprojeto e/ou memorial descritivo fornecido(s). As soluções adotadas deverão ser compatibilizadas com os projetos de arquitetura e complementares. Os requisitos específicos de demandas dos projetos serão indicados pela SESAB durante o seu desenvolvimento.

2.9.2. ESCOPO DO SERVIÇO

O projeto de instalações de esgoto sanitário deverá estar compatível com as recomendações do documento de viabilidade de fornecimento de água e coleta de esgoto emitido pela Concessionária local.

As instalações deverão ser interligadas na rede pública de coleta de esgoto sanitário existente. Se for necessária a extensão de rede da Concessionária, o projeto deve considerar os parâmetros informados na viabilidade pela concessionária para a extensão e resolver o projeto de esgotamento sanitário dentro dos limites do terreno de forma que viabilize a futura ligação no padrão da concessionária.

Caso no local não exista rede de coleta e tratamento de esgoto sanitário, ou não seja viável a ligação com a rede, deverá ser previsto tratamento em uma ETE com destinação final de efluentes tratados. O tratamento operado deve ser compatível com o destino final dos efluentes, atendendo a todos os condicionantes ambientais previstos nas legislações ambientais municipais,



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

estaduais e federais.

A destinação final dos efluentes de esgoto sanitário tratados deverá ser determinada em função:

- a) Do tipo de terreno para infiltração e/ou evaporação e/ou;
- b) Da disponibilidade de curso hídrico para lançamento com outorga e/ou;
- c) Da possibilidade de reuso total ou parcial dos efluentes tratados.

Os efluentes de esgoto sanitário de todo o EAS deverão ser encaminhados à Estação Elevatória - EE e, posteriormente à Estação de Tratamento de Esgoto - ETE, a serem projetadas e construídas/instaladas pela CONTRATADA, onde deverá ser promovida a captação, adução e tratamento necessário (físico/biológico/químico) para atendimento aos parâmetros das normas e legislações ambientais para lançamento de efluentes tratados em corpo hídrico, com respectiva concessão de Outorga.

O projeto da contratada deverá atender a todas as exigências das leis e órgãos ambientais quanto aos parâmetros de lançamento de efluentes tratados em curso hídrico para concessão de outorga, quando necessária. O processo de outorga deverá ser tecnicamente preparado e acompanhado pela contratada, que fornecerá todo o suporte técnico relativo ao projeto durante o processo até a aprovação, tais como peças gráficas, memoriais descritivos, especificações técnicas, manuais de operação e manutenção e demais informações necessárias para o processo.

Deverão ser fornecidos o manual de operação e manutenção e as garantias do sistema de tratamento de esgoto e destinação final dos efluentes, bem como dos demais componentes das instalações de esgoto sanitário (caixas diversas e outros), esclarecendo a periodicidade de limpeza e todos os procedimentos para operação e manutenção dos mesmos de forma que sejam mantidos com plena eficiência.

Em linhas gerais, os projetos devem considerar o esgoto tipo doméstico, com os dados para cálculo de vazão conforme norma, podendo ser levantados outros dados pelo(a) projetista nas fases de pesquisa, concepção e desenvolvimento de projeto, conforme suas especificidades.

As instalações de esgoto sanitário deverão apresentar, além das caixas de inspeção usuais, as caixas de separação específicas para rejeitos de algumas atividades, tais como: material químico (laboratório), gordura (cozinha), produto de lavagem (lavanderia), fixadores e reveladores (câmaras de processamento), graxa (oficina de manutenção) e efluentes de lavadores de gás (caldeiras),



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

dependendo da tipologia construtiva e respectivo programa de necessidades.

Somente será permitida a localização de tubulações solidárias à estrutura se não forem prejudicadas pelos esforços ou deformações próprias dessa.

Se necessário, as passagens por estrutura devem ser aprovadas pelo(a) estruturalista. Se possível, estas passagens devem ser projetadas de forma a permitir a montagem e desmontagem das tubulações e de seus acessórios em qualquer ocasião.

Caso a Empresa contratada preveja em sua proposta técnica soluções de sustentabilidade, economicidade, operacionalidade, facilidade de ampliação e manutenção, o projeto de instalações de esgoto sanitário deve considerar o balanço técnico de custo-benefício para demonstrar a viabilidade técnica e econômica, tais como:

- a) Redes separadas de captação esgoto primário e secundário, para tratamento e reuso dos efluentes tratados de esgoto secundário;
- b) Rede separada para bacias sanitárias e mictórios, aproveitando água de reuso;
- c) Tratamento específico dos efluentes de esgoto para reuso em lavagem externa e/ou irrigação.

Nesta etapa dos projetos deverão ser apresentados:

- a) Localização da rede pública de esgoto com a interligação com a rede interna;
- b) Descrição do sistema de tratamento de resíduos;
- c) Memória de cálculo e justificativa do sistema proposto;
- d) Documentos gráficos que justifiquem as propostas técnicas.

Os projetos de instalações de esgoto sanitário deverão apresentar os seguintes elementos:

- Dimensionamento e locação dos ramais, sub-ramais, redes, componentes e destino final do esgoto, de modo a garantir o funcionamento da edificação;
- Simbologias e convenções adotadas;
- Memorial descritivo;
- Memorial de cálculo do dimensionamento do sistema;
- Especificações técnicas e relação de materiais aplicados no projeto apresentado.



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

Todos os serviços executados devem estar em conformidade com as normas vigentes no país, inclusive as normas específicas da concessionária local e recomendações das seguintes normas da ABNT em suas edições mais atualizadas:

- NBR 8160 - Instalações Prediais de Esgoto Sanitário;
- NBR 12266 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana;
- NBR 6493 - Emprego de Cores para Identificação de Tubulações;
- NBR 12209 – Elaboração de Projetos Hidráulicos Sanitários de Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário;
- Resolução RDC 50, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde;
- Caderno Técnico, anexo ao certame licitatório e desenvolvido pela SESAB, contemplando algumas orientações específicas para o desenvolvimento do projeto de instalações de esgoto sanitário do EAS.

2.9.3. PRODUTO DE ENTREGA DE PROJETOS

a. Documentos de texto:

- Memorial descritivo do projeto de esgoto sanitário contendo:
 - ✓ Os dados técnicos do terreno em que se pretende construir: o endereço, as dimensões, a existência de rede de coleta de esgoto, de acordo com a viabilidade fornecida pela concessionária do serviço, etc;
 - ✓ As justificativas, diretrizes e condicionantes projetuais que lastrearam a concepção do projeto adotada, considerando as interfaces, indicando as vantagens da concepção;
 - ✓ Indicar tipo de pintura e procedimentos para tubulações aparentes.
- As especificações técnicas, informando os materiais hidráulicos e de acabamento, justificando a opção, indicando suas especificidades, procedimentos para aplicação e manutenção. As especificações técnicas não podem conter marcas de produtos, mas as características do material. Se for indispensável a referência da marca para perfeito entendimento do produto, ainda sim deverá ser descrito o material, e conter junto à marca o complemento “ou equivalente”. Deve constar no documento, no início ou no



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

final do conjunto de especificações, o seguinte texto: “Todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos no projeto, poderão ser substituídos por outros similares propostos pela empresa contratada, desde que a alternativa proposta seja previamente aprovada pela fiscalização da SESAB”;

- O levantamento de quantitativos de todos os serviços e componentes necessários à execução da obra em referência;
- Manual de manutenção e operação do sistema de esgoto sanitário, bem como as garantias dos equipamentos instalados;
- ART/RRT do(a) responsável técnico(a) pela elaboração do projeto de instalações de esgoto sanitário.

b. Peças gráficas:

Todas as peças gráficas devem ser identificadas, conforme modelo de carimbo fornecido pela SESAB. A documentação gráfica deverá constar de planta de localização, planta de situação, planta de implantação, plantas baixas por pavimento, planta de cobertura e detalhes construtivos, conforme diretrizes abaixo:

b.1. Planta de Situação

- Indicações da infraestrutura existente (rede de esgoto sanitário, caixas, poço de visita, etc.);
- Planta na escala de 1/200, 1/250 ou em outra mais apropriada à apresentação.

b.2. Planta de Implantação

- A locação e implantação da edificação no terreno, na escala de 1/200, 1/250 ou em outra mais apropriada à apresentação;
- Cotas de nível;
- Locação das edificações existentes;
- Identificação dos cortes e detalhes construtivos do projeto;
- Representação da rede de coleta com indicação dos caimentos, diâmetro das tubulações, representação das caixas de passagem/inspeção, informação das cotas de fundo e de tampa;
- Indicação do destino final dos efluentes de esgoto. Se for ligado a rede pública de coleta de esgoto, indicar o ponto de entroncamento com respectivas cotas de tampa e fundo, devidamente compatibilizado com



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

a rede de coleta e encaminhamento. Se ligado a sistema próprio de tratamento e destinação final de efluentes tratados, representar o sistema com todos os seus componentes.

b.3. Perfis

- Perfil da rede com as alturas das caixas de passagem/inspeção, caixas de gordura/sifonadas, poços de visita, EE e ETE.

b.4. Plantas Baixas

- Apresentar planta baixa da EE e da ETE e de cada pavimento, na escala de 1/50, 1/100 ou outra mais adequada, desde que perfeitamente legível, com identificação do pavimento, cotas e projeção de cobertura;
- Todos os ambientes deverão estar representados com as nomenclaturas e suas dimensões, com definição do posicionamento das louças sanitárias, aparelhos sanitários, bancadas com pias, bancadas em geral, equipamentos não-portáteis e de infraestrutura, e, quando for o caso, locação dos equipamentos de geração de água quente, vapor e de climatização;
- Detalhamento dos ramais e sub-ramais de esgoto;
- Redes de esgoto primário, secundário, gorduras e escoamento dos pontos de consumo;
- Compatibilizar projeto estrutural / vigas com a disciplina específica;
- Indicação do PV de lançamento da rede de esgoto, quando existir no local, de acordo viabilidade da Concessionária;
- Detalhamento das caixas de passagem, inspeção e poço de visita.
- Detalhamento de fixação das tubulações aparentes e de suas passagens por estrutura (previamente aprovadas pelo Estruturalista);
- Especificações técnicas e relação de materiais aplicados no Projeto apresentado.

b.5. Planta de Cobertura

- Terminais de ventilação do esgoto sanitário e detalhes construtivos.

b.6. Plantas de Detalhes

- Apresentar o detalhamento da EE e da ETE.
- Apresentar o detalhamento de todos os componentes do sistema, tais



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

como caixas de passagem/inspeção, perfil hidráulico até o PV final da rede, e/ou qualquer outro componente proposto, indicando os materiais utilizados, buscando, sempre que possível compatibilizar com as dimensões e os materiais previstos na referência de preço SINAPI.

2.10. PROJETO DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

2.10.1. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

O projeto de drenagem de águas pluviais deverá ter como diretriz o anteprojeto e/ou memorial descritivo fornecido(s). As soluções adotadas deverão ser compatibilizadas com os projetos de arquitetura e complementares. Os requisitos específicos de demandas dos projetos serão indicados pela SESAB durante o seu desenvolvimento.

2.10.2. ESCOPO DO SERVIÇO

O projeto de drenagem pluvial deve garantir e indicar a interceptação, captação e destinação das águas pluviais para local de deságue seguro, resguardando a integridade da edificação, da urbanização e de todos os seus elementos, bem como a estabilidade de muros e, de modo geral, a preservação dos elementos naturais que compõem o empreendimento e seu entorno, bem como evitar empoeiramentos e erosões do terreno, além de transtornos à mobilidade dos pedestres e veículos.

Todo o sistema de drenagem deve ser previsto visando minimizar os impactos ambientais e sociais que possam vir a ocorrer. Assim, impedindo-se os empoeiramentos de água evita-se que surjam criadouros de vetores de doenças, além de problemas de mobilidade dos pedestres e motoristas.

O escoamento das águas pluviais e drenagem externa deverá ser encaminhado, total ou parcialmente (dependendo da área disponível, capacidade de absorção, e contribuição), de forma disciplinada e não concentrada para áreas permeáveis, de maneira a ser absorvido pelo solo retornando aos aquíferos. Quando não houver área suficiente para receber a contribuição de forma segura ou por outra razão não for possível tal solução, o escoamento deverá ser encaminhado para a rede pública existente mais próxima da edificação.

Para que não haja possibilidade de erosão do terreno no final das saídas d'água, nos casos em que não há conexão com valetas de proteção, deverão ser projetadas bacias de amortecimento para dissipação de energia para a passagem da água de seu dispositivo de saída para o terreno natural.



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

O projeto de drenagem pluvial deve considerar a topografia do terreno e seu entorno, contemplando as possíveis contribuições das microbacias vizinhas, sobretudo quando o entorno tiver cota de nível superior ao terreno de intervenção.

As descidas de água, sejam lisas ou em degraus, deverão ser sempre utilizadas quando necessário para conduzir a água superficial ao longo de um talude, de corte ou aterro, a um nível inferior.

Os projetos devem apresentar o detalhamento dos componentes e das soluções de instalação, conexão, suporte e fixação de todos os componentes do sistema de drenagem de águas pluviais, incluindo os embutidos, furos e rasgos a serem previstos na estrutura da edificação.

Deverá ser apresentado memorial de cálculo do dimensionamento do sistema, com o critério adotado para cada área e considerando o índice pluviométrico atualizado da região.

O sistema de coleta e destino das águas pluviais é totalmente independente (separador absoluto) do sistema de esgoto sanitário, não sendo admitida qualquer possibilidade de conexão entre eles, o que acarretaria risco de contaminação para os usuários e/ou contaminação do destino final das águas pluviais.

Todas as soluções que interfiram com outros sistemas deverão ser elaboradas de forma integrada, estando perfeitamente harmonizadas e compatibilizadas entre si, trazendo o melhor resultado para o conjunto.

Caso a Empresa contratada preveja em sua proposta técnica soluções de sustentabilidade, economicidade, operacionalidade, facilidade de ampliação e manutenção, o projeto de instalações de drenagem de águas pluviais envolvendo captação das águas da cobertura (parcial ou total) para tratamento e reserva com fim de utilização, deve considerar o balanço técnico de custo-benefício para demonstrar a viabilidade técnica e econômica.

O projeto de instalações de drenagem de águas pluviais deverá apresentar os seguintes elementos:

- Localização da rede pública para drenagem de águas pluviais;
- Estudos hidrológicos;
- Desenho que demonstre o comportamento das águas no terreno não modificado (como encontrado), considerando, inclusive, as contribuições do entorno;



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- Gráficos que demonstrem o índice pluviométrico da região, com indicação do período considerado e da fonte de pesquisa;
- Documentos gráficos que justifiquem as propostas técnicas;
- Dimensionamento do sistema com memória de cálculo;
- Dimensionamento de rede separada e locação das tubulações, caixas de passagens e inspeções, ralos, calhas e drenos, para atendimento à nova edificação, de modo a aproveitar as águas pluviais captadas pelas coberturas para a reservação, visando a utilização em bacias sanitárias, mictórios, lavagem externa e/ou irrigação, caso esta solução esteja inserida na proposta técnica da Empresa Contratada;
- Dimensionamento de rede separada e locação das tubulações, caixas de passagens e inspeções, ralos, calhas e drenos, de modo a captar as águas pluviais das áreas externas (passeios, taludes, estacionamentos, pisos externos dentre outros), sem aproveitamento, e conduzir para o local de deságue seguro, resguardando a integridade das edificações da urbanização e de todos os seus elementos, bem como a estabilidade de muros, visando a preservação dos elementos naturais que compõem o empreendimento e seu entorno;
- Simbologias e convenções adotadas;
- Memorial descritivo;
- Especificações técnicas e relação de materiais aplicados no projeto apresentado;
- Planta de cobertura;
- Detalhamento das calhas, canaletas, ralos, drenos, valetas, caixas e bacias de amortecimento;
- Detalhamento de fixação das tubulações e de suas passagens por estrutura (previamente aprovadas pelo Estruturalista).

O projeto de drenagem de águas pluviais deverá atender a legislação municipal e recomendações das normas da ABNT seguintes, em suas edições mais atualizadas:

- NBR 10844 - Instalações Prediais de Águas Pluviais.
- NBR 12266 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana.
- NBR 6493 - Emprego de Cores para Identificação de Tubulações;
- NBR 15527 – Água de Chuva – Aproveitamento de Coberturas em Áreas



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

Urbanas para Fins Não Potáveis – Requisitos;

- Resolução RDC 50, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.

2.10.3. CUIDADOS ESPECIAIS A SEREM OBSERVADOS EM ÁREA DE TALUDES:

Deverão constar nos projeto de drenagem pluvial, os estudos hidrológicos e os critérios adotados no dimensionamento da rede de drenagem, tais como:

- Definição da intensidade de chuva associada a um determinado período de recorrência;
- Determinação das áreas de contribuição de cada trecho contribuinte da rede de drenagem;
- Definição do coeficiente de escoamento superficial;
- O(A) projetista deverá indicar os critérios de quantificação das descargas, bem como o método adotado;
- Deverão ser projetados os dispositivos de drenagem superficial, tais como: valetas, sarjetas e/ou calhas necessários à proteção de platôs e de taludes de terraplenagem.

2.10.4. PRODUTOS DE ENTREGA DO PROJETO

a. Documentos de texto:

- Memorial descritivo do projeto de drenagem de águas pluviais contendo:
 - ✓ Os dados técnicos do terreno em que se pretende construir: o endereço, as dimensões, a existência de rede de abastecimento ou coleta de água, de acordo viabilidade fornecida, etc;
 - ✓ Dados hidrológicos e pluviométricos da região considerados no projeto, com gráficos e desenhos esquemáticos;
 - ✓ As justificativas, diretrizes e condicionantes projetuais que lastrearam a
 - ✓ concepção do projeto adotada na implantação, considerando as interfaces, indicando as vantagens da concepção com:
 - A memória de cálculo do dimensionamento do sistema;
 - Estudos hidrológicos;
 - Desenho esquemático que demonstre o comportamento das



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- águas no terreno não modificado (como encontrado), considerando, inclusive, as contribuições do entorno;
- Gráficos que demonstrem o índice pluviométrico da região, com indicação do período considerado e da fonte de pesquisa;
 - Descritivo básico do sistema;
 - Documentos gráficos que justifiquem as propostas técnicas.
 - Indicar tipo de pintura e procedimentos para tubulações aparentes.
- As especificações técnicas, informando os materiais hidráulicos e de acabamento, justificando a opção, indicando suas especificidades, procedimentos para aplicação e manutenção. As especificações técnicas não podem conter marcas de produtos, mas as características do material. Se for indispensável a referência da marca para perfeito entendimento do produto, ainda sim deverá ser descrito o material, e conter junto à marca o complemento “ou equivalente”. Deve constar no documento, no início ou no final do conjunto de especificações, o seguinte texto: “Todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos no projeto, poderão ser substituídos por outros similares propostos pela empresa contratada, desde que a alternativa proposta seja previamente aprovada pela fiscalização da SESAB”;
 - O levantamento de quantitativos de todos os serviços e componentes necessários à execução da obra em referência;
 - Manual de manutenção e operação do sistema de drenagem pluvial;
 - ART/RRT do(a) responsável técnico(a) pela elaboração do projeto de drenagem de águas pluviais.

b. Peças gráficas:

Todas as peças gráficas devem ser identificadas conforme modelo de carimbo fornecido pela SESAB. A documentação gráfica deverá constar de planta de localização, planta de situação, planta de implantação, plantas baixas por pavimento, planta de cobertura, detalhes construtivos, conforme diretrizes abaixo:

b.1. Planta de Situação

- Indicações da infraestrutura existente (rede de águas pluviais, drenagem externa, caixa de areia, poço de visita, etc.);



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- Planta na escala de 1/200, 1/250 ou em outra mais apropriada à apresentação;
- Legenda com simbologias e convenções adotadas.

b.2. Planta de Implantação

- A locação e implantação da edificação no terreno, na escala de 1/200, 1/250 ou em outra mais apropriada à apresentação;
- Cotas de nível;
- Representação dos elementos construtivos da edificação e urbanização;
- Identificação dos cortes e detalhes construtivos do projeto;
- Ralos nas áreas técnicas e extravasores;
- Representação da rede de coleta com indicação dos caimentos, diâmetro das tubulações e representação de todos os componentes de captação, encaminhamento e destino final;
- Legenda com simbologias e convenções adotadas.

b.3. Perfis

- Perfil da rede com as alturas das caixas de areia e poços de visita.

b.4. Plantas Baixas

- Apresentar planta baixa de cada pavimento, na escala de 1:50 - 1:100 ou outra mais adequada, desde que perfeitamente legível, com identificação do pavimento, cotas, e projeção de cobertura;
- Todos os ambientes deverão estar representados com as nomenclaturas e suas dimensões com indicação das redes de águas pluviais, drenos de ar condicionados, ralos nas áreas técnicas e casa de bombas;
- Compatibilizar o projeto de drenagem com o projeto estrutural e demais disciplinas de interferência;
- Legenda com simbologias e convenções adotadas.

b.5. Planta de Cobertura

- Deverão ser representadas com cotas todas as águas da cobertura com direção de escoamento das águas, percentual de inclinação/caimento, posição das calhas, condutores e beirais, rufos, rincão e demais elementos, reservatórios, ralos hemisféricos,



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

caimento de calhas e extravasores;

- Legenda com simbologias e convenções adotadas.

b.6. Plantas de Detalhes

- Apresentar o detalhamento de todos os componentes do sistema, tais como caixas de passagem, caixas de areia, poços de visita, canaletas, calhas e/ou qualquer outro componente proposto, indicando os materiais utilizados, buscando, sempre que possível compatibilizar com as dimensões e os materiais previstos na referência de preço SINAPI;
- Detalhamento de fixação das tubulações e de suas passagens por estrutura (previamente aprovadas pelo Estruturalista).

2.11. PROJETO DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - PPCI

2.11.1. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

O projeto de proteção e combate a incêndio deverá ter como diretriz o anteprojeto e/ou memorial descritivo fornecido(s). As soluções adotadas deverão ser compatíveis com os projetos de arquitetura e complementares. Os requisitos específicos de demandas dos projetos serão indicados pela SESAB durante o seu desenvolvimento.

2.11.2. ESCOPO DO SERVIÇO

O projeto de prevenção e combate a incêndio (PPCI) deverá ser desenvolvido em conformidade com as determinações do Decreto Estadual Nº 16.302 de 27 de agosto de 2015 do CBMBA e, atender também às recomendações das normas da ABNT, em suas edições mais atualizadas, abaixo descritas:

- Todas as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado da Bahia (CBMBA);
- NBR 12693 – Sistemas de proteção por extintores de incêndio;
- NBR 13714 – Sistemas de Hidrantes e de Mangotinhos para Combate a Incêndio;
- NBR 9077 – Saídas de emergência em edifícios;
- NBR 14100 - Símbolos de Proteção contra Incêndio;
- NBR 10898 - Sistema de iluminação de emergência;
- NBR 13434 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Formas



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

dimensões e cores;

- NBR 14276 - Brigada contra Incêndio – Requisitos;
- NBR-10897 - Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos;
- NBR 13434-1 - Sinalização de Segurança Contra Incêndio e Pânico - Parte 1: Princípios de Projeto;
- NBR 13434-2 - Sinalização de Segurança Contra Incêndio e Pânico - Parte 2: Símbolos e suas Formas, Dimensões e Cores;
- NBR 13435 - Sinalização de Segurança Contra Incêndio e Pânico;
- NBR 13437 - Símbolos Gráficos para Sinalização Contra Incêndio e Pânico;
- NBR 17240 - Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio - Projeto, Instalação, Commissionamento e Manutenção de Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio - Requisitos;
- NBR ISO 7240-1-25 - Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio;
- Resolução RDC 50, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.

O projeto de prevenção e combate a incêndio (PPCI) deverá apresentar os seguintes elementos:

- Dimensionamento e locação precisa dos elementos específicos para a prevenção e combate a incêndio, (conforme indicado no memorial descritivo), de modo a garantir a segurança e integridade física e humana;
- Representação esquemática das saídas de emergências, localização e abrigos dos hidrantes e extintores, sprinklers, sinalizações, alarme e detecção e iluminação de emergência;
- Simbologias e convenções adotadas;
- Memorial descritivo;
- Memorial de cálculo do dimensionamento dos sistemas;
- Especificações técnicas e relação de materiais aplicados no projeto apresentado;
- Detalhamento do reservatório com sua reserva técnica de incêndio e barrilete;
- Detalhamento de fixação das tubulações e de suas passagens por estrutura (previamente aprovadas por Estruturalista);



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- Projeto das redes de alimentação, ramais, sub-ramais e isométricos.

I. Iluminação de emergência:

- Os pontos de iluminação de emergência;
- As luminárias a serem acionadas em caso de emergência, quando o sistema de iluminação de emergência for alimentado por grupo motogerador (GMG) que não abranja todas as luminárias da edificação e áreas de risco;
- O posicionamento da central do sistema;
- Fonte alternativa de energia do sistema;
- A abrangência, autonomia e sistema de automatização, quando o sistema for alimentado por GMG;
- Duto de entrada de ar, parede corta-fogo e porta corta-fogo da sala do GMG quando o mesmo estiver localizado em área com risco de captação de fumaça ou gases quentes provenientes de um incêndio;
- Detalhe ou nota em planta da proteção dos dutos quando passarem por área de risco.

II. Sistema de detecção e alarme de incêndio:

- Localização pontual dos detectores;
- Os acionadores manuais de alarme de incêndio;
- Os sinalizadores sonoros e visuais;
- Central do sistema;
- Painel repetidor;
- Fonte alternativa de energia do sistema;
- Caminhamento dos eletrodutos e condutores.

III. Sistema de sinalização de emergência:

- Deve ser lançada uma nota referenciando o atendimento do sistema de sinalização de emergência de acordo legislação estadual.

IV. Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio:

- As unidades extintoras;
- A capacidade ao lado de cada símbolo, quando forem usadas unidades extintoras com capacidades diferentes de um mesmo agente.

V. Sistema de Hidrantes de Combate a Incêndio:



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- Hidrantes ou mangotinhos;
- Botoeiras de acionamento da bomba de incêndio;
- Dispositivo responsável pelo acionamento no barrilete, quando o sistema de acionamento for automatizado;
- Localização do acionador manual alternativo da bomba de incêndio em local de supervisão predial e com permanência humana constante;
- Registro de recalque com detalhe de suas condições de instalação. Quando houver mais de um sistema de hidrantes instalado, deve ser indicada a edificação a qual ele pertence;
- Capacidade e localização do reservatório de incêndio;
- Bomba de incêndio principal e jockey com indicação de pressão, vazão e potência;
- As medidas ao lado do símbolo do hidrante quando forem usadas mangueiras de incêndio e esguichos com comprimentos e requintes diferentes;
- Perspectiva isométrica completa sem escala e com cotas;
- Detalhe da sucção quando o reservatório for subterrâneo ou ao nível do solo;
- Localização dos mananciais quando o sistema de abastecimento de água for através de fonte natural (lago, lagoa, açude etc.).

VI. Sistema de chuveiros automáticos:

- Bombas do sistema com indicação da pressão, vazão e potência;
- Área de aplicação dos chuveiros hachurada para os respectivos riscos;
- Tipos de chuveiros especificados;
- Cabeçotes de testes;
- Área de cobertura e localização das válvulas de governo e alarme (VGA) e dos comandos secundários (CS);
- Interligação do sistema de fluxo (flow switch) com a central de alarme;
- Esquema isométrico da tubulação envolvida no cálculo com cotas de seu diâmetro e comprimento;
- Tubulações de distribuição com respectivos diâmetros e cotas de distância;
- Pontos de chuveiros automáticos em toda a edificação e áreas de risco;
- Registro de recalque;



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- Dispositivo de acionamento do sistema no barrilete;
- Acionador manual alternativo da bomba de incêndio em local de supervisão predial com permanência humana constante;
- Capacidade e localização do reservatório de incêndio;
- Compatibilizar instalações no teto com os bicos de sprinklers.

2.11.3. PRODUTOS DE ENTREGA DO PROJETO

a. Documentos de texto:

- Memorial descritivo do projeto de proteção contra incêndio contendo:
 - ✓ Os dados técnicos do terreno em que se pretende construir: o endereço, as dimensões, a existência de caixas e poço de visita, postes, etc;
 - ✓ As justificativas, diretrizes e condicionantes projetuais que lastrearam a concepção do projeto adotada na implantação, considerando as interfaces, indicando as vantagens da concepção.
- Memorial de cálculo realizados para dimensionamento dos sistemas fixos contra incêndio, tais como hidrantes, chuveiros automáticos, controle de fumaça, dentre outros. No desenvolvimento dos cálculos hidráulicos para as medidas de segurança de espuma e resfriamento deve ser levado em conta o desempenho dos equipamentos, utilizando as referências de vazão, pressão e perda de carga;
- As especificações técnicas, informando os materiais de prevenção e combate a incêndio, e de acabamento, justificando a opção, indicando suas especificidades, procedimentos para aplicação e manutenção. As especificações técnicas não podem conter marcas de produtos, mas as características do material. Se for indispensável à referência da marca para perfeito entendimento do produto, ainda sim deverá ser descrito o material, e conter junto à marca o complemento “ou equivalente”. Deve constar no documento, no início ou no final do conjunto de especificações, o seguinte texto: “Todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos no projeto, poderão ser substituídos por outros similares propostos pela empresa contratada, desde que a alternativa proposta seja previamente aprovada pela fiscalização da SESAB”;
- O levantamento de quantitativos de todos os serviços e componentes



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

necessários à execução da obra em referência;

- Manual de manutenção e operação do sistema de PCI, bem como as garantias dos equipamentos instalados;
- ART/RRT do(a) responsável técnico(a) pela elaboração do projeto de proteção e combate a incêndio.

b. Peças gráficas:

Todas as peças gráficas devem ser identificadas conforme modelo de carimbo fornecido pela SESAB. A documentação gráfica deverá constar de planta de localização, planta de situação, planta de implantação, plantas baixas por pavimento, planta de cobertura e cortes, detalhes construtivos, conforme diretrizes abaixo:

b.1. Planta de Situação

- Indicações da infraestrutura existente (hidrante de passeio, reservatório inferior, redes, etc.);
- Planta na escala de 1/200, 1/250 ou em outra mais apropriada à apresentação;
- Localização do hidrante de passeio e acesso a viatura do carro de bombeiros.

b.2. Planta de Implantação

- A localização e implantação da edificação no terreno, na escala de 1:200, 1:250 ou em outra mais apropriada à apresentação;
- Cotas de nível;
- Localização das guaritas, módulos, estacionamento, etc.;
- Identificação dos cortes e detalhes construtivos do projeto;
- Localização do hidrante de passeio e acesso à viatura do carro de bombeiros.

b.3. Plantas Baixas

- Apresentar planta baixa de cada pavimento, na escala de 1/50, 1/100 ou outra mais adequada, desde que perfeitamente legível, com identificação do pavimento, cotas, e projeção de cobertura;
- Todos os ambientes deverão estar representados com as nomenclaturas e suas dimensões, fidedignos as plantas de arquitetura, com localização dos dispositivos de prevenção e combate a



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

incêndio e compatibilizado com as demais disciplinas pertinentes;

- Detalhamento dos hidrantes internos e externos e sua rede respectiva;
- Compatibilizar projeto estrutural / vigas com a disciplina específica;
- Detalhamento de fixação das tubulações aparentes e de suas passagens por estrutura (previamente aprovadas pelo Estruturalista);
- Especificações técnicas e relação de materiais aplicados no projeto apresentado.

b.4. Planta de Cobertura

- Reservatório superior com reserva técnica de incêndio, bomba de reforço se houver, barrilete, dimensionamento, linhas de alimentação de hidrantes e detalhes construtivos.

b.5. Detalhes isométricos

- Apresentar desenhos isométricos de cada pavimento, na escala de 1/50 ou 1/100, desde que perfeitamente legível, com identificação do ambiente e pavimento.
- Os desenhos isométricos devem conter, no mínimo, as seguintes informações:
 - ✓ Identificação de todas as tubulações e seu sentido de fluxo;
 - ✓ Representação de todas as válvulas e acessórios de tubulação, inclusive conexões;
 - ✓ Identificação, posição de linha de centro e bocais de interligação de equipamentos (bombas de combate a incêndio).

b.6. Cortes

- Deverão ser apresentados cortes específicos, para melhor compreensão do projeto, onde fique demonstrado o pé direito dos compartimentos, alturas das paredes, altura de platibandas, cotas de nível de escadas e patamares, cotas de piso acabado, bem como o corte de qualquer outro elemento que necessite da representação em corte para perfeito entendimento, fidedigno ao projeto arquitetônico.

2.12. PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO COMPLEXA E EXAUSTÃO



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

2.12.1. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

Os projetos de climatização complexa e exaustão deverão ter como diretriz o anteprojeto e/ou memorial descritivo fornecido(s). As soluções adotadas deverão ser compatíveis com os projetos de arquitetura e complementares. Os requisitos específicos de demandas dos projetos serão indicados pela SESAB durante o seu desenvolvimento.

2.12.2. ESCOPO DO SERVIÇO

Os projetos de climatização complexa e exaustão devem considerar todas as variáveis para o balanço técnico de custo-benefício, onde deverão estar destacadas vantagens e desvantagens sob aspectos técnicos e de custos, levando-se em conta os princípios da sustentabilidade, economicidade, operacionalidade, facilidade de ampliação e manutenção.

Os projetos deverão estar compatibilizados ao arquitetônico e demais projetos complementares e desenvolvidos de forma integrada desde a concepção da edificação, além do fornecimento e instalação dos equipamentos fixos necessários ao pleno funcionamento do sistema, seguindo todas as Normas pertinentes ao assunto em suas versões mais atuais.

A solução do tipo de climatização e exaustão será de acordo com a característica do projeto.

As premissas estabelecidas no anteprojeto fornecido deverão ser obedecidas em todos os seus aspectos, sendo permitidas somente adequações que se apresentem necessárias e/ou convenientes durante a elaboração dos projetos, mediante justificativa técnica da Contratada e aprovação da SESAB.

Os projetos deverão contemplar todas as peças gráficas, documentos de texto e outros necessários para o perfeito entendimento na fase de análise e aprovação dos projetos, bem como na fase de execução de obra.

Os projetos de climatização complexa e exaustão deverão apresentar os seguintes elementos:

- Dados gerais do empreendimento: área, número de pavimentos, tipo de ocupação, horário de funcionamento, etc;
- Localização dos equipamentos (condensadoras, evaporadoras, ventiladores, exaustores, e demais componentes necessários ao sistema projetado);
- Dimensionamento de necessidade de capacidade térmica de cada ambiente a ser climatizado;



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- Dimensionamento de tipo/modelo de cada equipamento de climatização que seja compatível com as necessidades e características construtivas de cada ambiente ao qual foi atribuído;
- Dimensionamento e representação de traçado das linhas frigoríficas de sucção, de líquido, drenos, rede de dutos de ar e elétrica que promova funcionamento dos equipamentos de climatização com melhor rendimento possível, indicando tipo e material utilizado;
- Dimensionamento e arranjo de shafts, áreas técnicas cobertas, dutos, tomada de ar, etc.;
- Indicação de metodologia de alimentação elétrica e comando dos equipamentos de climatização;
- Detalhes de bases e suportes de apoio e fixação dos equipamentos, contemplando todos os tipos/modelos dimensionados;
- Detalhes das calhas, fixação e isolamento das tubulações frigoríficas e hidráulicas;
- Detalhe da drenagem de água condensada dos equipamentos/evaporadores;
- Detalhes de passagem em paredes e tetos/forros das tubulações frigoríficas e hidráulicas.

A Contratada deverá consultar o município para conhecer as condicionantes construtivas municipais previstas para o local do empreendimento, bem como os condicionantes ambientais legais.

Deverão ser observadas as características citadas no escopo do serviço e o atendimento às normas específicas vigentes à disciplina, em suas edições mais atualizadas, bem como:

- Resolução RDC 50, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde;
- Caderno Técnico, anexo ao certame licitatório e desenvolvido pela SESAB, contemplando algumas orientações específicas para o desenvolvimento do projeto de climatização complexa e exaustão do EAS.

2.12.3. PRODUTOS DE ENTREGA DO PROJETO

a. Documentos de texto:

- Relatório justificativo da concepção do projeto de climatização complexa e



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

exaustão:

- ✓ Abordar as concepções viáveis do projeto, levando em consideração fatores tais como imposições arquitetônicas, deficiências de infraestrutura do local, situações pré-existentes, prédio próprio ou locado, destinação, estimativa de custos, vida útil do equipamento, características do ar externo, etc., contendo comentários e recomendações preliminares sobre as variáveis arquitetônicas que influenciam no desempenho dos sistemas, tais como altura de entre forro, tipo de vidro, materiais de construção, sombreamento, afastamento com vizinhos, orientação solar, requisitos de tomada de ar exterior e descarga de exaustão, pontos de força, reserva de água, espaços ocupados.
- Memorial descritivo do projeto de climatização complexa e exaustão contendo:
 - ✓ Descritivo geral e explicativo do projeto das instalações de ar condicionado, ventilação e exaustão mecânica, inclusive automação do sistema, com soluções adotadas e compatibilizadas com os demais projetos complementares (Elétrica, Hidráulica, Civil, Estrutura... etc). Deve indicar a justificativa do uso de fórmulas, dados e métodos utilizados nos dimensionamentos de cargas térmicas, consumo de água, carga elétrica, renovação de ar, filtros de ar, rede de dutos de ar e recomendações quanto ao método e técnicas a serem utilizadas para execução de obra.
 - ✓ Descrição das intervenções necessárias (caso se aplique). O memorial deve explicitar quais intervenções serão necessárias para permitir a instalação do sistema de ar condicionado tais como ampliações/modificações nas instalações elétricas, modificações na alimentação de água, esgoto, criação de reforços estruturais, construção de septos, etc., bem como quaisquer instalações complementares necessárias para o perfeito funcionamento do sistema projetado.
 - ✓ Descrição do escopo do fornecimento informando os materiais, equipamentos e serviços necessários – detalhar claramente e sucintamente o que se pretende contratar, para melhor esclarecimento da empresa licitante. Incluir no escopo de fornecimento o Manual de Operação e Manutenção da Instalação e o Plano de Manutenção, Operação e Controle de todo o sistema de



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

climatização e exaustão projetado;

- ✓ Relação de documentos integrantes do projeto;
- ✓ Descrever as lógicas e intertravamentos elétricos de operação, proteção, manobra, medição e sinalização.
- ✓ Descrição da lógica do sistema de controle. Abordar o sistema de controle desde os elementos sensores até os controladores descrevendo a funcionalidade de cada um no contexto. As lógicas e o projeto do sistema de controle e operação devem ser concebidos de acordo com as funcionalidades estabelecidas, características operacionais dos equipamentos, nível de automação definido e (ou) possível integração com sistemas de automação.

• **Especificações Técnicas:**

- ✓ Os requisitos e dados técnicos de materiais construtivos, de equipamentos e acessórios, justificando a opção, indicando suas especificidades, procedimentos para aplicação e manutenção;
- ✓ As especificações de equipamentos devem indicar as características técnicas exigidas, tais como as capacidades, características construtivas e condições operacionais, como temperaturas de entrada e saída de ar e de água, vazões de ar e água, pressão, potência e voltagem de equipamentos elétricos e outros dados necessários para a correta seleção destes. Equipamentos devem ser caracterizados de maneira a atender as exigências legais quanto ao emprego de gás refrigerante, quanto ao tipo de construção visando melhor eficiência e facilidade de obtenção de peças de reposição;
- ✓ As especificações gerais de componentes e materiais a serem fornecidos, devem indicar as características exigidas e as referências normativas e padrões técnicos a serem obedecidos;
- ✓ As especificações devem contemplar o maior número possível de fabricantes no sentido de ampliar a concorrência, descartando características não justificáveis de um produto que sejam exclusivas de um determinado fabricante;
- ✓ As especificações técnicas não podem conter marcas de produtos, mas as características do material. Se for indispensável a referência da marca para perfeito entendimento do produto, ainda sim deverá ser descrito o material, e conter junto à marca o complemento “ou



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

equivalente”. Deve constar no documento, no início ou no final do conjunto de especificações, o seguinte texto: “Todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos no projeto, poderão ser substituídos por outros similares propostos pela empresa contratada, desde que a alternativa proposta seja previamente aprovada pela fiscalização da SESAB”.

- **Memória de cálculo** do sistema informando os critérios normativos e fórmulas empregadas para o cálculo das cargas térmicas dos ambientes climatizados, os critérios e fórmulas de dimensionamento dos equipamentos para os sistemas de ventilação, exaustão e hidráulicos (condicionadores de ar, ventiladores, exautores, dutos, elementos como válvulas de controle, dampers, reguladores de vazão, instrumentação ou outros que se fizer necessário), incluindo a potência nominal e a informação da reserva técnica nos dimensionamentos. Informar a dissipação térmica de equipamentos de processo/trabalho. Requisitos específicos de temperatura, umidade relativa e diferencial de pressão de cada ambiente. Deve apresentar o critério para definição do nível adequado do sistema de automação e controle.
- O levantamento de quantitativos de todos os serviços e componentes necessários à execução da obra em referência;
- Manual de manutenção e operação do sistema de climatização e exaustão, bem como as garantias dos equipamentos instalados;
- ART do(a) responsável técnico(a) pela elaboração dos projetos de climatização complexa e exaustão.

b. Peças gráficas:

Devem ser apresentados de forma que possibilitem a perfeita interpretação do escopo projetado com nível de detalhamento de projetos relativos aos subsistemas (mecânico, elétrico e de controle) que compõem o sistema de climatização e exaustão.

Na área externa comum deverá ser representado as áreas técnicas cobertas, casa de máquinas e encaminhamento de tubulações e rede de dutos de ar compatíveis com o projeto arquitetônico.

Nos ambientes internos deverão ser representados os acessos, shafts e prumadas verticais e os ambientes climatizados com as respectivas características construtivas devidamente identificados.

Todas as peças gráficas devem ser identificadas conforme modelo de



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

carimbo fornecido pela SESAB. A documentação gráfica deverá constar de fluxograma do sistema, planta de implantação, plantas baixas por pavimento, planta de cobertura, planta de cortes e detalhes e elevações/vistas e detalhes construtivos conforme diretrizes abaixo:

b.1. Fluxograma

- A representação unifilar sem escala de todo sistema de climatização contendo todos os ambientes, equipamentos de climatização e de exaustão, as interligações de tubulações frigoríficas e hidráulica, acessórios (válvulas, termostato, umidostato, reguladores de vazão, etc.), rede de dutos e sistema de automação e controle de funcionamento com as devidas identificações e dados relevantes como vazão, temperatura, pressão, etc.

b.2. Planta de Implantação

- A locação e a implantação da área técnica coberta e casa de máquinas com as cotas de implantação, na escala de 1/500 ou em outra mais apropriada à apresentação onde seja permitida a visualização da locação das áreas de locação dos equipamentos de climatização e exaustão;
- Cota dos afastamentos das edificações e barreiras verticais em relação aos limites do terreno obedecendo aos parâmetros urbanísticos de acordo com as exigências da respectiva prefeitura.

b.3. Plantas Baixas

- Apresentar planta baixa de cada pavimento e com a identificação dos ambientes, na escala de 1/100 ou outra mais adequada, desde que perfeitamente legível, com identificação do pavimento, cotas, e projeção de cobertura. As plantas deverão representar no mínimo as seguintes informações:
 - ✓ Os equipamentos e acessórios;
 - ✓ Redes de dutos, frigoríficas, hidráulicas e de dreno informando todas as dimensões;
 - ✓ As áreas técnicas cobertas e bases de assentamento previstas para os equipamentos;
 - ✓ Espaços reservados para passagem das instalações, soluções adotadas para compatibilização de interferências com os elementos estruturais da edificação e demais instalações



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

prediais;

- ✓ Afastamentos necessários para a operação e manutenção do sistema;
- ✓ Planta e cortes da rede elétrica de alimentação e interligação entre os diversos componentes do sistema de climatização e entre painéis elétricos existentes ou projetados indicando as dimensões de eletrodutos, eletrocalhas e cabos;
- ✓ Quadros elétricos, diagramas de força e comando identificando os componentes e informando as dimensões;
- ✓ Modificações e ampliações em quaisquer pontos da instalação existente, necessárias para a implantação e ao perfeito funcionamento do sistema de climatização projetado (caso se aplique);
- ✓ Planta, cortes e isométrico com posicionamento dos sensores, atuadores, quadros de controle e rede de interligação dos componentes;
- ✓ Diagrama do sistema de controle identificando os quadros, entradas/saídas binárias e analógicas e componentes;
- ✓ Quadros de controle com os diagramas de interligação internos;
- ✓ Legenda identificando componentes e acessórios informando suas características;
- ✓ Os componentes deste sistema devem ser destacados em relação aos desenhos de Arquitetura.

b.4. Plantas de Detalhes

- Apresentar planta de detalhes típicos de ligação de bombas, de isolamento hidráulico, de dutos, drenos, fixações e outros, caso se apliquem, em escala 1/25 ou em outra mais apropriada à apresentação onde seja permitida a visualização do detalhe e as cotas devidamente representadas.

b.5. Isométricos

- Apresentar desenhos isométricos, sem escala, das redes frigorífica e hidráulica, com as cotas devidamente representadas. Os desenhos isométricos devem conter, no mínimo, as seguintes informações:
 - ✓ Identificação de todas as tubulações e seu sentido de fluxo;



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- ✓ Elevação de todos os tubos a partir da linha de centro; nos trechos em que se tornar indispensável, indicar a elevação de fundo de tubo;
- ✓ Todas as cotas e dimensões necessárias para a fabricação e montagem das tubulações (de trechos retos, angulares, raios de curvatura, acessórios, válvulas e outros acidentes);
- ✓ Representação de todas as válvulas e acessórios de tubulação, inclusive os secundários, como drenos, respiros, conexões para instrumentação, tomadas de amostras e purgadores;
- ✓ Identificação, posição de linha de centro e bocais de interligação de equipamentos (vasos, bombas, compressores);
- ✓ Lista dos materiais referentes ao isométrico;
- ✓ Indicação das linhas com isolamento térmico;
- ✓ Indicação das condições de operação, projeto e teste de cada linha e indicação das abreviaturas utilizadas;
- ✓ Todos os suportes soldados às tubulações hidráulicas devem ser indicados no isométrico.

Os isométricos podem conter informações adicionais sobre quantitativos básicos, tais como peso e outras informações necessárias para os serviços de isolamento térmico, pintura e revestimentos em geral.

2.13. PROJETO DE COMUNICAÇÃO VISUAL

2.13.1. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

O projeto de comunicação visual deverá ter como diretriz o anteprojeto e/ou o memorial descritivo fornecido(s). As soluções adotadas deverão ser compatíveis com os projetos de arquitetura e complementares. Os requisitos específicos de demandas dos projetos serão indicados pela SESAB durante o seu desenvolvimento.

2.13.2. ESCOPO DO SERVIÇO

O projeto de comunicação visual deverá dotar o empreendimento de um sistema de orientação simples e eficiente, que possa informar aos usuários as principais funções e serviços existentes, bem como direcionar os fluxos interno e externo de forma clara e segura, inclusive no que diz respeito aos materiais utilizados



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

para confecção dos elementos de sinalização. A concepção da proposta de comunicação visual deverá adotar o critério de não prevalecer e nem criar conflitos com a arquitetura ou com outros elementos que compõe o edifício e seu entorno.

Quando os projetos utilizarem imagens de banco de imagens, a informação deverá constar em todas as peças gráficas e documentos que constarem a imagem ou fazerem referência a esta, identificando o nome do banco de imagens, o custo para utilização das mesmas, e o procedimento para regularização no uso da imagem. Deverão ser projetadas as sinalizações internas e externas das novas áreas, bem como os seus acessos internos e externos e as sinalizações de segurança contra incêndio e pânico.

Nesse contexto, suas funções relacionam-se a orientar o fluxo (direções e circulação), indicar itens de segurança, indicar os acessos restritos e demais proibições, identificar e diferenciar ambientes e setores, identificar a instituição, fornecer informações diversas sobre prevenção de doenças, eventos e campanhas, procedimentos a serem realizados dentre outros.

Essas funções possibilitam que os usuários tenham condições de permanência no ambiente hospitalar de modo seguro e com mais autonomia e conforto.

O conceito e a programação de cores devem seguir as orientações da Contratante. Na sinalização interna também deverá ser utilizada painéis e faixas que fornecem uma síntese das atividades desenvolvidas no edifício correspondente, bem como quadro de avisos.

O projeto deverá ser representado graficamente através de plantas, cortes, elevações, detalhes em escalas convenientes, e acompanhado de memoriais e especificações. Sempre que necessário e/ou conveniente, deverá ser representado em perspectiva eletrônica ou montagem de fotos, para perfeito entendimento e visualização do resultado na aplicação.

O projeto de comunicação visual deverá ser elaborado em conformidade com as seguintes normas vigentes em suas edições mais atualizadas:

- ABNT NBR 9050 - Acessibilidade em edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- ABNT NBR 13434 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico (todas as partes).
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – CONTRAN/DENATRAN.



2.13.3. PRODUTOS DE ENTREGA DO PROJETO

a. Documentos de texto:

- Memorial descritivo do projeto de comunicação visual contendo:
 - ✓ Os dados do empreendimento: o endereço, as dimensões e características, a função do empreendimento, etc;
 - ✓ As justificativas, diretrizes e condicionantes projetuais que lastrearam a concepção do projeto de comunicação visual, conceito, cores, formas, materiais, aplicação e etc.
- As especificações técnicas, informando os materiais de confecção e de acabamento, justificando a opção, indicando suas especificidades, procedimentos para aplicação e manutenção. As especificações técnicas não podem conter marcas de produtos, mas as características do material. Se for indispensável à referência da marca para perfeito entendimento do produto, ainda sim deverá ser descrito o material, e conter junto à marca o complemento “ou equivalente”. Deve constar no documento, no início ou no final do conjunto de especificações, o seguinte texto: “Todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos no projeto, poderão ser substituídos por outros similares propostos pela empresa contratada, desde que a alternativa proposta seja previamente aprovada pela fiscalização da SESAB”.
- O levantamento de quantitativos de todos os serviços e componentes necessários à execução do serviço em referência;
- Manual de manutenção e operação das peças de comunicação visual;
- ART/RRT do responsável técnico pela elaboração do projeto de comunicação visual.

b. Pecas gráficas:

- Plantas de implantação em escala 1/500 para um conjunto de edifícios, a escala 1/200 para um edifício, com a locação e identificação dos elementos externos de sinalização.
- Planta do pavimento com locação exata dos elementos de sinalização, escala 1/100 ou 1/50.
- Elevações indicando a altura dos elementos.
- Desenho do alfabeto a ser utilizado, indicando com clareza suas características gráficas e critérios de alinhamento e espaçamento de letras 1/1.



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- Desenho de todos os símbolos, pictogramas e signos direcionais utilizados, em escala 1/1.
- Desenhos contendo a diagramação de associações de mensagens, escritas com signos direcionais, mensagens escritas com pictogramas, pictogramas com signos direcionais e outras;
- Todas as peças gráficas devem ser identificadas conforme modelo de carimbo fornecido pela SESAB.

2.14. PROJETO DE SEGURANÇA ELETRÔNICA / CFTV E TV ABERTA

2.14.1. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

Os projetos de segurança eletrônica / CFTV e TV aberta deverão ter como diretriz o anteprojeto e/ou o memorial descritivo fornecido(s). As soluções adotadas deverão ser compatibilizadas com os projetos de arquitetura e complementares. Os requisitos específicos de demandas dos projetos serão indicados pela SESAB durante o seu desenvolvimento.

2.14.2. ESCOPO DO SERVIÇO

O projeto de CFTV tem como objetivo a definição de soluções para fornecimento de um sistema que realize controle, monitoramento e armazenamento de dados de qualquer tipo de evento de um empreendimento com base em um projeto arquitetônico/urbanístico consolidado.

O projeto de CFTV deverá definir as tecnologias a serem aplicadas para o monitoramento das câmeras, definição da resolução adequada para cada ambiente, de acordo com a tipologia do ambiente, suas condições de luminosidade e sistema de TV com sinal digital. Devem ser definidas também a funcionalidade do sistema, os protocolos de transmissão e armazenagem de dados, as diretrizes de operação e qualquer outra definição que se faça necessária.

O projeto de TV aberta tem como objetivo a definição de soluções para fornecimento de um sistema que realize o provimento de sinal digital para os pontos de TV, locados conforme o projeto arquitetônico.

Deverá estar expressamente indicada nos documentos técnicos a necessidade de entrega da certificação da rede por parte da empresa executora dos serviços.

A execução dos projetos de controle de segurança eletrônica / CFTV e TV



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

aberta deverá atender aos requisitos das seguintes normas, em suas edições mais atualizadas:

- NBR 5410 – Instalações Elétricas de baixa tensão;
- NECA 303 - Standard for Installing Closed Circuit Television (CCTV) Systems;
- EIA/TIA 568A – Cabeamento de Telecomunicações de Edifícios Comerciais;
- IEC 60839-5-1 – Alarm and electronic security systems - Part 5-1: Alarm transmission systems - General requirements;
- NBR ISO/IEC 27002 - Tecnologia da informação - Técnicas de Segurança - Código de prática para controles de segurança da informação;
- ABNT NBR 15608-1 - Televisão digital terrestre - Guia de operação;
- Resolução ANATEL nº 498, de 27 de março de 2008;
- Resolução RDC 50, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde;
- Caderno Técnico, anexo ao certame licitatório e desenvolvido pela SESAB, contemplando algumas orientações específicas para o desenvolvimento do projeto de segurança eletrônica / CFTV e TV aberta do EAS.

2.14.3. PRODUTOS DE ENTREGA DO PROJETO

a. Documentos de Texto

- Memorial de cálculo de CFTV e TV aberta contendo todos os cálculos realizados para o desenvolvimento do projeto.
- Memorial descritivo de CFTV e TV aberta contendo as justificativas, diretrizes e condicionantes projetuais que lastrearam a concepção do projeto, indicando suas vantagens, tecnologias escolhidas, descrição dos sistemas (metodologia de acesso e captura de dados, interligação e controle do sistema, dispositivos de controle do sistema, etc), a compatibilização com as outras disciplinas, as recomendações para execução dos serviços e quaisquer outras descrições que se façam necessárias.
- As especificações técnicas, informando os materiais construtivos e de acabamento, justificando a opção, indicando suas especificidades, procedimentos para aplicação e manutenção. As especificações técnicas



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

não podem conter marcas de produtos, mas as características do material. Se for indispensável a referência da marca para perfeito entendimento do produto, ainda sim deverá ser descrito o material, e conter junto à marca o complemento “ou equivalente”. Deve constar no documento, no início ou no final do conjunto de especificações, o seguinte texto: “Todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos no projeto, poderão ser substituídos por outros similares propostos pela empresa contratada, desde que a alternativa proposta seja previamente aprovada pela fiscalização da SESAB”.

- O levantamento de quantitativos de todos os serviços e componentes necessários à execução da obra em referência;
- Manual de manutenção e operação dos circuitos de CFTV e TV aberta, bem como as garantias dos equipamentos instalados;
- ART/RRT do(a) responsável técnico pela elaboração dos Projetos de CFTV e TV Aberta.

b. Peças Gráficas

- Plantas baixas do sistema de CFTV contendo:
 - ✓ Determinação de salas de controle do sistema de CFTV;
 - ✓ Locação de rack's de CFTV em conformidade com a quantidade de pontos distribuídos nos ambientes, promovendo ainda uma folga para possíveis ampliações do sistema;
 - ✓ Locação de câmeras dimensionadas conforme as diretrizes projetuais e a necessidade de cada ambiente;
 - ✓ Apresentação de interligação de câmeras e dos dispositivos de controle do sistema;
 - ✓ Apresentação dos condutos que farão a proteção mecânica e o transporte dos dados dimensionados conforme a necessidade dos ambientes.
- Plantas baixas do sistema de TV aberta contendo:
 - ✓ Determinação do local de instalação de antenas e receptores;
 - ✓ Apresentação de interligação entre a antena e os pontos de TV aberta;
 - ✓ Apresentação dos condutos que farão a proteção mecânica e o transporte dos dados dimensionados conforme a necessidade dos ambientes.



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- Plantas apresentando os detalhes construtivos: apresentação de todos os detalhes construtivos necessários, tais como: fixação e disposição de câmeras, fixação e disposição de antena, fixação dos condutos que farão a proteção mecânica e o transporte da fiação de todos os equipamentos, soluções para passagem de condutos através de elementos estruturais, configuração de montagem dos racks e o detalhamento de alimentação dos mesmos e quaisquer outros detalhamentos que se façam necessários para auxiliar a execução dos serviços;
- Todas as peças gráficas devem ser identificadas conforme modelo de carimbo fornecido pela SESAB.

2.15. PROJETO DE INSTALAÇÃO DE FLUIDOS MECÂNICOS – GASES MEDICINAIS

2.15.1. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

O projeto de gases medicinais deverá ter como diretriz o anteprojeto e/ou memorial descritivo fornecido(s). As soluções adotadas deverão ser compatibilizadas com os projetos de arquitetura e complementares de instalações. Os requisitos específicos de demandas dos projetos serão indicados pela SESAB durante o seu desenvolvimento.

2.15.2. ESCOPO DO SERVIÇO

O projeto de gases medicinais deve ser elaborado sob os aspectos técnicos e de custos, levando-se em conta os princípios da sustentabilidade, economicidade, operacionalidade, facilidade de ampliação e manutenção.

O projeto deverá ser desenvolvido de forma integrada desde a concepção da edificação, seguindo todas as Normas pertinentes ao assunto em suas edições mais atualizadas.

O projeto de gases medicinais abrange os seguintes elementos: oxigênio medicinal, óxido nitroso medicinal, ar comprimido medicinal e a produção de vácuo para uso em serviços de saúde.

O escopo do projeto deve conter as definições dos sistemas de abastecimentos, redes de distribuição, sistemas de alarme e monitoração e pontos de utilização/consumo em conformidade com o sistema adotado no prédio existente.

As premissas estabelecidas deverão ser obedecidas em todos os seus aspectos, sendo permitidas somente adequações que se apresentem



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

necessárias e/ou convenientes durante a elaboração dos Projetos, mediante justificativa técnica da Contratada e aprovação da SESAB.

O projeto deverá contemplar todas as peças gráficas, documentos de texto e documentos necessários para perfeito entendimento na fase de análise e aprovação do projeto, bem como na fase de execução de obra.

O projeto de gases medicinais deverá apresentar as seguintes informações:

- Dados gerais do empreendimento: área, número de pavimentos, tipo de ocupação, horário de funcionamento, etc;
- Localização da Central de Abastecimento do Sistema (Central de suprimento com tanques estacionários, Central de abastecimento por cilindros, Central de suprimento com compressores de ar medicinal, e Central de Bomba de Vácuo) e demais componentes necessários;
- Dimensionamento da necessidade de capacidade de abastecimento de cada gás medicinal definido no escopo;
- Dimensionamento de tipo/modelo de cada equipamento de gases medicinais que seja compatível com as necessidades e características construtivas de cada ambiente ao qual foi atribuído;
- Dimensionamento e representação de traçado das linhas da rede de distribuição que promova funcionamento com melhor rendimento possível, indicando tipo e material utilizado;
- Dimensionamento e arranjo de shafts para as redes de distribuição;
- Indicação de metodologia de alimentação elétrica dos equipamentos de gases medicinais como compressores de ar e bomba de vácuo;
- Detalhes de bases e suportes de apoio e fixação dos equipamentos, contemplando todos os tipos/modelos dimensionados;
- Detalhes das passagens por vias de tráfego e suporte da rede de distribuição;
- Detalhes de passagem em paredes e tetos/forros da rede de distribuição;
- Selecionar, quantificar e especificar os pontos de utilização/consumo por ambientes;
- Quantificar e especificar os pontos de alarme e monitoração e a compatibilização com o projeto elétrico.

A Contratada deverá consultar o município para conhecer as condicionantes construtivas municipais previstas para o local do empreendimento, bem como



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

os condicionantes ambientais legais.

Deverão ser observadas as características citadas no escopo do serviço e o atendimento às normas técnicas brasileiras e legislação federal, estadual e municipal pertinente a este sistema específico, em suas edições mais atualizadas, abaixo relacionadas, bem como todas as demais pertinentes ao tema:

- ABNT NBR 12.188 - Sistemas centralizados de suprimento de gases medicinais, de gases para dispositivos médicos e de vácuo para uso em serviços de saúde;
- ABNT NBR 13.587 - Estabelecimento assistencial de saúde - Concentrador de oxigênio para uso em sistema centralizado de oxigênio medicinal;
- Resolução RDC 50, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde;
- ABNT NBR 13.164 - Tubos flexíveis para condução de gases medicinais sob baixa pressão;
- ABNT NBR 11.906 - Conexões roscadas para postos de utilização sob baixa pressão, para gases medicinais, gases para dispositivos médicos e vácuo clínico, para uso em estabelecimentos de saúde;
- ABNT NBR 15.345 - Instalação predial de tubos e conexões de cobre e ligas de cobre — Procedimento;
- ABNT NBR 5.410 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- Caderno Técnico, anexo ao certame licitatório e desenvolvido pela SESAB, contemplando algumas orientações específicas para o desenvolvimento do projeto de instalações de fluidos mecânicos – gases medicinais do EAS.

Qualquer outra norma aplicável não listada e que seja necessária, poderá ser utilizada na edição mais atualizada.

I. Projeto de Instalações de Oxigênio

O sistema deverá atender a todas as unidades em que o paciente em tratamento ou restabelecimento necessite de oxigênio medicinal.

Será utilizado o sistema de tanques de reserva, respeitando a pressão na rede de 5 Kgf/cm², a qual deverá ser assegurada através de cálculo na central.

II. Projeto de Instalações de Vácuo Clínico



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

O sistema de vácuo medicinal deve ser fornecido por meio de uma central de aspiração e ser do tipo seco, ou seja, não será permitido o transporte através da tubulação, mas sim a coleta localizada junto ao paciente.

Para sucção do sistema deverão ser previstas duas bombas de funcionamento alternado para uso normal e, em caso de emergência, em paralelo.

Deverá ser tomado cuidado para que a exaustão do sistema seja lançada distante de pontos de tomada de ar para o ar condicionado, próxima às janelas ou ventilações da edificação.

O sistema deverá ser dotado de alarme luminoso/sonoro para sinalização de queda de pressão abaixo de 200 mm de mercúrio.

A seguir, as principais Normas a serem adotadas no desenvolvimento do Projeto de Gases Medicinais em suas edições mais recentes:

- ABNT NB 254 - Sistemas centralizados de agentes oxidantes de uso medicinal;
- Norma Canadense - CCSA - Standard Z-305-1.

III. Projeto de Instalações de Óxido Nitroso

O sistema consistirá de pontos de tomadas específicos para utilização do gás anestésico. Deverá atender basicamente às salas de cirurgia e radiologia.

Os pontos de tomadas deverão ser instalados a 1,20m do piso e serão do tipo autovedantes e isentos de óleo.

Para o dimensionamento deverá ser considerado o consumo de 15 litros/minuto por ponto. Toda a instalação deverá atender as normas da ABNT referentes aos sistemas centralizados de agentes oxidantes de uso medicinal.

IV. Projeto de Instalações de Ar Comprimido Medicinal

O sistema deverá atender às necessidades medicinais. A central geradora e armazenadora de ar comprimido deverá ser do tipo anel líquido com pontos de tomadas isentas de óleo.

Para efeito de cálculo deverão ser adotados os seguintes parâmetros: pressão máxima de escoamento 5,5 Bar (absoluto) e temperatura máxima de 45°C. Deverão ser adotadas normas da ABNT.



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

Utilizado para fins terapêuticos.

Deve ser isento de óleo e de água, desodorizado em filtros especiais e gerado por compressor com seio d'água, de membrana pó pistão com lubrificação a seco.

No caso de utilização de compressores lubrificadas a óleo, é necessário um sistema de tratamento para a retirada do óleo e dos odores do ar comprimido.

A central de suprimento deve conter, no mínimo, um compressor e um suprimento reserva com outros compressores, equivalente ao primeiro, ou cilindros.

A sucção dos compressores de ar medicinal deve estar localizada do lado de fora da edificação, captando ar atmosférico livre de qualquer contaminação proveniente de sistema de exaustão, tais como fornos, motores, de combustão, descargas de vácuo hospitalar, remoção de resíduos sólidos.

O ponto de captação de ar deve estar localizado a uma distância mínima de 3,00m de qualquer porta, janela, entrada de edificação ou outro ponto de acesso.

O ponto de captação de ar livre deve também, estar localizada a uma distância de 16,0m de qualquer exaustão de ventilação, descarga de bomba de vácuo ou exaustão de banheiro, mantendo ainda uma distância de 6,0m acima do solo. A extremidade do local de entrada de ar deve ser protegida por tela e voltada para baixo.

Um dispositivo automático deve ser instalado de forma a evitar o fluxo reverso através dos compressores fora de serviço.

A central de suprimento com compressores de ar deve possuir filtros ou dispositivos de purificação, ou ambos quando necessários, para produzir o ar medicinal com os seguintes limites máximos poluentes toleráveis, conforme a Norma.

2.15.3. PRODUTOS DE ENTREGA DO PROJETO

a. Documentos de texto:

- Memorial descritivo do projeto de gases medicinais contendo:
 - ✓ Descritivo geral e explicativo dos projetos das instalações de gases medicinais com soluções adotadas e compatibilizadas com os demais



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

projetos complementares (Elétrica, Hidráulica, Civil, CFTV, Iluminação, Estrutura, etc). Deve está indicando a justificativa do uso de fórmulas, dados e métodos utilizados nos dimensionamentos de redes de distribuição, consumo de gases, carga elétrica para equipamentos, e recomendações quanto ao método e técnicas a serem utilizadas para execução de obra;

- ✓ Descrever os sistemas de alarme e monitoração, características operacionais dos equipamentos, nível de automação definido e (ou) possível integração com sistemas de automação;
- ✓ Descrição das intervenções necessárias (caso se aplique). O memorial deve explicitar quais as intervenções serão necessárias para permitir a instalação do sistema de gases medicinais tais como ampliações/modificações nas instalações elétricas, modificações na alimentação de água, esgoto, criação de reforços estruturais, construção de canaletas, etc., bem como quaisquer instalações complementares necessárias para o perfeito funcionamento do sistema projetado;
- ✓ Descrição do escopo do fornecimento informando os materiais, equipamentos e serviços necessários – detalhar claramente e sucintamente o que se pretende contratar, para melhor esclarecimento da empresa licitante. Incluir no escopo de fornecimento o Manual de Operação e Manutenção da Instalação sistema de gases medicinais projetado.
- Especificações Técnicas contendo:
 - ✓ Os requisitos e dados técnicos de materiais construtivos, de equipamentos e acessórios, justificando a opção, indicando suas especificidades, procedimentos para aplicação e manutenção;
 - ✓ As especificações de equipamentos devem indicar as características técnicas exigidas, tais como as capacidades, características construtivas e condições operacionais, como pressão, vazões, potência e voltagem dos motores elétricos e outros dados necessários para a correta seleção destes. Equipamentos devem ser caracterizados de maneira a atender as exigências legais quanto ao emprego de gases medicinais, quanto ao tipo de construção, filtragem, visando melhor eficiência e facilidade de obtenção de peças de reposição;
 - ✓ As especificações gerais de componentes e materiais a serem



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

fornecidos, devem indicar as características exigidas e as referências normativas e padrões técnicos a serem obedecidos;

- ✓ As especificações devem contemplar o maior número possível de fabricantes no sentido de ampliar a concorrência, descartando características não justificáveis de um produto que sejam exclusivas de um determinado fabricante;
- ✓ As especificações técnicas não podem conter marcas de produtos, mas as características do material. Se for indispensável a referência da marca para perfeito entendimento do produto, ainda sim deverá ser descrito o material, e conter junto à marca o complemento “ou similar”. Deve constar no documento, no início ou no final do conjunto de especificações, o seguinte texto: “Todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos no projeto, poderão ser substituídos por outros similares propostos pela empresa contratada, desde que a alternativa proposta seja previamente aprovada pela fiscalização da SESAB”;
- ✓ Manual de manutenção e operação dos sistemas, bem como as garantias dos equipamentos instalados.
- Memória de cálculo do sistema informando os critérios normativos e fórmulas empregadas para o cálculo de consumos dos gases por ambientes selecionados, os critérios e fórmulas de dimensionamento dos equipamentos para os sistemas de ar comprimido e vácuo como também as dimensões das tubulações das redes de distribuição. Deve apresentar o critério para definição da capacidade adequada de abastecimento que garanta a operacionalidade sem interrupção do fornecimento para o Estabelecimento de Assistência à Saúde.
- Levantamento de quantitativos de todos os serviços e componentes necessários à execução da obra em referência.
- Manual de manutenção e operação das instalações de gases medicinais, bem como as garantias dos equipamentos instalados.
- ART do(a) responsável técnico pela elaboração do projeto de gases medicinais.

b. Peças gráficas:

- Todas as peças gráficas devem ser identificadas conforme modelo de carimbo fornecido pela SESAB.
- Devem ser apresentados de forma que possibilitem a perfeita



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

interpretação do escopo projetado com nível de detalhamento de projeto que compõe o sistema de gases medicinais;

- Na área externa deverão ser representadas as áreas técnicas, áreas das centrais e encaminhamento de tubulações compatíveis com o projeto arquitetônico;
- Nos ambientes internos deverão ser representados os acessos, shafts e prumadas verticais e os ambientes que terão consumos dos gases com as respectivas características construtivas devidamente identificadas;
- A documentação gráfica deverá constar de fluxograma do sistema, planta de implantação, plantas baixas por pavimento, planta de cobertura, planta de cortes e detalhes, elevações/vistas, detalhes construtivos e isométricos. Todas as peças gráficas devem ser identificadas conforme modelo de carimbo fornecido pela SESAB, conforme diretrizes abaixo:

b.1. Fluxograma

- A representação unifilar sem escala de todo sistema de gases medicinais contendo a representação dos equipamentos das centrais, todos os ambientes, pontos de utilização/consumo, as interligações de tubulações, acessórios (válvulas e centrais de alarme), as devidas identificações e dados relevantes como vazão, pressão, etc.

b.2. Planta de Implantação

- A locação e implantação da Área Técnica / Centrais com as cotas de implantação, na escala de 1/500 ou em outra mais apropriada à apresentação onde seja permitida a visualização da locação das áreas de locação das centrais e equipamentos de gases medicinais;
- Cota dos afastamentos das edificações e barreiras verticais em relação aos limites do terreno obedecendo aos parâmetros urbanísticos de acordo com as exigências da respectiva prefeitura;
- Indicação de travessia de vias de tráfego, implantação de canaletas de passagens e ponto de aterramento.

b.3. Plantas Baixas

- Apresentar planta baixa de cada pavimento e com a identificação dos ambientes, na escala de 1/100 ou outra mais adequada, desde que perfeitamente legível, com identificação do pavimento, cotas, e



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

projeção de cobertura. As Plantas deverão representar, minimamente, as seguintes informações:

- ✓ Os postos de utilização/consumo de gás e acessórios;
- ✓ Redes de tubulação de distribuição informando todas as dimensões;
- ✓ Espaços reservados para passagem das instalações, soluções adotadas para compatibilização de interferências com os elementos estruturais da edificação e demais instalações prediais;
- ✓ Afastamentos necessários para a operação e manutenção do sistema e acessos a válvulas de seção;
- ✓ Modificações e ampliações em quaisquer pontos da instalação existente, necessárias para a implantação e ao perfeito funcionamento do sistema
- ✓ projetado de gases combustíveis (Caso se aplique);
- ✓ Legenda identificando componentes e acessórios informando suas características;
- ✓ Os componentes deste sistema devem ser destacados em relação aos desenhos de Arquitetura.

b.4. Plantas de Detalhes

- Apresentar planta de detalhes típicos de ligação de pontos de utilização, alarme e monitoração. Apresentar detalhe de fixações e outros, caso se aplique, em escala 1/25 ou em outra mais apropriada à apresentação onde seja permitida a visualização do detalhe e as cotas devidamente representadas.

b.5. Isométricos

- Apresentar desenhos isométricos, sem escala, das redes de distribuição, com as cotas devidamente representadas. Os desenhos isométricos devem conter, no mínimo, as seguintes informações:
 - ✓ Identificação de todas as tubulações e seu sentido de fluxo;
 - ✓ Todas as cotas e dimensões necessárias para a fabricação e montagem das tubulações (de trechos retos, angulares, acessórios, válvulas e outros acidentes);



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- ✓ Representação de todas as válvulas e acessórios de tubulação, inclusive os secundários, como drenos, respiros, conexões para instrumentação, tomadas de amostras e purgadores;
- ✓ Identificação, posição de linha de centro e bocais de interligação de equipamentos (tanques, bombas de vácuo e compressores);
- ✓ Todos os suportes à tubulação devem ser indicados no isométrico.

Os isométricos podem conter informações adicionais sobre quantitativos básicos para os serviços de testes e pintura.

2.16. PROJETO DE GASES COMBUSTÍVEIS GLP / GÁS NATURAL / VAPOR

2.16.1. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

Os projetos de gases combustíveis GLP / Gás natural / Vapor deverão ter como diretriz o memorial descritivo fornecido. As soluções adotadas deverão ser compatibilizadas com os projetos de arquitetura e complementares. Os requisitos específicos de demandas dos projetos serão indicados pela SESAB durante o seu desenvolvimento.

2.16.2. ESCOPO DO SERVIÇO

Os projetos de gases combustíveis devem ser elaborados sob os aspectos técnicos e de custos, levando-se em consideração os princípios da sustentabilidade, economicidade, operacionalidade, facilidade de ampliação e manutenção.

Os projetos deverão ser desenvolvidos de forma integrada desde a concepção da edificação, seguindo todas as Normas pertinentes ao assunto nas suas versões mais atuais.

O escopo dos projetos devem conter as definições dos sistemas de abastecimentos, redes de distribuição, sistemas de alarme e monitoração e pontos de utilização/consumo.

As premissas estabelecidas deverão ser obedecidas em todos os seus aspectos, sendo permitidas somente adequações que se apresentem necessárias e/ou convenientes durante a elaboração dos Projetos, mediante justificativa técnica da Contratada e aprovação da SESAB.



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

Os projetos deverão contemplar todas as peças gráficas, documentos de texto e documentos necessários para o perfeito entendimento na fase de análise e aprovação dos projetos, bem como na fase de execução de obra.

Os projetos de gases combustíveis deverão apresentar as seguintes informações:

- Dados gerais do empreendimento: área, número de pavimentos, tipo de ocupação, horário de funcionamento, etc;
- Localização da Central de Abastecimento do sistema projetado (Central de GLP) e demais componentes necessários ao sistema projetado, por exemplo, os medidores;
- Dimensionamento da necessidade de capacidade de abastecimento de cada gás combustível definido no escopo;
- Dimensionamento de tipo/modelo de cada equipamento de gases combustível que seja compatível com as necessidades e características construtivas de cada ambiente ao qual foi atribuído;
- Dimensionamento e representação de traçado das linhas da rede de distribuição que promova funcionamento com melhor rendimento possível, indicando tipo e material utilizado;
- Dimensionamento e arranjo de shafts e áreas técnicas para locação das centrais e redes de distribuição;
- Detalhes de bases e suportes de apoio e fixação dos equipamentos, contemplando todos os tipos/modelos dimensionados;
- Detalhes das passagens por vias de tráfego e suporte da rede de distribuição;
- Detalhes de passagem em paredes e tetos/forros da rede de distribuição;
- Selecionar, quantificar e especificar os pontos de utilização/consumo por ambientes;
- Quantificar e especificar os pontos de alarme e monitoração e a compatibilização com o projeto elétrico.

A Contratada deverá consultar o município para conhecer as condicionantes construtivas municipais previstas para o local do empreendimento e saber sobre a disponibilidade de abastecimento de gás natural no terreno de implantação do empreendimento, bem como os condicionantes ambientais legais.



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

Deverão ser observadas as características citadas no escopo dos serviços e o atendimento às normas técnicas em suas edições mais atualizadas, abaixo relacionadas, bem como todas as demais pertinentes ao tema:

- ABNT NBR 15526 – Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais – Projeto e execução;
- ABNT NBR 13206 – Tubos de cobre leve, médio e pesado, sem costura, para condução de fluidos – requisitos;
- ABNT NBR 15489 – Solda e fluxos para união de tubos e conexões de cobre e ligas de cobre – especificação;
- ABNT NBR 15590 – Regulador de pressão para gases combustíveis;
- ABNT NBR 14745 – Tubo de cobre sem costura flexível, para condução de fluidos – requisitos;
- ABNT NBR 14788 – Válvula de esfera – requisitos;
- ABNT NBR 15277 – Conexões com terminais de compressão para uso com tubos de cobre – requisitos;
- ABNT NBR 14462 – Sistemas para distribuição de gás combustível para redes enterradas – tubos de polietileno PE 80 e PE 100 – requisitos;
- ABNT NBR 14463 – Sistemas para distribuição de gás combustível para redes enterradas – conexões de polietileno PE 80 e PE 100 – requisitos;
- ABNT NBR 14177 – Tubo flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão;
- ABNT NBR 12912 – Rosca NPT para tubos – dimensões;
- ABNT NBR 13419 - Mangueira de borracha para condução de gases GLP/GN/GNF – Especificação;
- ABNT NBR 17505 - Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis;
- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5419 – Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;
- ANSI/ASME B16.5 – Pipe flanges & flanged fittings;
- ANSI/ASME B16.9 – Factory – made wrought butt welding fittings;



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- ANSI/ASME/FCI.70.2 – American national standard for control valve seat leakage;
- ASTM D 2513 – Standard specification for polyethylene (PE) gas pressure pipe, tubing, and fittings;
- ASTM F 1973 – Standard Specification for Factory assembled anodeless risers and transition fittings in polyethylene (pe) and polyamide 11 (pa11) fuel gas distribution systems;
- EN 331 – Manually operated ball valves and closed bottom taper plug valves for gas installations for buildings;
- Lei Nº 5.690/99 – Dispõe sobre os critérios para instalação de gás canalizado para Gás Natural (GN) ou Gás Liquefeito do Petróleo (GLP) nas edificações localizadas no Município de Salvador e dá outras providências;
- Resolução RDC 50, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde;
- Caderno Técnico, anexo ao certame licitatório e desenvolvido pela SESAB, contemplando algumas orientações específicas para o desenvolvimento do projeto instalações de gases combustíveis GLP / Gás natural / Vapor do EAS.

Qualquer outra norma aplicável não listada e que seja necessária, poderá ser utilizada em sua edição mais atualizada.

2.16.3. PRODUTOS DE ENTREGA DO PROJETO

a. Documentos de texto:

- Memorial descritivo dos projetos de gases combustíveis contendo:
 - ✓ Descritivo geral e explicativo do projeto das instalações de gases combustíveis com soluções adotadas e compatibilizadas com os demais projetos complementares (elétrica, hidráulica, civil, CFTV, iluminação, estrutura, etc). Deve está indicando a justificativa do uso de fórmulas, dados e métodos utilizados nos dimensionamentos de: redes de distribuição, consumo dos gases, definição de equipamentos e acessórios, e recomendações quanto ao método e técnicas a serem utilizadas para execução de obra.
 - ✓ Descrever os sistemas de alarme e monitoração, características operacionais dos equipamentos e acessórios, nível de automação



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

definido e (ou) possível integração com sistemas de automação.

- ✓ Descrição das intervenções necessárias (caso se aplique). O memorial deve explicitar quais as intervenções serão necessárias para permitir a instalação do sistema de gases combustíveis tais como ampliações/modificações nas instalações elétricas, modificações na alimentação de água, esgoto, criação de reforços estruturais, construção de canaletas, etc., bem como quaisquer instalações complementares necessárias para o perfeito funcionamento do sistema projetado.
- ✓ Descrição do escopo do fornecimento informando os materiais, equipamentos e serviços necessários – detalhar claramente e sucintamente o que se pretende contratar, para melhor esclarecimento da empresa licitante. Incluir no escopo de fornecimento o Manual de Operação e Manutenção da Instalação do sistema projetado de gases combustíveis;
- ✓ Relação de documentos integrantes do projeto.
- Especificações Técnicas contendo:
 - ✓ Os requisitos e dados técnicos de materiais construtivos, de equipamentos e acessórios, justificando a opção, indicando suas especificidades, procedimentos para aplicação e manutenção.
 - ✓ As especificações de equipamentos devem indicar as características técnicas exigidas, tais como as capacidades, características construtivas e condições operacionais, como pressão, vazões, potência e outros dados necessários para a correta seleção destes. Equipamentos devem ser caracterizados de maneira a atender as exigências legais quanto ao emprego de gases combustíveis, quanto ao tipo de construção, segurança das instalações, visando melhor eficiência e facilidade de obtenção de peças de reposição.
 - ✓ As especificações gerais de componentes e materiais a serem fornecidos, devem indicar as características exigidas e as referências normativas e padrões técnicos a serem obedecidos.
 - ✓ As especificações devem contemplar o maior número possível de fabricantes no sentido de ampliar a concorrência, descartando características não justificáveis de um produto que sejam exclusivas de um determinado fabricante.
 - ✓ As especificações técnicas não podem conter marcas de produtos,



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

mas as características do material. Se for indispensável a referência da marca para perfeito entendimento do produto, ainda sim deverá ser descrito o material, e conter junto à marca o complemento “ou equivalente”. Deve constar no documento, no início ou no final do conjunto de especificações, o seguinte texto: “Todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos no projeto, poderão ser substituídos por outros similares propostos pela empresa contratada, desde que a alternativa proposta seja previamente aprovada pela fiscalização da SESAB”;

- ✓ Manual de manutenção e operação do projeto, bem como as garantias dos equipamentos instalados.
- Memória de cálculo do sistema informando os critérios normativos e fórmulas empregadas para o cálculo de consumos dos gases por ambientes selecionados, os critérios e fórmulas de dimensionamento dos equipamentos acessórios como também as dimensões das tubulações das redes de distribuição. Deve apresentar o critério para definição da capacidade adequada de abastecimento que garanta a operacionalidade sem interrupção do fornecimento.
- Levantamento de quantitativos de todos os serviços e componentes necessários à execução da obra em referência. Deve ser apresentada a relação quantitativa dos materiais e equipamentos a serem utilizados nos diversos sistemas, contendo tipo e qualidade, características para sua identificação; unidade de comercialização e respectivas quantidades.
- ART do(a) responsável técnico(a) pela elaboração dos projetos de gases combustíveis.

b. Peças gráficas:

Devem ser apresentadas de forma que possibilitem a perfeita interpretação do escopo projetado com nível de detalhamento que compõem o sistema de gases combustíveis. Na área externa deverão ser representadas as áreas técnicas, áreas da central de GLP e encaminhamento de tubulações compatíveis com o projeto arquitetônico.

Nos ambientes internos deverão ser representados os acessos, shafts e prumadas verticais e os ambientes que terão consumos dos gases com as respectivas características construtivas devidamente identificadas.

Todas as peças gráficas devem ser identificadas conforme modelo de



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

carimbo fornecido pela SESAB.

A documentação gráfica deverá constar de fluxograma do sistema, planta de implantação, plantas baixas por pavimento, planta de cobertura, planta de cortes e detalhes e elevações/vistas e detalhes construtivos e isométricos conforme diretrizes abaixo:

b.1. Fluxograma

- A representação unifilar sem escala de todo sistema de gases combustíveis contendo a representação dos equipamentos da central, todos os ambientes, pontos de utilização/consumo, as interligações de tubulações, acessórios (válvulas, alarmes, redutores e reguladores de pressão, medidores, etc), as devidas identificações e dados relevantes como vazão, pressão, etc.

b.2. Planta de Implantação

- A locação e implantação da área técnica / central com as cotas de implantação, na escala de 1/500 ou em outra mais apropriada à apresentação onde seja permitida a visualização da locação das áreas das centrais e equipamentos e o encaminhamento externo da tubulação dos gases combustíveis;
- Cota dos afastamentos das edificações e barreiras verticais em relação aos limites do terreno obedecendo aos parâmetros urbanísticos de acordo com as exigências da respectiva prefeitura;
- Indicação de travessia de vias de tráfego, implantação de canaletas de passagens e pontos de aterramento.

b.3. Plantas Baixas

- Apresentar planta baixa de cada pavimento e com a identificação dos ambientes, na escala de 1/100 ou outra mais adequada, desde que perfeitamente legível com identificação do pavimento, cotas, e projeção de cobertura. As plantas deverão representar no mínimo as seguintes informações:
 - ✓ Os postos de utilização/consumo de gás e acessórios;
 - ✓ Redes de tubulação de distribuição informando todas as dimensões;
 - ✓ Espaços reservados para passagem das instalações, soluções adotadas para compatibilização de interferências com os elementos estruturais da edificação e demais instalações prediais;
 - ✓ Afastamentos necessários para a operação e manutenção do



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

sistema e acessos a válvulas de seção e medidores;

- ✓ Modificações e ampliações em quaisquer pontos da instalação existente, necessárias para a implantação e ao perfeito funcionamento do sistema de projetado gases combustíveis (caso se aplique);
- ✓ Legenda identificando componentes e acessórios informando suas características;
- ✓ Os componentes deste sistema devem ser destacados em relação aos desenhos de Arquitetura.

b.4. Plantas de Detalhes

- Apresentar planta de detalhes típicos de ligação de pontos de utilização/consumo, alarme e monitoração. Apresentar detalhe de fixações e outros, caso se apliquem, em escala 1/25 ou em outra mais apropriada à apresentação onde seja permitida a visualização do detalhe e as cotas devidamente representadas.

b.5. Isométricos

- Apresentar desenhos isométricos, sem escala, das redes de distribuição, com as cotas devidamente representadas. Os desenhos isométricos devem conter, no mínimo, as seguintes informações:
 - ✓ Identificação de todas as tubulações e seu sentido de fluxo;
 - ✓ Todas as cotas e dimensões necessárias para a fabricação e montagem das tubulações (de trechos retos, angulares, acessórios, válvulas e outros acidentes);
 - ✓ Representação de todas as válvulas e acessórios de tubulação, inclusive os secundários, como drenos, respiros, conexões para instrumentação, tomadas de amostras e purgadores, se aplicável;
 - ✓ Identificação, posição de linha de centro e bocais de interligação de equipamentos (vasos);
 - ✓ Todos os suportes à tubulação devem ser indicados no isométrico.

Os isométricos podem conter informações adicionais sobre quantitativos básicos para os serviços de testes e pintura.

2.17. PROJETO DE SINALIZAÇÃO DE ENFERMAGEM



2.17.1. **CARACTERÍSTICAS DO PROJETO**

O projeto de sinalização de enfermagem deverá ter como diretriz o anteprojeto e/ou memorial descritivo fornecido(s). As soluções adotadas deverão ser compatibilizadas com os projetos de arquitetura e complementares. Os requisitos específicos de demandas de projeto serão indicados pela SESAB durante o desenvolvimento do projeto.

2.17.2. **ESCOPO DO SERVIÇO**

O projeto de sinalização de enfermagem tem como objetivo a definição de soluções para fornecimento de um sistema que realize o gerenciamento do sistema de comunicação entre a equipe médica e os pacientes nas áreas destinadas à recuperação destes últimos, como internações, unidade de terapia intensiva, recuperação pós-operatória, observações, entre outras, com base em um projeto arquitetônico consolidado.

Este sistema se constituirá de sinais luminosos, identificando o paciente solicitante e o leito, sanitário ou banheiro em que se localiza. Deverá ser munido de transferência da identificação da chamada para o respectivo posto de enfermagem. A identificação do paciente acontece através de uma identificação luminosa no leito de sua cabeceira e na porta dos ambientes voltadas para circulação.

A execução do projeto de sinalização de enfermagem deverá atender ao previsto nas seguintes normas em suas edições mais atualizadas:

- NBR 5410 – Instalações Elétricas de baixa tensão;
- Resolução RDC 50, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde;
- Caderno Técnico, anexo ao certame licitatório e desenvolvido pela SESAB, contemplando algumas orientações específicas para o desenvolvimento do projeto de sinalização de enfermagem do EAS.

2.17.3. **PRODUTOS DE ENTREGA DO PROJETO**

a. **Documentos de Texto:**

- Memorial de cálculo de sinalização de enfermagem contendo todos os cálculos realizados para o desenvolvimento do projeto;
- Memorial descritivo de sinalização de enfermagem contemplando a tecnologia escolhida, descrição do sistema (metodologia de acesso,



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

interligação e controle do sistema de sinalização de enfermagem, dispositivos de controle do sistema, etc), a compatibilização com as outras disciplinas, as recomendações para execução dos serviços e quaisquer outras descrições que se façam necessárias;

- As especificações técnicas, informando os materiais construtivos e de acabamento, justificando a opção, indicando suas especificidades, procedimentos para aplicação e manutenção. As especificações técnicas não podem conter marcas de produtos, mas as características do material. Se for indispensável a referência da marca para perfeito entendimento do produto, ainda sim deverá ser descrito o material, e conter junto à marca o complemento “ou equivalente”. Deve constar no documento, no início ou no final do conjunto de especificações, o seguinte texto: “Todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos no projeto, poderão ser substituídos por outros similares propostos pela empresa contratada, desde que a alternativa proposta seja previamente aprovada pela fiscalização da SESAB”;
- O levantamento de quantitativos de todos os serviços e componentes necessários à execução da obra em referência;
- Manual de manutenção e operação do circuito de sinalização de enfermagem, bem como as garantias dos equipamentos instalados;
- ART/RRT do(a) responsável técnico(a) pela elaboração do projeto de sinalização de enfermagem.

b. Peças Gráficas

- Plantas baixas do sistema de sinalização de enfermagem contendo:
 - ✓ Determinação de salas onde haverá necessidade de instalação do sistema de chamada de enfermagem;
 - ✓ Locação de rack's/centrais de chamada de enfermagem em conformidade com a quantidade de pontos distribuídos nos ambientes, promovendo ainda uma folga para possíveis ampliações do sistema;
 - ✓ Locação de pontos de chamada de enfermagem dimensionados conforme as diretrizes projetuais e a necessidade de cada ambiente, evidenciando a quantidade de pontos de elétrica, lógica e gases;
 - ✓ Apresentação de interligação de pontos de chamada de enfermagem e dos dispositivos de controle do sistema;
 - ✓ Apresentação dos condutos que farão a proteção mecânica e o



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

transporte dos dados dimensionados conforme a necessidade dos ambientes.

- Plantas apresentando os detalhes construtivos: apresentação de todos os detalhes construtivos necessários, tais como: fixação e disposição de equipamentos de chamada de enfermagem, fixação dos condutos que farão a proteção mecânica e o transporte da fiação de todos os equipamentos, soluções para passagem de condutos através de elementos estruturais, configuração de montagem dos racks/centrais e o detalhamento de alimentação dos mesmos e quaisquer outros detalhamentos que se façam necessários para auxiliar a execução dos serviços.
- Todas as peças gráficas devem ser identificadas conforme modelo de carimbo fornecido pela SESAB.

2.18. PROJETO DE IMPERMEABILIZAÇÃO

2.18.1. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

O projeto de impermeabilização deverá ter como diretriz o anteprojeto e/ou memorial descritivo fornecido(s). As soluções adotadas deverão ser compatibilizadas com os projetos de arquitetura e complementares. Os requisitos específicos de demandas dos projetos serão indicados pela SESAB durante o seu desenvolvimento.

2.18.2. ESCOPO DO SERVIÇO

O projeto de impermeabilização deverá ser desenvolvido conjuntamente com o projeto geral e os projetos setoriais de modo a serem previstas as correspondentes especificações em termos de dimensões, cargas e detalhes.

Deverá ser composto de um conjunto de informações gráficas e descritivas que definam integralmente as características de todos os sistemas de impermeabilização empregados, de forma a orientar sua produção.

Deverão ser observadas as características citadas no escopo do serviço e o atendimento às normas abaixo relacionadas em suas edições mais atualizadas, bem como todas as demais pertinentes ao tema:

- NBR 9575 que estabelece as exigências e recomendações relativas à seleção e projeto de impermeabilização;
- NBR 9686 que fixa os requisitos mínimos exigíveis para solução e



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

emulsão asfálticas empregadas como material de imprimação na impermeabilização;

- NBR 9952 que especifica os requisitos mínimos para a aceitação de mantas asfálticas utilizadas para impermeabilização;
- NBR 9574 que estabelece as exigências e recomendações relativas à execução de impermeabilização;
- Caderno Técnico, anexo ao certame licitatório e desenvolvido pela SESAB, contemplando algumas orientações específicas para o desenvolvimento do projeto de impermeabilização do EAS.

2.18.3. PRODUTOS DE ENTREGA DO PROJETO

a. Documentos de texto:

- Memorial descritivo do projeto de impermeabilização contendo:
 - ✓ Apresentação do sistema adotado, justificando a escolha dos materiais e camadas de impermeabilização selecionadas para os diversos locais que necessitem de impermeabilização;
 - ✓ Descrever os procedimentos de execução e de segurança do trabalho;
 - ✓ Descrever os ensaios de campo e tecnológicos.
- As especificações técnicas, indicando o tipo de impermeabilização de acordo com a solicitação atuante dos fluidos, os materiais constituintes das suas camadas, justificando a opção, indicando suas especificidades e procedimentos para execução. As especificações técnicas não podem conter marcas de produtos, mas as características do material. Se for indispensável a referência da marca para perfeito entendimento do produto, ainda assim deverá ser descrito o material, e conter junto à marca o complemento “ou
- equivalente”. Deve constar no documento, no início ou no final do conjunto de especificações, o seguinte texto: “Todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos no projeto, poderão ser substituídos por outros similares propostos pela empresa contratada, desde que a alternativa proposta seja previamente aprovada pela fiscalização da SESAB”;
- O levantamento de quantitativos de todos os serviços e componentes necessários à execução do serviço em referência;



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- Manual de manutenção e operação do processo de impermeabilização;
- ART/RRT do(a) responsável técnico(a) pela elaboração do projeto de impermeabilização.

b. Peças gráficas:

b.1. Plantas e Detalhes:

- Representação da localização e identificação das impermeabilizações, bem como dos locais de detalhamento construtivo;
- Detalhes construtivos que explicitem as soluções de impermeabilização adotadas nas interferências de projeto para o atendimento das exigências de desempenho em relação à estanqueidade dos elementos construtivos e à durabilidade frente à ação da água, da umidade e do vapor de água;
- Detalhes genéricos e específicos que descrevam graficamente todas as soluções de impermeabilização projetadas e que sejam necessários para a inequívoca execução destas;
- Indicação da espessura e materiais das camadas de impermeabilização;
- Todas as peças gráficas devem ser identificadas conforme modelo de carimbo fornecido pela SESAB.

2.19. PROJETO DE SONORIZAÇÃO SIMPLES

2.19.1. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

O projeto de sonorização deverá ter como diretriz o anteprojeto e/ou memorial descritivo fornecido(s). As soluções adotadas deverão ser compatibilizadas com os projetos de arquitetura e complementares de engenharia. Os requisitos específicos de demandas dos projetos serão indicados pela SESAB durante o seu desenvolvimento.

2.19.2. ESCOPO DO PROJETO

O projeto de sonorização deve contemplar toda a instalação de sistema de som (sonorização de ambiente) capaz de atender aos ambientes que integram a construção do Hospital. Todo o projeto deve ser elaborado em atendimento às normas de procedimento básico para elaboração de projetos de sonorização de ambiente.



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

Ao final dos serviços, deve-se obter um sistema totalmente operacional, de modo que o fornecimento dos materiais, equipamentos e mão-de-obra deverão ser previstos de forma a incluir todos os componentes necessários para tal, mesmo aqueles que embora não claramente citados sejam necessários para atingir o perfeito funcionamento de todo o sistema.

A execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente aos projetos e relação de material especificada para as instalações previstas.

Para elaboração do projeto de sonorização será necessário prever a instalação de infraestrutura acima do forro (eletroduto de aço galvanizado), lançamento de cabeamento de som em infraestrutura, instalar componentes do sistema de som (amplificador misturador, seletor de programa com sua respectiva caixa de montagem, microfone, altofalante / sonofletor com seus suportes de montagem, etc.), instalar rack de telecomunicação para atender os equipamentos de som, de acordo com a relação de materiais e projeto.

O projeto deverá ser elaborado em conformidade com as normas técnicas pertinentes ao tema, em suas edições mais atualizadas e com o Caderno Técnico, anexo ao certame licitatório e desenvolvido pela SESAB, contemplando algumas orientações específicas para o desenvolvimento do projeto de sinalização do EAS.

Todas as peças gráficas devem ser identificadas conforme modelo de carimbo fornecido pela SESAB.

2.19.3. PRODUTOS DE ENTREGA DO PROJETO

a. Documentos de texto:

- Memorial de cálculo para o desenvolvimento do projeto de sonorização;
- Memorial descritivo do projeto de sonorização contendo as justificativas, diretrizes e condicionantes projetuais que lastrearam a concepção do projeto, indicando as vantagens dessa concepção. Devem ser apresentadas: a descrição das instalações em compatibilidade com as outras disciplinas, as recomendações para execução dos serviços e quaisquer outras descrições que se façam necessárias;
- As especificações técnicas, informando os materiais construtivos e de acabamento, justificando a opção, indicando suas especificidades, procedimentos para aplicação e manutenção. As especificações técnicas não podem conter marcas de produtos, mas as características do material. Se for indispensável a referência da marca para perfeito



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

entendimento do produto, ainda sim deverá ser descrito o material, e conter junto à marca o complemento “ou equivalente”. Deve constar no documento, no início ou no final do conjunto de especificações, o seguinte texto: “Todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos no projeto, poderão ser substituídos por outros similares propostos pela empresa contratada, desde que a alternativa proposta seja previamente aprovada pela fiscalização da SESAB”;

- O levantamento de quantitativos de todos os serviços e componentes necessários à execução da obra em referência;
- Manual de manutenção e operação do sistema de sonorização, bem como as garantias dos equipamentos instalados;
- ART/RRT do(a) responsável técnico(a) pela elaboração do Projeto de Sonorização.

2.20. PROJETO DE PROTEÇÃO RADIOLÓGICA

2.20.1. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

O projeto de proteção radiológica deverá ter como diretriz o anteprojeto e/ou memorial descritivo fornecido(s). As soluções adotadas deverão ser compatibilizadas com o layout das áreas de diagnóstico/tratamento por imagem e com os projetos de arquitetura e complementares de engenharia. Os requisitos específicos de demandas dos projetos serão indicados pela SESAB durante o seu desenvolvimento.

2.20.2. ESCOPO DO SERVIÇO

O projeto de proteção radiológica visa garantir a qualidade dos serviços de radiodiagnóstico prestados à população e de assegurar os requisitos mínimos de proteção radiológica aos pacientes, aos profissionais e ao público em geral.

O projeto deverá estar compatibilizado com o projeto arquitetônico e demais projetos complementares, oferecendo subsídios para as especificações técnicas, detalhamento de portas, esquadrias, visores, entre outros, além de ser desenvolvido de forma integrada desde a concepção da edificação, seguindo todas as Normas pertinentes ao assunto.

O projeto deverá ser elaborado por físico médico especialista e supervisor de radioproteção credenciado ao CNEN, obedecendo às orientações da RDC 611/2022, Instrução Normativa nº 97, de 27 de maio de 2021, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária Nacional e aplicada para as áreas de



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

bioimagem e em conformidade com o Caderno Técnico, anexo ao certame licitatório e desenvolvido pela SESAB, contemplando algumas orientações específicas para o desenvolvimento do projeto de proteção radiológica do EAS.

Para elaboração do projeto deverão ser considerados todos os fatores de interesse para a determinação da espessura necessária da blindagem, visando reduzir a um nível seguro a exposição aos raios X além das orientações constantes na Resolução RDC 50, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. São eles:

- Qualidade da radiação produzida (Kv);
- Quantidade da radiação produzida num dado período de tempo (mAs);
- Distância do tubo de raios-x ao ponto de interesse (d);
- Grau e tipo de ocupação da sala (U,T);
- Tipo de área (U,T);
- Material a ser usado.

2.20.3. PRODUTOS DE ENTREGA DO PROJETO

a. Documentos de texto:

- Memorial descritivo do projeto de proteção radiológica contendo:
 - ✓ Descritivo geral e explicativo do projeto de proteção radiológica, com soluções adotadas e compatibilizadas com os demais projetos complementares (elétrica, hidráulica, civil, CFTV, iluminação, climatização, estrutura, etc). Deve justificar fórmulas, dados e métodos utilizados nos dimensionamentos dos componentes da proteção adotada e recomendações quanto ao método e técnicas a serem utilizadas para execução de obra.
 - ✓ Descrever as lógicas e intertravamentos elétricos de operação, proteção, manobra, medição e sinalização.
 - ✓ Descrição das intervenções necessárias (caso se aplique).
 - ✓ Descrição dos materiais, equipamentos e serviços necessários – detalhar claramente e sucintamente o que se pretende contratar, para melhor esclarecimento da empresa licitante. Incluir no escopo de fornecimento o Manual de Operação e Manutenção da Instalação e o Plano de Configuração, Operação e Manutenção de toda a proteção projetada;



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- ✓ Relação de documentos integrantes do projeto.
 - Especificações Técnicas contendo:
 - ✓ As especificações de equipamentos devem indicar as características técnicas exigidas, tais como as capacidades, características construtivas e condições operacionais,
 - ✓ As especificações devem contemplar o maior número possível de fabricantes no sentido de ampliar a concorrência, descartando características não justificáveis de um produto que sejam exclusivas de um determinado fabricante.
 - ✓ As especificações técnicas não podem conter marcas de produtos, mas as características do material. Se for indispensável a referência da marca para perfeito entendimento do produto, ainda sim deverá ser descrito o material, e conter junto à marca o complemento “ou equivalente”. Deve constar no documento, no início ou no final do conjunto de especificações, o seguinte texto: “Todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos no projeto, poderão ser substituídos por outros similares propostos pela empresa contratada, desde que a alternativa proposta seja previamente aprovada pela fiscalização da SESAB”;
 - Manual de manutenção e operação das instalações de proteção radiológica, bem como as garantias dos equipamentos instalados;
 - Memória de cálculo contemplando todos os cálculos necessários para definir o tipo de proteção radiológica adotada, informando, inclusive, os critérios normativos e fórmulas empregadas;
 - Levantamento de quantitativos de todos os serviços e componentes necessários à execução da obra em referência.
- b. Peças gráficas:**
- Devem ser apresentados de forma que possibilitem a perfeita interpretação do escopo projetado com nível de detalhamento de projeto de proteção radiológica.
 - Deverão ser representadas as áreas a serem protegidas contra emissões radiológicas, compatibilizadas com o projeto arquitetônico.
 - Todas as peças gráficas devem ser identificadas conforme modelo de carimbo fornecido pela SESAB.
 - A documentação gráfica deverá constar de arquitetura da proteção,



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

planta baixa, planta de cortes e detalhes, planta de elevações/vistas e detalhes construtivos.

2.21. PROJETO DE PAISAGISMO

2.21.1. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

O projeto de paisagismo deverá ter como diretriz o anteprojeto e/ou memorial descritivo fornecido(s), considerando o conceito de paisagismo funcional, trazendo a proposta da inserção de vegetação nos espaços internos e externos de forma a proporcionar, além da presença estética, o desempenho de outras funções. No caso em questão, consiste na análise do projeto de arquitetura (áreas internas e externas) de modo a identificar áreas/espaços/ambientes que possam ser melhorados/modificados com a introdução de espécimes vegetais específicas, para atender as seguintes condições:

- Atuar como barreira e/ou divisória proporcionando um efeito mais leve e agradável que as vedações convencionais;
- Atuar como barreira de ruído e/ou poeira;
- Umidificar e/ou diminuir a temperatura de ambientes/áreas que recebem muito sol;
- Proporcionar sombra;
- Orientar caminhos;
- Disciplinar/canalizar/barrar ventilação;
- Aromatizar ambientes;
- Introduzir/diversificar cores e texturas nos ambientes;
- Exercer função estética e/ou de contemplação.
- Os requisitos específicos de demandas do projeto serão indicados pela SESAB durante o seu desenvolvimento.

2.21.2. ESCOPO DO SERVIÇO

O projeto de paisagismo deve ser desenvolvido de acordo com a zona bioclimática da região e com dados climatológicos de referência – INMET. A concepção do projeto deve privilegiar as espécimes nativas da região ou as plantas exóticas adaptadas, de fácil manutenção e reposição, compatíveis com o clima (temperatura e umidade), o solo, a quantidade de sol, o regime de chuvas e o entorno. Todas as plantas a serem utilizadas deverão ser perenes,



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

dispensando trocas periódicas. Neste sentido, o projeto deve:

- Fornecer qualidade ambiental - todas as premissas devem buscar minimizar os impactos ao ambiente urbano e/ou natural devendo observar as características do solo, a topografia do terreno, o clima e a vegetação predominante da região;
- Harmonizar os componentes vegetais com as formas, as cores, o volume arquitetônico e a função das construções, respeitando sempre as especificidades da tipologia construtiva e da segurança;
- Integrar o conjunto com a paisagem da área, criando um micro clima mais agradável à permanência humana, podendo trabalhar como elemento de sombreamento, de barreira de ruído e/ou poeira, de direcionamento dos ventos predominantes, de contemplação, de descanso, entre outras funções;
- Quando a poligonal de interferência do projeto estiver em área vizinha à área de preservação ambiental, as espécies propostas deverão estar harmonizadas com as espécies existentes na área de preservação, de forma a estabelecer uma continuidade do ambiente de preservação amigável à fauna e à flora;
- Quando existem elementos naturais com potencial paisagístico, tais como rochas aflorando, curso d'água, vegetação significativa pré-existente, entre outros, esses devem ser aproveitados e integrados ao paisagismo.

O projeto de paisagismo deverá ser elaborado em consonância com os projetos de arquitetura e urbanização e todos os demais com os quais apresente interferências, tais como instalações de água (para irrigação, fontes, etc.), drenagem, instalações elétricas (luminotécnica, etc.) e outros.

A implantação das espécies vegetais deve atender rigorosamente às especificações, indicações do projeto quanto à localização, espaçamento, porte e quantitativo, considerando as seguintes recomendações:

- As mudas devem ser bem formadas, sem pragas e/ou doenças e com torrão compatível ao seu porte. Não serão aceitas mudas com raízes nuas. As espécies de cobertura devem ser adquiridas em mudas individuais ensacadas ou em placas, no caso da grama esmeralda. As placas não serão, de maneira alguma, empilhadas para que a sua qualidade para o plantio não seja prejudicada.
- Ao realizar o plantio, os recipientes (sacos plásticos ou vasos) serão retirados, tendo-se o cuidado para que o torrão não seja partido e não



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

prejudique as raízes e o desenvolvimento das plantas.

- A disposição e o espaçamento das espécies vegetais serão executados conforme projeto apresentado e planilha com as especificações das espécies vegetais.

Sugestão de disposição das espécies vegetais:

- BORDADURAS com espécies vegetais tipo Clorofito, Mini Ixora, Azulzinha, Lambari-roxo, Mini roy, Mini roy variegata, Abacaxi roxo, Pingo de Ouro e Piriquito;
- FORRAÇÕES BAIXO PORTE com espécies vegetais tipo Lambari-roxo, Mini roy, Mini roy variegata, Abacaxi roxo, Piriquito;
- FORRAÇÕES MÉDIO PORTE com espécies vegetais tipo Clorofito, Mini Ixora, Azulzinha, Bela Emília, Pingo de Ouro, Chuva de Prata;
- MACIÇOS MÉDIO PORTE com espécies vegetais tipo Dracena Tricolor, Dracena Cordiline, Agave Dragão, Bromélia, Alpínia, Helicônia;
- ARBUSTO PARA SOMBREAMENTO com espécies vegetais tipo Jasmim Manga, Pata de Vaca, Árvore de Pinha;
- ÁRVORE PARA SOMBREAMENTO com espécies vegetais tipo Ipê-roxo, Ipê- amarelo, Arueira-vermelha, Flamboyant, Bougainville;
- ARBUSTO ORNAMENTAL com espécies vegetais tipo Jasmim do Caribe, Acácia Amarela;
- PALMEIRA com espécies vegetais tipo Palmeira Vecthia, Palmeira Fênix;
- MACIÇO DE PALMEIRAS com espécies vegetais tipo Palmeira Areca, Palmeira Laca, Palmeira Açazeiro;
- GRAMA com espécies vegetais tipo Esmeralda, Batatais.

A utilização de seixos rolados brancos e argilas expandidas, como sugestão, devem ser aplicadas em canteiros de modo a demarcar e organizar as plantas no interior do jardim para separar diferentes tipos de vegetação, proteger o solo em volta das plantas, além de destacar toda a vegetação dentro do seu perímetro.



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025



Seixo rolado branco
Fonte: Mineração Caju, 2009.



Argila expandida
Fonte: Viva Decora, 2021.



Exemplo de canteiros utilizando seixos
Fonte: Primeira Página, 2016.

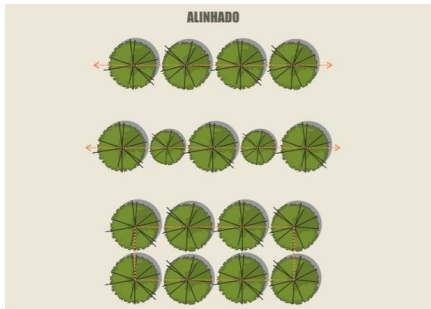
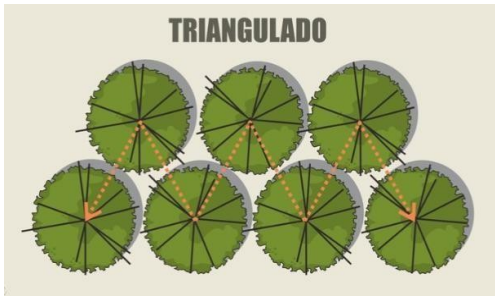
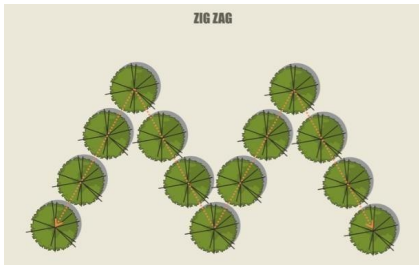
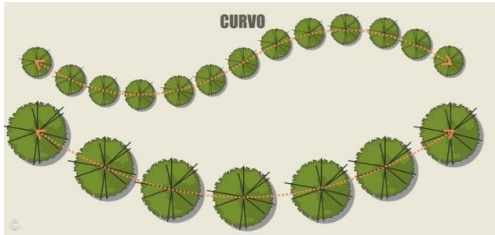
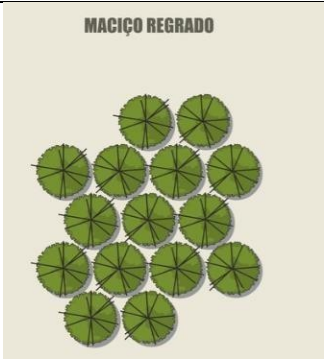
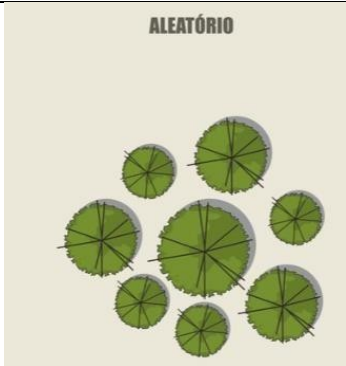


DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

Disposição das mudas

<p>Alinhado</p> 	<p>Alinhamento triangulado</p> 
<p>Alinhamento em zigue zague</p> 	<p>Alinhamento curvo</p> 
<p>Maciço regrado</p> 	<p>Maciço aleatório</p> 

2.21.3. PRODUTOS DE ENTREGA DO PROJETO

a. Documentos de texto:



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- Memorial descritivo do projeto de paisagismo contendo:
 - ✓ Os dados técnicos do terreno/solo em que se pretende implantar o paisagismo: o endereço, as dimensões, a descrição geral da topografia, condições climáticas, condicionantes do entorno, características do solo, etc;
 - ✓ A apresentação do conceito adotado abordando o traçado, plano de massas, volumes, espécimes, elementos construtivos, proteção de taludes, paisagismo funcional e etc., esclarecendo as diretrizes e condicionantes projetuais;
 - ✓ As justificativas que lastrearam a concepção do paisagismo, indicando as vantagens da concepção.
- As especificações técnicas, informando as espécimes e suas características (forma, cores, porte, função de sombreamento, frutífera, solo adequado, rega adequada, quantidade de sol adequada, etc.), os materiais construtivos, justificando a opção, indicando suas especificidades, procedimentos para aplicação e manutenção. As especificações técnicas não podem conter marcas de produtos, mas as características do material. Se for indispensável a referência da marca para perfeito entendimento do produto, ainda sim deverá ser descrito o material, e conter junto à marca o complemento “ou equivalente”. Deve constar no documento, no início ou no final do conjunto de especificações, o seguinte texto: “Todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos no projeto, poderão ser substituídos por outros similares propostos pela empresa contratada, desde que a alternativa proposta seja previamente aprovada pela fiscalização da SESAB”;
- O levantamento de quantitativos de todos os serviços e componentes necessários à execução do serviço em referência;
- Manual sobre manutenção, adubação, características e cuidados para cada espécie;
- RRT do(a) responsável técnico(a) pela elaboração do projeto de paisagismo.

b. Peças gráficas:

b.1. Planta de Geral

- A locação e implantação da edificação no terreno, na escala de 1:200, 1:250 ou em outra mais apropriada à apresentação;



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- A representação do terreno, com as características planialtimétricas naturais nas áreas onde não é previsto movimento de terra, compreendendo localização de árvores, postes e outros elementos naturais e/ou construídos relevantes existentes a permanecer ou projetados;
- A orientação da planta com a indicação do Norte Verdadeiro (NV) ou Norte Magnético (NM);
- Quadro geral de especificação das espécies vegetais constando o código de indicação, nome científico, nome popular, quantidades, espaçamento para plantio, porte das espécies, quantidade de sol adequada (sombra, meia sombra, sol), periodicidade de rega;
- Cotas de nível;
- Representação de taludes, contenções e muros arrimos;
- Locação, dimensionamento e detalhamento específico de todos os elementos que irão compor o projeto, a exemplo de: acessos, jardins internos e externos, jardins secos, pergolados, espelhos d'água, quiosques, muros, cercas, divisórias de canteiros, bancos;
- Esquemas gerais de iluminação, irrigação, drenagem externa e interna, todos harmonizados com o projeto específico destas áreas;
- Detalhamento de pergolados, espelhos d'água, quiosques, muros, cercas, canteiros, bancos, lixeiras, escadas e outros que se façam necessário para a perfeita compreensão do projeto e posterior execução da obra;
- Todas as peças gráficas devem ser identificadas conforme modelo de carimbo fornecido pela SESAB.

b.2. Plantas Parciais e/ou Específicas

- Se necessário, a depender da dimensão do projeto, deverão ser fornecidas plantas parciais e/ou específicas para melhor representação e entendimento das propostas/soluções;
- Deverá ser fornecido o projeto luminotécnico do paisagismo, locando os pontos elétricos e especificando luminárias e lâmpadas.

b.3. Detalhes Construtivos

- Para melhor compreensão do projeto, deverão ser apresentados os detalhes de pergolados, espelhos d'água, quiosques, muros, cercas, canteiros, bancos, lixeiras, escadas e outros que se façam



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

necessário para a perfeita compreensão do projeto e posterior execução da obra;

- Os detalhes deverão ser apresentados em escala 1:10 / 1:20 / 1:25, com vistas, seções, cortes, perspectivas e especificações nas próprias plantas, referidas aos locais indicados nos desenhos.
- Todas as peças gráficas devem ser identificadas conforme modelo de carimbo fornecido pela SESAB.

2.22. PROJETO DE SISTEMA VIÁRIO

2.22.1. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

O projeto de sistema viário é composto pelos projetos geométrico, pavimentação, terraplenagem e drenagem e deverão ter como diretriz o anteprojeto e/ou memorial descritivo fornecido(s). As soluções adotadas deverão ser compatibilizadas com os projetos de arquitetura e complementares de engenharia.

Os requisitos específicos de demandas do projeto serão indicados pela SESAB durante o seu desenvolvimento.

2.22.2. ESCOPO DO SERVIÇO

2.22.2.1. GEOMÉTRICO

O projeto geométrico deverá conter definição geométrica das vias do sistema viário em relação às edificações implantadas no terreno, inclusive definições dos acessos e ligações com os sistemas existentes em área urbana ou rural. Deverá constar as características técnicas tais como raios de curvaturas, rampas, plataforma, dentre outras. Deverá constar também as definições analíticas de todos os elementos significativos do sistema viário, bem como definições e informações do sistema de coordenadas.

Caso exista interseção rodoviária, o projeto deverá ser detalhado de acordo com as Normas e Instruções de Serviços IS-213 (para projetos de interseções retornos e acessos), IS-207 (para estudos de traçados) e IS-208 (para projeto geométrico) do DNIT e/ou Órgão Estadual competente, para que seja submetido à aprovação dos referidos Órgãos.

O projeto deverá ser elaborado em conformidade com as normas técnicas pertinentes ao tema em suas edições mais atualizadas.

2.22.2.2. PAVIMENTAÇÃO



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

Objetiva estabelecer a concepção do projeto de pavimento, a seleção de materiais, o dimensionamento e a definição dos trechos homogêneos, bem como apresentar o cálculo dos volumes e distâncias de transporte dos materiais empregados.

Para elaboração do projeto de pavimentação poderá ser solicitado o desenvolvimento de uma campanha geotécnica que forneça dados para a avaliação do subleito das vias a serem implantadas, assim como, das jazidas que fornecerão material para base e sub-base do pavimento projetado.

Com base no tráfego a ser estabelecido e no estudo de subleito deverá ser desenvolvido o projeto de pavimentação para o sistema viário, bem como, definir o tipo de pavimento a ser aplicado em todas as demais áreas dos projetos, inclusive para acesso de pedestres.

O projeto deve definir as camadas de pavimentos, o cálculo de suas espessuras, composição e características de resistência de cada camada indicando seus respectivos graus de compactação, bem como deve ser elaborado em conformidade com as normas técnicas pertinentes ao tema, em suas edições mais atualizadas, contemplando as simbologias e convenções adotadas.

Para o caso de confecção de calçadas, o projeto deverá ser apresentado de acordo com as Leis e Normas de acessibilidade vigentes em suas edições mais atualizadas. Deverá ser realizado os ensaios geotécnicos necessários para caracterização do material do subleito visando definir a capacidade de suporte do subleito.

O objetivo deste procedimento é apresentar os indicadores, estabelecer normas e selecionar padrões que possibilitem a avaliação dos veículos e da frota que irá utilizar o sistema viário.

Caso o contratante não defina os veículos e a frota que irá utilizar o sistema viário, e quando o porte e a natureza da obra não comportam estudos mais acurados de tráfego, o(a) projetista, deve definir ambos, a partir de avaliação da infraestrutura existente nas proximidades ou se for o caso da evolução potencial desta, relacionando crescimento demográfico, expansão urbana, estrutura comercial e condições físicas do sistema viário além de outros condicionados pela característica socioeconômica local.

No projeto de qualquer tipo de pavimento, é fundamental o conhecimento do tráfego a que estará sujeito durante o período para a qual foi projetado. Desse modo, antes do dimensionamento de um pavimento viário o primeiro estágio é

**DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS**

Data

SET/2025

definir uma composição do tráfego que o solicitará no seu período de vida útil.

A vida útil do projeto, caso não seja definido pela Contratante, deve ser estabelecido pelo(a) projetista em função das características do sistema viário a projetar. Os valores usualmente utilizados variam conforme indicado no Quadro a seguir.

CONDIÇÃO DE UTILIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	VIDA ÚTIL EM ANOS
Acessos Locais	5
Vias Locais	10
Vias Coletoras	12
Vias Arteriais	15

Os requisitos específicos de demandas do projeto serão indicados pela SESAB durante o seu desenvolvimento.

I. Elementos de pavimentação**• Piso de concreto**

Pisos em concreto armado usinado com 8cm de espessura e 2m de largura moldado in loco, conforme molde do passeio em projeto sobre a camada granular, devidamente nivelada e regularizada. As juntas de dilatação devem ser em perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 2m e acabamento liso e pouco poroso, executados com inclinação de 2% no sentido transversal em relação as calhas e áreas permeáveis. Os pisos de concreto devem ser executados nas calçadas de acesso, pátios e calçadas de contorno dos equipamentos esportivos. Os passeios deverão ser pintados na cor cinza concreto.

• Lajotas pré-moldadas

As lajotas de concreto devem ser confeccionadas em placas pré-moldadas 45x45cm, com 5cm de espessura na cor natural do concreto e executadas nas calçadas. Sua implantação deve ser direta sobre o solo limpo e compactado com o afastamento de 5cm de uma placa para a outra, formando um caminho cimentício de superfície nivelada sobre a área gramada.

• Piso Tátil – Direcional e de Alerta

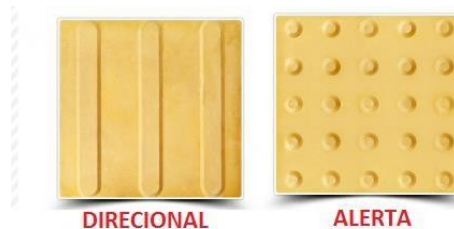


DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

Piso como diferenciado tátil de alerta / direcional, tipo ladrilho hidráulico, pré-moldado em concreto devendo ser utilizado nas áreas externas com assentamento em argamassa diretamente no contra piso, em cor amarela. Neste caso, não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo. Dimensões das placas de 25x25cm. O piso deve ser utilizado na sinalização da circulação externa, indicando o caminho a ser percorrido, desde a entrada até o acesso das edificações, conforme projeto arquitetônico e obedecendo aos critérios estabelecidos na ABNT NBR 9050, em sua versão mais



atual.

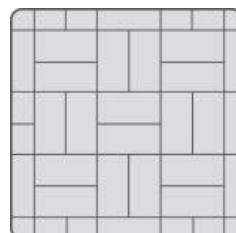
Piso tátil cimentício, direcional e de alerta Fonte: Brazbel, 2021.

- **Piso Intertravado**

O piso intertravado com bloco retangular colorido de 20x10cm e espessura de 8cm deve ser executado em colchão de areia de 4cm, conforme cores indicadas em projeto.

Os blocos de concreto devem estar em conformidade com as normas brasileiras NBR 9780 e NBR 9781, sem apresentar fissuras, vazios e bordas quebradas. O rejuntamento das peças deve ser executado com areia fina, seca e sem impurezas e todas as juntas completamente preenchidas.

A paginação deverá ser executada no formato “trama” ou “escama de peixe”, conforme detalhe em projeto e figura a seguir.





Paginação de intertravado em assentamento tipo “trama”

Fonte: BP Pré-Moldados, 2014.

Paginação de intertravado em assentamento tipo
“escama de peixe”



Cores de referência de piso intertravado (vermelho, grafite e cinza natural).

Fonte: Obramax, 2020.

2.22.2.3. TERRAPLENAGEM

O projeto de terraplenagem tem por objetivo definir e preparar a seção geométrica, mediante a execução, determinação, localização e distribuição dos volumes de cortes ou aterros, destinados à conformação do greide e da plataforma, conforme elementos definidos pelo projeto, bem como os locais de empréstimos e bota-fora de materiais. Somente após a elaboração do projeto geométrico, de pavimentação, dos estudos geológicos e geotécnicos deve-se calcular o volume de terraplenagem.

O projeto deverá ser elaborado em conformidade com as seguintes normas técnicas pertinentes a disciplina, em suas edições mais atualizadas:

- NBR 5.681 - Controle Tecnológico de Execução de Aterro);
- NBR 6.484 - Solo-Sondagens;
- NBR 8.044 - Projeto Geotécnico;
- NBR 9.061 - Segurança de Escavação a Céu Aberto;
- NBR 11.682 - Estabilidade de Encostas;



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- NBRNM248 – Determinação da Composição Granulométrica;
- NBR 7181 - Solo – Análise Granulométrica;
- NBR 7180 - Solo – Determinação do limite de plasticidade.

A elaboração do projeto de terraplenagem deverá ser procedida do cálculo, definição e quantificação dos volumes de terraplenagem a movimentar e, sempre que possível ser considerada a utilização de material proveniente de cortes com ISC (Índice de Suporte Califórnia) igual ou superior a 10%, que representarão o subleito de Projeto.

Os requisitos específicos de demandas dos projetos serão indicados pela SESAB durante o seu desenvolvimento.

2.22.2.4. PROJETO DE DRENAGEM DOS TALUDES E VIAS

O projeto de drenagem de taludes e vias tem como objetivo estabelecer o escoamento e transição do fluxo de água, evitando danos à via, aumentando a durabilidade dos pavimentos e a segurança dos usuários.

O projeto deverá apresentar as soluções de drenagem superficial e/ou subterrânea, com finalidade de coleta e remoção de águas superficiais que atingem ou possam atingir a estrada e interceptação e remoção de águas no subsolo do leito da via.

O projeto deverá ser elaborado em conformidade com as normas técnicas pertinentes ao tema em suas edições mais atualizadas.

2.22.3. PRODUTOS DE ENTREGA DO PROJETO

a. Documentos de texto:

- Memorial descritivo contemplando:
 - ✓ Projeto de pavimentação: a apresentação do conceito adotado com as justificativas, diretrizes e condicionantes projetuais que lastrearam a concepção, estudo de tráfego e do subleito considerando as interfaces e indicando as vantagens da concepção;
 - ✓ Projeto de terraplenagem: indicação da inclinação dos aterros informando que se for superior a 3/2 (H/V), ou a inclinação dos cortes for superior a 1/1 (H/V), ou, conforme a necessidade, como por exemplo, solos colapsíveis, expansivos, erodíveis, etc., deverão ser apresentados elementos descritivos complementares, suficientes para o entendimento e demonstração do pretendido, descrição de cada uma das etapas de implantação da terraplenagem, caracterização do



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

tipo de solo, resistência e possibilidade de aproveitamento do mesmo na terraplenagem e eventual necessidade de bota-fora ou empréstimo de solo, caso necessário, devido às características do local ou complexidade do projeto, deverá ser apresentado relatório geológico-geotécnico, em que sejam apontadas as características dos solos e rochas, os problemas esperados com a implantação das obras e respectivas recomendações para sua prevenção, interpretação das investigações geotécnicas executadas e planta de localização das sondagens, acompanhada dos correspondentes perfis das sondagens;

- ✓ Projeto de drenagem dos taludes e vias: estudos hidrológicos e os critérios adotados no dimensionamento da rede de drenagem, tais como definição da intensidade de chuva associada a um determinado período de recorrência, determinação das áreas de contribuição de cada trecho contribuinte da rede de drenagem, definição do coeficiente de escoamento superficial e critérios de quantificação das descargas, bem como o método adotado.
- Memorial de cálculo dos projetos de pavimentação, terraplenagem, drenagem de taludes e geométrico;
- As especificações técnicas do projeto de pavimentação deve informar a composição e características de resistência de cada camada de pavimentação indicando seus respectivos graus de compactação, bem como os materiais, as características e os procedimentos executivos para aplicação e manutenção.
- As especificações técnicas do projeto de terraplenagem deve detalhar as medidas de prevenção à erosão do solo e assoreamento dos corpos d'água, durante e posteriormente à execução das obras de terraplenagem, por meio de soluções, como, por exemplo, reposição da camada superficial do solo (citando espessura e tipo de vegetação), taludes intercalados por bermas com sistemas de drenagem (canaletas, etc.), sistemas de contenção das camadas superficiais dos taludes, etc.;
- As especificações técnicas não podem conter marcas de produtos, mas as características do material. Se for indispensável a referência da marca para perfeito entendimento do produto, ainda sim deverá ser descrito o material, e conter junto à marca o complemento "ou equivalente". Deve constar no documento, no início ou no final do conjunto de especificações, o seguinte texto: "Todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos no projeto, poderão ser substituídos



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

por outros similares propostos pela empresa contratada, desde que a alternativa proposta seja previamente aprovada pela fiscalização da SESAB”;

- O levantamento de quantitativos de todos os serviços e componentes necessários à execução do serviço em referência;
- ART do(a) responsável técnico(a) pela elaboração do projeto de sistema viário.

b. Peças gráficas:

b.1. Projeto Geométrico – Planta Baixa

- Escala 1/250, 1/500 e, excepcionalmente, 1/1.000, com a definição analítica de todos os elementos significativos do sistema viário;
- Identificação do sistema de coordenadas;
- Coordenadas do(s) marco(s) de referência de nível;
- Caso o levantamento topográfico esteja referenciado ao Sistema Geodésico Brasileiro – SGB, ou a outros órgãos públicos ou privados que possam ter promovido apoio geodésico na região, um único marco de amarração materializado pode ser suficiente para amarração do sistema de coordenadas. De outro modo, devem ser indicados ao menos dois marcos implantados com suas respectivas cotas e coordenadas;
- O projeto deverá estar amarrado a este sistema, exibindo coordenadas de todos os PIs dos eixos das vias, azimutes e distâncias dos alinhamentos em tangente;
- Deverão constar os elementos de curvas, tais como: PCs, PTs, Ângulo Central, Desenvolvimento, Tangentes e Raios. A representação destes dados poderá ser através de tabelas laterais desde que as curvas estejam numeradas para sua identificação;
- Deverão ser representadas as projeções dos off-sets hachurados em convenções diferenciando cortes e aterros.

b.2. Projeto Geométrico – Perfis

- Escalas $H = 1/250$ e $V = 1/25$, $H = 1/500$ e $V = 1/50$ e, excepcionalmente, $H = 1/1.000$ e $V = 1/100$, contendo também a definição analítica dos elementos significativos;
- Para todos os eixos identificados em planta deverão ser apresentados os respectivos perfis com indicação da linha de terreno e do projeto, representando este a superfície do greide da pavimentação ou da



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

terraplenagem no eixo da plataforma. Constarão nos perfis: as estacas numeradas a cada 20m; as percentagens e comprimentos das rampas, o comprimento das projeções horizontais das curvas de concordância vertical (Y) e cotas do PIV, PCV e PTV de cada curva vertical.

b.3. Projeto de Pavimentação – Seção Transversal

- Identificação das camadas de pavimento com suas respectivas espessuras;
- Simbologias e convenções adotadas;
- Será necessária a apresentação dos projetos complementares (sinalização, drenagem), ou a declaração/justificativa técnica do profissional e do município, explicando e/ou justificando a não apresentação dos mesmos, juntamente ao projeto de pavimentação.
- Para o caso de confecção de calçadas, deverão apresentar o devido projeto das mesmas de acordo com as Leis e Normas de acessibilidade vigentes.

b.4. Projeto de Terraplenagem - Planta Geral

- Um eixo de referência para implantação do projeto com seus vértices devidamente amarrados por coordenadas. Este eixo será estaqueado a cada 20m e servirá como referência para as seções transversais. Estas detalharão a plataforma, serão utilizadas para cubação e como instrumento de controle de medição na implantação do projeto;
- A poligonal que define os bordos da plataforma terraplenada, com as coordenadas e cotas dos seus vértices;
- Delimitação das áreas planas e inclinadas do terrapleno com suas respectivas cotas e indicação do sentido dos caimentos;
- Representação dos taludes de corte e aterro;
- Indicação dos furos de sondagem;
- Consideração de etapas diferenciadas de terraplanagem para facilitar a execução da obra;
- Consideração de cortes adicionais ou patamares técnicos com objetivo de facilitar qualquer necessidade da obra – cravejamento estacas, cortes, locação guias, etc;
- Indicação das contenções.

b.5. Projeto de Terraplenagem - Perfil Longitudinal

Deverá ser apresentado ao longo do eixo estaqueado onde estarão explícitos:

- As estacas referentes a este eixo, as cotas de terreno e de projeto em cada



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

estaca, o perfil do terreno natural, o perfil do projetado, a indicação das variações de declividade e trechos planos.

b.6. Projeto de Terraplenagem - Seções Transversais

- Deverão ser apresentadas seções transversais em escala compatível contendo a indicação dos perfis de terreno e projeto com seus respectivos taludes de corte e/ou aterro em cada estaca. Deverão ser indicadas as áreas de corte e/ou aterro de cada seção. Caso haja ocorrência de rocha ou de solos inconsistentes os horizontes destas ocorrências deverão constar nas seções apresentadas;
- Indicação das contenções;
- Deverão ser mostrados nas seções transversais - tipo: os critérios de distribuição da super largura e da super elevação em tangente e em curva; a posição dos off-sets; os taludes; os passeios; o detalhe de fixação de meio-fio no caso de não existir passeio, larguras de seção pavimentada e larguras de terraplenagem, espessuras das camadas de pavimento e demais informações que o projetista julgue necessárias;
- Tabela de volumes de corte e aterro;
- Definição dos níveis dos platôs;
- Definição da inclinação dos taludes e necessidade de contenções.

b.7. Projeto de Drenagem dos taludes e vias – Planta Baixa

- Representação dos dispositivos de drenagem superficial, tais como: valetas, sarjetas e/ou calhas necessários à proteção de platôs e de taludes de terraplenagem.

Todas as peças gráficas devem ser identificadas conforme modelo de carimbo fornecido pela SESAB.

2.23. PROJETO DE AUTOMAÇÃO PREDIAL – CONTROLE DE ACESSO

2.23.1. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

O projeto de automação predial – controle de acesso deverá ter como diretriz o anteprojeto e/ou memorial descritivo fornecido(s). As soluções adotadas deverão ser compatibilizadas com os projetos de arquitetura e complementares de engenharia. Os requisitos específicos de demandas do projeto serão indicados pela SESAB durante o seu desenvolvimento.



2.23.2. ESCOPO DO SERVIÇO

O projeto de sistema de automação predial deverá ser elaborado de forma a propiciar a eficiência e economicidade. O projeto contemplará os sistemas de controle, supervisão e alarme das instalações eletromecânicas da edificação, podendo ter as seguintes abrangências: instalações elétricas, instalações de ar condicionado, sistema de alarme e vigilância eletrônica, detecção de alarme e incêndio.

O projeto de automação predial deve ser elaborado considerando os princípios da sustentabilidade, economicidade, operacionalidade, facilidade de ampliação e manutenção e a solução do tipo de sistema de automação será de acordo com a característica do projeto.

As premissas estabelecidas deverão ser obedecidas em todos os seus aspectos, sendo permitidas somente adequações que se apresentem necessárias e/ou convenientes durante a elaboração do Projeto, mediante justificativa técnica da Contratada e aprovação da SESAB.

O projeto deverá contemplar todas as peças gráficas, documentos de texto e documentos necessários para perfeito entendimento na fase de análise e aprovação do projeto, bem como na fase de execução das instalações.

O projeto de automação predial poderá ser instrumento para aumentar a eficiência da climatização, facilitar o acesso de pessoas portadoras de deficiência possibilitando maior mobilidade, reduzir internamente o ruído da área externa e aumento na eficiência operacional. Os equipamentos deverão atender as especificações básicas da arquitetura e toda a infraestrutura de cabeamento, conexões, painéis e instalações em conformidades com as normas e códigos de projetos e obras aplicáveis ao serviço em pauta. O projeto deverá apresentar os seguintes elementos:

- Dados gerais do empreendimento: área, número de pavimentos, tipo de ocupação, horário de funcionamento, etc;
- Localização dos equipamentos e instrumentos do sistema (elevadores, portas eletrônicas, geradores, compressor de refrigeração, elementos inteligente do projeto elétrico, sistema de incêndio, portarias eletrônicas, acessos, CFTV, catracas eletrônica biométricas, etc.) e demais componentes necessários ao sistema projetado;
- Definição da supervisão e controle composto dos hardwares necessários à implantação e software de suporte e aplicativo;
- Dimensionamento de tipo/modelo de cada equipamento de automação



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

que seja compatível com as necessidades e características construtivas de cada ambiente ao qual foi atribuído;

- Indicação de metodologia de alimentação elétrica e comando dos equipamentos e componentes do sistema;
- Elaboração da relação da instrumentação dos processos necessários para a correta execução das leituras, atuações e algoritmos de controle previstos;
- Detalhes de bases e suportes de apoio e fixação dos equipamentos e componentes, contemplando todos os tipos/modelos dimensionados.

Deverão ser observadas as características citadas no escopo do serviço e o atendimento às normas abaixo relacionadas, em suas edições mais atualizadas, bem como todas as demais pertinentes ao tema:

- ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5414 - Execução de instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 9441 - Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio;
- ABNT NBR 14565 - Cabeamento Estruturado para edifícios comerciais e data centers;
- ABNT NBR ISO/IEC 27002/2013 - Tecnologia da informação - Técnicas de segurança - Código de prática para controles de segurança da informação;
- ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers);
- IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers);
- ISO (International Standardization Organization);
- NFPA (National Fire Protection Association);
- UL (Underwriters Laboratory);
- NEMA (National Electrical Manufacturers Association);
- EIA/TIA 568A – Cabeamento de Telecomunicações de Edifícios Comerciais;
- IEC 60839-5-1:2014 – Alarm and electronic security systems - Part 5-1: Alarm transmission systems - General requirements.

Qualquer outra norma aplicável não listada e que seja necessária deve ser utilizada na versão mais atualizada.



2.23.3. PRODUTOS DE ENTREGA DO PROJETO

a. Documentos de texto:

- Memorial descritivo do projeto do sistema de automação predial contemplando:
 - ✓ Descritivo do projeto das instalações de automação do sistema, com soluções adotadas e compatibilizadas com os demais projetos complementares (instalações elétrica e hidráulica, civil, CFTV, iluminação, climatização, estrutura dentre outras). Deve está indicando a justificativa do uso de fórmulas, dados e métodos utilizados nos dimensionamentos dos componentes do sistema e recomendações quanto ao método e técnicas a serem utilizadas para execução de obra.
 - ✓ Descrever as lógicas e intertravamentos elétricos de operação, proteção, manobra, medição e sinalização.
 - ✓ Descrição da lógica do sistema de controle e as interfaces. Abordar o sistema de controle desde os elementos de sensores e atuadores até os controladores descrevendo a funcionalidade de cada um e as interfaces no contexto. As lógicas e o projeto do sistema de controle e operação devem ser concebidos de acordo com as funcionalidades estabelecidas e características operacionais.
 - ✓ Descrição das intervenções necessárias (caso se aplique). O memorial deve explicitar quais as intervenções serão necessárias para permitir a instalação do sistema de automação tais como ampliações/modificações nas instalações elétricas, modificações de áreas, etc., bem como quaisquer instalações complementares necessárias para o perfeito funcionamento do sistema projetado.
 - ✓ Descrição do escopo do fornecimento informando os materiais, equipamentos e serviços necessários – detalhar o objeto do contrato, para melhor esclarecimento da empresa licitante. Incluir no escopo de fornecimento o Manual de Operação e Manutenção da Instalação e o Plano de Configuração, Operação e Manutenção de todo o sistema de automação projetado;
- Especificações Técnicas:
 - ✓ Os requisitos e dados técnicos dos componentes do sistema como, hardwares, softwares, fonte de alimentação, módulos I/O, controladora, equipamentos, quadros, instrumentos, sensores,



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

acessórios e demais itens necessários à funcionalidade, justificando a opção, indicando suas especificidades, procedimentos para aplicação e manutenção. O Caderno completo de especificações dos controladores programáveis, bem como dos demais equipamentos que compõem o sistema (micros, impressoras, etc.).

- ✓ As especificações de equipamentos devem indicar as características técnicas exigidas, tais como as capacidades, características construtivas e condições operacionais.
- ✓ Os componentes do sistema devem ser caracterizados de maneira a atender as exigências legais quanto a melhor eficiência e facilidade de obtenção de peças de reposição.
- ✓ As especificações gerais de componentes e materiais a serem fornecidos, devem indicar as características exigidas e as referências normativas e padrões técnicos a serem obedecidos.
- ✓ Especificações das telas de supervisão.
- ✓ As especificações devem contemplar o maior número possível de fabricantes no sentido de ampliar a concorrência, descartando características não justificáveis de um produto que sejam exclusivas de um determinado fabricante.
- ✓ As especificações técnicas não podem conter marcas de produtos, mas as características do material. Se for indispensável a referência da marca para perfeito entendimento do produto, ainda sim deverá ser descrito o material, e conter junto à marca o complemento “ou equivalente”. Deve constar no documento, no início ou no final do conjunto de especificações, o seguinte texto: “Todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos no projeto, poderão ser substituídos por outros similares propostos pela empresa contratada, desde que a alternativa proposta seja previamente aprovada pela fiscalização da Contratante”.
- Manual de manutenção e operação do sistema de automação, bem como as garantias dos equipamentos instalados.
- Memória de cálculo do sistema informando os critérios normativos e fórmulas empregadas para os cálculos necessários à supervisão e controle do processo. Os critérios e fórmulas de dimensionamento dos controladores e equipamentos. Determinar a capacidade das fontes, cabos de alimentação, motores de atuadores etc.



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- Levantamento de quantitativos de todos os serviços e componentes necessários à execução do serviço em referência.
- ART do(a) responsável técnico(a) pela elaboração do Projeto de Sistema de Automação.

b. Peças gráficas:

Devem ser apresentados de forma que possibilitem a perfeita interpretação do escopo projetado com nível de detalhamento de projeto relativos aos sistemas e subsistemas que compõem o sistema de automação.

Deverá ser representado as áreas dos componentes do sistema, a central/sala de controles e encaminhamento das redes elétricas e comando compatíveis com o projeto arquitetônico.

Deverão ser representados os acessos, shafts e prumadas verticais e os ambientes utilizados com o correspondente componente de automação e as respectivas características construtivas devidamente identificadas.

Todas as peças gráficas devem ser identificadas conforme modelo de carimbo fornecido pela SESAB.

A documentação gráfica deverá constar de arquitetura do sistema, plantas baixas de encaminhamentos por pavimento, planta de cortes e detalhes, planta de elevações/vistas e detalhes construtivos conforme diretrizes abaixo:

b.1. Arquitetura do Sistema

- Representação em diagrama dos pontos a serem comandados, controlados e/ou supervisionados e suas interligações. Deve conter as malhas de controle, indicações, alarmes e intertravamentos, explicitando as funções dos instrumentos e alarmes e sua identificação, localização, tipo de sinal de controle (pneumático, eletrônico e digital) e tipo da instrumentação de supervisão. Deve conter, também, notas explicativas e recomendações ou exigências do projeto quanto à locação ou outros requisitos pertinentes à instrumentação.

b.2. Plantas Baixas

- As plantas baixas devem apresentar as interligações elétricas representando cabos de comandos, cabos para sensores e componentes específicos do sistema de automação, com todo o detalhamento necessário à boa execução do projeto. As plantas baixas deverão ter como base as plantas das disciplinas correlatas e escopo da automação tais como elétrica, sistema de combate a incêndio, CFTV, iluminação,



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

climatização, acessos, dentre outros.

b.3. Planta de elevações/vistas e detalhes,

- As plantas de elevações/vistas e detalhes devem ser apresentadas com a representação das partes integrantes do sistema, permitindo a melhor visualização e detalhamento necessário à boa execução do projeto. As plantas de elevações/vistas e detalhes deverão ter como bases as plantas das disciplinas correlatas e escopo da automação tais como elétrica, sistema de combate a incêndio, CFTV, iluminação, climatização, acessos, dentre outros.

2.24. PROJETO DE CONTENÇÃO E/OU TALUDAMENTO

2.24.1. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

O projeto de contenção e/ou taludamento contempla a identificação e análise da estabilidade de taludes, baseado em modelos numéricos, visando verificar a necessidade de intervenção estrutural, quando couber, para conter o maciço de solo na área em estudo, bem como dimensionar e detalhar tais elementos para cada situação encontrada.

O projeto de contenção e/ou taludamento deverá ter como diretriz o memorial descritivo fornecido. As soluções adotadas deverão ser compatibilizadas com os projetos executivos de arquitetura e complementares de engenharia. Os requisitos específicos de demandas do projeto serão indicados pela SESAB durante o seu desenvolvimento.

2.24.2. ESCOPO DO SERVIÇO

O projeto de contenção e/ou taludamento deverá ser elaborado com base nos ensaios geotécnicos e deverá apresentar todos os elementos necessários para sua execução. Os fatores que devem condicionar a escolha da solução a ser adotada são o acesso, altura do talude, materiais disponíveis, características do terreno, presença de construção próxima à contenção, possibilidade ou não da instalação de ancoragens sub-horizontais, situações do perfil projetado em relação ao existente e meio ambiente.

Qualquer que seja a solução adotada deverá ser dada atenção especial à drenagem do terreno a fim de evitar pressão d'água adicional no muro.

Nos casos onde forem adotadas soluções que não utilizem elementos de contenção, deverão ser indicados todos os detalhes como desmonte de partes



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

instáveis, retaludamento, detalhes de drenagem, aterramento e cobertura.

O projeto de contenções e/ou taludamento deverá ser elaborado em conformidade com as normas vigentes no país relativas a essa disciplina, em suas edições mais atualizadas, tais como:

- NBR 5629 - Execução de tirantes ancorados no terreno;
- NBR 11682 - Estabilidade de encostas.

Qualquer outra norma aplicável não listada e que seja necessária, pode ser utilizada em sua versão mais atualizada.

2.24.3. PRODUTOS DE ENTREGA DO PROJETO

a. Documentos de texto:

- Memorial descritivo contendo a apresentação do conceito adotado com as justificativas, diretrizes e condicionantes projetuais que lastrearam a concepção, considerando as interfaces e indicando as vantagens da concepção;
- As especificações técnicas informando os materiais e procedimentos executivos, as características, os procedimentos para aplicação e manutenção. As especificações técnicas não podem conter marcas de produtos, mas as características do material. Se for indispensável a referência da marca para perfeito entendimento do produto, ainda sim deverá ser descrito o material, e conter junto à marca o complemento “ou equivalente”. Deve constar no documento, no início ou no final do conjunto de especificações, o seguinte texto: “Todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos no projeto, poderão ser substituídos por outros similares propostos pela empresa contratada, desde que a alternativa proposta seja previamente aprovada pela fiscalização da SESAB”;
- O levantamento de quantitativos de todos os serviços e componentes necessários à execução da obra em referência;
- ART do(a) responsável técnico(a) pela elaboração do projeto de contenção e/ou taludamento.

b. Peças gráficas:

Todas as peças gráficas devem ser identificadas conforme modelo de carimbo fornecido pela SESAB.

O projeto de contenções e/ou taludamento, caso necessário, deverá apresentar



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

os seguintes elementos, conforme sua tipologia:

- Planta em escala apropriada de forma e de todos os elementos da contenção;
- Cotas lineares e angulares, cortes e detalhes construtivos, principalmente dos dispositivos de drenagem (dreno de areia, calhas, barbacãs, dentre outros);
- Indicação das juntas de concretagem e juntas de dilatação, quando houver.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

3.1. Os projetos que necessitem de aprovação de Concessionárias, Prefeitura, Corpo de Bombeiros, e/ou outro órgão competente deverão ser encaminhados a estes para a devida aprovação, ficando sob a responsabilidade da Contratada o encaminhamento do material técnico e o acompanhamento técnico junto aos respectivos órgãos até a aprovação dos referidos projetos. Durante o processo, a Contratada deverá fornecer a SESAB, o comprovante de entrada nos Órgãos competentes com número de protocolo e demais informações para conhecimento da fiscalização, e, ao final do processo, até a conclusão do projeto, entregar o documento de aprovação com os projetos carimbados e assinados.

3.2. O pagamento de todas as taxas relativas à aprovação dos projetos será de inteira responsabilidade da Contratada.

3.3. A Contratada deverá fornecer os elementos técnicos necessários, tais como: projetos, estudos, dados técnicos e o que for necessário para subsidiar, quando for o caso, o processo de licenciamento ambiental do projeto nos Órgãos competentes, seja na esfera Federal, Estadual ou Municipal.

3.4. A Contratada deverá, obrigatoriamente, apresentar a equipe de projeto à fiscalização do projeto na primeira reunião técnica que ocorrerá após assinatura da ordem de serviço.

3.5. A Contratada deverá participar das reuniões de acompanhamento dos trabalhos, sempre que solicitada, pelos técnicos envolvidos e/ou coordenador representante da mesma, mantendo atualizadas as informações relativas ao processo, ou seja:

- Estágio do projeto;
- Entregas;
- Dificuldades encontradas;
- Cronograma, conforme acordado com a SESAB.



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

3.6. Os problemas verificados em obra por inconformidades de projeto (erro, não atendimento às normas, omissão, falta compatibilização, etc.) serão de responsabilidade da Contratada.

3.7. Não será considerada para fins de aditivo:

3.7.1. Qualquer modificação gerada por necessidade de otimização do layout do programa de necessidades durante o desenvolvimento dos projetos;

3.7.2. **Qualquer variação na área projetada** até 5% (para mais ou para menos). Para fins de aditivo serão considerados apenas o percentual de área excedente aos 5%;

3.8. Um(a) mesmo(a) profissional poderá ser designado(a) para execução de mais de um projeto, desde que seja legalmente habilitado para tanto e possua os atestados e requisitos requeridos para cada especialidade, e ainda desde que isto não interfira no cumprimento do prazo de entrega do serviço conforme estabelecido no cronograma e na ordem de serviço.

3.9. Durante a execução dos serviços a SESAB poderá, a seu critério exclusivo, determinar a alteração da equipe, conforme as necessidades reais.

4. APRESENTAÇÃO E ENTREGA DOS TRABALHOS

4.1. Os projetos serão elaborados em programa CAD, atendendo ao padrão da SESAB, não podendo ser alteradas as penas ou carimbos estabelecidos. A Contratada receberá os padrões de desenho após assinatura da Ordem de Serviço. Mesmo que a Contratada desenvolva o projeto através de modelagem em programas tipo REVIT ou ArchiCAD, ou semelhantes nas diversas disciplinas, as entregas dos produtos deverão ser adequadas aos softwares utilizados pela SESAB.

4.2. A versão final dos trabalhos deverá ser encaminhada de acordo com as seguintes especificações:

- TOMO I – TEXTOS em meio magnético (utilizando o editor de textos for Windows, compatível com a versão utilizada na SESAB) e em via impressa em papel opaco, no padrão A4. O nome de cada arquivo deverá constar no rodapé do respectivo documento.
- TOMO II - ELEMENTOS GRÁFICOS em meio magnético (utilizando programa CAD em versão compatível com a utilizada na SESAB) e, caso necessário, também em via impressa em papel opaco, dobrados no padrão A4, acondicionados em envelopes plásticos, transparentes e resistentes ao manuseio constante, encadernados de forma idêntica aos textos e planilhas. O nome de cada arquivo



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

deverá constar no rodapé do respectivo documento.

- A entrega final também será submetida à análise e, se verificado inconsistências e/ou o não atendimento das solicitações de correção feitas pela Contratante, o material será devolvido para revisões e posterior nova entrega.

4.3. As informações adicionais que não constarem no carimbo padrão, deverão ser inseridas na área superior do mesmo, destinada à colocação da marca da SESAB.

4.4. As configurações de pena que forem acrescentadas às existentes deverão constar em quadro complementar, onde deverão ser descritas a cor da pena, a cor da plotagem e a espessura.

4.5. Deverá constar em toda entrega de documentos um documento de texto que descreva a forma de montagem dos TOMOS e relacione os documentos entregues (em meio impresso e digital). Este documento/arquivo deverá ser denominado **Lista Geral de Documentos**.

4.6. São requisitos necessários:

- Entrega da RRT/ART da empresa e/ou consórcio responsável pela elaboração dos projetos;
- Entrega da RRT/ART do(a) responsável técnico(a) pela elaboração de cada projeto;
- Entrega dos documentos/elementos técnicos complementares levantados pela empresa que subsidiaram a elaboração dos projetos;
- Entrega dos documentos técnicos elaborados pela empresa (peças gráficas e documentos de texto) devidamente assinados pelos responsáveis técnicos;
- Entrega de todos os documentos em arquivos digitais devidamente organizados por pastas e tomos;
- Apresentação dos documentos de aprovação dos projetos nos órgãos pertinentes/competentes como Corpo de Bombeiros, Vigilância Sanitária, Concessionárias de Serviços Públicos, Prefeitura, DIVISA dentre outros necessários. A empresa, mesmo após a entrega final dos projetos, é responsável pela entrega, acompanhamento e aprovação final dos projetos nos órgão competentes.
- Todas as pranchas devem conter, além dos dados técnicos, a identificação da contratada, a identificação da SESAB, o demandante (secretaria ou órgão proprietário da obra), o nome institucional da edificação, do Município onde será construído, o endereço, o nome, registro e a assinatura do autor do projeto, que deverá estar regularmente inscrito no CAU/CREA (ou outro Conselho de Classe



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

quando pertinente), conteúdo da prancha, indicação da escala, data de elaboração, numeração da prancha, tabela de revisões (com número da revisão, data, responsável pela revisão e conteúdo da revisão) e etc., conforme carimbo padrão fornecido pela SESAB.

- Quando necessário, para perfeito entendimento da proposta, a SESAB poderá solicitar o fornecimento de perspectivas.
- Todas as peças gráficas devem ser identificadas conforme modelo de carimbo fornecido pela SESAB.

5. EXECUÇÃO DE OBRA DE ENGENHARIA

5.1. OBRAS CIVIS

5.1.1. Critérios de sequenciamento (“gatilhos”)

- Como previsto no Eventograma proposto pelo licitante, os serviços de obras civis devem ser iniciados após a conclusão e aceitação dos projetos executivos compatibilizados.
- Os serviços devem ser executados respeitando a metodologia construtiva de divisão do empreendimento em módulos e setores, estabelecido no Eventograma proposto pelo licitante.

5.1.2. Escopo do serviço

- Os serviços referentes à obra civil deverão ser executados em conformidade com o projeto executivo a ser desenvolvido pela Contratada e em atendimento às normas vigentes no país relativas à disciplina;
- A execução dos serviços deve ser realizada com qualidade e devem atender todos os requisitos de segurança do trabalho;
- Os materiais empregados devem ser iguais os equivalentes aos apresentados na Especificação Técnica.

5.1.3. Critérios de aceitabilidade e parâmetro de desempenho

- ART/RRT da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) e do(a) responsável técnico(a) pela execução dos serviços de obras civis;
- Atendimento às especificações técnicas dos materiais aplicados na obra;
- Aceite parcial/total do projeto de arquitetura/urbanização pela fiscalização da obra.



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

5.1.4. Prazos de execução

O prazo para realização dos serviços referentes às obras civis deverá ser o estabelecido no Eventograma proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas neste mesmo documento.

5.2. PAISAGISMO

5.2.1. Critérios de sequenciamento (“gatilhos”)

- Como previsto no Eventograma proposto pelo licitante, os serviços de paisagismo devem ser iniciados após a conclusão e aceitação dos projetos executivos compatibilizados.
- Os serviços devem ser executados respeitando a metodologia construtiva de divisão do empreendimento em módulos e setores, estabelecido no Eventograma proposto pelo licitante.

5.2.2. Escopo do serviço

- Os serviços referentes ao paisagismo deverão ser executados em conformidade com o projeto executivo a ser desenvolvido pela contratada e em atendimento às normas vigentes no país relativas à disciplina;
- A implantação das espécies vegetais deverá obedecer rigorosamente, as especificações, indicações do projeto quanto à localização, espaçamento, porte e quantitativo.
- A disposição e o espaçamento das espécies vegetais devem ser executados conforme planta geral e planilha com as especificações das espécies vegetais.
- A execução dos serviços deve ser realizada com qualidade e devem atender todos os requisitos de segurança do trabalho;
- Os materiais empregados devem ser iguais os equivalentes aos apresentados na especificação técnica.
- Deverá ser previsto nas condições gerais de execução dos serviços um(a) engenheiro(a) agrônomo(a) ou florestal ou biólogo(a) responsável técnico, que acompanhará o desenvolvimento e estado fitossanitário da vegetação de toda a área ajardinada, e com a obrigação de entrar em contato imediatamente com a fiscalização, assim que constatar qualquer anomalia na vegetação cultivada, bem como tomar as providências necessárias.

5.2.3. Critérios de aceitabilidade e parâmetro de desempenho



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) e do(a) responsável técnico(a) pela execução dos serviços de paisagismo;
- Atendimento às especificações técnicas dos materiais aplicados na obra;
- Aceite parcial/total do projeto de paisagismo pela fiscalização da obra.

5.2.4. Prazos de execução

O prazo para realização dos serviços referentes ao paisagismo deverá ser o estabelecido no Eventograma proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas neste mesmo documento.

5.3. FUNDAÇÃO

5.3.1. Critérios de sequenciamento (“gatilhos”)

- Como previsto no Eventograma proposto pelo licitante, os serviços de fundações devem ser iniciados após a conclusão e aceitação dos projetos executivos compatibilizados, assim como após conclusão dos serviços de terraplanagem.
- Os serviços devem ser executados respeitando a metodologia construtiva de divisão do empreendimento em módulos e setores, estabelecido no Eventograma proposto pelo licitante.

5.3.2. Escopo do serviço

- Os serviços referentes às fundações deverão ser executados em conformidade com o projeto executivo a ser desenvolvido pela contratada e em atendimento às normas vigentes no país relativas à disciplina;
- A execução dos serviços deve ser realizada com qualidade e devem atender todos os requisitos de segurança do trabalho;
- Os materiais empregados devem ser iguais os equivalentes aos apresentados na Especificação Técnica.

5.3.3. Critérios de aceitabilidade e parâmetro de desempenho

- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) e do(a) responsável técnico(a) pela execução dos serviços de fundações;
- Atendimento as especificações técnicas dos materiais aplicados na obra;
- Aceite parcial/total do projeto de fundações e estrutura pela fiscalização da obra.

5.3.4. Prazos de execução



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

O prazo para realização dos serviços referentes às fundações deverá ser o estabelecido no Eventograma proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas neste mesmo documento.

5.4. **SUPERESTRUTURA**

5.4.1. **Critérios de sequenciamento (“gatilhos”)**

- Como previsto no Eventograma proposto pelo licitante, os serviços de superestrutura devem ser iniciados após a conclusão e aceitação dos projetos executivos compatibilizados.
- Os serviços devem ser executados respeitando a metodologia construtiva de divisão do empreendimento em módulos e setores, estabelecido no Eventograma proposto pelo licitante.

5.4.2. **Escopo do serviço**

- Os serviços referentes a superestrutura deverão ser executados em conformidade com o projeto executivo a ser desenvolvido pela contratada e em atendimento às normas vigentes no país relativas à disciplina.
- A execução dos serviços deve ser realizada com qualidade e devem atender todos os requisitos de segurança do trabalho;
- Os materiais empregados devem ser iguais os equivalentes aos apresentados na Especificação Técnica.

5.4.3. **Critérios de aceitabilidade e parâmetro de desempenho**

- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) e do responsável técnico pela execução dos serviços de superestrutura;
- Atendimento as especificações técnicas dos materiais aplicados na obra;
- Aceite parcial/total do projeto de superestrutura pela fiscalização da obra.

5.4.4. **Prazos de execução**

O prazo para realização dos serviços referentes superestrutura deverá ser o estabelecido no Eventograma proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas neste mesmo documento.

5.5. **PISTA DE ACESSO**

5.5.1. **Critérios de sequenciamento (“gatilhos”)**

- Como previsto no Eventograma proposto pelo licitante, os serviços de pista



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

de acesso devem ser iniciados após a conclusão e aceitação dos projetos executivos compatibilizados.

- Os serviços devem ser executados respeitando a metodologia construtiva de divisão do empreendimento em módulos e setores, estabelecido no Eventograma proposto pelo licitante.

5.5.2. Escopo do serviço

- Os serviços referentes à pista de acesso deverão ser executados em conformidade com o projeto executivo a ser desenvolvido pela contratada e em atendimento às normas vigentes no país relativas à disciplina;
- A execução dos serviços deve ser realizada com qualidade e devem atender todos os requisitos de segurança do trabalho;
- Os materiais empregados devem ser iguais os equivalentes aos apresentados na Especificação Técnica.

5.5.3. Critérios de aceitabilidade e parâmetro de desempenho

- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) e do(a) responsável técnico(a) pela execução dos serviços da pista de acesso;
- Atendimento as especificações técnicas dos materiais aplicados na obra;
- Aceite parcial/total do projeto da pista de acesso pela fiscalização da obra.

5.5.4. Prazo de execução

O prazo para realização dos serviços referentes à pista de acesso deverá ser o estabelecido no Eventograma proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas neste mesmo documento.

5.6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS/CFTV

5.6.1. Critérios de sequenciamento (“gatilhos”)

- Como previsto no Eventograma proposto pelo licitante, os serviços de instalações elétricas e eletrônicas/CFTV devem ser iniciados após a conclusão e aceitação dos projetos executivos compatibilizados.
- Os serviços devem ser executados respeitando a metodologia construtiva de
- divisão do empreendimento em módulos e setores, estabelecido no Eventograma proposto pelo licitante.

5.6.2. Escopo do serviço



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- Os serviços referentes à instalação elétrica deverão ser executados em conformidade com o projeto executivo a ser desenvolvido pela contratada e em atendimento às normas vigentes no país relativas à disciplina;
- Considerando o atendimento à exigência de distância mínima entre os condutos de instalações elétricas e os de voz e dados, a fim de evitar interferência no transporte de dados, deve-se atentar que os condutos de elétrica têm prioridade de instalação. Isso quer dizer que a distância mínima deve ser determinada com base nos condutos de elétrica instalados, evidenciando ainda, que os serviços de elétrica são considerados predecessores em relação aos serviços de voz, dados e imagem;
- A execução dos serviços deve ser realizada com qualidade e devem atender todos os requisitos de segurança do trabalho;
- Os materiais empregados devem ser iguais os equivalentes aos apresentados na Especificação Técnica.

5.6.3. Critérios de aceitabilidade e parâmetro de desempenho

- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) e do(a) responsável técnico(a) pela execução dos serviços de instalação elétrica;
- Atendimento as especificações técnicas dos materiais aplicados na obra;
- Realizações de testes de equipamentos, garantindo a sua funcionalidade plena e em harmonia com o sistema de instalação elétrica como um todo;
- Comissionamento da subestação, contemplando seus equipamentos, de forma que fique evidente que o fornecimento de energia será realizado de forma adequada;
- Aprovação da concessionária de energia local dos serviços referentes a fornecimento e medição de energia elétrica;
- Aceite parcial/total do projeto de instalação elétrica pela fiscalização da obra.

5.6.4. Prazos de execução

O prazo para realização dos serviços referentes a instalação elétrica deverá ser o estabelecido no Eventograma proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas neste mesmo documento.

5.7. INSTALAÇÕES DE PDA



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

5.7.1. Critérios de sequenciamento (“gatilhos”)

- Como previsto no Eventograma proposto pelo licitante, os serviços de PDA devem ser iniciados após a conclusão e aceitação dos projetos executivos compatibilizados.
- Os serviços devem ser executados respeitando a metodologia construtiva de divisão do empreendimento em módulos e setores, estabelecido no Eventograma proposto pelo licitante.

5.7.2. Escopo do serviço

- Os serviços referentes ao PDA deverão ser executados em conformidade como projeto executivo a ser desenvolvido pela contratada e em atendimento às normas vigentes no país relativas à disciplina;
- Para instalação de SPDA estrutural, observar a sequência de atividades de fundação e estrutura, tendo em vista que a instalação do subsistema de descida deve ser realizada juntamente com essas atividades;
- Na execução do serviço referente a aterramento, observar se as condições do solo são as mesmas previstas em projetos, verificando ainda se existe a necessidade de utilização de compostos para tratamento solo, de forma a melhorar a condutibilidade;
- As caixas de inspeção e de equipotencialização devem ser instaladas em local de acesso restrito, de forma que o aluno não seja capaz de acessar tais dispositivos, de forma a impactar no seu funcionamento;
- A execução dos serviços deve ser realizada com qualidade e devem atender todos os requisitos de segurança do trabalho;
- Os materiais empregados devem ser iguais os equivalentes aos apresentados na Especificação Técnica.

5.7.3. Critérios de aceitabilidade e parâmetro de desempenho

- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) e do(a) responsável técnico(a) pela execução dos serviços de PDA;
- Atendimento as especificações técnicas dos materiais aplicados na obra;
- Realizações de testes do PDA, garantindo a sua funcionalidade plena, proporcionando o nível de proteção adequada as edificações;
- Aceite parcial/total dos serviços de PDA pela fiscalização da obra.

5.7.4. Prazos de execução



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

O prazo para realização dos serviços referentes ao sistema de proteção contra descargas atmosféricas deverá ser o estabelecido no Eventograma proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas neste mesmo documento.

5.8. INSTALAÇÕES DE SONORIZAÇÃO

5.8.1. Critérios de sequenciamento (“gatilhos”)

- Como previsto no Eventograma proposto pelo licitante, os serviços de sonorização devem ser iniciados após a conclusão e aceitação dos projetos executivos compatibilizados;
- Os serviços devem ser executados respeitando a metodologia construtiva de divisão do empreendimento em módulos e setores, estabelecido no Eventograma proposto pelo licitante.

5.8.2. Escopo do serviço

- Os serviços referentes a sonorização deverão ser executados em conformidade com o projeto executivo a ser desenvolvido pela contratada e em atendimento às normas vigentes no país relativas à disciplina;
- Considerando o atendimento a exigência de distância mínima entre condutos de elétrica e sonorização, a fim de evitar interferência no transporte de dados, deve-se considerar que os condutos de elétrica têm prioridade de instalação. Isso quer dizer que a distância mínima deve ser determinada com base nos condutos de elétrica instalados, evidenciando ainda, que os serviços de elétrica são considerados predecessores em relação aos serviços de sonorização;
- A execução dos serviços deve ser realizada com qualidade e devem atender todos os requisitos de segurança do trabalho;
- Os materiais empregados devem ser iguais ou equivalentes aos apresentados na Especificação Técnica.

5.8.3. Critérios de aceitabilidade e parâmetro de desempenho

- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) e do(a) responsável técnico(a) pela execução dos serviços de sonorização;
- Atendimento as especificações técnicas dos materiais aplicados na obra;
- Realizações de testes de equipamentos, garantindo a sua funcionalidade plena e em harmonia com o sistema de sonorização como um todo;



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- Aceite parcial/total do projeto de sonorização pela fiscalização da obra.

5.8.4. Prazos de execução

O prazo para realização dos serviços referentes a sonorização deverá ser o estabelecido no Eventograma proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas neste mesmo documento.

5.9. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

5.9.1. Critérios de sequenciamento (“gatilhos”)

- Como previsto no Eventograma proposto pelo licitante, os serviços de instalações hidrossanitárias devem ser iniciados após a conclusão e aceitação dos projetos executivos compatibilizados.
- Os serviços devem ser executados respeitando a metodologia construtiva de divisão do empreendimento em módulos e setores, estabelecido no Eventograma proposto pelo licitante.

5.9.2. Escopo do serviço

- Os serviços referentes às instalações hidrossanitárias deverão ser executados em conformidade com o projeto executivo a ser desenvolvido pela contratada e em atendimento às normas vigentes no país relativas à disciplina;
- Considerando o atendimento a exigência, as tubulações devem ser devidamente protegidas contra eventuais acessos de águas poluídas;
- Considerando o atendimento a exigência, as tubulações devem ser projetadas de maneira a permitir rápido escoamento dos esgotos sanitários e fáceis desobstruções, vedarem a passagem de gases e animais das tubulações para o interior das edificações, impedirem a formação de depósitos na rede interna e não poluir a água potável;
- A execução dos serviços deve ser realizada com qualidade e devem atender todos os requisitos de segurança do trabalho;
- Os materiais empregados devem ser iguais ou equivalentes aos apresentados na Especificação Técnica.

5.9.3. Critérios de aceitabilidade e parâmetro de desempenho

- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) e do(a) responsável técnico(a) pela execução dos serviços de instalações hidrossanitárias;



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- Atendimento as especificações técnicas dos materiais aplicados na obra;
- Realizações de testes de equipamentos, garantindo a sua funcionalidade plena e em harmonia com as instalações hidrossanitárias como um todo;
- Aceite parcial/total do projeto de instalações hidrossanitárias pela fiscalização da obra.

5.9.4. Prazos de execução

O prazo para realização dos serviços referentes às instalações hidrossanitárias deverá ser aquele estabelecido no Eventograma proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas pela fiscalização e contidas neste mesmo documento.

5.10. INSTALAÇÕES DE DRENAGEM

5.10.1. Critérios de sequenciamento (“gatilhos”)

- Como previsto no Eventograma proposto pelo licitante, os serviços de instalações de drenagem devem ser iniciados após a conclusão e aceitação dos projetos executivos compatibilizados.
- Os serviços devem ser executados respeitando a metodologia construtiva de divisão do empreendimento em módulos e setores, estabelecido no Eventograma proposto pelo licitante.

5.10.2. Escopo do serviço

- Os serviços referentes às instalações de drenagem deverão ser executados em conformidade com o projeto executivo a ser desenvolvido pela contratada e em atendimento às normas vigentes no país relativas à disciplina;
- Considerando o atendimento a exigência, o sistema de coleta e destino das águas pluviais devem ser totalmente independente do sistema de esgoto sanitário;
- A execução dos serviços deve ser realizada com qualidade e devem atender todos os requisitos de segurança do trabalho;
- Os materiais empregados devem ser iguais ou equivalentes aos apresentados na Especificação Técnica.

5.10.3. Critérios de aceitabilidade e parâmetro de desempenho

- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) e do(a) responsável



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

técnico(a) pela execução dos serviços de instalações de drenagem;

- Atendimento as especificações técnicas dos materiais aplicados na obra;
- Realizações de testes de equipamentos, garantindo a sua funcionalidade plena e em harmonia com as instalações de drenagem como um todo;
- Aceite parcial/total do projeto de instalações de drenagem pela fiscalização da obra.

5.10.4. Prazos de execução

O prazo para realização dos serviços referentes às instalações de drenagem deverá ser aquele estabelecido no Eventograma proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas pela fiscalização e contidas neste mesmo documento.

5.11. INSTALAÇÕES DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

5.11.1. Critérios de sequenciamento (“gatilhos”)

- Como previsto no Eventograma proposto pelo licitante, os serviços de instalações de combate a incêndio devem ser iniciados após a conclusão e aceitação dos projetos executivos compatibilizados.
- Os serviços devem ser executados respeitando a metodologia construtiva de divisão do empreendimento em módulos e setores, estabelecido no Eventograma proposto pelo licitante.

5.11.2. Escopo do serviço

- Os serviços referentes às instalações de prevenção e combate a incêndio deverão ser executados em conformidade com o projeto executivo a ser desenvolvido pela contratada e em atendimento às normas vigentes no país relativas à disciplina;
- Considerando o atendimento a exigência, as tubulações, registros, válvulas e conexões devem ser projetadas de maneira a permitir o fluxo de água aos pontos de combate a incêndio;
- As instalações de prevenção e combate a incêndio devem ser projetadas de maneira que não permita a sabotagem do sistema;
- A execução dos serviços deve ser realizada com qualidade e devem atender todos os requisitos de segurança do trabalho;
- Os materiais empregados devem ser iguais ou equivalentes aos



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

apresentados na Especificação Técnica.

5.11.3. Critérios de aceitabilidade e parâmetro de desempenho

- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) e do(a) responsável técnico(a) pela execução dos serviços de instalações de prevenção e combate a incêndio;
- Atendimento as especificações técnicas dos materiais aplicados na obra;
- Realizações de testes de equipamentos, garantindo a sua funcionalidade plena e em harmonia com as instalações de prevenção e combate a incêndio como um todo;
- Aceite parcial/total do projeto de instalações de prevenção e combate a incêndio pela fiscalização da obra.

5.11.4. Prazos de execução

O prazo para realização dos serviços referentes às instalações de prevenção e combate a incêndio deverá ser aquele estabelecido no Eventograma proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas pela fiscalização e contidas neste mesmo documento.

5.12. INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO COMPLEXA E EXAUSTÃO

5.12.1. Critérios de sequenciamento (“gatilhos”)

- Como previsto no Eventograma proposto pelo licitante, os serviços de instalações de climatização complexa e exaustão devem ser iniciados após a conclusão e aceitação dos projetos executivos compatibilizados.
- Os serviços devem ser executados respeitando a metodologia construtiva de divisão do empreendimento em módulos e setores, estabelecido no Eventograma proposto pelo licitante.

5.12.2. Escopo do serviço

- Os serviços referentes a climatização complexa e exaustão deverão ser executados em conformidade com o projeto executivo a ser desenvolvido pela contratada e em atendimento às normas vigentes no país relativas à disciplina;
- Os equipamentos deverão ser instalados em local de acesso restrito, de forma que o aluno não seja capaz de acessar tais dispositivos, impactando no funcionamento destes equipamentos. Caso necessário devem ser previstas proteções para esses equipamentos;



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- A execução dos serviços deve ser realizada com qualidade e devem atender todos os requisitos de segurança do trabalho;
- Os materiais empregados devem ser iguais os equivalentes aos apresentados na Especificação Técnica.

5.12.3. Critérios de aceitabilidade e parâmetro de desempenho

- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) e do(a) responsável técnico(a) pela execução dos serviços de climatização complexa e exaustão;
- Atendimento as especificações técnicas dos materiais aplicados na obra;
- Realizações de testes de equipamentos, garantindo a sua funcionalidade plena e em harmonia com o sistema de climatização complexa e exaustão como um todo;
- Aceite parcial/total dos serviços de climatização pela fiscalização da obra.

5.12.4. Prazos de execução

O prazo para realização dos serviços referentes às Instalações de climatização complexa e exaustão deverá ser o estabelecido no Eventograma proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas pela fiscalização e contidas neste mesmo documento.

5.13. COMUNICAÇÃO VISUAL

5.13.1. Critérios de sequenciamento (“gatilhos”)

- Como previsto no Eventograma proposto pelo licitante, os serviços de comunicação visual devem ser iniciados após a conclusão e aceitação dos projetos executivos compatibilizados.
- Os serviços devem ser executados respeitando a metodologia construtiva de divisão do empreendimento em módulos e setores, estabelecido no Eventograma proposto pelo licitante.

5.13.2. Escopo do serviço

- Os serviços referentes à programação visual deverão ser executados em conformidade com o projeto executivo a ser desenvolvido pela contratada e em atendimento às normas vigentes no país relativas à disciplina;
- A execução dos serviços deve ser realizada com qualidade e devem atender



DIRETRIZES PARA DESENVOLVIMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E DE EXECUÇÃO DA OBRA EM CONTRATAÇÕES INTEGRADAS

Data

SET/2025

- todos os requisitos de segurança do trabalho;
- Os materiais empregados devem ser iguais os equivalentes aos apresentados na Especificação Técnica;
- Os totens serão localizados segundo a planta de situação do projeto de programação visual;
- Os elementos de sinalização horizontal e vertical não deverão apresentar rebarbas, fissuras, relevos ou amassados e a pintura não poderá apresentar sinais de escorrimento, arranhões, bolhas, crostas, diferenças de tonalidade ou falhas;
- A sinalização horizontal será pintada sobre a pavimentação;
- Nos locais onde serão instalados extintores, serão pintados nos pisos os símbolos de proteção contra acidentes nos extintores;
- As faixas de pedestres serão pintadas nos locais indicados na planta.

5.13.3. Critérios de aceitabilidade e parâmetro de desempenho

- ART/RRT da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável (is) e do(a) responsável técnico(a) pela execução dos serviços de programação visual;
- Atendimento as especificações técnicas dos materiais aplicados na obra;
- Aceite parcial/total do projeto de programação visual pela fiscalização da obra.

5.13.4. Prazos de execução

O prazo para realização dos serviços referentes à programação visual deverá ser o estabelecido no Eventograma proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas neste mesmo documento.