



**CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº [●]/[●]**

PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA (PPP), NA MODALIDADE DE CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, PARA A CONSTRUÇÃO, MANUTENÇÃO E GESTÃO DE INFRAESTRUTURA E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS NÃO PEDAGÓGICOS DE 27 (VINTE E SETE) NOVAS UNIDADES ESCOLARES DO MUNICÍPIO DE JOINVILLE

**CONSULTA PÚBLICA**

**APÊNDICE I DO CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA – PROGRAMA DE NECESSIDADES**

## SUMÁRIO

CAPÍTULO I - DIRETRIZES TÉCNICAS.....	6
1. ASPECTOS GERAIS.....	6
2. ACESSIBILIDADE .....	7
3. REVESTIMENTOS DE PISOS, PAREDES E TETOS .....	10
4. SISTEMA ESTRUTURAL.....	12
5. DIRETRIZES PARA HABITABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES .....	13
6. INSTALAÇÕES ELÉTRICA, GÁS E AR-CONDICIONADO .....	16
7. INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA .....	20
8. SISTEMAS DE PREVENÇÃO.....	22
9. AMBIENTES.....	24
CAPÍTULO II - DEFINIÇÃO DO PROGRAMA DE NECESSIDADES.....	26
10. ASPECTOS GERAIS.....	26
11. TIPOLOGIA DE CEI .....	28
12. TIPOLOGIAS DAS EEFS .....	31
CAPÍTULO III - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS AMBIENTES DOS CEIS.....	39
13. ASPECTOS GERAIS.....	39
14. BLOCO ADMINISTRATIVO: AMBIENTES ADMINISTRATIVOS .....	39
15. BLOCO DE DESCOMPRESSÃO .....	43
16. BLOCO DE HIGIENE .....	47
17. BLOCO DE SERVIÇOS E APOIO .....	57
18. BLOCO PEDAGÓGICO: AMBIENTES DE ATIVIDADES E LAZER .....	65
CAPÍTULO IV - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS AMBIENTES DAS EEFS .....	75
19. ASPECTOS GERAIS.....	75
20. BLOCO ADMINISTRATIVO: AMBIENTES ADMINISTRATIVOS .....	75
21. BLOCO DE DESCOMPRESSÃO .....	80
22. BLOCO DE HIGIENE .....	90
23. BLOCO DE SERVIÇOS E APOIO .....	98
24. BLOCO PEDAGÓGICO.....	109

## INTRODUÇÃO

O presente APÊNDICE tem como objetivo apresentar as especificações técnicas e o Programa de Necessidades a serem observados na consecução do PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO das UNIDADES ESCOLARES. As informações contidas neste documento visam auxiliar a CONCESSIONÁRIA na elaboração dos PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA e na consecução dos encargos de obra, devendo ser observados também os requisitos previstos no CONTRATO e em seus ANEXOS.

Os dados aqui reunidos não eximem a CONCESSIONÁRIA de realizar consultas formais ao PODER CONCEDENTE no caso de eventuais divergências entre os dados deste APÊNDICE e outras fontes de informação.

Este APÊNDICE está estruturado em três capítulos. O primeiro capítulo apresenta as especificações gerais que deverão ser observadas pela CONCESSIONÁRIA para a construção das UNIDADES ESCOLARES. O segundo capítulo trata do Programa de Necessidades referente às TIPOLOGIAS, apresentando o escopo mínimo de ambientes requeridos, a disposição dos ambientes e a descrição detalhada dos ambientes, por meio de fichas técnicas. O terceiro e último capítulo deste APÊNDICE apresenta especificações técnicas dos ambientes conforme a etapa de ensino.

Cabe ressaltar que as diretrizes e especificações técnicas de engenharia e arquitetura contidas neste APÊNDICE foram elaboradas em observância às normas, regulamentos e decretos em vigência, as quais deverão ser observadas pela CONCESSIONÁRIA, dentre as quais mencionamos de forma não exaustiva:

- i. Lei Complementar Municipal nº 620/2022 (Promove a revisão da Lei Complementar nº 261, de 28 de fevereiro de 2008, e institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do MUNICÍPIO);
- ii. Lei Complementar Municipal 470/2017 (Redefine e institui, respectivamente, os Instrumentos de Controle Urbanístico - Estruturação e Ordenamento Territorial do MUNICÍPIO);
- iii. a Lei Ordinária nº 667/1964 (Código Obras de Joinville);
- iv. a Lei Estadual Complementar nº 16.157/2013 (Dispõe sobre as normas e os requisitos mínimos para a prevenção e segurança contra incêndio e pânico no Estado de Santa Catarina);
- v. Decreto Federal nº 5.296/2004 – Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção de acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida;
- vi. ABNT NBR 9050/2004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- vii. ABNT NBR 16537 - Acessibilidade - Sinalização tátil do piso – Diretrizes para elaboração de

projetos e instalação;

- viii. ABNT NBR 15599 - Acessibilidade – Comunicação na prestação de serviços;
- ix. ABNT NBR 5665 - Cálculo de tráfego de elevadores;
- x. ABNT NBR 16.042 - Elevadores elétricos de passageiros — Requisitos de segurança para construção e instalação de elevadores sem casa de máquinas;
- xi. ABNT NBR NM 267 - Elevadores hidráulicos de passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação);
- xii. ABNT NBR NM 207 - Elevadores elétricos de passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação;
- xiii. ABNT NBR 10.982 - Elevadores elétricos – Dispositivos de operação e sinalização – Padronização;
- xiv. ABNT NBR 16274 - Sistemas fotovoltaicos - Requisitos gerais;
- xv. ABNT NBR 15527 - Água de chuva - Aproveitamento para fins não potáveis;
- xvi. ABNT NBR 13969 - Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos;
- xvii. ABNT NBR ISO/CIE 8995-1 - Iluminação de ambientes de trabalho;
- xviii. ABNT NBR 13753 - Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento;
- xix. ABNT NBR 15575 - Norma de Desempenho de Edificações Habitacionais;
- xx. ABNT NBR 9062 - Projeto e execução de estruturas pré-moldadas de concreto;
- xxi. ABNT NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- xxii. ABNT NBR 15215 - Iluminação Natural;
- xxiii. ABNT NBR 5413 - Iluminância de Interiores;
- xxiv. ABNT NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão);
- xxv. ABNT NBR 14039 (Instalações Elétricas de Média Tensão de 1,0 kV a 36,2kV);
- xxvi. NBR 13570 (Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público – Requisitos específicos)
- xxvii. ABNT NBR 5101 (Iluminação Pública – Procedimento);

- xxviii. ABNT NBR 15129 (Luminárias para iluminação pública – Requisitos particulares);
- xxix. ABNT NBR 15526 - Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais;
- xxx. ABNT NBR 13523 - Central de gás liquefeito de petróleo (GLP);
- xxxi. ABNT NBR 13103 - Instalação de aparelhos a gás para uso residencial e comercial;
- xxxii. ABNT NBR 5626 - Instalação predial de água fria;
- xxxiii. ABNT NBR 16401 - Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários).

Para a construção das UNIDADES ESCOLARES recomenda-se à CONCESSIONÁRIA utilizar como referência os seguintes manuais do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE):

- i. Manual de Orientações Técnicas – Volume II – “Elaboração de Projetos de Edificações Escolares – Educação Infantil”;
- ii. Manual de Orientações Técnicas – Volume III – “Elaboração de Projetos de Edificações Escolares – Educação Fundamental”;
- iii. Outros manuais pertinentes para execução do OBJETO do CONTRATO.

As normas e manuais acima indicados não eximem a responsabilidade da CONCESSIONÁRIA em observar a legislação aplicável para as atividades desenvolvidas na execução do CONTRATO, sendo de sua inteira responsabilidade realizar os levantamentos, estudos e análises necessários para a adequada elaboração dos PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA previstos no âmbito do CONTRATO.

## CAPÍTULO I - DIRETRIZES TÉCNICAS

### 1. ASPECTOS GERAIS

**1.1.** Na execução dos serviços de arquitetura e engenharia para construção das UNIDADES ESCOLARES, a CONCESSIONÁRIA deverá observar as diretrizes técnicas construtivas apresentadas no CAPÍTULO I – DIRETRIZES TÉCNICAS deste APÊNDICE.

**1.2.** Caberá à CONCESSIONÁRIA executar o PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO de modo que as TIPOLOGIAS sejam construídas de acordo com os ambientes elencados no CAPÍTULO II PROGRAMA DE NECESSIDADES deste APÊNDICE.

**1.3.** A elaboração dos PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, no âmbito do PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, deverá observar as diretrizes técnicas apresentadas neste APÊNDICE, os prazos para prévia aprovação pelo PODER CONCENDENTE e os conteúdos previstos no item 27 do ANEXO IV do CONTRATO – CADerno DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA.

**1.4.** Os projetos, obras e serviços deverão, sempre que possível, adotar práticas sustentáveis no desenho e na construção das UNIDADES ESCOLARES, a fim de promover eficiência energética, economia no uso da água e de outros insumos e materiais e redução da geração de resíduos sólidos, objetivando também o conforto dos USUÁRIOS.

**1.5.** A CONCESSIONÁRIA deverá seguir as normas federais e estaduais de prevenção e combate a incêndio do Corpo de Bombeiros e os sistemas de prevenção e proteção contra incêndios previstos no item 8 deste APÊNDICE.

**1.6.** Não poderá ser utilizado nenhum elemento nas UNIDADES ESCOLARES que contenha quaisquer tipos de amianto, asbesto ou outros minerais que, accidentalmente, tenham fibras de amianto na sua composição nos termos da Lei Estadual nº 17.076/2017.

**1.7.** As áreas externas deverão garantir segurança para os USUÁRIOS, especialmente para os ALUNOS, devendo, para tanto, possuir cercas e/ou muros com altura adequada a impedir invasões na UNIDADE ESCOLAR, sem prejudicar a permeabilidade visual da UNIDADE ESCOLAR com o entorno.

**1.7.1.** A altura do muro deverá estar em conformidade com o Código de Edificações ou demais normas municipais aplicáveis.

**1.8.** As UNIDADES ESCOLARES deverão contar com sinalização informativa e direcional da localização das

entradas, saídas e ambientes, a fim de atender todos os USUÁRIOS, em conformidade com o APÊNDICE II do ANEXO IV do CONTRATO – DIRETRIZES DE IDENTIDADE VISUAL e com o Projeto de Sinalização e Comunicação Visual (CV-ARQ) aprovado pelo PODER CONCEDENTE.

**1.8.1.** A CONCESSIONÁRIA deverá observar os padrões e normas técnicas aplicáveis para o design e diagramação das placas indicativas das UNIDADES ESCOLARES, incluindo sua materialidade, pictogramas, textos, tamanho e instruções para fixação da sinalização.

**1.9.** Todas as UNIDADES ESCOLARES deverão possuir bicicletário e/ou paraciclos para estacionamento de bicicletas, em linha com as políticas de promoção do uso do modo cicloviário, conforme Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei Federal nº 12.587/2012).

**1.9.1.** A estrutura de guarda de bicicletas deverá ser localizada em área próxima à entrada principal de pedestres das UNIDADES ESCOLARES, com fácil acesso, e deverá conferir segurança aos veículos estacionados, por meio de vigilância permanente, do controle de acesso ou de solução de igual desempenho, bem como proteção contra as intempéries.

**1.9.2.** O quantitativo de vagas mínimo deverá atender à legislação e demais normativas aplicáveis no MUNICÍPIO, bem como se ajustar em função da demanda da UNIDADE ESCOLAR, considerando o crescente uso do modo cicloviário.

**1.10.** As UNIDADES ESCOLARES deverão prever vagas de automóveis, quando aplicável, observada a proporção mínima destinada a USUÁRIOS PcDs e idosos nos termos previstos pelos Código de Obras e/ou de Edificações do MUNICÍPIO.

**1.11.** Deverá ser disponibilizado um local para armazenamento temporário de resíduos e/ou lixeira, que esteja localizado próximo ao logradouro público, em conformidade com as normas vigentes.

**1.11.1.** O local para armazenamento de resíduos e/ou lixeira deverá ter dimensões compatíveis com a quantidade diária de resíduos gerados na UNIDADE ESCOLAR e garantir que os resíduos estejam adequadamente acondicionados.

**1.12.** A CONCESSIONÁRIA deverá prever a requalificação e conservação das calçadas lindeiras aos logradouros das UNIDADES ESCOLARES, observadas as normas urbanísticas e de acessibilidade aplicáveis.

## **2. ACESSIBILIDADE**

**2.1.** As UNIDADES ESCOLARES deverão ser projetadas e construídas de modo a garantir a acessibilidade

universal, com ambientes dimensionados para atender a todos os USUÁRIOS, conforme normas, decretos e demais legislações em vigor.

**2.2.** Os acessos, ambientes e circulações internas das UNIDADES ESCOLARES deverão ser concebidos e executados em conformidade com as normas técnicas e legislações aplicáveis à acessibilidade, bem como as leis municipais que versem sobre acessibilidade, como a Lei Complementar Municipal nº 7.335/2012 de Joinville.

**2.2.1.** Para assegurar a acessibilidade física aos edifícios, os acessos principais e secundários deverão ser equipados com elementos arquitetônicos adequados, incluindo rampas com inclinação conforme norma, corrimãos em ambos os lados, sinalização tátil direcional e de alerta no piso, além de recursos visuais e táteis que orientem e facilitem o deslocamento de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

**2.2.2.** As circulações horizontais e verticais internas, incluindo corredores, escadas e elevadores, deverão permitir o deslocamento seguro de cadeiras de rodas, com largura mínima, áreas de manobra e sinalização acessível.

**2.3.** A CONCESSIONÁRIA deverá atentar-se aos seguintes requisitos de acessibilidade, que deverão ser implementados em conformidade com as normas aplicáveis:

- a) Presença de sinalização tátil para orientação e caminhamento de pessoas com deficiência;
- b) Presença de placas em *Braille* ao lado das portas e na altura das mãos, identificando os ambientes;
- c) As salas com acesso a computadores para ALUNOS e USUÁRIOS deverão contar com, no mínimo, 10% (dez por cento) de seus computadores com tecnologias assistivas ou adaptações razoáveis que garantam acessibilidade e uso efetivo da infraestrutura de TIC pelas pessoas com deficiência, conforme Lei Federal nº 13.146/2015; e
- d) Nos ambientes destinados à aprendizagem integrantes do bloco pedagógico indicados nas fichas técnicas do CAPÍTULO II , é obrigatório a disponibilização de, no mínimo, 1 (uma) mesa adequada para uso por pessoas em cadeira de rodas.

**2.4.** Nos corredores e áreas de circulação das UNIDADES ESCOLARES deverão ser evitados quaisquer obstáculos que possam prejudicar a passagem dos USUÁRIOS, de acordo com as normas e regulamentos aplicáveis.

**2.4.1.** Recomenda-se a criação de reentrâncias nas paredes dos acessos e corredores das UNIDADES

ESCOLARES, para abrigar a instalação de bebedouros e/ou dispensadores de água, bem como de outros MOBILIÁRIOS e EQUIPAMENTOS, a fim de não prejudicar a livre circulação dos USUÁRIOS.

**2.4.2.** A largura mínima para corredores e circulações horizontais ou verticais das UNIDADES ESCOLARES deverá atender aos critérios estabelecidos nas normas, decretos e demais legislações vigentes aplicadas ao MUNICÍPIO.

**2.5.** Os itens do MOBILIÁRIO e EQUIPAMENTOS deverão considerar a acessibilidade dos USUÁRIOS, apresentando quantitativos e dimensões apropriadas para atender, simultaneamente: (i) às características físicas e cognitivas das crianças, de acordo com sua faixa etária; e (ii) às necessidades de acessibilidade de crianças e adultos com deficiência, em conformidade com as normas técnicas e leis de acessibilidade pertinentes.

**2.6.** Sanitários acessíveis deverão ser implantados em todos os pavimentos das UNIDADES ESCOLARES, com dimensões, equipamentos e acessórios compatíveis com os requisitos das normas técnicas, incluindo barras de apoio, torneiras de alavanca, espelhos inclinados e sinalização adequada.

**2.6.1.** Nos sanitários acessíveis, deverá ser previsto, junto ao lavatório, um espelho instalado de forma inclinada, de modo a permitir que pessoas em cadeira de rodas possam utilizá-lo adequadamente.

**2.7.** Em todas as UNIDADES ESCOLARES que possuam mais de um pavimento, a CONCESSIONÁRIA deverá instalar, obrigatoriamente, no mínimo 2 (dois) elevadores, em conformidade com os Códigos de Obras e/ou de Edificações vigentes no MUNICÍPIO, bem como com as normas técnicas aplicáveis.

**2.7.1.** A configuração mínima deverá contemplar a instalação de um elevador social, destinado ao transporte dos USUÁRIOS, e um elevador de serviço, com capacidade e dimensões adequadas para o transporte de cargas e equipamentos, incluindo atendimento ao auditório da UNIDADE ESCOLAR, no caso das TIPOLOGIAS EEF A, EEF B e EEF C.

**2.7.2.** A infraestrutura dos elevadores deverá ser dimensionada com base nos critérios de desempenho e capacidade estabelecidos pelas normas técnicas, de modo a garantir fluidez, segurança e acessibilidade no deslocamento de usuários, considerando os horários de pico e a demanda específica das UNIDADES ESCOLARES.

**2.7.3.** Fica a cargo do projetista técnico a decisão da tipologia do elevador a ser instalado (hidráulico ou convencional/tração) nas UNIDADES ESCOLARES, desde que o conjunto de elevadores atenda às especificações de normas relativas à segurança e manutenção de elevadores.

**2.7.4.** Os elevadores a serem instalados nas edificações deverão apresentar licenciamento de acordo com as exigências de projeto e instalação de elevadores apresentadas nas legislações e normativas aplicáveis do MUNICÍPIO.

**2.7.5.** A CONCESSIONÁRIA deverá instalar, junto a cada elevador, o sistema composto por todas as partes integrantes e necessárias ao seu pleno funcionamento, tais como poços, quadros e instalações elétricas, eletrônicas, iluminação, indicadores de andares e outros equipamentos ou instalações que se mostrem necessários, impedindo a presença de ruídos e a ocorrência de trancos e solavancos.

### **3. REVESTIMENTOS DE PISOS, PAREDES E TETOS**

**3.1.** Os revestimentos de pisos, paredes e tetos deverão estar de acordo com as normas e regulamentos aplicáveis no MUNICÍPIO, em especial aquelas que tratem de regulamentos técnicos para licenciamento de estabelecimentos de ensino fundamental e médio.

**3.2.** Para o piso, deverá ser utilizado material lavável, antiderrapante, resistente a uso intenso, facilmente substituível e de manutenção simples, em conformidade com as normas vigentes.

**3.3.** A CONCESSIONÁRIA deverá assegurar que o piso seja de alta qualidade e esteja em conformidade com as normas técnicas.

**3.4.** O piso não deverá apresentar desnivelamento, trincos, manchas ou solturas.

**3.5.** A CONCESSIONÁRIA deverá garantir que as juntas e rejunte dos pisos estejam em conformidade e

nivelados e que os espaçamentos entre eles estejam em conformidade com as normas técnicas vigentes.

**3.6.** Os pisos em áreas molhadas, como sanitários, deverão ter o cimento correto para permitir o escoamento da água para os ralos, em observância às normas aplicáveis.

**3.7.** Todos os ambientes deverão possuir rodapés.

**3.8.** As paredes internas deverão ser constituídas de material liso, com facilidade de limpeza e alta resistência, em conformidade com as normas vigentes.

**3.8.1.** Todas as salas de aula e ambientes destinados a atividades pedagógicas ou coletivas deverão prever, em seus projetos de acabamento, a aplicação de revestimento cerâmico tipo azulejo em meia parede, com altura mínima de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) a partir do piso acabado.

**3.8.1.1.** O revestimento deverá ser de fácil limpeza, alta resistência mecânica e compatível com o uso escolar, atendendo às especificações estéticas e cromáticas definidas no APÊNDICE II do ANEXO IV do CONTRATO – DIRETRIZES DE IDENTIDADE VISUAL.

**3.8.2.** Em ambientes que requerem atenção de ALUNOS, como salas de aula, dever-se-á evitar cores quentes e fortes, reservando essas cores para elementos e detalhes da construção, conforme paleta de cores indicada no APÊNDICE II do ANEXO IV do CONTRATO - DIRETRIZES DE IDENTIDADE VISUAL.

**3.8.2.1.** Nestes ambientes, deverão ser preferencialmente utilizados tons suaves, tonalidades claras e neutras que contribuem para uma atmosfera luminosa e aconchegante, para as paredes, e branco para o teto, conforme diretrizes do APÊNDICE II do ANEXO IV do CONTRATO – DIRETRIZES DE IDENTIDADE VISUAL.

**3.9.** A CONCESSIONÁRIA deverá garantir que a pintura esteja em conformidade com as normas vigentes e não apresente deficiências, respingos, degradação, estufamento ou desplacamento.

**3.10.** Todos os ambientes que são abastecidos com instalações de água e esgotamento sanitário deverão ser entregues com revestimento resistente à umidade nas alvenarias, do piso ao teto. Não serão aceitas soluções mistas de revestimento a meia parede e pintura nesses ambientes.

**3.11.** As superfícies internas de pisos e paredes em ambientes destinados à alimentação, como refeitórios e cozinhas, deverão ser revestidas com materiais impermeáveis, laváveis e resistentes a agentes químicos de limpeza.

**3.12.** O material utilizado no teto deverá ser resistente, de fácil limpeza e não pode apresentar frestas ou saliências, em conformidade com as normas vigentes.

**3.13.** Todos os ambientes administrativos, tais como secretaria, coordenadoria, diretoria, sala dos professores, entre outros, bem como todos os ambientes pedagógicos, tais como salas de aula, biblioteca, salas multiuso, orientação, berço, entre outros, deverão possuir forro.

**3.14.** O material utilizado no teto ou forro deverá possuir acabamento em material liso, impermeável e de cor clara.

#### **4. SISTEMA ESTRUTURAL**

**4.1.** A CONCESSIONÁRIA deverá propor o sistema estrutural das UNIDADES ESCOLARES visando à maior agilidade na construção, padronização construtiva, racionalização de materiais, redução de resíduos e maior controle de qualidade na execução.

**4.2.** O sistema estrutural adotado deverá atender aos requisitos de desempenho estrutural, durabilidade e segurança definidos pelas normas técnicas vigentes.

**4.3.** As UNIDADES ESCOLARES poderão ser concebidas com sistema estrutural em concreto pré-moldado, estrutura de concreto moldado *in loco*, estrutura de aço, alvenaria estrutural (blocos cerâmicos e blocos vazados de concreto), parede de concreto moldada no local, Madeira Laminada Colada (MLC) e a associação de um ou mais métodos estruturais.

**4.4.** Os elementos estruturais, pilares, vigas, lajes, painéis e fundações, deverão ser dimensionados considerando as cargas permanentes e variáveis, incluindo ações de vento, sismos, sobrecargas de uso escolar e requisitos de resistência ao fogo, e demais previsões conforme as normas aplicáveis.

**4.5.** As conexões entre os elementos deverão ser projetadas para garantir estabilidade global, transferência de esforços e estanqueidade, conforme especificações técnicas e boas práticas de engenharia.

**4.6.** O transporte, armazenamento e montagem dos elementos deverão seguir logística definida no plano de obras, com controle de qualidade em todas as etapas, incluindo rastreabilidade dos componentes, inspeções dimensionais e ensaios de resistência.

**4.7.** A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar projeto executivo completo do sistema estrutural, incluindo memoriais de cálculo, plano de controle tecnológico e cronograma físico compatível com a execução em campo.

**4.8.** As soluções estruturais deverão permitir flexibilidade para futuras manutenções, ampliações ou adaptações funcionais, sem comprometer a integridade da estrutura ou a segurança dos USUÁRIOS.

## **5. DIRETRIZES PARA HABITABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES**

**5.1.** A construção das UNIDADES ESCOLARES deverá atender integralmente aos parâmetros de habitabilidade estabelecidos para edificações institucionais, conforme disposto nos itens subsequentes deste APÊNDICE, nas legislações municipais, estaduais e federais vigentes e nas normas técnicas aplicáveis, especialmente aquelas relacionadas à segurança, salubridade, acessibilidade, conforto ambiental e funcionalidade dos espaços escolares.

**5.2.** As UNIDADES ESCOLARES deverão possuir superfície iluminante e ventilação natural mínima em conformidade com as normas vigentes do MUNICÍPIO.

**5.3.** As soluções arquitetônicas e os acabamentos devem considerar a qualidade acústica e térmica do ambiente, além de privilegiar a iluminação natural e a integração com as áreas externas.

**5.3.1.** As especificações de iluminação natural mínima, ventilação natural mínima, ventilação cruzada e iluminamento mínimo (LUX), para cada ambiente, estão especificadas nas fichas de ambientes contidas no CAPÍTULO III e CAPÍTULO IV deste APÊNDICE.

**5.4.** Estanqueidade:

**5.4.1.** As UNIDADES ESCOLARES deverão apresentar desempenho adequado quanto à estanqueidade a fontes de umidade internas e externas às edificações de acordo com as normas vigentes aplicáveis.

**5.4.2.** São consideradas fontes internas de umidade as provenientes de ambientes com instalação de água fria, de água quente, de esgotamento sanitário e destinadas à manutenção e limpeza da edificação.

**5.4.3.** São consideradas fontes externas de umidade as provenientes da água da chuva, umidade do solo e lençol freático e de pisos em contato com áreas úmidas externas.

**5.4.4.** As coberturas das edificações deverão apresentar desempenho adequado quanto à estanqueidade e adequado mecanismo de impermeabilização.

**5.4.5.** As edificações das UNIDADES ESCOLARES, assim como as áreas externas, áreas verdes e ao ar livre e os ginásios, quando existentes, deverão ser projetadas com sistema de drenagem pluvial dimensionado para garantir vazão adequada e caimentos compatíveis, de modo a evitar alagamentos, empoçamentos e inundações.

**5.5.** Desempenho térmico e ventilação:

**5.5.1.** O desempenho térmico global da edificação e os níveis mínimos de ventilação natural dos ambientes deverão atender às especificações da zona bioclimática definida na ABNT NBR 15220 (Desempenho Térmico de Edificações) e demais normas técnicas pertinentes.

**5.5.2.** A implantação das edificações deverá explorar, sempre que possível, orientações solares que favoreçam o conforto térmico e ambiental, assim como explorar soluções arquitetônicas de eficiência térmica que mitiguem a necessidade de controle da temperatura por meio de ar-condicionado ou outro meio, promovendo maior sustentabilidade das edificações.

**5.5.3.** Deverão ser evitadas implantações com fachadas com orientação solar que resulte em alta carga térmica, especialmente aquelas voltadas para o oeste.

**5.5.4.** As fachadas das edificações que recebem intensa radiação solar e que possam provocar ofuscamento das atividades externas deverão adotar dispositivos de controle à radiação solar e de controle da temperatura (brises, barra-sol, cobogós, persianas).

**5.5.5.** A CONCESSIONÁRIA deverá, sempre que possível, implementar estratégias arquitetônicas e de engenharia para melhorar a qualidade do ar e proporcionar isolamento térmico, como o uso de telhados verdes, a fim de reduzir as ilhas de calor e obter benefícios ambientais, em observância às normas aplicáveis.

**5.5.6.** A CONCESSIONÁRIA deverá considerar o isolamento e a ventilação do telhado das UNIDADES ESCOLARES, sempre que possível.

**5.5.7.** A CONCESSIONÁRIA deverá privilegiar a ventilação direta em todos os ambientes das UNIDADES ESCOLARES, sendo permitida a utilização de outros tipos de ventilação nos sanitários, desde que estejam em conformidade com as legislações municipais aplicáveis.

**5.5.8.** As especificações dos dutos de ventilação, bem como os ambientes em que sua instalação será permitida, deverão atender às condições estabelecidas pelas normas vigentes do MUNICÍPIO.

**5.5.9.** Os ambientes internos deverão ser projetados de modo a favorecer a ventilação natural, fazendo uso de portas e janelas com aberturas e/ou frestas para aumentar o fluxo de ar externo e a ventilação cruzada.

## **5.6. Desempenho acústico:**

**5.6.1.** O desempenho acústico global das edificações deverá atender às especificações da ABNT NBR 10152 (Nível de ruído para conforto acústico), ou aquela que a substituí-la, para a categoria de edificação escolar.

**5.6.2.** A implantação das UNIDADES ESCOLARES deverá priorizar que os ambientes que demandem baixos

níveis de pressão sonora sejam implantados em áreas afastadas de fontes externas de ruído, tais como vias de tráfego intenso, equipamentos urbanos ruidosos e zonas de alta movimentação.

**5.6.3.** As soluções arquitetônicas e os acabamentos devem ser projetados levando-se em conta a qualidade acústica do ambiente, de modo que os ruídos produzidos no recinto não interfiram nas atividades pedagógicas e administrativas desenvolvidas nos demais ambientes.

**5.6.4.** Os ambientes que necessitarem de isolamento acústico deverão ser, preferencialmente, agrupados horizontalmente ou verticalmente na edificação, a fim de racionalizar as soluções de isolamento acústico e preservar outros ambientes da emissão de ruídos internos gerados por esses ambientes.

**5.7. Desempenho lumínico:**

**5.7.1.** A iluminação direta deverá ser priorizada em todos os ambientes das UNIDADES ESCOLARES, sendo permitida a utilização de outros tipos de iluminação nos sanitários, desde que estejam em conformidade com as legislações municipais aplicáveis.

**5.7.2.** O nível de iluminamento dos ambientes que compõem as UNIDADES ESCOLARES deverá atender aos critérios de iluminação natural e artificial para espaços interiores atendendo às especificações das normas técnicas vigentes.

**5.7.3.** Os ambientes externos de uso intenso para permanência e recreação deverão estar dispostos nas UNIDADES ESCOLARES de forma a permitir boa iluminação natural no período diurno e possuir desempenho lumínico adequado no período noturno.

**5.8. Conforto tátil e antropodinâmico:**

**5.8.1.** Os elementos construtivos e revestimentos das edificações das UNIDADES ESCOLARES não deverão apresentar rugosidades, contundências ou outras irregularidades que representem risco aos USUÁRIOS na realização de atividades cotidianas.

**5.8.2.** Dispositivos de manobra de portas, janelas, registros, torneiras e válvulas deverão observar:

- a) Adequação antropodinâmica, sendo projetados, construídos e montados de forma a evitar que a força necessária para o acionamento não exceda 10N nem o torque ultrapasse 20Nm; e
- b) Adequação ergonômica, utilizando componentes que atendam às normas técnicas específicas, como no caso de instalações hidrossanitárias, portas e janelas.

**5.9. Esquadrias e aberturas:**

**5.9.1.** O material das esquadrias e/ou aberturas deverá ser de fácil manutenibilidade, resistente e possuir estanqueidade, de acordo com as normas e regulamentos aplicáveis.

**5.9.2.** Os vidros deverão ser de natureza não estilhaçável e apresentar resistência adequada às demandas do ambiente em questão, em observância às normas técnicas em vigor.

**5.9.3.** Os dispositivos que obstruam a passagem de luz deverão ser móveis, removíveis e de fácil higienização quando utilizados.

**5.9.4.** As dimensões mínimas para portas, janelas e outras aberturas precisam atender, no mínimo, às normas vigentes no MUNICÍPIO, em especial os Códigos de Obras e/ou de Edificações.

**5.9.5.** As dimensões das esquadrias deverão ser projetadas com base nos requisitos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares, atendendo às normas técnicas aplicáveis.

**5.9.6.** As janelas deverão preferencialmente possuir peitoril baixo e seguro, permitindo a visualização do exterior pelos ALUNOS, garantindo a segurança dos USUÁRIOS e a adequação às normas vigentes.

**5.9.7.** As janelas da cozinha e das despensas de alimentos deverão ser equipadas com telas de malha milimétrica para impedir o acesso de animais, roedores ou insetos que possam representar riscos à saúde dos ALUNOS, conforme estabelecido pelas normas vigentes dos MUNICÍPIOS.

**5.9.8.** As esquadrias/batentes deverão ser fabricadas com materiais de alta qualidade que garantam durabilidade, resistência e estejam em consonância com a estética arquitetônica das UNIDADES ESCOLARES indicada no APÊNDICE II do ANEXO IV do CONTRATO – DIRETRIZES DE IDENTIDADE VISUAL.

**6. INSTALAÇÕES ELÉTRICA, GÁS E AR-CONDICIONADO**

**6.1.** As instalações prediais elétricas constituem o sistema responsável pelo fornecimento e distribuição de energia elétrica às UNIDADES ESCOLARES e deverão ser compostas, no mínimo, pelos seguintes elementos:

- a) Cabine de entrada e medição;
- b) Cabine de transformação;
- c) Sistemas de proteção e aterramento;
- d) Instalações elétricas internas, incluindo painéis e quadros de distribuição, interruptores, tomadas, chaves, dispositivos de proteção e comando; e

e) Cabos e condutores compatíveis com a carga prevista e com as normas técnicas vigentes.

**6.2.** As instalações prediais elétricas deverão estar de acordo com as normas técnicas vigentes.

**6.3.** Deverão ser utilizados itens de iluminação, aquecedores e ar-condicionado com selos de alta eficiência energética.

**6.4.** As instalações básicas de eletricidade, como tomadas, luminárias e lâmpadas, deverão ser realizadas considerando as quantidades mínimas e proporções estabelecidas pelas legislações vigentes para o pleno funcionamento dos ambientes.

**6.5.** As instalações elétricas estão sujeitas também, no que couber, às normas para fornecimento de energia estabelecidas pelas autoridades reguladoras e pelas empresas distribuidoras de eletricidade.

**6.6.** O projeto de instalações prediais elétricas deverá garantir o funcionamento dos sistemas atuantes em caso de incêndio, mesmo na condição de queda do fornecimento de energia elétrica, em consonância com as exigências legais.

**6.7.** A CONCESSIONÁRIA deverá prezar pela segurança dos USUÁRIOS, especialmente dos ALUNOS, restringindo o acesso a locais e instalações elétricas e isolando dispositivos que possam apresentar riscos.

**6.8.** A CONCESSIONÁRIA será responsável pela iluminação externa das UNIDADES, a qual deverá contemplar a iluminação de caminhos externos e espaços como playground, vagas de automóveis e bicicletas, entre outros.

**6.8.1.** A disposição da iluminação externa deverá guiar os USUÁRIOS nos fluxos entre edificações, fornecer iluminação mínima para a permanência nos ambientes externos no horário noturno e evitar áreas de penumbra e sem iluminação.

**6.8.2.** A iluminação dos caminhos externos deverá respeitar os valores mínimos para iluminância e fator de uniformidade nos termos das normas aplicáveis.

**6.8.3.** Deverá ser implementado acionamento da iluminação externa por meio de sensores de claridade.

**6.9.** A rede de distribuição interna de gás canalizado deverá observar as normas aplicáveis, podendo ser conectada à rede municipal de gás canalizado, quando disponível, ou fornecido por meio de botijões.

**6.9.1.** A CONCESSIONÁRIA será responsável pelo dimensionamento, construção e reparos de abrigos de botijões para todos os ambientes onde seu fornecimento seja necessário.

**6.9.2.** O abrigo deve estar localizado no exterior da edificação, em local ventilado, próximo de um acesso, preferencialmente onde não haja trânsito de ALUNOS. O abrigo também não deverá estar próximo de locais onde existam fontes de calor.

**6.9.3.** Os acessos ao abrigo deverão estar sempre desimpedidos, com os equipamentos de proteção contra incêndio (hidrantes/extintores) em funcionamento e com facilidade de acesso e operação. Caso a UNIDADE ESCOLAR não tenha rede de hidrantes, o abrigo deverá possuir, em suas proximidades, dois extintores de pó químico de 4 kg cada um.

**6.9.4.** Os botijões e os dispositivos internos do abrigo não deverão ficar em contato com a terra nem em locais onde haja acúmulo de água de qualquer origem.

**6.9.5.** Junto do abrigo deverão existir placas de sinalização com os dizeres: PERIGO, INFLAMÁVEL, PROIBIDO FUMAR.

**6.9.6.** A CONCESSIONÁRIA não poderá deixar, dentro do abrigo, materiais combustíveis, tampouco poderá usá-lo para guardar qualquer outro tipo de produto.

**6.9.7.** Caso haja substituição, durante o período da CONCESSÃO, do tipo de gás utilizado nas UNIDADES ESCOLARES, entre gás natural (GN) encanado e gás liquefeito de petróleo (GLP) em botijão, a CONCESSIONÁRIA deverá providenciar, previamente à mudança, a revisão técnica das instalações e a conversão de todos os EQUIPAMENTOS e sistemas pertinentes, quando necessário.

**6.9.8.** As instalações de gás das UNIDADES ESCOLARES deverão atender às normas das delegatárias do serviço público de fornecimento de gás, bem como de fabricantes de cilindros de GLP, quando aplicável.

**6.9.9.** Todas as instalações de gás deverão ser entregues com registros controladores de vazão, travas de segurança e demais materiais necessários para a correta ligação de gás aos EQUIPAMENTOS que utilizem essa instalação.

**6.9.10.** Todos os ambientes em que houver fornecimento de gás deverão atender às disposições de segurança e de ventilação permanente aplicáveis.

**6.10.** A CONCESSIONÁRIA deverá projetar e implantar a infraestrutura elétrica, civil e mecânica completa e devidamente dimensionada nas UNIDADES ESCOLARES para a instalação e operação segura e eficiente dos

sistemas de ar-condicionado.

**6.10.1.** A infraestrutura deverá incluir, no mínimo, fiação elétrica compatível com a carga dos equipamentos, eletrodutos, pontos de alimentação, drenos para escoamento de condensação e demais componentes técnicos necessários para a instalação segura e eficiente dos EQUIPAMENTOS.

**6.10.2.** O projeto elétrico deverá prever todas as necessidades específicas para o funcionamento simultâneo dos aparelhos de ar-condicionado em cada UNIDADE ESCOLAR, garantindo estabilidade, segurança e eficiência energética.

**6.10.3.** As especificações técnicas da infraestrutura e dos EQUIPAMENTOS deverão observar integralmente os requisitos das normas técnicas aplicáveis.

**6.10.3.1.** Os EQUIPAMENTOS de ar-condicionado a serem instalados pela CONCESSIONÁRIA deverão ser dotados de especificações técnicas condizentes à plena refrigeração dos ambientes, conforme número de pessoas ocupantes, com capacidade suficiente, em unidades de medida da potência de refrigeração (BTUs).

**6.10.4.** A CONCESSIONÁRIA deverá instalar sistema de ar-condicionado com renovação de ar nos ambientes em que a sua instalação seja obrigatória, conforme especificado nas fichas de ambientes contidas no CAPÍTULO III e CAPÍTULO IV deste APÊNDICE.

**6.10.4.1.** Nos demais ambientes onde não for obrigatória a instalação de sistema de ar-condicionado, a decisão pela instalação de ar-condicionado deverá observar a necessidade de se atingir os parâmetros de conforto térmico, ventilação e renovação de ar estabelecidos nas normas vigentes e detalhados no item 5.5.

**6.10.5.** O sistema de condensadoras de ar-condicionado deverá estar disposto para as áreas externas da edificação e protegido contra intempéries.

**6.10.6.** Todas as condensadoras deverão ser protegidas contra vandalismo e acidentes por meio de grades de proteção ou enclausuramento adequados, fixados nas estruturas de suporte ou fachadas, e dimensionadas para não obstruir o fluxo de ar de exaustão.

**6.10.7.** Na aquisição dos equipamentos de ar-condicionado, a CONCESSIONÁRIA deverá exigir o selo PROCEL e selo INMETRO.

**6.10.8.** A CONCESSIONÁRIA tem a faculdade de optar pela instalação de sistemas de ar-condicionado central ou sistemas alternativos, desde que estes atendam ou superem todos os requisitos técnicos, de segurança, eficiência e renovação de ar exigidos para os equipamentos unitários.

## **7. INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA**

**7.1.** As UNIDADES ESCOLARES deverão ser providas de abastecimento de água proveniente de sistemas públicos de fornecimento de água potável ou solução alternativa devidamente licenciada (ex.: poços artesianos com tratamento e monitoramento contínuo da potabilidade), em conformidade com as exigências legais e normativas.

**7.2.** Deverá ser assegurada a conformidade com os procedimentos relativos ao tratamento e controle da qualidade da água para consumo e seu padrão de potabilidade, conforme preconizado na Portaria nº 05/2017 do Ministério da Saúde.

**7.3.** As instalações básicas de hidráulica, incluindo louças, metais, bancada, vaso sanitário infanto-juvenil e adultos, lavatório, chuveiros e demais instalações necessárias ao pleno funcionamento das UNIDADES ESCOLARES deverão ser dimensionadas considerando as quantidades mínimas e proporções estabelecidas pelas legislações vigentes do MUNICÍPIO.

**7.3.1.** As especificações das louças e metais deverão considerar as características físicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.

**7.4.** No refeitório deverão ser instalados lavatórios com torneira e sifão, acompanhados de *dispenser* para papel toalha e *dispenser* para sabonete e/ou álcool em gel 70%.

**7.5.** As instalações prediais de água fria, água quente e o sistema predial de esgoto sanitário deverão estar de acordo com as normas técnicas pertinentes, bem como às normas da concessionária de abastecimento

de água e de esgoto do MUNICÍPIO.

**7.5.1.** A CONCESSIONÁRIA será responsável pelo dimensionamento, localização e construção corretos dos reservatórios de água para edificações escolares, garantindo acesso à água com pressão, vazão e temperatura adequadas em todos os ambientes abastecidos por instalação de água, atendendo às disposições do Corpo de Bombeiros a respeito de reserva para combate a incêndio e conforme normas técnicas pertinentes.

**7.5.2.** Independentemente do sistema de aquecimento de água adotado, a CONCESSIONÁRIA será responsável pela instalação adequada de pontos de água quente e pela garantia de água aquecida, de maneira tempestiva, em todos os ambientes abastecidos por pontos de água quente, em conformidade às normas vigentes e com as fichas de ambientes contidas no CAPÍTULO II deste APÊNDICE.

**7.5.3.** É vedado o uso de materiais de PVC para cubas, louças sanitárias, metais reguladores de vazão (torneiras e registros) e ralos.

**7.5.4.** A Concessionária deverá envidar seus melhores esforços para realizar o agrupamento horizontal ou vertical dos ambientes que recebem instalações de água e esgotamento sanitário, com vistas à racionalização das prumadas hidráulicas e sanitárias e à otimização das soluções técnicas de infraestrutura.

**7.5.5.** A CONCESSIONÁRIA é responsável pela interligação das instalações de água e esgotamento sanitário com o serviço público de saneamento local, garantindo o cumprimento dos requerimentos de infraestrutura e adaptações necessárias para a sua viabilização.

**7.5.6.** As bacias sanitárias acessíveis não poderão possuir abertura frontal, nos termos da ABNT NBR 9050 (Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos), ou a que vier a substitui-la.

**7.5.7.** Todas as bacias sanitárias deverão ser equipadas de assento sanitário com tampa e atender às normas técnicas.

**7.5.8.** A instalação de aparelhos sanitários para uso infanto-juvenil e adultos deverá ser realizada considerando-se as quantidades mínimas e proporções estabelecidas pelas legislações vigentes.

**7.5.9.** As instalações de esgotamento sanitário deverão garantir a ausência de odores delas provenientes, de modo que o sistema de esgotos sanitários possua sistema de ventilação adequada e não permita a retrossifonagem ou quebra do selo hídrico, seguindo as normas técnicas vigentes.

**7.6.** A CONCESSIONÁRIA deverá prever um sistema de captação, drenagem e despejo das águas pluviais em

conformidade com as normas e legislações aplicáveis no MUNICÍPIO.

**7.6.1.** Não será admitida inundação do passeio público por conta do despejo de águas pluviais provenientes do sistema de drenagem.

**7.6.2.** O escoamento e drenagem das águas pluviais deverão estar de acordo com as normas técnicas, com capacidade adequada para captação e escoamento das águas da chuva.

## **8. SISTEMAS DE PREVENÇÃO**

**8.1.** Instalações de Sistemas de Prevenção e Proteção contra Incêndios:

**8.1.1.** O sistema de proteção contra incêndio é composto por saídas de emergência, sistema de detecção e alarmes, sistema de iluminação e dispositivos de combate a incêndio (*sprinklers*, chuveiro, mangueiras, hidrantes etc.).

**8.1.2.** O sistema de proteção contra incêndio deverá estar de acordo com as normas técnicas pertinentes, em especial:

- a) ABNT NBR 5667 (Hidrantes Urbanos de Incêndio de ferro fundido dúctil);
- b) ABNT NBR 9077 (Saídas de Emergência em Edificações);
- c) ABNT NBR 9441 (Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio);
- d) ABNT NBR 10898 (Sistemas de Iluminação de Emergência);
- e) ABNT NBR 11742 (Porta Corta-fogo para Saída de Emergência);
- f) ABNT NBR 11861 (Mangueira de Incêndio – Requisitos e métodos de ensaio);
- g) ABNT NBR 12615 (Sistema de Combate a Incêndio por Espuma), quando pertinente;
- h) ABNT NBR 12779 (Mangueira de Incêndio – Inspeção, manutenção e cuidados);
- i) ABNT NBR 10897 (Proteção contra Incêndio por Chuveiro Automático), quando pertinente;
- j) ABNT NBR 13714 (Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio);
- k) ABNT NBR 14276 (Brigada de Incêndio e Emergência – Requisitos e procedimentos);
- l) ABNT NBR 14349 (União para Mangueira de Incêndio – Requisitos e métodos de ensaio);
- m) ABNT NBR 16820 (Sistemas de Sinalização de Emergência – Projeto, requisitos e métodos de ensaio);

- n) ABNT NBR 12693 (Sistemas de proteção por extintores de incêndio); e
- o) Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros e Decretos Estaduais correlatos.

**8.1.3.** A CONCESSIONÁRIA deverá observar, à despeito do atendimento ao disposto no item acima, todos os encargos necessários à obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) e do Alvará de Prevenção e Proteção contra Incêndio (APPCI) junto ao Corpo de Bombeiros da Polícia Militar de Santa Catarina (CBMSC) para todas as UNIDADES ESCOLARES.

**8.1.3.1.** A CONCESSIONÁRIA será responsável pela elaboração e submissão do Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio (PPCI) junto ao Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, conforme orientações do referido órgão.

**8.1.4.** A edificação deverá ser projetada observando diretrizes que visem a:

- a) Diminuição do risco de ocorrência de incêndio;
- b) Diminuição do risco de inflamação generalizada do ambiente;
- c) Possibilidade da extinção do incêndio no ambiente de origem, antes que a inflamação generalizada ocorra na UNIDADE ESCOLAR;
- d) Dificultar a propagação das chamas para outros ambientes;
- e) Possibilidade de fuga dos USUÁRIOS;
- f) Diminuição da possibilidade de propagação de incêndio aos edifícios vizinhos;
- g) Manutenção da edificação íntegra, sem danos, sem ruína parcial e/ou total; e
- h) Viabilidade de operações de natureza de combate ao fogo e de resgate/salvamento de vítimas.

**8.1.5.** A prevenção à ocorrência de incêndios deverá ser garantida por meio de sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), proteção contra riscos de ignição nas instalações elétricas e proteção contra risco de vazamentos nas instalações de gás.

**8.1.6.** Todos os ambientes deverão ser concebidos de forma a prever compartimentação horizontal e vertical, bem como outros aspectos projetuais que favoreçam a segurança contra incêndios.

**8.1.7.** As rotas de fuga e saídas de emergência das edificações escolares deverão atender ao disposto na ABNT NBR 9077 (Saídas de emergência em edifícios), ou a que substitui-la, e instruções técnicas do Corpo de Bombeiros aplicáveis.

**8.1.8.** Os materiais de construção utilizados deverão dificultar a propagação generalizada de chamas em caso de incêndio e não deverão emitir gases tóxicos, conforme normas técnicas e instruções técnicas do Corpo de Bombeiros aplicáveis.

**8.1.9.** Deverá ser implantada sinalização de emergência nos termos das normas técnicas e instruções técnicas do Corpo de Bombeiros aplicáveis, observadas as previsões do APÊNDICE II do ANEXO IV do CONTRATO – DIRETRIZES DE IDENTIDADE VISUAL.

**8.1.10.** Deverá ser implementada brigada de incêndio e emergência nos termos das normas técnicas e instruções técnicas do Corpo de Bombeiros aplicáveis.

## **8.2.** Instalações de Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA):

**8.2.1.** As UNIDADES ESCOLARES deverão apresentar Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) externo e interno e medidas de proteção para reduzir danos físicos e riscos à vida dentro da edificação, de acordo as normas técnicas e demais normativos e legislações pertinentes.

**8.2.1.1.** Deverão ser adotadas Medidas de Proteção contra Surtos (MPS), destinadas a reduzir falhas de sistemas elétricos e eletrônicos em uma estrutura.

**8.2.1.2.** O projeto e implantação de SPDA e MPS deverá ser devidamente documentado e executado, bem como rotineiramente inspecionado, mantido e, quando couber, verificado por instituição competente.

## **9. AMBIENTES**

**9.1.** As informações relativas aos ambientes mínimos exigidos para as TIPOLOGIAS das UNIDADES ESCOLARES são detalhadas no CAPÍTULO II deste APÊNDICE.

**9.2.** A concepção dos ambientes internos deverá ser projetada considerando o público referente ao ensino infantil e fundamental.

**9.3.** Nos sanitários, os dispositivos e demais aparelhos sanitários deverão estar adequados às proporções e alcance dos ALUNOS que frequentarão o ambiente, a fim de garantir sua autonomia.

**9.4.** O layout dos ambientes deverá ser organizado de forma a permitir a circulação adequada dos professores e a livre movimentação dos ALUNOS, viabilizando a supervisão constante dos educadores e a comunicação visual entre os ALUNOS.

**9.5.** Os ambientes internos e demais áreas das TIPOLOGIAS deverão ser dimensionados de acordo com a capacidade mínima de USUÁRIOS, em conformidade às normas técnicas vigentes do MUNICÍPIO, nos termos indicados nas fichas dos ambientes contidas nos CAPÍTULOS III e IV deste APÊNDICE.

## CAPÍTULO II - DEFINIÇÃO DO PROGRAMA DE NECESSIDADES

### 10. ASPECTOS GERAIS

**10.1.** As UNIDADES ESCOLARES deverão estar em conformidade com o Programa de Necessidades das quatro tipologias indicadas no item 10.2 abaixo, devendo ser observado o conjunto mínimo de ambientes exigidos.

**10.2.** As UNIDADES ESCOLARES serão implantadas seguindo as TIPOLOGIAS definidas em função das diretrizes e orientações estabelecidas pela SED, que consideram critérios como capacidade de atendimento, características territoriais, demanda local e funcionalidade pedagógica. São elas:

- a) TIPOLOGIA CEI: contempla a implantação de 16 (dezesseis) UNIDADES ESCOLARES, destinadas ao atendimento de crianças de 0 (zero) a 5 (cinco) anos, com capacidade para até 357 (trezentos e cinquenta e sete) alunos por turno, em regime de funcionamento de dois turnos diários.
- b) TIPOLOGIA EEF A: contempla a implantação de 2 (duas) UNIDADES ESCOLARES, destinadas ao atendimento de crianças dos anos iniciais do ensino fundamental, de 6 (seis) a 10 (dez) anos, com capacidade para até 300 (trezentos) alunos em turno integral.
- c) TIPOLOGIA EEF B: contempla a implantação de 1 (uma) UNIDADE ESCOLAR, destinada ao atendimento de crianças dos anos finais do ensino fundamental, de 11 (onze) a 14 (quatorze) anos, com capacidade para até 360 (trezentos e sessenta) alunos em turno integral.
- d) TIPOLOGIA EEF C: contempla a implantação de 8 (oito) UNIDADES ESCOLARES, destinadas ao atendimento de crianças dos anos iniciais e finais do ensino fundamental, de 6 (seis) a 14 (quatorze) anos, com capacidade para até 540 (quinhetos) alunos em turno integral.

**10.2.1.** Caso aprovado pelo PODER CONCEDENTE, as TIPOLOGIAS poderão apresentar capacidade de atendimento superior às estimadas no item 10.2 e no APÊNDICE V do ANEXO IV do CONTRATO – PROJETO ARQUITETÔNICO REFERENCIAL, desde que seja mantida a relação de ambientes do Programa de Necessidades e a capacidade de todos os ambientes esteja em conformidade às normas aplicáveis.

**10.2.1.1.** É vedada a superlotação de qualquer ambiente previsto no Programa de Necessidades.

**10.2.1.2.** É vedada a exclusão de ambientes previstos no Programa de Necessidades sem autorização do PODER CONCEDENTE.

**10.2.1.3.** A quantidade de Sanitários de cada UNIDADE ESCOLAR deverá ser definida considerando-se as quantidades mínimas e as proporções estabelecidas pelas normas do MUNICÍPIO.

**10.3.** As TIPOLOGIAS deverão ser distribuídas nos terrenos definidos pelo PODER CONCEDENTE, de acordo com a tabela a seguir:

Tabela 1 – Distribuição das TIPOLOGIAS nos terrenos

ID	Endereço	Bairro	TIPOLOGIA
1	Rua Alberto Felippi	Vila Nova	TIPOLOGIA EEF C
2	Rua Amando Germano Alfredo Tank	Adhemar Garcia	TIPOLOGIA EEF A
3	Rua Antônio Michels	Jardim Paraíso	TIPOLOGIA EEF A
4	Rua Canis Major	Jardim Paraíso	TIPOLOGIA CEI
5	Rua Colon	Glória	TIPOLOGIA CEI
6	Rua David da Graça	Espinheiros	TIPOLOGIA CEI
7	Rua Expedicionário Augusto Fiedler	Pirabeirada	TIPOLOGIA EEF C
8	Rua Francisco Klein	Aventureiro	TIPOLOGIA CEI
9	Rua Franz Carl Brunkens	Morro do Meio	TIPOLOGIA CEI
10	Rua Jorge Parucker Junior (Rua Nova República)	Boehmerwald	TIPOLOGIA CEI
11	Rua Manoel Calixto Rodrigues	Jardim Sofia	TIPOLOGIA EEF C
12	Rua Maria Joana dos Santos Cerezoli	Paranaguamirim	TIPOLOGIA CEI
13	Rua Maria Lucimar Fritz	Paranaguamirim	TIPOLOGIA CEI
14	Rua Minas Gerais	Nova Brasilia	TIPOLOGIA EEF C
15	Rua Paranaguamirim	Paranaguamirim	TIPOLOGIA CEI
16	Rua Passo Fundo	Fátima	TIPOLOGIA CEI
17	Rua Professor José Meyer	Saguaçu	TIPOLOGIA CEI
18	Rua Professor Sérgio Luiz Dall'acqua	Paranaguamirim	TIPOLOGIA EEF C
19	Rua Quinze de Novembro	Vila Nova	TIPOLOGIA CEI
20	Rua Ruy Barbosa	Costa e Silva	TIPOLOGIA CEI
21	Rua Santa Izabel	João Costa	TIPOLOGIA CEI TIPOLOGIA EEF C
22	Rua Tenente Antônio João	Bom Retiro	TIPOLOGIA CEI TIPOLOGIA EEF C
23	Rua Tuiuti	Aventureiro	TIPOLOGIA EEF C
24	Rua Waldemiro José Borges	Itinga	TIPOLOGIA EEF B
25	Rua Werner Nessler	Vila Nova	TIPOLOGIA CEI

Elaboração: São Paulo Parcerias.

**10.4.** A CONCESSIONÁRIA deverá adequar as dimensões, características físicas e funcionais de cada TIPOLOGIA às condições específicas de implantação, considerando as características geográficas, os parâmetros urbanísticos, a legislação aplicável e demais restrições ou potencialidades de cada terreno.

**10.5.** Como diretriz estabelecida pelo PODER CONCEDENTE, a construção das UNIDADES ESCOLARES deverá ser concebida a partir da modulação básica de 56m<sup>2</sup> (cinquenta e seis metros quadrados), preferencialmente adotando o racional geométrico de 7m x 8m (sete metros por oito metros).

**10.6.** A CONCESSIONÁRIA deverá observar os seguintes limites máximos de ALUNOS por sala de aula nos CEIs e EEFs, definidos pelo Poder Concedente, com o objetivo de assegurar condições adequadas de conforto, segurança, qualidade pedagógica e funcionalidade dos espaços:

Tabela 2 – Dimensionamento de alunos por sala de acordo com a TIPOLOGIA

Tipologia de Ensino	Etapa de Ensino	Faixa Etária	Limite Máximo de Aluno por Sala
CEI	Berçário 1	0 a 1 ano	15
	Berçário 2	1 a 2 anos	16
	Maternal 1	2 a 3 anos	18
	Maternal 2	3 a 4 anos	20
	Primeiro Período	4 a 5 anos	25
	Segundo Período	5 a 6 anos	25
EEF	1º e 2º ano	6 a 8 anos	20
	3º ao 9º ano	8 a 14 anos	30

Elaboração: São Paulo Parcerias

**10.7.** As UNIDADES ESCOLARES poderão contemplar edificações térreas ou com mais de um pavimento, desde que sejam asseguradas todas as condições adequadas de circulação, ventilação natural, iluminação e segurança, bem como o atendimento às diretrizes urbanísticas vigentes no MUNICÍPIO.

**10.7.1.** As Salas de Aula do Berçário 1, Berçário 2 e Maternal 1 deverão estar localizadas em conjunto com seus ambientes correlatos, de forma integrada e contígua, incluindo a Sala de Repouso, Sala de Amamentação, Sala de Fraldário, Área de Higienização, Sanitários e Lactário.

## 11. TIPOLOGIA DE CEI

**11.1.** O Programa de Necessidades deverá ser desenvolvido pela CONCESSIONÁRIA de forma específica para

a TIPOLOGIA dos CEIs, contemplando a organização dos ambientes de maneira setorizada, conforme suas respectivas funções pedagógicas, administrativas e operacionais.

**11.1.1.** O Programa de Necessidades dos CEIs deverá prever a distribuição dos ambientes em cinco blocos distintos, além das áreas de circulação, conforme descrito a seguir:

- i. Bloco Administrativo;
- ii. Bloco de Descompressão;
- iii. Bloco de Higiene;
- iv. Bloco de Serviços e Apoio; e
- v. Bloco Pedagógico.

**11.1.2.** Conforme estabelecido no subitem 10.2, prevê-se apenas a TIPOLOGIA CEI, sendo que a distribuição dos seus ambientes, organizada por blocos funcionais, bem como suas respectivas dimensões mínimas, está detalhada na tabela a seguir, que apresenta os ambientes obrigatórios a serem contemplados no Programa de Necessidades:

Tabela 3 – Programa de Necessidades do CEI

	Quantidade mínima (unidade)	Área mínima por ambiente (m <sup>2</sup> )
<b>Bloco Administrativo</b>		
Coordenação	1	18
Diretoria	1	18
Secretaria	1	18
Sala de Trabalho dos Professores	1	18
Sala de Reunião	1	18
<b>Bloco de Descompressão</b>		
Pátio Coberto	1	100
Pátio Descoberto	1	50
Refeitório	1	-
Solário	1	28
Horta	1	-
<b>Bloco de Higiene</b>		
Copa Funcionários	1	9
Cozinha	1	36
DML	1	-
Higienização	1	-
Triagem de Alimentos	1	-
Lactário	2	-

Lavanderia	1	-
Sanitário Acessível	9	-
Sanitário Feminino	2	-
Sanitário Masculino	2	-
Sanitário Infantil	8	-
Vestiário Feminino	1	-
Vestiário Masculino	1	-
<b>Bloco de Serviços</b>		
Almoxarifado	1	-
Central de Gás	1	-
Depósito de Lixo	1	-
Depósito	1	-
Despensa Frios	1	-
Despensa Perecíveis	1	-
Despensa Secos	1	-
Sala Concessionária	1	18
Sala TIC (Tecnologia da Informação e da Comunicação)	1	-
<b>Bloco Pedagógico</b>		
Sala de Repouso	1	28
Orientação	2	9
Sala de Aula - Berçário I (**)	3	56
Sala de Aula - Berçário II (**)	3	56
Sala de Aula - Maternal I	3	56
Sala de Aula - Maternal II	3	56
Sala de Aula - Primeiro Período	3	56
Sala de Aula - Segundo Período	3	56
Sala de Aula - Multiuso	2	56
<b>Circulação</b>		
Escada	1	-
Elevador	2	-

Os ambientes sem valor em “Área Mínima” deverão ser dimensionados conforme boas práticas de arquitetura, com dimensões adequadas ao uso e às normativas e legislações vigentes.

(\*) Os ambientes do Bloco Administrativo deverão estar localizados próximo do acesso principal das UNIDADES ESCOLARES.

(\*\*) Deverão ser previstos “Solários” para todas as turmas de Berçário.

Elaboração: São Paulo Parcerias.

**11.2.** A CONCESSIONÁRIA deverá seguir, nos CEIs, o racional técnico e espacial apresentado no APÊNDICE V do ANEXO IV do CONTRATO – PROJETO ARQUITETÔNICO REFERENCIAL, que estabelece diretrizes de modulação, setorização, fluxos, dimensionamento e organização funcional dos ambientes, visando garantir padronização, eficiência construtiva e conformidade com os parâmetros definidos pelo PODER CONCEDENTE.

**11.3.** Para o Bloco Pedagógico, a CONCESSIONÁRIA deverá observar o quantitativo de Salas de Aula para a TIPOLOGIA CEI descrita neste APÊNDICE e a proporção de atendimento por agrupamento de faixa etária dos discentes.

**11.3.1.** É vedada a superlotação de qualquer ambiente previsto no Programa de Necessidades.

**11.3.2.** É vedada a exclusão de ambientes previstos no Programa de Necessidades, sem autorização do PODER CONCEDENTE.

**11.3.3.** A quantidade de sanitários de cada UNIDADE ESCOLAR deverá ser definida considerando-se as quantidades mínimas e as proporções estabelecidas pelas normas municipais.

## **12. TIPOLOGIAS DAS EEFs**

**12.1.** O Programa de Necessidades deverá ser desenvolvido pela CONCESSIONÁRIA de forma específica para as EEFs, contemplando a organização dos ambientes de maneira setorizada, conforme suas respectivas funções pedagógicas, administrativas e operacionais.

**12.1.1.** O Programa de Necessidades das EEFs deverá prever a distribuição dos ambientes em cinco blocos distintos, além das áreas de circulação, conforme descrito a seguir:

- i. Bloco Administrativo;
- ii. Bloco de Descompressão;
- iii. Bloco de Higiene;
- iv. Bloco de Serviços; e
- v. Bloco Pedagógico.

**12.1.2.** Conforme estabelecido no subitem 10.2, estão previstas (i) a TIPOLOGIA EEF A; (ii) a TIPOLOGIA EEF B; e (iii) a TIPOLOGIA EEF C, sendo que a distribuição dos seus ambientes, organizada por blocos funcionais, bem como suas respectivas dimensões mínimas, está detalhada nas tabelas a seguir, que apresenta os ambientes obrigatórios a serem contemplados no Programa de Necessidades:

**12.1.2.1.** Programa de Necessidades da TIPOLOGIA EEF A:

Tabela 4 - Programa de Necessidades da EEF A

	Quantidade mínima (unidade)	Área mínima por ambiente (m <sup>2</sup> )
<b>Bloco Administrativo (*)</b>		
Arquivo Morto	1	28
Direção	1	28
Sala da Concessionária	1	-
Sala de Professores - Planejamento	1	-
Sala de Reuniões	2	-
Secretaria	1	28
<b>Bloco de Descompressão</b>		
Ateliê Experimentações - 1º ao 5º ano	1	56
Auditório	1	112
Espaço de Convivência	1	-
Ginásio Poliesportivo	1	920
Quadra descoberta		580
Refeitório Climatizado	1	-
Sala de Jogos	1	-
Sala de Lutas	1	56
Horta	1	-
Sala de professores - Estar	1	-
Pátio Coberto	1	-
Pátio Descoberto	-	-
<b>Bloco de Higiene</b>		
Cozinha	1	84
Espaço de Convivência - Copa	1	-
Higienização	1	28
Lavanderia	1	-
Sala de Professores - Copa	1	-
Sanitário Administrativo Feminino	1	-
Sanitário Administrativo Masculino	1	-
Sanitário Administrativo PCD	1	-
Sanitário Feminino	-	-
Sanitário Masculino	-	-
Sanitário PCD	-	-

Triagem	1	-
Vestiário Feminino PCD	1	-
Vestiário Masculino PCD	1	-

#### **Bloco de Serviços**

Área Técnica de Ar-Condicionado	1	-
Auditório-Sala Técnica	1	14
Central de Gás	1	-
Cisterna	1	-
Depósito de Lixo	1	-
Depósito de Material de Educação Física	1	28
Depósito de Material de Jardinagem	1	28
Depósito de Material de Limpeza - Cozinha	1	28
Depósito de Material de Limpeza - Geral	1 por andar	28
Despensa de Frios	1	28
Despensa de Perecíveis	1	28
Despensa de Secos	1	28
Sala do Servidor e Depósito de Carrinhos de Chromebooks	1 por andar	-
Subestação	1	-

#### **Bloco Pedagógico**

Atividades Complementares/Articulação de Projetos e Depósito de Material Didático	1	56
Infoteca - Área de Leitura e Sala de Estudos	1	224
Laboratório de Artes Visuais	1	56
Laboratório de Ciências	1	56
Laboratório de Dança e de Teatro	1	112
Laboratório de Informática	1	56
Orientação	1	56
Sala de Atendimento Educacional Especializado com BWC com Trocador	1	56
Sala de Aula	17	56
Sala de Reforço e de Inglês - 1º ao 2º ano	1	28
Sala de Reforço e de Inglês - 3º ao 5º ano	1	28

#### **Circulação**

Elevador	2	-
Escada	2	-
Rampa	1	-

Os ambientes sem valor em “Área Mínima” deverão ser dimensionados conforme boas práticas de arquitetura, com dimensões adequadas ao uso e as normativas e legislações vigentes.

(\*) Os ambientes do Bloco Administrativo deverão estar localizados próximo do acesso principal das UNIDADES ESCOLARES.

Elaboração: São Paulo Parcerias

**12.1.2.2.** Programa de Necessidades da TIPOLOGIA EEF B:

Tabela 5 - Programa de Necessidades da EEF B

	Quantidade mínima (unidade)	Área mínima por ambiente (m <sup>2</sup> )
<b>Bloco Administrativo (*)</b>		
Arquivo Morto	1	28
Direção	1	28
Sala da Concessionária	1	-
Sala de Professores - Planejamento	1	-
Sala de Reuniões	2	-
Secretaria	1	28
<b>Bloco de Descompressão</b>		
Auditório	1	140
Espaço de Convivência	1	-
Ginásio Poliesportivo	1	920
Quadra descoberta	1	580
Refeitório Climatizado	1	-
Sala de Jogos	1	-
Sala de Lutas	1	56
Horta	1	-
Sala de professores - Estar	1	-
Pátio Coberto	1	-
Pátio Descoberto	-	-
<b>Bloco de Higiene</b>		
Cozinha	1	84
Espaço de Convivência - Copa	1	-
Higienização	1	28
Lavanderia	1	-
Sala de Professores - Copa	1	-
Sanitário Administrativo Feminino	1	-
Sanitário Administrativo Masculino	1	-
Sanitário Administrativo PCD	1	-
Sanitário Feminino	-	-
Sanitário Masculino	-	-
Sanitário PCD	-	-
Triagem	1	-
Vestiário Feminino PCD	1	-

Vestiário Masculino PCD	1	-
<b>Bloco de Serviços</b>		
Área técnica de Ar-Condicionado	1	-
Auditório-Sala técnica	1	14
Central de Gás	1	-
Cisterna	1	-
Depósito de Lixo	1	-
Depósito de Material de Educação Física	1	28
Depósito de Material de Jardinagem	1	28
Depósito de Material de Limpeza - Cozinha	1	28
Depósito de Material de Limpeza - Geral	1 por andar	28
Despensa de Frios	1	28
Despensa de Perecíveis	1	28
Despensa de Secos	1	28
Sala do Servidor e Depósito de Carrinhos de Chromebooks	1 por andar	-
Subestação	1	-
<b>Bloco Pedagógico</b>		
Atividades Complementares/Articulação de Projetos e Depósito de Material Didático	1	56
Infoteca - Área de Leitura e Sala de Estudos	1	224
Laboratório de Artes Visuais	1	56
Laboratório de Ciências	1	56
Laboratório de Dança e de Teatro	1	112
Laboratório de Informática	1	56
Laboratório Maker - 6º ao 9º ano	1	112
Orientação	1	56
Sala de Atendimento Educacional Especializado com BWC com Trocador	1	56
Sala de Aula	16	56
Sala de Reforço e de Inglês - 6º ao 9º ano	2	28
<b>Circulação</b>		
Elevador	2	-
Escada	2	-
Rampa	1	-

Os ambientes sem valor em “Área Mínima” deverão ser dimensionados conforme boas práticas de arquitetura, com dimensões adequadas ao uso e às normativas e legislações vigentes.

(\*) Os ambientes do Bloco Administrativo deverão estar localizados próximo do acesso principal das UNIDADES ESCOLARES.

Elaboração: São Paulo Parcerias.

**12.1.2.3.** Programa de Necessidades da TIPOLOGIA EEF C:

Tabela 6 – Programa de Necessidades EEF C

	Quantidade mínima (unidade)	Área mínima por ambiente (m <sup>2</sup> )
<b>Bloco Administrativo</b>		
Arquivo Morto	1	28
Direção	1	28
Sala da Concessionária	1	-
Sala de Professores - Planejamento	1	-
Sala de Reuniões	3	-
Secretaria	1	28
<b>Bloco de Descompressão</b>		
Ateliê Experimentações - 1º ao 5º ano	1	56
Auditório	1	140
Espaço de Convivência	1	-
Ginásio Poliesportivo	1	920
Quadra Descoberta	1	580
Refeitório Climatizado	1	-
Sala de Jogos	1	-
Sala de Lutas	1	56
Horta	1	-
Sala de Professores - Estar	1	-
Pátio Coberto	1	-
Pátio Descoberto	-	-
<b>Bloco de Higiene</b>		
Cozinha	1	84
Espaço de Convivência - Copa	1	-
Higienização	1	28
Lavanderia	1	-
Sala de Professores - Copa	1	-
Sanitário Administrativo Feminino	1	-
Sanitário Administrativo Masculino	1	-
Sanitário Administrativo PCD	1	-
Sanitário Feminino	-	-
Sanitário Masculino	-	-
Sanitário PCD	-	-
Triagem	1	-
Vestiário Feminino PCD	1	-

Vestiário Masculino PCD	1	-
<b>Bloco de Serviços</b>		
Área técnica de Ar-Condicionado	1	-
Auditório-Sala técnica	1	28
Central de Gás	1	-
Cisterna	1	-
Depósito de Lixo	1	-
Depósito de Material de Educação física	1	28
Depósito de Material de Jardinagem	1	28
Depósito de Material de Limpeza - Cozinha	1	28
Depósito de Material de Limpeza - Geral	1 por andar	28
Despensa de Frios	1	28
Despensa de Perecíveis	1	28
Despensa de Secos	1	28
Sala do Servidor e Depósito de Carrinhos de Chromebooks	2	-
Subestação	1	-
<b>Bloco Pedagógico</b>		
Atividades Complementares/Articulação de Projetos e Depósito de Material Didático	1	56
Infoteca - Área de Leitura e Sala de Estudos	1	336
Laboratório de Artes Visuais	1	56
Laboratório de Ciências	1	56
Laboratório de Dança e de Teatro	1	112
Laboratório de Informática	1	56
Laboratório Maker - 6º ao 9º ano	1	112
Orientação	1	56
Sala de Atendimento Educacional Especializado com BWC com Trocador	1	56
Sala de Aula	25	56
Sala de Reforço e de Inglês – 1º ao 2º ano	1	28
Sala de Reforço e de Inglês - 3º ao 9º ano	3	28
<b>Circulação</b>		
Elevador	2	-
Escada	2	-
Rampa	1	-

Os ambientes sem valor em “Área Mínima” deverão ser dimensionados conforme boas práticas de arquitetura, com dimensões adequadas ao uso e às normativas e legislações vigentes.

(\*) Os ambientes do Bloco Administrativo deverão estar localizados próximo do acesso principal das UNIDADES ESCOLARES.

Elaboração: São Paulo Parcerias.

**12.2.** Para o Bloco Pedagógico, a CONCESSIONÁRIA deverá observar o quantitativo de salas de aula para



cada tipologia descrita neste APÊNDICE e a proporção de atendimento por agrupamento de faixa etária de ALUNOS.

CONSULTA PÚBLICA

## CAPÍTULO III - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS AMBIENTES DOS CEIS

### 13. ASPECTOS GERAIS

**13.1.** As fichas técnicas detalhadas neste capítulo consistem no conjunto mínimo de exigências e especificidades arquitetônicas para a construção de cada ambiente da TIPOLOGIA CEI, respaldadas nas normas e legislações vigentes.

**13.2.** As fichas técnicas visam auxiliar a CONCESSIONÁRIA na elaboração dos PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA, em complementação às demais exigências e especificações elencadas no ANEXO IV – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA.

### 14. BLOCO ADMINISTRATIVO: AMBIENTES ADMINISTRATIVOS

#### 14.1. Coordenação

ambiente	
<b>COORDENAÇÃO</b>	
<b>categoria</b>	
AMBIENTES ADMINISTRATIVOS	
<b>descrição</b>	
Espaço destinado para o trabalho da coordenação das atividades pedagógicas e para recepção dos USUÁRIOS e público externo.	
<b>público usuário</b>	
COORDENADOR da UNIDADE ESCOLAR e outros funcionários da UNIDADE ESCOLAR.	
<b>capacidade</b>	
Deverá atender satisfatoriamente à equipe que atua na coordenação da UNIDADE ESCOLAR, considerando, no mínimo: coordenador pedagógico, com dimensões físicas e estações de trabalhos adequadas.	
<b>fluxos</b>	
(i) Localização deverá estar próximo à entrada da UNIDADE ESCOLAR e contíguo à Direção.	
<b>ABNT específica</b>	
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.	
<b>instalações de água fria</b>	<b>instalações de água quente</b>
-	-
 <b>rede cabeada de dados</b>	 <b>wi-fi</b>
Sim	Sim
<b>sistema de som</b>	<b>instalações de gás</b>
-	-
 <b>ar-condicionado</b>	<b>exaustão</b>
Sim	-
<b>iluminamento mínimo (lux)</b>	<b>iluminação natural mínima</b>
300	1/5 da área do piso
<b>ventilação natural mínima</b>	<b>ventilação cruzada</b>

1/5 da área do piso	Sugerido
classificação acústica Resguardado	<b>Segurança</b> Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário maior nível de segurança.

#### 14.2. Diretoria

ambiente	
<b>DIRETORIA</b>	
<b>categoria</b>	
AMBIENTES ADMINISTRATIVOS	
<b>descrição</b>	
Espaço destinado para o trabalho da direção das atividades pedagógicas e para recepção dos USUÁRIOS e público externo.	
<b>público usuário</b>	
Funcionários da UNIDADE ESCOLAR.	
<b>capacidade</b>	
Deverá atender satisfatoriamente à equipe que atua na gestão pedagógica da UNIDADE ESCOLAR, considerando, no mínimo: diretor e vice-diretor, com dimensões físicas e estações de trabalhos adequadas.	
<b>fluxos</b>	
(i) Deverá estar próximo à entrada da UNIDADE ESCOLAR e contíguo à Secretaria.	
<b>ABNT específica</b>	
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.	
<b>instalações de água fria</b>	<b>instalações de água quente</b>
-	-
 <b>rede cabeadas de dados</b> Sim	 <b>wi-fi</b> Sim
<b>sistema de som</b>	<b>instalações de gás</b>
-	-
 <b>ar-condicionado</b> Sim	<b>exaustão</b>
<b>iluminamento mínimo (lux)</b> 300	<b>iluminação natural mínima</b> 1/5 da área do piso
<b>ventilação natural mínima</b> 1/5 da área do piso	<b>ventilação cruzada</b> Sugerido
<b>classificação acústica</b> Resguardado	<b>Segurança</b> Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário maior nível de segurança.

#### 14.3. Secretaria

<b>ambiente</b>	
<b>SECRETARIA</b>	
<b>categoria</b>	
<b>AMBIENTES ADMINISTRATIVOS</b>	
<b>descrição</b>	
Ambiente para a realização de atividades administrativas, como apoio à direção e armazenamento e manipulação de documentos escolares e para recepção dos USUÁRIOS.	
<b>público usuário</b>	
Funcionários da UNIDADE ESCOLAR e USUÁRIOS.	
<b>capacidade</b>	
Deverá atender satisfatoriamente à quantidade total de equipe que atua na Secretaria da UNIDADE ESCOLAR. Recomenda-se prever o atendimento de, no mínimo, 4 USUÁRIOS de forma simultânea.	
<b>fluxos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Deverá estar localizada na entrada, com fácil acesso pela recepção da UNIDADE ESCOLAR; e</li> <li>(ii) Deverá estar contígua à Diretoria.</li> </ul>	
<b>ABNT específica</b>	
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.	
<b>instalações de água fria</b>	<b>instalações de água quente</b>
-	-
 <b>rede cabeada de dados</b> Sim	 <b>wi-fi</b> Sim
<b>sistema de som</b>	<b>instalações de gás</b>
-	-
 <b>ar-condicionado</b> Sim	<b>exaustão</b> -
<b>iluminamento mínimo (lux)</b> 300	<b>iluminação natural mínima</b> 1/5 da área do piso
<b>ventilação natural mínima</b> 1/5 da área do piso	<b>ventilação cruzada</b> Sugerido
<b>classificação acústica</b> Resguardado	<b>Segurança</b> Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário maior nível de segurança.

#### 14.4. Sala dos Professores

<b>ambiente</b>
<b>SALA DOS PROFESSORES E REUNIÃO</b>
<b>categoria</b>
<b>AMBIENTES ADMINISTRATIVOS</b>
<b>descrição</b>
Ambiente destinado ao trabalho individual e coletivo, reuniões, armazenamento de objetos pessoais, estar e descanso, de uso exclusivo de professores.
<b>público usuário</b>
Professores e orientadores da UNIDADE ESCOLAR.

**capacidade**

Deverá atender satisfatoriamente a quantidade total de professores e monitores que atenderão na UNIDADE ESCOLAR.

**fluxos**

- (i) Deverá estar próxima aos demais ambientes administrativos.

**ABNT específica**

ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

instalações de água fria	instalações de água quente
-	-
 rede cabeadas de dados Sim	 wi-fi Sim
sistema de som	instalações de gás
-	-
 ar-condicionado Sim	exaustão
iluminamento mínimo (lux) 300	iluminação natural mínima 1/5 da área do piso
ventilação natural mínima 1/5 da área do piso	ventilação cruzada Sugerido
classificação acústica Resguardado	Segurança Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário maior nível de segurança.

#### 14.5. Sala de Reunião

ambiente	
<b>SALA DE REUNIÃO</b>	
categoria	
AMBIENTES ADMINISTRATIVOS	
descrição	
Ambiente destinado ao trabalho individual e coletivo, reuniões, armazenamento de objetos pessoais, estar e descanso, de uso exclusivo de professores.	
público usuário	
Professores e orientadores da UNIDADE ESCOLAR.	
capacidade	
Deverá atender satisfatoriamente a quantidade total de professores e monitores que atenderão na UNIDADE ESCOLAR.	
fluxos	
(ii) Deverá estar próxima aos demais ambientes administrativos.	
ABNT específica	
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.	
instalações de água fria	instalações de água quente
-	-
 rede cabeadas de dados	 wi-fi

Sim	Sim
sistema de som	instalações de gás
-	-
 ar-condicionado	exaustão
Sim	-
iluminamento mínimo (lux) 300	iluminação natural mínima 1/5 da área do piso
ventilação natural mínima 1/5 da área do piso	ventilação cruzada Sugerido
classificação acústica Resguardado	Segurança Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário maior nível de segurança.

## 15. BLOCO DE DESCOMPRESSÃO

### 15.1. Pátio Coberto

ambiente	
<b>PÁTIO COBERTO</b>	
categoria	
AMBIENTES EXTERNOS DE ATIVIDADES	
descrição	
Espaço coberto para recreação infantil dos ALUNOS da UNIDADE ESCOLAR.	
público usuário	
ALUNOS de 1 ano a 6 anos.	
capacidade	
Deverá ter a capacidade mínima de atendimento à maior turma da UNIDADE ESCOLAR.	
fluxos	
(i) Deverá estar próximo do Espaço de Recreação Descoberto; e (ii) Deverá ser implantado em local distante das áreas de serviços, depósito de lixo, gás e estacionamento.	
outras especificações	
-	
 instalações de água fria	instalações de água quente
Sim	-
rede cabeada de dados	wi-fi
-	Sim
sistema de som	instalações de gás
-	-
ar-condicionado	exaustão
-	-
iluminamento mínimo (lux) 100	iluminação natural mínima
-	-
ventilação natural mínima	ventilação cruzada
-	-
classificação acústica Pouco exigente	Segurança
-	-

## 15.2. Pátio Descoberto

<b>ambiente</b>		
<b>PÁTIO DESCOBERTO</b>		
<b>categoria</b>		
AMBIENTES EXTERNOS DE ATIVIDADES		
<b>descrição</b>		
Espaço descoberto para recreação infantil dos ALUNOS da UNIDADE ESCOLAR.		
<b>público usuário</b>		
ALUNOS de 1 ano a 6 anos.		
<b>capacidade</b>		
Deverá ter a capacidade mínima de atendimento à maior turma da UNIDADE ESCOLAR.		
<b>fluxos</b>		
(i)	Deverá estar próximo do Espaço de Recreação Coberto; e	
(ii)	Deverá ser implantado em local distante das áreas de serviços, depósito de lixo, gás e estacionamento.	
<b>outras especificações</b>		
(i)	Estar de acordo com as especificações da ABNT NBR 16071 (Playgrounds) e ABNT NBR 14.350 (Segurança de brinquedos de playground).	
instalações de água fria	instalações de água quente	
-	-	
rede cabeadas de dados	wi-fi Sim	
-		
sistema de som	instalações de gás	
-	-	
ar-condicionado	exaustão	
-	-	
iluminamento mínimo (lux) 100	iluminação natural mínima	
	-	
ventilação natural mínima	ventilação cruzada	
-	-	
classificação acústica Pouco exigente	Segurança	
	-	

## 15.3. Refeitório

<b>ambiente</b>		
<b>REFEITÓRIO</b>		
<b>categoria</b>		
AMBIENTES DE ALIMENTAÇÃO/ATENÇÃO		

<b>ambiente</b>			
<b>REFEITÓRIO</b>			
<b>Descrição</b>			
Espaço destinado à alimentação, onde são servidas as refeições coletivas.			
<b>público usuário</b>			
ALUNOS de 1 ano a 6 anos + funcionários da UNIDADE ESCOLAR.			
<b>capacidade</b>			
Considerar um revezamento de no máximo 50% do total de ALUNOS da faixa etária a que o ambiente se destina (Berçário 2 a Primeiro e Segundo Período).			
<b>fluxos</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Deverá estar adjacente à cozinha, facilitando a distribuição dos alimentos;</li> <li>(ii) A localização e o <i>layout</i> deste ambiente deverão garantir acesso direto ao pátio interno pedagógico; e</li> <li>(iii) Recomenda-se proximidade a um sanitário infantil acessível, porém sem conexão direta.</li> </ul>			
<b>observações</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) O Refeitório poderá ser usado como Sala de Reuniões, desde que o uso ocorra em horários que não cause prejuízo a nenhuma das funções;</li> <li>(ii) Os espaços entre as mesas deverão ser amplos o suficiente para permitir a livre circulação e movimentação de cadeiras de rodas;</li> <li>(iii) O balcão de distribuição e devolução de refeições deverão ser acessíveis, com altura para visualização e alcance dos alimentos compatível aos ALUNOS na faixa etária a que se destina e USUÁRIOS PCD; e</li> <li>(iv) Deverão estar dispostos lavatórios e bebedouros e/ou dispensadores de água próximos ao ambiente.</li> </ul>			
<b>ABNT específica</b>			
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.			
	<b>instalações de água fria</b> Sim	<b>instalações de água quente</b> -	
	<b>rede cabeadas de dados</b> -		<b>wi-fi</b> Sim
	<b>sistema de som</b> -		<b>instalações de gás</b> -
	<b>ar-condicionado</b> Sim		<b>exaustão</b> -
	<b>iluminamento mínimo (lux)</b> 300		<b>iluminação natural mínima</b> 1/8 da área do piso
	<b>ventilação natural mínima</b> 1/8 da área do piso		<b>ventilação cruzada</b> Sugerido
	<b>classificação acústica</b> Pouco exigente		<b>Segurança</b> -

#### 15.4. Solários - Berçário 1 e 2

<b>ambiente</b>	
<b>SOLÁRIO - BERÇÁRIO 1 e 2</b>	
<b>categoria</b>	
AMBIENTES EXTERNOS DE ATIVIDADES	

**descrição**

São os espaços reservados destinados ao banho de sol dos ALUNOS na faixa etária de 0 meses a 1 ano e 11 meses.

**público usuário**

ALUNOS de 0 meses a 1 ano e 11 meses.

**capacidade**

O compartimento deverá ser capaz de atender a, no mínimo, 30% do total de ALUNOS da turma que terá o uso do espaço.

**fluxos**

- (i) Os Solários deverão estar contíguos à Sala de Aula - Berçário 1 e Salas de Aula – Berçário 2, sendo separado por faixa etária.

**observações**

- (i) Seu uso deverá ser exclusivo da faixa etária; e
- (ii) Deverá ser implantado com orientação solar adequada.

instalações de água fria	instalações de água quente
-	-
rede cabeada de dados	wi-fi Sim
-	-
sistema de som	instalações de gás
-	-
ar-condicionado	exaustão
-	-
iluminamento mínimo (lux) 100	iluminação natural mínima
-	-
ventilação natural mínima	ventilação cruzada
-	-
classificação acústica Pouco exigente	Segurança
-	-

## 15.5. Horta

ambiente
<b>HORTA</b>
<b>categoria</b>
AMBIENTES EXTERNOS DE ATIVIDADES
<b>descrição</b>
Área destinada ao plantio de alimentos.
<b>público usuário</b>
ALUNOS de 1 ano a 6 anos.
<b>capacidade</b>
Deverá ter a capacidade mínima de atendimento à maior turma da UNIDADE ESCOLAR.
<b>fluxos</b>
(i) Deverá ser implantado em local distante das áreas de serviços, depósito de lixo, gás e estacionamento.
<b>observações</b>

- (i) Seguir as orientações do "Manual para Escolas: A Escola promovendo hábitos alimentares saudáveis" publicado em 2001 pela Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília. Programa de Parceria da FUNSAUDE/ Departamento de Nutrição com o Departamento de Política de Alimentação e Nutrição da Secretaria de Políticas de Saúde do Ministério da Saúde. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/horta.pdf>. Acesso em: 29 fev. 2024).

	instalações de água fria Sim	instalações de água quente -
	rede cabeada de dados -	wi-fi -
	sistema de som -	instalações de gás -
	ar-condicionado -	exaustão -
	iluminamento mínimo (lux) 100	iluminação natural mínima -
	ventilação natural mínima -	ventilação cruzada -
	classificação acústica Pouco exigente	Segurança -

## 16. BLOCO DE HIGIENE

### 16.1. Copa Funcionários

<b>ambiente</b>		
<b>COPA FUNCIONÁRIOS</b>		
<b>categoria</b>		
AMBIENTES DE HIGIENE		
<b>descrição</b>		
Ambiente destinado ao preparo e consumo de refeições dos funcionários da UNIDADE ESCOLAR.		
<b>público usuário</b>		
Funcionários da UNIDADE ESCOLAR.		
<b>capacidade</b>		
Deverá atender à população que ocupa o equipamento público seguindo as determinações do Código de Edificações (Lei Complementar Municipal nº 667/1964) para edifícios de educação infantil e demais normas pertinentes.		
<b>fluxos</b>		
(i) Deverá estar localizado em um local que não permita o acesso dos ALUNOS; e (ii) Recomenda-se uma localização próxima aos ambientes de serviço e apoio.		
<b>observações</b>		
(i) As Instalações básicas – elétricas, hidráulicas, louças e metais deverão estar de acordo com as normas vigentes e com o Código de Edificações (Lei Complementar Municipal nº 667/1964).		
	instalações de água fria Sim	instalações de água quente -
	rede cabeada de dados	wi-fi

-	Sim
sistema de som	instalações de gás
-	-
ar-condicionado	exaustão
-	-
iluminamento mínimo (lux) 150	iluminação natural mínima 1/8 da área do piso
ventilação natural mínima 1/8 da área do piso	ventilação cruzada Facultativo
classificação acústica Pouco exigente	Segurança -

## 16.2. Cozinha

ambiente
<b>COZINHA</b>
<b>categoria</b>
AMBIENTES DE HIGIENE
<b>descrição</b>
Ambiente destinado ao preparado dos alimentos dos ALUNOS.
<b>público usuário</b>
Funcionários responsáveis pela merenda da UNIDADE ESCOLAR. (*) vedado o acesso de ALUNOS.
<b>capacidade</b>
Deverá atender a capacidade de atendimento da UNIDADE ESCOLAR, considerando também as diretrizes de legislação do Município de Joinville acerca do serviço de alimentação.
<b>fluxos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Deverá estar associada ao Refeitório;</li> <li>(ii) Deverá possuir balcões de distribuição e devolução interligados com o Refeitório;</li> <li>(iii) Deverá ser um ambiente exclusivo para o fim que se destina;</li> <li>(iv) Deverá estar localizado adjacente à Despensa e à Área de Recepção e Pré-Higienização; e</li> <li>(v) É vedado o ambiente estar associado a áreas sujeitas à contaminação e tráfego, especialmente depósitos e sanitários.</li> </ul>
<b>observações</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) O dimensionamento do ambiente e suas instalações básicas – elétricas, hidráulicas, louças e metais – deverão estar de acordo com a capacidade de atendimento da UNIDADE ESCOLAR e das diretrizes de legislação do Município de Joinville acerca do serviço de alimentação. Ainda, deverá observar às especificações da ABNT NBR 14518 (Sistemas de ventilação para cozinhas profissionais) e do Decreto 30436/1986 do Estado de Santa Catarina;</li> <li>(ii) Caso o fornecimento de gás seja do tipo GLP, atendimento às especificações da ABNT NBR 13932 (Instalações internas de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) – Projeto e Execução) e das Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros; e</li> <li>(iii) Caso o fornecimento de gás seja do tipo GN, atendimento às especificações da ABNT NBR 13933 (Instalações internas de Gás Natural – Projeto e Execução) e das Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros.</li> </ul>

ambiente		
<b>COZINHA</b>		
 instalações de água fria		 instalações de água quente
Sim		Sim
rede cabeada de dados		wi-fi
-		Sim
sistema de som		instalações de gás
-		Sim
ar-condicionado		exaustão
-		Sim
iluminamento mínimo (lux)		iluminação natural mínima
300		1/5 da área do piso
ventilação natural mínima		ventilação cruzada
1/5 da área do piso		Facultativo
classificação acústica		Segurança
Pouco exigente		-

### 16.3. Depósito de Material de Limpeza (D.M.L.)

ambiente		
<b>DEPÓSITO DE MATERIAL DE LIMPEZA (D.M.L.)</b>		
<b>categoria</b>		
AMBIENTES DE HIGIENE		
<b>descrição</b>		
Ambiente destinado para o armazenamento de material de limpeza e apoio do serviço prestado pelos profissionais de limpeza.		
<b>público usuário</b>		
Funcionários responsáveis pela limpeza.		
<b>capacidade</b>		
Atender satisfatoriamente a demanda por armazenamento de material.		
<b>fluxos</b>		
(i) Deverá estar localizado em local que não permita o acesso dos ALUNOS aos materiais de limpeza e ser fora do ambiente da Cozinha.		
<b>observações</b>		
(i) As Instalações básicas – elétricas, hidráulicas, louças e metais deverão estar de acordo com as normas vigentes e com o Código de Edificações (Lei Complementar Municipal nº 667/1964).		
 instalações de água fria		 instalações de água quente
-		-
rede cabeada de dados		wi-fi
-		Sim
sistema de som		instalações de gás
-		-
ar-condicionado		exaustão
-		-

<b>iluminamento mínimo (lux)</b> 150	<b>iluminação natural mínima</b> 1/10 da área do piso
<b>ventilação natural mínima</b> 1/10 da área do piso	<b>ventilação cruzada</b> Facultativo
<b>classificação acústica</b> Pouco exigente	<b>Segurança</b> Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário maior nível de segurança.

#### 16.4. Higienização

ambiente	
<b>HIGIENIZAÇÃO</b>	
<b>categoria</b>	
AMBIENTES DE HIGIENE	
<b>descrição</b>	
Área destinada ao recebimento dos alimentos, onde ocorre a pré-higienização, pesagem e separação dos gêneros alimentícios.	
<b>público usuário</b>	
Funcionários responsáveis pela Cozinha.	
<b>capacidade</b>	
-	
<b>fluxos</b>	
(i) Deverá estar localizado na entrada da Cozinha; e (ii) Possuir fácil acesso para carga e descarga.	
<b>observações</b>	
(i) As Instalações básicas – elétricas, hidráulicas, louças e metais deverão estar de acordo com as normas vigentes e com o Código de Edificações (Lei Complementar Municipal nº 667/1964).	
 <b>instalações de água fria</b> Sim	 <b>instalações de água quente</b> -
 <b>rede cabeadas de dados</b> -	 <b>wi-fi</b> Sim
 <b>sistema de som</b> -	 <b>instalações de gás</b> -
 <b>ar-condicionado</b> -	 <b>exaustão</b> -
 <b>iluminamento mínimo (lux)</b> 150	 <b>iluminação natural mínima</b> 1/5 da área do piso
 <b>ventilação natural mínima</b> 1/5 da área do piso	 <b>ventilação cruzada</b> -
 <b>classificação acústica</b> Pouco exigente	 <b>Segurança</b> -

#### 16.5. Triagem de Alimentos

ambiente
----------

## TRIAGEM DE ALIMENTOS

### categoria

AMBIENTES DE HIGIENE

### descrição

Área destinada à inspeção, seleção e preparo inicial dos ingredientes antes do processamento culinário.

### público usuário

Funcionários responsáveis pela Cozinha.

### capacidade

-

### fluxos

- (i) Deverá estar localizado na entrada da Cozinha; e
- (ii) Possuir fácil acesso para carga e descarga.

### observações

- (i) As Instalações básicas – elétricas, hidráulicas, louças e metais deverão estar de acordo com as normas vigentes e com o Código de Edificações (Lei Complementar Municipal nº 667/1964).

	instalações de água fria Sim	instalações de água quente -
	rede cabeadas de dados -	wi-fi Sim
	sistema de som -	instalações de gás -
	ar-condicionado -	exaustão -
	iluminamento mínimo (lux) 150	iluminação natural mínima 1/5 da área do piso
	ventilação natural mínima 1/5 da área do piso	ventilação cruzada -
	classificação acústica Pouco exigente	Segurança -

## 16.6. Lactário

### ambiente

## LACTÁRIO

### categoria

AMBIENTES DE HIGIENE

### descrição

Ambiente destinando à recepção, preparo, desinfecção e distribuição de mamadeiras e alimentos dos ALUNOS de 0 a 11 meses.

### público usuário

Lactaristas e funcionários responsáveis pela preparação da alimentação dos Berçários da UNIDADE ESCOLAR.

### capacidade

-

### fluxos

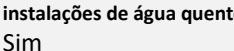
- (i) Deve estar próximo às Salas de Aula – Berçário 1; e
- (ii) É vedado o ambiente estar associado a áreas sujeitas à contaminação e tráfego, especialmente dos depósitos e sanitários.

#### observações

- (i) As Instalações básicas – elétricas, hidráulicas, louças e metais deverão estar de acordo com as normas vigentes e com o Código de Edificações (Lei Complementar Municipal nº 667/1964).

 instalações de água fria Sim	 instalações de água quente Sim
 rede cabeada de dados -	 wi-fi Sim
 sistema de som -	 instalações de gás Sim
 ar-condicionado Sim	 exaustão Sim
 iluminamento mínimo (lux) 200	 iluminação natural mínima 1/5 da área do piso
 ventilação natural mínima 1/5 da área do piso	 ventilação cruzada Facultativo
classificação acústica Pouco exigente	Segurança -

#### 16.7. Lavanderia

ambiente	
<b>LAVANDERIA</b>	
categoria	
AMBIENTES DE HIGIENE	
descrição	
Ambiente onde os panos e outros são lavados, limpos, passados e armazenados.	
público usuário	
Funcionários responsáveis pela limpeza.	
capacidade	
Deverá atender à capacidade de atendimento da UNIDADE ESCOLAR e garantir que haja espaço suficiente para os MOBILIÁRIOS e EQUIPAMENTOS necessários.	
fluxos	
<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Deverá estar localizado em um local que não permita o acesso dos ALUNOS; e</li> <li>(ii) Recomenda-se uma localização que possua fácil acesso à área externa.</li> </ul>	
observações	
<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) As Instalações básicas – elétricas, hidráulicas, louças e metais deverão estar de acordo com as normas vigentes e com o Código de Edificações (Lei Complementar Municipal nº 667/1964);</li> <li>(ii) É vedada a secagem de enxoval e demais peças por meio de varais, apenas por máquinas secadoras.</li> </ul>	
 instalações de água fria Sim	 instalações de água quente Sim
 rede cabeada de dados	 wi-fi

-	Sim
sistema de som	instalações de gás
-	-
ar-condicionado	exaustão
-	-
iluminamento mínimo (lux) 150	iluminação natural mínima 1/5 da área do piso
ventilação natural mínima 1/5 da área do piso	ventilação cruzada Facultativo
classificação acústica Pouco exigente	Segurança
-	-

## 16.8. Sanitários Acessíveis

ambiente	
<b>SANITÁRIOS ACESSÍVEIS</b>	
<b>categoria</b>	
AMBIENTES DE HIGIENE	
<b>descrição</b>	
Ambiente destinado a higiene pessoal dos USUÁRIOS da UNIDADE ESCOLAR.	
<b>público usuário</b>	
USUÁRIOS da UNIDADE ESCOLAR, considerando o grupo de USUÁRIOS a que o ambiente se destina (como funcionários, ALUNOS ou público externo).	
<b>capacidade</b>	
Deverá atender à população que ocupa o equipamento público seguindo as determinações do Código de Edificações (Lei Complementar Municipal nº 667/1964) e demais normas pertinentes.	
<b>Fluxos</b>	
(i) Recomenda-se uma localização de fácil acesso aos USUÁRIOS da UNIDADE ESCOLAR, considerando o grupo de USUÁRIOS a que o ambiente se destina (como funcionários, ALUNOS ou público externo).	
<b>observações</b>	
(i) Os elementos dos sanitários deverão ser acessíveis de acordo com as especificações da ABNT NBR 9050 (Acessibilidade);	
(ii) As dimensões mínimas das instalações básicas – elétricas, hidráulicas, louças e metais -, assim como a circulação e ergonomia no ambiente, deverão estar de acordo com as definições do Código de Edificações (Lei Complementar Municipal nº 667/1964) e com as especificações da ABNT NBR 9050 (Acessibilidade); e	
(iii) Recomenda-se localizar os sanitários de modo a racionalizar as descidas dos ramais de esgoto, evitando conflito com o partido estrutural adotado em projeto.	
 instalações de água fria Sim	 instalações de água quente Sim
rede cabeada de dados -	wi-fi Sim
sistema de som -	instalações de gás -
ar-condicionado -	exaustão -
iluminamento mínimo (lux)	iluminação natural mínima

100	1/10 da área do piso
ventilação natural mínima 1/10 da área do piso	ventilação cruzada Facultativo
classificação acústica Pouco exigente	Segurança -

## 16.9. Sanitários Femininos

ambiente	
<b>SANITÁRIOS FEMININOS</b>	
<b>categoria</b>	
AMBIENTES DE HIGIENE	
<b>descrição</b>	
Ambiente destinado a higiene pessoal dos USUÁRIOS da UNIDADE ESCOLAR.	
<b>público usuário</b>	
USUÁRIOS da UNIDADE ESCOLAR, considerando o grupo de USUÁRIOS a que o ambiente se destina (como funcionários, ALUNOS ou público externo).	
<b>capacidade</b>	
Deverá atender à população que ocupa o equipamento público seguindo as determinações do Código de Edificações (Lei Complementar Municipal nº 667/1964) e demais normas pertinentes.	
<b>Fluxos</b>	
(i) Recomenda-se uma localização de fácil acesso aos USUÁRIOS da UNIDADE ESCOLAR, considerando o grupo de USUÁRIOS a que o ambiente se destina (como funcionários, ALUNOS ou público externo).	
<b>observações</b>	
(i) Cada conjunto de vestiários deverá ter sanitário e cabine de chuveiro acessíveis de acordo com as especificações da ABNT NBR 9050 (Acessibilidade);	
(ii) As dimensões mínimas das instalações básicas – elétricas, hidráulicas, louças e metais -, assim como a circulação e ergonomia no ambiente, deverão estar de acordo com as definições do Código de Edificações (Lei Complementar Municipal nº 667/1964); e	
(iii) Recomenda-se localizar os sanitários de modo a racionalizar as descidas dos ramais de esgoto, evitando conflito com o partido estrutural adotado em projeto.	
 <b>instalações de água fria</b> Sim	 <b>instalações de água quente</b> Sim
 <b>rede cabeada de dados</b> -	<b>wi-fi</b> Sim
<b>sistema de som</b> -	<b>instalações de gás</b> -
<b>ar-condicionado</b> -	<b>exaustão</b> -
<b>iluminamento mínimo (lux)</b> 100	<b>iluminação natural mínima</b> 1/10 da área do piso
<b>ventilação natural mínima</b> 1/10 da área do piso	<b>ventilação cruzada</b> Facultativo
<b>classificação acústica</b> Pouco exigente	<b>Segurança</b> -

## 16.10. Sanitários Masculinos

ambiente	
<b>SANITÁRIOS MASCULINOS</b>	
<b>categoria</b>	
AMBIENTES DE HIGIENE	
<b>descrição</b>	
Ambiente destinado a higiene pessoal dos USUÁRIOS da UNIDADE ESCOLAR.	
<b>público usuário</b>	
USUÁRIOS da UNIDADE ESCOLAR, considerando o grupo de USUÁRIOS a que o ambiente se destina (como funcionários, ALUNOS ou público externo).	
<b>capacidade</b>	
Deverá atender à população que ocupa o equipamento público seguindo as determinações do Código de Edificações (Lei Complementar Municipal nº 667/1964) e demais normas pertinentes.	
<b>Fluxos</b>	
(i) Recomenda-se uma localização de fácil acesso aos USUÁRIOS da UNIDADE ESCOLAR, considerando o grupo de USUÁRIOS a que o ambiente se destina (como funcionários, ALUNOS ou público externo).	
<b>observações</b>	
(i) Cada conjunto de vestiários deverá ter sanitário e cabine de chuveiro acessíveis de acordo com as especificações da ABNT NBR 9050 (Acessibilidade); (ii) As dimensões mínimas das instalações básicas – elétricas, hidráulicas, louças e metais -, assim como a circulação e ergonomia no ambiente, deverão estar de acordo com as definições do Código de Edificações (Lei Complementar Municipal nº 667/1964); e (iii) Recomenda-se localizar os sanitários de modo a racionalizar as descidas dos ramais de esgoto, evitando conflito com o partido estrutural adotado em projeto.	
 <b>instalações de água fria</b> Sim	 <b>instalações de água quente</b> Sim
 <b>rede cabeada de dados</b> -	<b>wi-fi</b> Sim
 <b>sistema de som</b> -	<b>instalações de gás</b> -
 <b>ar-condicionado</b> -	<b>exaustão</b> -
 <b>iluminamento mínimo (lux)</b> 100	<b>iluminação natural mínima</b> 1/10 da área do piso
 <b>ventilação natural mínima</b> 1/10 da área do piso	<b>ventilação cruzada</b> Facultativo
 <b>classificação acústica</b> Pouco exigente	<b>Segurança</b> -

## 16.11. Sanitários Infantis

<b>ambiente</b>														
<b>SANITÁRIOS INFANTIS (2 A 6 ANOS)</b>														
<b>categoria</b>														
AMBIENTES DE HIGIENIZAÇÃO														
<b>descrição</b>														
Espaços destinados à higiene dos ALUNOS.														
<b>público usuário</b>														
ALUNOS de 2 a 6 anos.														
<b>capacidade</b>														
Deverão atender aos ALUNOS ou demais crianças que utilizam o equipamento público seguindo as determinações do Código de Edificações (Lei Complementar Municipal nº 667/1964) e demais normas pertinentes.														
<b>fluxos</b>														
<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Deverão estar próximos das Salas de Aula, e sem conexão direta com a Cozinha e Lactário;</li> <li>(ii) Deverá ser previsto um conjunto de sanitários infantis para cada duas Salas de Aula, localizado entre elas e com acesso direto a partir de ambos os ambientes; e</li> <li>(iii) A localização deverá permitir fácil acesso para pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida.</li> </ul>														
<b>ABNT específica</b>														
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.														
<table> <tbody> <tr> <td> <b>instalações de água fria</b> Sim</td> <td> <b>instalações de água quente</b> Sim</td> </tr> <tr> <td> <b>rede cabeadas de dados</b> -</td> <td> <b>wi-fi</b> Sim</td> </tr> <tr> <td> <b>sistema de som</b> -</td> <td> <b>instalações de gás</b> -</td> </tr> <tr> <td> <b>ar-condicionado</b> -</td> <td> <b>exaustão</b> -</td> </tr> <tr> <td> <b>iluminamento mínimo (lux)</b> 100</td> <td> <b>iluminação natural mínima</b> 1/8 da área do piso</td> </tr> <tr> <td> <b>ventilação natural mínima</b> 1/8 da área do piso</td> <td> <b>ventilação cruzada</b> Facultativo</td> </tr> <tr> <td> <b>classificação acústica</b> Pouco exigente</td> <td> <b>Segurança</b> -</td> </tr> </tbody> </table>	 <b>instalações de água fria</b> Sim	 <b>instalações de água quente</b> Sim	 <b>rede cabeadas de dados</b> -	 <b>wi-fi</b> Sim	 <b>sistema de som</b> -	 <b>instalações de gás</b> -	 <b>ar-condicionado</b> -	 <b>exaustão</b> -	 <b>iluminamento mínimo (lux)</b> 100	 <b>iluminação natural mínima</b> 1/8 da área do piso	 <b>ventilação natural mínima</b> 1/8 da área do piso	 <b>ventilação cruzada</b> Facultativo	 <b>classificação acústica</b> Pouco exigente	 <b>Segurança</b> -
 <b>instalações de água fria</b> Sim	 <b>instalações de água quente</b> Sim													
 <b>rede cabeadas de dados</b> -	 <b>wi-fi</b> Sim													
 <b>sistema de som</b> -	 <b>instalações de gás</b> -													
 <b>ar-condicionado</b> -	 <b>exaustão</b> -													
 <b>iluminamento mínimo (lux)</b> 100	 <b>iluminação natural mínima</b> 1/8 da área do piso													
 <b>ventilação natural mínima</b> 1/8 da área do piso	 <b>ventilação cruzada</b> Facultativo													
 <b>classificação acústica</b> Pouco exigente	 <b>Segurança</b> -													

## 16.12. Vestiários

<b>ambiente</b>
<b>VESTIÁRIOS</b>
<b>categoria</b>
AMBIENTES DE HIGIENE
<b>descrição</b>
Espaço destinado à higiene dos funcionários da UNIDADE ESCOLAR.

**público usuário**

Funcionários da UNIDADE ESCOLAR.

**capacidade**

Deverão atender aos funcionários da UNIDADE ESCOLAR segundo as determinações do Código de Edificações (Lei Complementar Municipal nº 667/1964) e demais normas pertinentes.

**fluxos**

- (i) Recomenda-se que os vestiários de uso dos funcionários da UNIDADE ESCOLAR estejam localizados próximo às áreas administrativas e de serviços.

**observações**

- (i) Cada conjunto de sanitários deverá ter sanitário acessível, de acordo com as especificações da ABNT NBR 9050 (Acessibilidade), com acesso independente;
- (ii) Cada conjunto de vestiários deverá ter dois pontos de bebedouros e/ou dispensadores de água nas entradas, sendo que um deles necessita estar adaptado para USUÁRIOS PCD;
- (iii) As dimensões mínimas das instalações básicas – elétricas, hidráulicas, louças e metais -, assim como a circulação e ergonomia no ambiente, deverão estar de acordo com as definições do Código de Edificações (Lei Complementar Municipal nº 667/1964) e com as especificações da ABNT NBR 9050 (Acessibilidade); e
- (iv) Recomenda-se localizar os vestiários de modo a racionalizar as descidas dos ramais de esgoto, evitando conflito com o partido estrutural adotado em projeto.

	instalações de água fria Sim	instalações de água quente -
	rede cabeada de dados -	wi-fi Sim
	sistema de som -	instalações de gás -
	ar-condicionado -	exaustão -
	iluminamento mínimo (lux) 200	iluminação natural mínima 1/10 da área do piso
	ventilação natural mínima 1/10 da área do piso	ventilação cruzada Facultativo
	classificação acústica Pouco exigente	Segurança -

## 17. BLOCO DE SERVIÇOS E APOIO

### 17.1. Almoxarifado

<b>ambiente</b>
<b>ALMOXARIFADO</b>
<b>categoria</b>
<b>AMBIENTES DE SERVIÇO</b>
<b>descrição</b>
Espaço destinado para a guarda de materiais escolares, administrativos, pedagógicos e outros.
<b>público usuário</b>
Funcionários da UNIDADE ESCOLAR.

**capacidade**

Atender satisfatoriamente a demanda por armazenamento de material.

**fluxos**

- (i) Deverá ser localizado próximo à Secretaria para possibilitar controle pela administração da escola; e
- (ii) Recomenda-se possuir fácil acesso para carga e descarga.

**ABNT específica**

ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

instalações de água fria	instalações de água quente
-	-
<b>rede cabeada de dados</b>	wi-fi Sim
<b>sistema de som</b>	<b>instalações de gás</b>
-	-
<b>ar-condicionado</b>	<b>exaustão</b>
-	-
<b>iluminamento mínimo (lux)</b> 150	<b>iluminação natural mínima</b> 1/10 da área do piso
<b>ventilação natural mínima</b> 1/10 da área do piso	<b>ventilação cruzada</b> Facultativo
<b>classificação acústica</b> Resguardado	<b>Segurança</b> Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário maior nível de segurança.

## 17.2. Central de Gás

**ambiente**

**CENTRAL DE GÁS**

**categoria**

AMBIENTES DE APOIO

**Descrição**

Espaço destinado para armazenamento de cilindros de gás.

**público usuário**

Funcionários responsáveis pela manutenção.

**capacidade**

-

**Fluxos**

- (i) Deverá estar localizada próximo dos ambientes de serviço e à rua, com acessos desimpedidos;
- (ii) Deverá estar distante de locais onde existam fontes de calor; e
- (iii) Deverá estar distante dos ambientes do setor pedagógico.

**observações**

- (i) O piso do ambiente deverá ser elevado, de material lavável, não escorregadio e resistente à abrasão;
- (ii) Os elementos construtivos deverão ser resistentes ao fogo;
- (iii) Ambiente deverá permitir ventilação permanente;
- (iv) Dimensionamento deverá ser compatível à necessidade para o abastecimento da Cozinha e Lactário;

- (v) Deverá possuir EQUIPAMENTOS contra incêndio; e
- (vi) Junto ao abrigo devem existir placas de sinalização com os dizeres: PERIGO, INFLAMÁVEL, PROIBIDO FUMAR.

**ABNT específica**

- (i) Se fornecimento for do tipo GLP (Gás Liquefeito de Petróleo), deverá estar de acordo com especificações da ABNT NBR 13523 (Central de gás liquefeito de petróleo – Procedimento); ABNT NBR 13932 (Instalações internas de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) – Projeto e Execução) e outras normas que se fizerem aplicáveis; ou
- (ii) Se fornecimento for do tipo GN (Gás Natural), deverá estar de acordo com ABNT NBR 13933 (Instalações internas de gás natural (GN) – Projeto e execução) e outras normas que se fizerem necessárias.

instalações de água fria	instalações de água quente
-	-
rede cabeada de dados	wi-fi
-	-
sistema de som	instalações de gás
-	Sim
ar-condicionado	exaustão
-	-
iluminamento mínimo (lux)	iluminação natural mínima
100	-
ventilação natural mínima	ventilação cruzada
-	Sugerido
classificação acústica	Segurança
Pouco exigente	-

### 17.3. Depósito de Lixo

ambiente
<b>DEPÓSITO DE LIXO</b>
categoria
AMBIENTES DE APOIO
descrição
Espaço destinado para armazenamento de lixo produzido pela UNIDADE ESCOLAR.
público usuário
Funcionários responsáveis pela limpeza e cozinha.
capacidade
-
Fluxos
<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Deverá estar localizado próximo aos ambientes de serviço e à rua; e</li> <li>(ii) Deverá estar distante dos ambientes do setor pedagógico.</li> </ul>
observações
<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Deverá ser implantado em local sem obstrução para facilitar a coleta dos resíduos;</li> <li>(ii) Os armazenamentos de resíduos deverão ter compartimentos fechados;</li> <li>(iii) Os revestimentos do ambiente deverão ser de material liso e impermeável e devem suportar lavagem frequente;</li> <li>(iv) O ambiente deverá estar próximo de abastecimento de água fria com torneira baixa com adaptação para mangueira e ralo de piso sifonado;</li> </ul>

- (v) O ambiente deverá ser utilizado exclusivamente para armazenamento de resíduos ao qual se destina; e
- (vi) Recomenda-se espaço para separação e coleta seletiva de resíduos.

**ABNT específica**

- (i) ABNT NBR 10004 (Resíduos sólidos – classificação);
- (ii) ABNT NBR 11174 (Armazenamento de resíduos classes II não inertes e III inertes); e
- (iii) Outras normas que se fizerem aplicáveis.

 instalações de água fria	instalações de água quente
Sim	-
 rede cabeada de dados	wi-fi
-	Sim
sistema de som	instalações de gás
-	-
ar-condicionado	exaustão
-	-
iluminamento mínimo (lux) 100	iluminação natural mínima
-	-
ventilação natural mínima	ventilação cruzada
-	-
classificação acústica	Segurança
-	-

#### 17.4. Depósito

<b>ambiente</b>	<b>DEPÓSITO</b>			
<b>categoria</b>				
<b>AMBIENTES DE SERVIÇOS</b>				
<b>descrição</b>				
Ambiente destinado para o armazenamento e a apoio de materiais diversos.				
<b>público usuário</b>				
Funcionários responsáveis pela limpeza.				
<b>capacidade</b>				
Atender satisfatoriamente a demanda por armazenamento de material.				
<b>fluxos</b>				
(i) Deverá estar localizado próximo aos ambientes do Bloco Pedagógico e/ou Bloco de Serviços e Apoio.				
 instalações de água fria	 instalações de água quente	-		
-	-			
 rede cabeada de dados	wi-fi	Sim		
-	-			
sistema de som	instalações de gás	-		
-	-			
ar-condicionado	exaustão	-		
-	-			
iluminamento mínimo (lux)	iluminação natural mínima	-		

150	1/10 da área do piso
ventilação natural mínima 1/10 da área do piso	ventilação cruzada Facultativo
classificação acústica Pouco exigente	Segurança Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário maior nível de segurança.

## 17.5. Despensa Frios

ambiente		
<b>DESPENSA FRIOS</b>		
<b>categoria</b>		
AMBIENTES DE SERVIÇOS		
<b>descrição</b>		
Espaço destinado à guarda ou armazenagem de gêneros alimentícios que exigem temperatura controlada. Ambiente deve ser refrigerado.		
<b>público usuário</b>		
Funcionários responsáveis pela Cozinha.		
<b>capacidade</b>		
Atender satisfatoriamente a demanda por armazenamento.		
<b>fluxos</b>		
(i) Localização deverá estar adjacente à Cozinha.		
<b>observações</b>		
(i) O layout da Despensa deverá garantir a flexibilidade e o aproveitamento máximo das prateleiras.		
instalações de água fria	instalações de água quente	
-	-	
rede cabeada de dados	wi-fi	
-	Sim	
sistema de som	instalações de gás	
-	-	
ar-condicionado	exaustão	
-	-	
iluminamento mínimo (lux)	iluminação natural mínima	
150	1/8 da área do piso	
ventilação natural mínima	ventilação cruzada	
1/8 da área do piso	Facultativo	
classificação acústica	Segurança	
Pouco exigente	ambiente sujeito a invasão sendo necessário maior nível de segurança.	

## 17.6. Despensa Perecíveis

ambiente		
----------	--	--

## DESPENSA PERECÍVEIS

### categoria

AMBIENTES DE SERVIÇOS

### descrição

Espaço destinado à guarda ou armazenagem de gêneros alimentícios com vida útil curta. Ambiente deve ser ventilado, fresco e protegido da luz direta

### público usuário

Funcionários responsáveis pela Cozinha.

### capacidade

Atender satisfatoriamente a demanda por armazenamento.

### fluxos

- (i) Localização deverá estar adjacente à Cozinha.

### observações

- (i) O *layout* da Despensa deverá garantir a flexibilidade e o aproveitamento máximo das prateleiras.

instalações de água fria	instalações de água quente
-	-
rede cabeadas de dados	wi-fi
-	Sim
sistema de som	instalações de gás
-	-
ar-condicionado	exaustão
-	-
iluminamento mínimo (lux)	iluminação natural mínima
150	1/8 da área do piso
ventilação natural mínima	ventilação cruzada
1/8 da área do piso	Facultativo
classificação acústica	Segurança
Pouco exigente	ambiente sujeito a invasão sendo necessário maior nível de segurança.

## 17.7. Despensa Secos

### ambiente

## DESPENSA SECOS

### categoria

AMBIENTES DE SERVIÇOS

### descrição

Espaço destinado à guarda ou armazenagem de gêneros alimentícios não perecíveis. Ambiente seco, arejado e com controle de umidade.

### público usuário

Funcionários responsáveis pela Cozinha.

### capacidade

Atender satisfatoriamente a demanda por armazenamento.

### fluxos

- (i) Localização deverá estar adjacente à Cozinha.

**ambiente**
**DESPENSA SECOS**
**observações**

- (i) O layout da Despensa deverá garantir a flexibilidade e o aproveitamento máximo das prateleiras.

instalações de água fria	instalações de água quente
-	-
rede cabeadas de dados	wi-fi
-	Sim
sistema de som	instalações de gás
-	-
ar-condicionado	exaustão
-	-
iluminamento mínimo (lux)	iluminação natural mínima
150	1/8 da área do piso
ventilação natural mínima	ventilação cruzada
1/8 da área do piso	Facultativo
classificação acústica	Segurança
Pouco exigente	ambiente sujeito a invasão sendo necessário maior nível de segurança.

**17.8. Sala da Concessionária**
**ambiente**
**SALA DA CONCESSIONÁRIA**
**categoria**

AMBIENTES DA CONCESSIONÁRIA

**descrição**

Ambiente de apoio ao trabalho da CONCESSIONÁRIA.

**público usuário**

Funcionários da CONCESSIONÁRIA.

**capacidade**

Ambiente deverá atender ao(s) funcionário(s) da CONCESSIONÁRIA responsável(is) pela gestão da execução dos encargos operacionais da UNIDADE ESCOLAR.

**fluxos**

- (i) Deverá estar preferencialmente afastada das circulações principais dos ALUNOS; e
- (ii) Caso a UNIDADE ESCOLAR disponha de mais de um acesso, a sala deverá estar localizada distante do acesso principal, priorizando áreas de menor fluxo e maior discrição funcional.

**ABNT específica**

ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

instalações de água fria	instalações de água quente
-	-
rede cabeadas de dados	wi-fi
Sim	Sim
sistema de som	instalações de gás

	ar-condicionado Sim	exaustão -
	iluminamento mínimo (lux) 300	iluminação natural mínima 1/5 da área do piso
	ventilação natural mínima 1/5 da área do piso	ventilação cruzada Sugerido
	classificação acústica Resguardado	Segurança Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário maior nível de segurança.

## 17.9. Sala TIC (Tecnologia da Informação e da Comunicação)

ambiente	<b>SALA TIC (TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO)</b>	
<b>categoria</b>	AMBIENTES DE SERVIÇO	
<b>descrição</b>	Ambiente destinado ao armazenamento e gerenciamento da rede de dados e cabeamento da UNIDADE ESCOLAR.	
<b>público usuário</b>	Equipe e técnicos responsáveis pela TIC da UNIDADE ESCOLAR.	
<b>capacidade</b>	-	
<b>fluxos</b>	(i) Deverá estar próxima à Secretaria e Diretoria.	
<b>ABNT específica</b>	ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos	
	instalações de água fria -	instalações de água quente -
	rede cabeadas de dados Sim	 wi-fi Sim
	sistema de som -	instalações de gás -
	ar-condicionado Sim	exaustão -
	iluminamento mínimo (lux) 150	iluminação natural mínima 1/5 da área do piso
	ventilação natural mínima 1/5 da área do piso	ventilação cruzada -
	classificação acústica Resguardado	Segurança Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário maior nível de segurança.

## 17.10. Subestação

ambiente	<b>SUBESTAÇÃO</b>	

<b>categoria</b>		
<b>AMBIENTES DE SERVIÇO</b>		
<b>descrição</b>	Ambiente técnico destinado à instalação dos equipamentos de distribuição e controle de energia elétrica da UNIDADE ESCOLAR, incluindo transformadores, painéis, disjuntores e sistemas de proteção.	
<b>público usuário</b>	Equipe técnica da CONCESSIONÁRIA e profissionais autorizados para operação e manutenção elétrica.	
<b>capacidade</b>	Compatível com o porte da instalação elétrica da UNIDADE ESCOLAR, permitindo circulação segura de até 2 técnicos simultaneamente.	
<b>fluxos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Deve estar localizada em área externa ou técnica, com acesso restrito e sinalizado, isolada das circulações pedagógicas e administrativas.</li> </ul>	
<b>observações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Deve atender às normas técnicas de segurança elétrica, como NBR 14039 e NR 10, possuir ventilação adequada, piso resistente, proteção contra intempéries e dispositivos de segurança como aterramento, extintores e sinalização de risco.</li> </ul>	
<b>instalações de água fria</b>	<b>instalações de água quente</b>	
-	-	
<b>rede cabeada de dados</b>	 <b>wi-fi</b> Sim	
-	-	
<b>sistema de som</b>	<b>instalações de gás</b>	
-	-	
<b>ar-condicionado</b>	<b>exaustão</b>	
-	-	
<b>iluminamento mínimo (lux)</b>	<b>iluminação natural mínima</b>	
150	1/10 da área do piso	
<b>ventilação natural mínima</b>	<b>ventilação cruzada</b>	
1/10 da área do piso	Facultativo	
<b>classificação acústica</b>	<b>Segurança</b>	
Resguardado	Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário maior nível de segurança.	

## 18. BLOCO PEDAGÓGICO: AMBIENTES DE ATIVIDADES E LAZER

### 18.1. Sala de Repouso

<b>ambiente</b>		
<b>SALA DE REPOUSO</b>		
<b>categoria</b>		
<b>AMBIENTES DE APRENDIZAGEM</b>		
<b>descrição</b>	Ambiente destinado ao repouso dos ALUNOS.	
<b>público usuário</b>		
<b>ALUNOS</b>		
<b>capacidade</b>	Deverá atender a capacidade de ALUNOS de acordo com a Sala de Aula a qual a Sala de Repouso atenderá.	

ambiente	
SALA DE REPOUSO	
<b>fluxos</b>	
(i) Deverá estar localizada adjacente à respectiva Sala de Atividade ou compartilhar o mesmo espaço com este ambiente.	
<b>observações</b>	
(i) O ambiente poderá ser incorporado às Salas de Aula, desde que sejam garantidas as funções, atividades e área física mínima, considerando ambos os compartimentos.	
<b>ABNT específica</b>	
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;	
<b>instalações de água fria</b>	<b>instalações de água quente</b>
-	-
 rede cabeadada de dados Sim	 wi-fi Sim
 sistema de som Sim	<b>instalações de gás</b> -
 ar-condicionado Sim	<b>exaustão</b> -
<b>iluminamento mínimo (lux)</b> 500	<b>iluminação natural mínima</b> 1/5 da área do piso
<b>ventilação natural mínima</b> 1/5 da área do piso	<b>ventilação cruzada</b> Sugerido
<b>classificação acústica</b> Resguardado	<b>Segurança</b> -

## 18.2. Sala de Orientação

ambiente
SALA DE ORIENTAÇÃO
<b>categoria</b>
AMBIENTES DE APRENDIZAGEM
<b>descrição</b>
Espaço destinado ao atendimento individual ou em pequenos grupos, voltado ao acompanhamento pedagógico, psicossocial e à orientação de ALUNOS e seus responsáveis.
<b>público usuário</b>
ALUNOS do CEI, com idade entre 0 e 5 anos, além de seus responsáveis e profissionais da equipe técnica da UNIDADE ESCOLAR.
<b>capacidade</b>
Atendimento individual ou em pequenos grupos. Indicado que tenha capacidade para até 4 pessoas simultaneamente, incluindo o profissional responsável
<b>fluxos</b>
(i) Deverá estar localizada em área de fácil acesso para responsáveis e equipe pedagógica, preferencialmente próxima aos ambientes administrativos; e
(ii) Deverá estar distante das áreas de circulação intensa dos ALUNOS, garantindo privacidade aos atendimentos.

## ambiente

### SALA DE ORIENTAÇÃO

#### observações

- (i) A Sala de Orientação deverá contar com mobiliário adequado para adultos e crianças, incluindo mesa de atendimento, cadeiras, brinquedos pedagógicos e materiais lúdicos; e
- (ii) É recomendável a presença de ventilação natural e iluminação suave.

#### ABNT específica

ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

	instalações de água fria Sim	instalações de água quente -
	rede cabeada de dados Sim	 wi-fi Sim
	sistema de som Sim	instalações de gás -
	ar-condicionado Sim	exaustão -
	iluminamento mínimo (lux) 300	iluminação natural mínima 1/5 da área do piso
	ventilação natural mínima 1/5 da área do piso	ventilação cruzada Sugerido
	classificação acústica Resguardado	Segurança -

### 18.3. Sala de Aula – Berçário 1

## ambiente

### SALA DE AULA - BERÇÁRIO 1

#### categoria

AMBIENTES DE APRENDIZAGEM

#### descrição

Espaços para descanso e estímulo de ALUNOS bebês entre 0 e 11 meses. Deverá ser planejado para permitir aos ALUNOS desta faixa etária:

- (i) a interação dos ALUNOS entre si, com professores e demais profissionais;
- (ii) o desenvolvimento de autonomia;
- (iii) a movimentação pelo espaço de maneiras distintas (caminhar, engatinhar, pular, etc.); e
- (iv) satisfazer suas necessidades básicas (alimentação, brincar, caminhar, engatinhar, repousar e dormir).

#### público usuário

ALUNOS bebês de 0 meses a 11 meses.

#### capacidade

15 ALUNOS + 1 professor + 2 auxiliares de desenvolvimento infantil.

#### fluxos

- (iii) Deverá estar próxima à Área de Alimentação e ao Fraldário destinados a esta faixa etária; e
- (iv) Deverá ter fácil acesso ao Solário destinado ao Berçário 1.

## ambiente

### SALA DE AULA - BERÇÁRIO 1

#### observações

- (iii) A Sala de Aula poderá comportar uma área para repouso, desde que sejam garantidas as funções, atividades e área física mínima, sendo necessário atender às especificações do ambiente Sala de Repouso e às normas elencadas neste APÊNDICE;
- (iv) A Sala de Aula do Berçário 1 poderá ser utilizada para alimentação da faixa etária a qual se destina, considerando as especificações do ambiente Sala de Alimentação do Berçário 1 e as normas elencadas neste APÊNDICE; e
- (v) O acesso ao ambiente deverá ser facilmente acessível pelos pais e/ou responsável e ALUNOS, sem degraus ou obstáculos na circulação.

#### ABNT específica

ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

 instalações de água fria	instalações de água quente
Sim	-
 rede cabeada de dados	wi-fi
Sim	Sim
 sistema de som	instalações de gás
Sim	-
 ar-condicionado	exaustão
Sim	-
iluminamento mínimo (lux) 300	iluminação natural mínima 1/5 da área do piso
ventilação natural mínima 1/5 da área do piso	ventilação cruzada Sugerido
classificação acústica Resguardado	Segurança
	-

### 18.4. Sala de Aula– Berçário 2

## ambiente

### SALA DE AULA - BERÇÁRIO 2

#### categoria

AMBIENTES DE APRENDIZAGEM

#### descrição

Espaços para descanso e estímulo de ALUNOS com idade entre 1 ano e 1 ano e 11 meses. Deverá ser planejado para permitir aos ALUNOS desta faixa etária:

- (i) a interação dos ALUNOS entre si, com professores e demais profissionais;
- (ii) o desenvolvimento de autonomia;
- (iii) a movimentação pelo espaço de maneiras distintas (caminhar, engatinhar, pular etc.); e
- (iv) satisfazer suas necessidades básicas (alimentação, brincar, caminhar, engatinhar, repousar e dormir).

#### público usuário

ALUNOS de 1 ano a 1 ano e 11 meses.

#### capacidade

16 ALUNOS + 1 professor + 2 auxiliares de desenvolvimento infantil.

#### fluxos

## ambiente

### SALA DE AULA - BERÇÁRIO 2

- |      |  |
|------|--|
| (i)  | Deverá estar próxima ao Fraldário destinado a esta faixa etária; e                           |
| (ii) | Deverá ter fácil acesso aos solários destinados ao Berçário 2 e ao Pátio Interno Pedagógico. |

## observações

- |      |  |
|------|--|
| (i)  | A Sala de Aula - Berçário 2 poderá comportar uma área para repouso, desde que sejam garantidas as funções, atividades e área física mínima, sendo necessário atender às especificações do ambiente Sala de Repouso e às normas elencadas neste APÊNDICE; e |
| (ii) | Deverão ser evitados degraus ou qualquer obstáculo no caminho das ALUNOS às salas.   |

## ABNT específica

ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

	instalações de água fria Sim	instalações de água quente -
	rede cabeada de dados Sim	 wi-fi Sim
	sistema de som Sim	instalações de gás -
	ar-condicionado Sim	exaustão -
	iluminamento mínimo (lux) 300	iluminação natural mínima 1/5 da área do piso
	ventilação natural mínima 1/5 da área do piso	ventilação cruzada Sugerido
	classificação acústica Resguardado	Segurança -

## 18.5. Sala de Aula - Maternal 1

## ambiente

### SALA DE AULA - MATERNAL 1

## categoria

### AMBENTES DE APRENDIZAGEM

## descrição

Espaço destinado às atividades pedagógicas infantis dos ALUNOS com idade entre 2 anos e 3 anos e 11 meses. Deverá ser planejado para permitir aos ALUNOS desta faixa etária:

- |       |   |
|-------|---|
| (i)   | a interação dos ALUNOS entre si, com professores e demais profissionais;                              |
| (ii)  | o desenvolvimento de autonomia;   |
| (iii) | a movimentação pelo espaço de maneiras distintas (caminhar, engatinhar, pular, etc.); e               |
| (iv)  | satisfazer suas necessidades básicas (alimentação, brincar, caminhar, engatinhar, repousar e dormir). |

## público usuário

ALUNOS de 2 anos a 2 anos e 11 meses.

## capacidade

18 ALUNOS + 1 professor + 2 auxiliares de desenvolvimento infantil

## fluxos

- |     |  |
|-----|--|
| (i) | Deverá ter fácil acesso ao pátio interno pedagógico. |
|-----|--|

## observações

## ambiente

### SALA DE AULA - MATERNAL 1

- (i) As Salas de Aula - Maternal 1 poderão comportar uma área para repouso, desde que sejam garantidas as funções, atividades e área física mínima, sendo necessário atender às especificações do ambiente Sala de Repouso e às normas elencadas neste APÊNDICE.

#### ABNT específica

ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

	instalações de água fria Sim	instalações de água quente -
	rede cabeadas de dados Sim	wi-fi Sim
	sistema de som Sim	instalações de gás -
	ar-condicionado Sim	exaustão -
	iluminamento mínimo (lux) 300	iluminação natural mínima 1/5 da área do piso
	ventilação natural mínima 1/5 da área do piso	ventilação cruzada Sugerido
	classificação acústica Resguardado	Segurança -

### 18.6. Sala de Aula - Maternal 2

## ambiente

### SALA DE AULA - MATERNAL 2

#### categoria

AMBIENTES DE APRENDIZAGEM

#### descrição

Espaço destinado às atividades pedagógicas infantis dos ALUNOS com idade entre 2 anos e 3 anos e 11 meses. Deverá ser planejado para permitir aos ALUNOS desta faixa etária:

- (i) a interação dos ALUNOS entre si, com professores e demais profissionais;
- (ii) o desenvolvimento de autonomia;
- (iii) a movimentação pelo espaço de maneiras distintas (caminhar, pular, etc.); e
- (iv) satisfazer suas necessidades básicas (alimentação, brincar, caminhar, etc.).

#### público usuário

ALUNOS de 3 anos a 3 anos e 11 meses.

#### capacidade

20 ALUNOS + 1 professor + 1 auxiliar de desenvolvimento infantil

#### fluxos

- (i) Deverá ter fácil acesso ao pátio interno pedagógico.

#### observações

## ambiente

### SALA DE AULA - MATERNAL 2

- (i) As Salas de Aula - Maternal 2 poderão comportar uma área para repouso, desde que sejam garantidas as funções, atividades e área física mínima, sendo necessário atender às especificações do ambiente Sala de Repouso e às normas elencadas neste APÊNDICE.

#### ABNT específica

ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

 instalações de água fria Sim	 instalações de água quente -
 rede cabeada de dados Sim	 wi-fi Sim
 sistema de som Sim	 instalações de gás -
 ar-condicionado Sim	 exaustão -
iluminamento mínimo (lux) 300	iluminação natural mínima 1/5 da área do piso
ventilação natural mínima 1/5 da área do piso	ventilação cruzada Sugerido
classificação acústica Resguardado	Segurança -

### 18.7. Sala de Aula – Primeiro Período

## ambiente

### SALA DE AULA – PRIMEIRO PERÍODO

#### categoria

AMBIENTES DE APRENDIZAGEM

#### descrição

Espaço destinado às atividades pedagógicas infantis dos ALUNOS com idade entre 4 e 5 anos. Deverá ser planejado para permitir aos ALUNOS desta faixa etária:

- (i) a interação dos ALUNOS entre si, com professores e demais profissionais;
- (ii) o desenvolvimento de autonomia;
- (iii) a movimentação pelo espaço de maneiras distintas (caminhar, pular, etc.); e
- (iv) satisfazer suas necessidades básicas (alimentação, brincar, caminhar, etc.).

#### público usuário

ALUNOS de 4 anos até 4 anos e 11 meses.

#### capacidade

25 ALUNOS + 1 professor + 1 auxiliar de desenvolvimento infantil

#### fluxos

- (i) Deverá ter fácil acesso ao pátio interno pedagógico.

#### observações

- (i) As Salas de Aula – Primeiro Período poderão comportar uma área para repouso, desde que sejam garantidas as funções, atividades e área física mínima, sendo necessário atender às especificações do ambiente Sala de Repouso e às normas elencadas neste APÊNDICE.

ambiente	
<b>SALA DE AULA – PRIMEIRO PERÍODO</b>	
<b>ABNT específica</b>	
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;	
 instalações de água fria	instalações de água quente
Sim	-
 rede cabeada de dados	wi-fi
Sim	Sim
 sistema de som	instalações de gás
Sim	-
 ar-condicionado	exaustão
Sim	-
iluminamento mínimo (lux)	iluminação natural mínima
500	1/5 da área do piso
ventilação natural mínima	ventilação cruzada
1/5 da área do piso	Sugerido
classificação acústica	Segurança
Resguardado	-

## 18.8. Sala de Aula – Primeiro e Segundo Período

ambiente	
<b>SALA DE AULA – PRIMEIRO E SEGUNDO PERÍODO</b>	
<b>categoria</b>	
AMBIENTES DE APRENDIZAGEM	
<b>descrição</b>	
Espaço destinado às atividades pedagógicas infantis dos ALUNOS com idade entre 5 e 6 anos. Deverá ser planejado para permitir aos ALUNOS desta faixa etária:	
(i)	a interação dos ALUNOS entre si, com professores e demais profissionais;
(ii)	o desenvolvimento de autonomia;
(iii)	a movimentação pelo espaço de maneiras distintas (caminhar, pular, etc.); e
(iv)	satisfazer suas necessidades básicas (alimentação, brincar, caminhar, etc.).
<b>público usuário</b>	
ALUNOS de 5 anos até 6 anos.	
<b>capacidade</b>	
25 ALUNOS + 1 professor + 1 auxiliar de desenvolvimento infantil	
<b>fluxos</b>	
(ii)	Deverá ter fácil acesso ao pátio interno pedagógico.
<b>observações</b>	
(ii)	As Salas de Aula – Segundo Período B poderão comportar uma área para repouso, desde que sejam garantidas as funções, atividades e área física mínima, sendo necessário atender às especificações do ambiente Sala de Repouso e às normas elencadas neste APÊNDICE.
<b>ABNT específica</b>	
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;	

ambiente	
SALA DE AULA – PRIMEIRO E SEGUNDO PERÍODO	
 instalações de água fria	instalações de água quente
Sim	-
 rede cabeadas de dados	wi-fi
Sim	Sim
 sistema de som	instalações de gás
Sim	-
 ar-condicionado	exaustão
Sim	-
iluminamento mínimo (lux)	iluminação natural mínima
500	1/5 da área do piso
ventilação natural mínima	ventilação cruzada
1/5 da área do piso	Sugerido
classificação acústica	Segurança
Resguardado	-

## 18.9. Sala Multiuso

ambiente	
SALA MULTIUSO	
categoria	
AMBIENTES DE APRENDIZAGEM	
descrição	
Espaço para atividades coletivas infantis, fora da Sala de Aula, que permita interação entre grupos de diferentes idades.	
público usuário	
ALUNOS	
capacidade	
Deverá ter a capacidade mínima de atendimento considerando a maior turma da UNIDADE ESCOLAR.	
fluxos	
(i) Recomenda-se que sua localização seja próxima das Salas de Aula, preferencialmente da Sala de Aula – Primeiro e Segundo Período e Sala de Aula - Maternal 1 e 2.	
observações	
(i) O ambiente deverá ser acolhedor e atender diferentes grupos de idade; e (ii) O acesso à sala deverá ser fácil e visível para os ALUNOS.	
ABNT específica	
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;	
 instalações de água fria	instalações de água quente
-	-
 rede cabeadas de dados	wi-fi
Sim	Sim
sistema de som	instalações de gás

	<b>ar-condicionado</b> Sim	<b>exaustão</b> -
	<b>iluminamento mínimo (lux)</b> 500	<b>iluminação natural mínima</b> 1/5 da área do piso
	<b>ventilação natural mínima</b> 1/5 da área do piso	<b>ventilação cruzada</b> Sugerido
	<b>classificação acústica</b> Resguardado	<b>Segurança</b> Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário maior nível de segurança.

**CONSULTA PÚBLICA**

## CAPÍTULO IV - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS AMBIENTES DAS EEFS

### 19. ASPECTOS GERAIS

**19.1.** As fichas técnicas detalhadas neste capítulo consistem no conjunto mínimo de exigências e especificidades arquitetônicas para a construção de cada ambiente (i) da TIPOLOGIA EEF A; (ii) da TIPOLOGIA EEF B; e (iii) da TIPOLOGIA EEF C, respaldadas nas normas e legislações vigentes no Município de Joinville.

**19.2.** As fichas técnicas visam auxiliar a CONCESSIONÁRIA na elaboração dos documentos técnicos de arquitetura e engenharia, em complementação às demais exigências e especificações elencadas no ANEXO IV – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA.

### 20. BLOCO ADMINISTRATIVO: AMBIENTES ADMINISTRATIVOS

#### 20.1. Arquivo Morto

ambiente	
<b>ARQUIVO MORTO</b>	
<b>categoria</b>	
AMBIENTES ADMINISTRATIVOS	
<b>descrição</b>	
Ambiente destinado ao armazenamento de documentos inativos, que não são utilizados rotineiramente, mas que devem ser mantidos por exigência legal, administrativa ou institucional.	
<b>público usuário</b>	
Funcionários da UNIDADE ESCOLAR.	
<b>capacidade</b>	
Atender satisfatoriamente a demanda por armazenamento de material.	
<b>fluxos</b>	
(i) Deverá ser localizado próximo à Secretaria para possibilitar controle pela administração da escola; e (ii) Recomenda-se possuir fácil acesso para carga e descarga.	
<b>ABNT específica</b>	
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.	
<b>instalações de água fria</b>	<b>instalações de água quente</b>
-	-
<b>rede cabeada de dados</b>	wi-fi
-	Sim
<b>sistema de som</b>	<b>instalações de gás</b>
-	-
<b>ar-condicionado</b>	<b>exaustão</b>
-	-
<b>iluminamento mínimo (lux)</b>	<b>iluminação natural mínima</b>
150	1/10 da área do piso

<b>ventilação natural mínima</b> 1/10 da área do piso	<b>ventilação cruzada</b> Facultativo
<b>classificação acústica</b> Pouco exigente	<b>Segurança</b> Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário maior nível de segurança.

## 20.2. Direção

ambiente	
<b>DIREÇÃO</b>	
<b>categoria</b>	
AMBIENTES ADMINISTRATIVOS	
<b>descrição</b>	
Espaço destinado para o trabalho da direção das atividades pedagógicas e para recepção dos USUÁRIOS e público externo.	
<b>público usuário</b>	
Funcionários da UNIDADE ESCOLAR.	
<b>capacidade</b>	
Deverá atender satisfatoriamente à equipe que atua na gestão pedagógica da UNIDADE ESCOLAR, considerando, no mínimo: diretor e vice-diretor, com dimensões físicas e estações de trabalhos adequadas.	
<b>fluxos</b>	
(i) Localização deverá estar próximo à entrada da UNIDADE ESCOLAR e contíguo à Secretaria.	
<b>ABNT específica</b>	
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.	
<b>instalações de água fria</b>	<b>instalações de água quente</b>
-	-
 <b>rede cabeada de dados</b> Sim	 <b>wi-fi</b> Sim
<b>sistema de som</b>	<b>instalações de gás</b>
-	-
 <b>ar-condicionado</b> Sim	<b>exaustão</b>
<b>iluminamento mínimo (lux)</b> 300	<b>iluminação natural mínima</b> 1/5 da área do piso
<b>ventilação natural mínima</b> 1/5 da área do piso	<b>ventilação cruzada</b> Sugerido
<b>classificação acústica</b> Resguardado	<b>Segurança</b> Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário maior nível de segurança.

## 20.3. Sala da Concessionária

<b>ambiente</b>		
<b>SALA DA CONCESSIONÁRIA</b>		
<b>categoria</b>		
AMBIENTES ADMINISTRATIVOS		
<b>descrição</b>		
Ambiente de apoio ao trabalho da CONCESSIONÁRIA.		
<b>público usuário</b>		
Funcionários da CONCESSIONÁRIA.		
<b>capacidade</b>		
Ambiente deverá atender ao(s) funcionário(s) da CONCESSIONÁRIA responsável(is) pela gestão da execução dos encargos operacionais da UNIDADE ESCOLAR.		
<b>fluxos</b>		
(i) Deverá estar preferencialmente afastada das circulações principais dos ALUNOS; e		
(ii) Caso a UNIDADE ESCOLAR disponha de mais de um acesso, a sala deverá estar localizada distante do acesso principal, priorizando áreas de menor fluxo e maior discrição funcional.		
<b>ABNT específica</b>		
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.		
<b>instalações de água fria</b>		<b>instalações de água quente</b>
-		-
 <b>rede cabeadas de dados</b>		 <b>wi-fi</b>
Sim		Sim
<b>sistema de som</b>		<b>instalações de gás</b>
-		-
 <b>ar-condicionado</b>		<b>exaustão</b>
Sim		-
<b>iluminamento mínimo (lux)</b>		<b>iluminação natural mínima</b>
300		1/5 da área do piso
<b>ventilação natural mínima</b>		<b>ventilação cruzada</b>
1/5 da área do piso		Sugerido
<b>classificação acústica</b>		<b>Segurança</b>
Resguardado		Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário maior nível de segurança.

#### 20.4. Sala de Professores (Planejamento)

<b>ambiente</b>		
<b>SALA DE PROFESSORES (PLANEJAMENTO)</b>		
<b>categoria</b>		
AMBIENTES ADMINISTRATIVOS		
<b>descrição</b>		
Ambiente destinado ao trabalho individual e coletivo, armazenamento de objetos pessoais, estar e descanso, de uso exclusivo de professores.		
<b>público usuário</b>		
Professores e orientadores da UNIDADE ESCOLAR.		
<b>capacidade</b>		
Deverá atender satisfatoriamente a quantidade total de professores e monitores que atenderão na UNIDADE		

## ESCOLAR.

### fluxos

- (i) Deverá estar próxima aos demais ambientes administrativos.

### ABNT específica

ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

instalações de água fria	instalações de água quente
-	-
 rede cabeada de dados Sim	 wi-fi Sim
sistema de som	instalações de gás
-	-
 ar-condicionado Sim	exaustão
iluminamento mínimo (lux) 300	iluminação natural mínima 1/5 da área do piso
ventilação natural mínima 1/5 da área do piso	ventilação cruzada Sugerido
classificação acústica Resguardado	<b>Segurança</b> Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário maior nível de segurança.

## 20.5. Sala de Reuniões

ambiente
<b>SALA DE REUNIÕES</b>
categoria
AMBENTES ADMINISTRATIVOS
descrição
Ambiente destinado ao trabalho individual e coletivo, reuniões.
público usuário
Professores e orientadores da UNIDADE ESCOLAR.
capacidade
Deverá atender satisfatoriamente a quantidade total de professores e monitores que atenderão na UNIDADE ESCOLAR.
fluxos
(i) Deverá estar próxima aos demais ambientes administrativos.
ABNT específica
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
instalações de água fria
-
 rede cabeada de dados Sim
 wi-fi Sim
sistema de som
instalações de gás

	ar-condicionado Sim	exaustão -
	iluminamento mínimo (lux) 300	iluminação natural mínima 1/5 da área do piso
	ventilação natural mínima 1/5 da área do piso	ventilação cruzada Sugerido
	classificação acústica Resguardado	Segurança Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário maior nível de segurança.

## 20.6. Secretaria

<b>ambiente</b>		
<b>SECRETARIA</b>		
<b>categoria</b>	AMBIENTES ADMINISTRATIVOS	
<b>Descrição</b>	Ambiente para a realização de atividades administrativas, como apoio à direção e armazenamento e manipulação de documentos escolares e para recepção dos USUÁRIOS.	
<b>público usuário</b>	Funcionários da UNIDADE ESCOLAR e USUÁRIOS.	
<b>capacidade</b>	Deverá atender satisfatoriamente à quantidade total de equipe que atua na Secretaria da UNIDADE ESCOLAR. Recomenda-se prever o atendimento de, no mínimo, 4 USUÁRIOS de forma simultânea.	
<b>fluxos</b>	(i) Deverá estar localizada na entrada, com fácil acesso pela recepção da UNIDADE ESCOLAR; e (ii) Deverá estar contígua à Diretoria.	
<b>ABNT específica</b>		
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.		
	instalações de água fria -	instalações de água quente -
	rede cabeadas de dados Sim	 wi-fi Sim
	sistema de som -	instalações de gás -
	ar-condicionado Sim	exaustão -
	iluminamento mínimo (lux) 300	iluminação natural mínima 1/5 da área do piso
	ventilação natural mínima 1/5 da área do piso	ventilação cruzada Sugerido
	classificação acústica Resguardado	Segurança Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário maior nível de segurança.

## 21. BLOCO DE DESCOMPRESSÃO

### 21.1. Ateliê Experimentações – 1º ao 5º ano

<b>ambiente</b>		
<b>ATELIER EXPERIMENTAÇÕES</b>		
<b>categoria</b>	<b>AMBIENTES DE DESCOMPRESSÃO</b>	
<b>descrição</b>	Espaço pedagógico destinado ao desenvolvimento de experiências de arte, ciência e montagens, voltadas aos estudantes dos Anos Iniciais.	
<b>público usuário</b>	ALUNOS do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental.	
<b>capacidade</b>	Até 30 ALUNOS simultaneamente, com 1 professor.	
<b>fluxos</b>	<p>(i) Deve estar localizado próximo às salas de aula e às áreas externas, facilitando a integração com projetos interdisciplinares e atividades ao ar livre.</p>	
<b>observações</b>	<p>(i) Deve contar com mobiliário flexível, bancadas de trabalho, espaço para armazenamento de materiais diversos e atender às normas de segurança e acessibilidade.</p>	
<b>ABNT específica</b>		
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.		
 <b>instalações de água fria</b> Sim	<b>instalações de água quente</b> -	
 <b>rede cabeada de dados</b> Sim	 <b>wi-fi</b> Sim	
 <b>sistema de som</b> Sim	<b>instalações de gás</b> -	
 <b>ar-condicionado</b> Sim	<b>exaustão</b> -	
<b>iluminamento mínimo (lux)</b> 300	<b>iluminação natural mínima</b> 1/5 da área do piso	
<b>ventilação natural mínima</b> 1/5 da área do piso	<b>ventilação cruzada</b> Sugerido	
<b>classificação acústica</b> Resguardado	<b>Segurança</b> -	

### 21.2. Auditório

<b>ambiente</b>	
<b>AUDITÓRIO</b>	
<b>categoria</b>	
<b>AMBIENTES DE DESCOMPRESSÃO</b>	
<b>descrição</b>	
Ambiente destinado à realização de eventos institucionais, apresentações culturais, reuniões, formações, palestras e outras atividades coletivas que envolvam ALUNOS, profissionais da UNIDADE ESCOLAR e comunidade escolar.	
<b>público usuário</b>	
ALUNOS, profissionais da educação, familiares e visitantes.	
<b>capacidade</b>	
Até 120 pessoas sentadas.	
<b>fluxos</b>	
(i) Pode estar localizado no último pavimento para evitar a interferência de pilares presentes na estrutura da edificação.	
<b>observações</b>	
(i) Deve contar com sistema de ventilação ou climatização, isolamento acústico, iluminação adequada, cadeiras confortáveis e infraestrutura para projeção de imagem e som; e (ii) O ambiente deve atender às normas de segurança e acessibilidade vigentes.	
<b>ABNT específica</b>	
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.	
<b>instalações de água fria</b>	<b>instalações de água quente</b>
-	-
 <b>rede cabeada de dados</b> Sim	 <b>wi-fi</b> Sim
 <b>sistema de som</b> Sim	<b>instalações de gás</b> -
 <b>ar-condicionado</b> Sim	<b>exaustão</b> -
<b>iluminamento mínimo (lux)</b> 300	<b>iluminação natural mínima</b> 1/5 da área do piso
<b>ventilação natural mínima</b> 1/5 da área do piso	<b>ventilação cruzada</b> Sugerido
<b>classificação acústica</b> Resguardado	<b>Segurança</b> -

### 21.3. Espaço de Convivência

<b>ambiente</b>
<b>ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA</b>
<b>categoria</b>
<b>AMBIENTES DE DESCOMPRESSÃO</b>
<b>descrição</b>

**ambiente**

**ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA**

Local destinado para descanso e guarda de pertences da equipe de terceirizados.

**público usuário**

Funcionários terceirizados vinculados à operação da UNIDADE ESCOLAR.

**capacidade**

Até 10 pessoas, simultaneamente.

**fluxos**

- (i) Deve estar localizado em área reservada, com acesso independente das circulações pedagógicas e próximo aos ambientes de serviços e administrativo.

**observações**

- (i) Deve contar com mobiliário básico (mesas, cadeiras, armários), ponto de água potável, ventilação adequada e espaço para refeições e repouso; e
- (ii) Deve atender às normas de segurança, conforto e acessibilidade.

**ABNT específica**

ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

	instalações de água fria Sim	instalações de água quente -
	rede cabeadas de dados Sim	wi-fi Sim
	sistema de som Sim	instalações de gás -
	ar-condicionado Sim	exaustão -
iluminamento mínimo (lux) 300	iluminação natural mínima 1/5 da área do piso	iluminação natural mínima 1/5 da área do piso
ventilação natural mínima 1/5 da área do piso	ventilação cruzada Sugerido	
classificação acústica Resguardado	Segurança	-

**21.4. Ginásio Poliesportivo**

**ambiente**

**GINÁSIO POLIESPORTIVO**

**categoria**

## AMBIENTES DE APOIO

### descrição

Espaço amplo e coberto destinado à prática de atividades físicas, esportivas e recreativas, como educação física, jogos coletivos, eventos escolares e ações de integração da comunidade.

### público usuário

ALUNOS e professores.

### capacidade

Deverá haver capacidade mínima para práticas esportivas simultânea de quatro turmas.

### Fluxos

- (i) Deve estar localizado em área de fácil acesso, com rotas seguras e sinalizadas.

### observações

- (i) O piso deve ser adequado para práticas esportivas, com demarcações e amortecimento;
- (ii) Deve contar com sanitários e infraestrutura que permita reversão de uso em emergências; e
- (iii) Deve garantir acessibilidade para pessoas com deficiência.

### ABNT específica

-

 instalações de água fria Sim	 instalações de água quente -
 rede cabeada de dados -	 wi-fi Sim
 sistema de som -	 instalações de gás -
 ar-condicionado -	 exaustão -
 iluminamento mínimo (lux) 500	 iluminação natural mínima 1/5 da área do piso
 ventilação natural mínima 1/5 da área do piso	 ventilação cruzada Sugerido
 classificação acústica Pouco exigente	 Segurança Deverá prever instalações de acesso seguro ao público USUÁRIO.

## 21.5. Quadra descoberta

ambiente
<b>QUADRA DESCOBERTA</b>
categoria

## AMBIENTES DE APOIO

### descrição

Espaço aberto, com piso adequado e demarcações básicas, destinado à prática de atividades físicas, esportivas e recreativas escolares.

### público usuário

Até 30 ALUNOS e professores.

### capacidade

Deverá haver capacidade mínima para práticas esportivas simultânea de quatro turmas.

### Fluxos

- (i) Deve estar localizado em área de fácil acesso, com rotas seguras e sinalizadas.

### observações

- (i) O piso deve ser adequado para práticas esportivas, com demarcações e amortecimento; e
- (ii) Deve garantir acessibilidade para pessoas com deficiência.

### ABNT específica

-

<b>instalações de água fria</b>	<b>instalações de água quente</b>
-	-
<b>rede cabeada de dados</b>	<b>wi-fi</b>
-	Sim
<b>sistema de som</b>	<b>instalações de gás</b>
-	-
<b>ar-condicionado</b>	<b>exaustão</b>
-	-
<b>iluminamento mínimo (lux)</b>	<b>iluminação natural mínima</b>
500	1/5 da área do piso
<b>ventilação natural mínima</b>	<b>ventilação cruzada</b>
-	-
<b>classificação acústica</b>	<b>Segurança</b> Deverá prever instalações de acesso seguro ao público USUÁRIO.
-	

## 21.6. Refeitório climatizado

### ambiente

### REFEITÓRIO CLIMATIZADO

### categoria

ambiente																								
<b>REFEITÓRIO CLIMATIZADO</b>																								
<b>AMBIENTES DE DESCOMPRESSÃO</b>																								
<b>descrição</b>																								
Espaço destinado à alimentação, onde são servidas as refeições coletivas.																								
<b>público usuário</b>																								
ALUNOS do 1º ao 9º ano + funcionários da UNIDADE ESCOLAR.																								
<b>capacidade</b>																								
Considerar um revezamento de no máximo 50% do total de ALUNOS da faixa etária a que o ambiente se destina.																								
<b>fluxos</b>																								
<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Deverá estar adjacente à cozinha, facilitando a distribuição dos alimentos;</li> <li>(ii) A localização e o <i>layout</i> deste ambiente deverão garantir acesso direto ao pátio interno pedagógico; e</li> <li>(iii) Recomenda-se proximidade a um sanitário infantil acessível, porém sem conexão direta.</li> </ul>																								
<b>observações</b>																								
<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) O Refeitório poderá ser usado como Sala de Reuniões, desde que o uso ocorra em horários que não cause prejuízo a nenhuma das funções;</li> <li>(ii) Os espaços entre as mesas deverão ser amplos o suficiente para permitir a livre circulação e movimentação de cadeiras de rodas;</li> <li>(iii) O balcão de distribuição e devolução de refeições deverão ser acessíveis, com altura para visualização e alcance dos alimentos compatível aos ALUNOS na faixa etária a que se destina e USUÁRIOS PCD; e</li> <li>(iv) Deverão estar dispostos lavatórios e bebedouros e/ou dispensadores de água próximos ao ambiente.</li> </ul>																								
<b>ABNT específica</b>																								
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.																								
<table border="1"> <tbody> <tr> <td> instalações de água fria</td> <td>instalações de água quente</td> </tr> <tr> <td>Sim</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td> rede cabeada de dados</td> <td>wi-fi</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>sistema de som</td> <td>instalações de gás</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ar-condicionado</td> <td>exaustão</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>iluminamento mínimo (lux) 300</td> <td>iluminação natural mínima 1/8 da área do piso</td> </tr> <tr> <td>ventilação natural mínima 1/8 da área do piso</td> <td>ventilação cruzada Sugerido</td> </tr> <tr> <td>classificação acústica Pouco exigente</td> <td>Segurança</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	 instalações de água fria	instalações de água quente	Sim	-	 rede cabeada de dados	wi-fi	-	Sim	sistema de som	instalações de gás	-	-	ar-condicionado	exaustão	-	-	iluminamento mínimo (lux) 300	iluminação natural mínima 1/8 da área do piso	ventilação natural mínima 1/8 da área do piso	ventilação cruzada Sugerido	classificação acústica Pouco exigente	Segurança		-
 instalações de água fria	instalações de água quente																							
Sim	-																							
 rede cabeada de dados	wi-fi																							
-	Sim																							
sistema de som	instalações de gás																							
-	-																							
ar-condicionado	exaustão																							
-	-																							
iluminamento mínimo (lux) 300	iluminação natural mínima 1/8 da área do piso																							
ventilação natural mínima 1/8 da área do piso	ventilação cruzada Sugerido																							
classificação acústica Pouco exigente	Segurança																							
	-																							

## 21.7. Sala de Jogos

ambiente
<b>SALA DE JOGOS</b>

<b>ambiente</b>	
<b>SALA DE JOGOS</b>	
<b>categoria</b>	
AMBIENTES DE DESCOMPRESSÃO	
<b>descrição</b>	
Ambiente destinado à realização de atividades lúdicas, recreativas e de socialização entre os ALUNOS.	
<b>público usuário</b>	
ALUNOS do 1º ao 9º ano do Ensino Fundamental.	
<b>capacidade</b>	
Até 30 ALUNOS simultaneamente.	
<b>fluxos</b>	
(i) Deve estar localizada próxima às salas de aula ou aos laboratórios, com acesso facilitado e seguro para os ALUNOS.	
<b>observações</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Deve contar com mobiliário adequado, espaço para circulação livre, ventilação natural ou climatização, e materiais lúdicos diversos; e</li> <li>(ii) Deve atender às normas de segurança, acessibilidade.</li> </ul>	
<b>ABNT específica</b>	
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.	
<b>instalações de água fria</b>	<b>instalações de água quente</b>
-	-
 <b>rede cabeada de dados</b> Sim	 <b>wi-fi</b> Sim
 <b>sistema de som</b> Sim	<b>instalações de gás</b> -
 <b>ar-condicionado</b> Sim	<b>exaustão</b> -
<b>iluminamento mínimo (lux)</b> 300	<b>iluminação natural mínima</b> 1/5 da área do piso
<b>ventilação natural mínima</b> 1/5 da área do piso	<b>ventilação cruzada</b> Sugerido
<b>classificação acústica</b> Resguardado	<b>Segurança</b> -

## 21.8. Sala de Lutas

<b>ambiente</b>	
<b>SALA DE LUTAS</b>	
<b>categoria</b>	
<b>AMBIENTES DE DESCOMPRESSÃO</b>	
<b>descrição</b>	
Ambiente destinado à prática de modalidades esportivas de combate e outras atividades corporais que envolvam disciplina, coordenação motora, respeito mútuo e desenvolvimento físico dos ALUNOS.	
<b>público usuário</b>	
ALUNOS do 1º ao 9º ano do Ensino Fundamental.	
<b>capacidade</b>	
Até 30 ALUNOS simultaneamente, com 1 professor.	
<b>fluxos</b>	
(ii) Deve estar localizada próxima às salas de aula ou aos laboratórios, com acesso facilitado e seguro para os ALUNOS.	
<b>observações</b>	
(iii) Deve contar com piso adequado para absorção de impacto (tatame ou similar), ventilação natural ou climatização, espelhos e materiais específicos para cada modalidade;	
(iv) Deve permitir organização flexível para aulas práticas e atividades de grupo; e	
(v) Deve atender às normas de segurança, acessibilidade.	
<b>ABNT específica</b>	
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.	
<b>instalações de água fria</b>	<b>instalações de água quente</b>
-	-
 <b>rede cabeada de dados</b> Sim	 <b>wi-fi</b> Sim
 <b>sistema de som</b> Sim	<b>instalações de gás</b> -
 <b>ar-condicionado</b> Sim	<b>exaustão</b> -
<b>iluminamento mínimo (lux)</b> 300	<b>iluminação natural mínima</b> 1/5 da área do piso
<b>ventilação natural mínima</b> 1/5 da área do piso	<b>ventilação cruzada</b> Sugerido
<b>classificação acústica</b> Resguardado	<b>Segurança</b> -

## 21.9. Horta

<b>ambiente</b>				
<b>HORTA</b>				
<b>categoria</b>				
AMBIENTES EXTERNOS DE ATIVIDADES				
<b>descrição</b>				
Área destinada ao plantio de alimentos.				
<b>público usuário</b>				
ALUNOS do ensino fundamental				
<b>capacidade</b>				
Deverá ter a capacidade mínima de atendimento à maior turma da UNIDADE ESCOLAR.				
<b>fluxos</b>				
(i) Deverá ser implantado em local distante das áreas de serviços, depósito de lixo, gás e estacionamento.				
<b>observações</b>				
(i) Seguir as orientações do "Manual para Escolas: A Escola promovendo hábitos alimentares saudáveis" publicado em 2001 pela Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília. Programa de Parceria da FUNSAUDE/ Departamento de Nutrição com o Departamento de Política de Alimentação e Nutrição da Secretaria de Políticas de Saúde do Ministério da Saúde. Disponível em: <a href="https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/horta.pdf">https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/horta.pdf</a> . Acesso em: 29 fev. 2024).				
 <b>instalações de água fria</b> Sim				
<b>instalações de água quente</b> -				
<b>rede cabeadas de dados</b> -				
<b>wi-fi</b> -				
<b>sistema de som</b> -				
<b>instalações de gás</b> -				
<b>ar-condicionado</b> -				
<b>exaustão</b> -				
<b>iluminamento mínimo (lux)</b> 100				
<b>iluminação natural mínima</b> -				
<b>ventilação natural mínima</b> -				
<b>ventilação cruzada</b> -				
<b>classificação acústica</b> Pouco exigente				
<b>Segurança</b> -				

## 21.10. Sala de Professores (Estar)

<b>ambiente</b>				
<b>SALA DE PROFESSORES (ESTAR)</b>				
<b>categoria</b>				
AMBIENTES ADMINISTRATIVOS				
<b>descrição</b>				
Ambiente destinado ao descanso, socialização e convivência dos profissionais da educação.				
<b>público usuário</b>				
Professores e orientadores da UNIDADE ESCOLAR.				
<b>capacidade</b>				
Deverá atender satisfatoriamente a quantidade total de professores e monitores que atenderão na UNIDADE ESCOLAR.				

**fluxos**

- (i) Deverá estar próxima aos demais ambientes administrativos.

**ABNT específica**

ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

instalações de água fria	instalações de água quente
-	-
 rede cabeada de dados	 wi-fi
Sim	Sim
sistema de som	instalações de gás
-	-
 ar-condicionado	exaustão
Sim	-
iluminamento mínimo (lux)	iluminação natural mínima
300	1/5 da área do piso
ventilação natural mínima	ventilação cruzada
1/5 da área do piso	Sugerido
classificação acústica	Segurança
Resguardado	Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário maior nível de segurança.

## 21.11. Pátio Coberto

**ambiente**

**PÁTIO COBERTO**

**categoria**

**AMBIENTES DE DESCOMPRESSÃO**

**descrição**

Espaço para recreação dos ALUNOS e atividades coletivas, além de ser ponto de circulação entre ambientes e encontro central na UNIDADE ESCOLAR para discussões e socialização entre ALUNOS, professores e funcionários.

**público usuário**

ALUNOS

**capacidade**

Deverá ser compatível com a capacidade de atendimento da UNIDADE ESCOLAR.

**fluxos**

- (i) Deverá possuir localização estratégica, onde o pátio interno pedagógico se conecte diretamente ou indiretamente com outros ambientes do setor pedagógico.

**ABNT específica**

ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

 instalações de água fria	instalações de água quente
Sim	-
 rede cabeada de dados	 wi-fi
-	Sim
 sistema de som	instalações de gás
Sim	-
ar-condicionado	exaustão

-	-
iluminamento mínimo (lux) 100	iluminação natural mínima -
ventilação natural mínima -	ventilação cruzada -
classificação acústica Pouco exigente	Segurança -

## 21.12. Pátio descoberto

<b>ambiente</b>		
<b>PÁTIO DESCOBERTO</b>		
<b>categoria</b>		
AMBENTES DE DESCOMPRESSÃO		
<b>descrição</b>		
Espaço descoberto para recreação infantil dos ALUNOS da UNIDADE ESCOLAR.		
<b>público usuário</b>		
ALUNOS.		
<b>capacidade</b>		
Deverá ter a capacidade mínima de atendimento à maior turma da UNIDADE ESCOLAR.		
<b>fluxos</b>		
(i) Deverá ser implantado em local distante das áreas de serviços, depósito de lixo, gás e estacionamento.		
<b>outras especificações</b>		
(i) Estar de acordo com as especificações da ABNT NBR 16071 (Playgrounds) e ABNT NBR 14.350 (Segurança de brinquedos de playground).		
<b>instalações de água fria</b>	<b>instalações de água quente</b>	
-	-	
<b>rede cabeadas de dados</b>	 <b>wi-fi</b>	
-	Sim	
<b>sistema de som</b>	<b>instalações de gás</b>	
-	-	
<b>ar-condicionado</b>	<b>exaustão</b>	
-	-	
<b>iluminamento mínimo (lux)</b>	<b>iluminação natural mínima</b>	
100	-	
<b>ventilação natural mínima</b>	<b>ventilação cruzada</b>	
-	-	
<b>classificação acústica</b>	<b>Segurança</b>	
Pouco exigente	-	

## 22. BLOCO DE HIGIENE

### 22.1. Cozinha

<b>ambiente</b>		

## COZINHA

### categoria

AMBIENTES DE HIGIENE

### descrição

Ambiente destinado ao preparado dos alimentos dos ALUNOS.

### público usuário

Funcionários responsáveis pela merenda da UNIDADE ESCOLAR.

(\*) vedado o acesso de ALUNOS.

### capacidade

Deverá atender a capacidade de atendimento da UNIDADE ESCOLAR, considerando também as diretrizes de legislação do Município de Joinville acerca do serviço de alimentação.

### fluxos

- (i) Deverá estar associada ao Refeitório;
- (ii) Deverá possuir balcões de distribuição e devolução interligados com o Refeitório;
- (iii) Deverá ser um ambiente exclusivo para o fim que se destina;
- (iv) Deverá estar localizado adjacente às Despensa e à Área de Recepção e Pré-Higienização; e
- (v) É vedado o ambiente estar associado a áreas sujeitas à contaminação e trâfego, especialmente depósitos e sanitários.

### observações

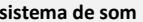
- (i) O dimensionamento do ambiente e suas instalações básicas – elétricas, hidráulicas, louças e metais – deverão estar de acordo com a capacidade de atendimento da UNIDADE ESCOLAR e das diretrizes de legislação do Município de Joinville acerca do serviço de alimentação. Ainda, deverá observar às especificações da ABNT NBR 14518 (Sistemas de ventilação para cozinhas profissionais) e do Decreto 30436/1986 do Estado de Santa Catarina;
- (ii) Caso o fornecimento de gás seja do tipo GLP, atendimento às especificações da ABNT NBR 13932 (Instalações internas de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) – Projeto e Execução) e das Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros; e
- (iii) Caso o fornecimento de gás seja do tipo GN, atendimento às especificações da ABNT NBR 13933 (Instalações internas de Gás Natural – Projeto e Execução) e das Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros.

 instalações de água fria Sim	 instalações de água quente Sim
 rede cabeada de dados -	wi-fi Sim
 sistema de som -	instalações de gás Sim
 ar-condicionado -	exaustão Sim
iluminamento mínimo (lux) 300	iluminação natural mínima 1/5 da área do piso
ventilação natural mínima 1/5 da área do piso	ventilação cruzada Facultativo
classificação acústica Pouco exigente	Segurança -

## 22.2. Espaço de convivência (Copa)

### ambiente

ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA (COPA)

<b>categoria</b>	AMBENTES DE HIGIENE	
<b>descrição</b>	Ambiente destinado ao preparo e consumo de refeições dos funcionários da UNIDADE ESCOLAR.	
<b>público usuário</b>	Funcionários da UNIDADE ESCOLAR.	
<b>capacidade</b>	Deverá atender à população que ocupa o equipamento público seguindo as determinações do Código de Edificações (Lei Complementar Municipal nº 667/1964) para edifícios de educação infantil e demais normas pertinentes.	
<b>fluxos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Deverá estar localizado em um local que não permita o acesso dos ALUNOS; e</li> <li>(ii) Recomenda-se uma localização próxima aos ambientes de serviço e apoio.</li> </ul>	
<b>observações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) As Instalações básicas – elétricas, hidráulicas, louças e metais deverão estar de acordo com as normas vigentes e com o Código de Edificações (Lei Complementar Municipal nº 667/1964).</li> </ul>	
 <b>instalações de água fria</b> Sim	<b>instalações de água quente</b> -	
 <b>rede cabeada de dados</b> -	<b>wi-fi</b> Sim	
 <b>sistema de som</b> -	<b>instalações de gás</b> -	
 <b>ar-condicionado</b> -	<b>exaustão</b> -	
 <b>iluminamento mínimo (lux)</b> 150	<b>iluminação natural mínima</b> 1/8 da área do piso	
 <b>ventilação natural mínima</b> 1/8 da área do piso	<b>ventilação cruzada</b> Facultativo	
 <b>classificação acústica</b> Pouco exigente	<b>Segurança</b> ambiente sujeito a invasão sendo necessário maior nível de segurança.	

## 22.3. Higienização

ambiente

## HIGIENIZAÇÃO

### categoria

AMBIENTES DE HIGIENE

### descrição

Área destinada ao recebimento dos alimentos, onde ocorre a pré-higienização, pesagem e separação dos gêneros alimentícios.

### público usuário

Funcionários responsáveis pela Cozinha.

### capacidade

-

### fluxos

- (i) Deverá estar localizado na entrada da Cozinha; e
- (ii) Possuir fácil acesso para carga e descarga.

### observações

- (i) As Instalações básicas – elétricas, hidráulicas, louças e metais deverão estar de acordo com as normas vigentes e com o Código de Edificações (Lei Complementar Municipal nº 667/1964).

 instalações de água fria	instalações de água quente
Sim	-
 rede cabeada de dados	wi-fi
-	Sim
sistema de som	instalações de gás
-	-
ar-condicionado	exaustão
-	-
iluminamento mínimo (lux) 150	iluminação natural mínima 1/5 da área do piso
ventilação natural mínima 1/5 da área do piso	ventilação cruzada
classificação acústica Pouco exigente	Segurança
	-

## 22.4. Triagem

### ambiente

## ÁREA DE TRIAGEM DE ALIMENTOS

### categoria

AMBIENTES DE HIGIENE

### descrição

Área destinada à inspeção, seleção e preparo inicial dos ingredientes antes do processamento culinário.

### público usuário

Funcionários responsáveis pela Cozinha.

### capacidade

-

### fluxos

- (i) Deverá estar localizado na entrada da Cozinha; e
- (ii) Possuir fácil acesso para carga e descarga.

### observações

- (i) As Instalações básicas – elétricas, hidráulicas, louças e metais deverão estar de acordo com as normas vigentes e com o Código de Edificações (Lei Complementar Municipal nº 667/1964).

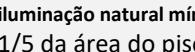
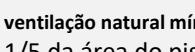
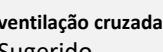
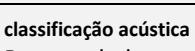
 instalações de água fria Sim	 instalações de água quente -
 rede cabeadas de dados -	 wi-fi Sim
 sistema de som -	 instalações de gás -
 ar-condicionado -	 exaustão -
 iluminamento mínimo (lux) 150	 iluminação natural mínima 1/5 da área do piso
 ventilação natural mínima 1/5 da área do piso	 ventilação cruzada -
 classificação acústica Pouco exigente	 Segurança -

## 22.5. Lavanderia

ambiente	
<b>LAVANDERIA</b>	
<b>categoria</b>	
AMBIENTES DE HIGIENE	
<b>descrição</b>	
Espaço para Higienização de Peças de Tecidos da Unidade - Podendo ser junto do Depósito de Material de Limpeza.	
<b>público usuário</b>	
Funcionários responsáveis pela limpeza.	
<b>capacidade</b>	
Deverá atender à capacidade de atendimento da UNIDADE ESCOLAR e garantir que haja espaço suficiente para os MOBILIÁRIOS e EQUIPAMENTOS necessários.	
<b>fluxos</b>	
(i) Deverá estar localizado em um local que não permita o acesso dos ALUNOS; e (ii) Recomenda-se uma localização que possua fácil acesso à área externa.	
<b>observações</b>	
(i) As Instalações básicas – elétricas, hidráulicas, louças e metais deverão estar de acordo com as normas vigentes e com o Código de Edificações (Lei Complementar Municipal nº 667/1964); (ii) É vedada a secagem de enxoval e demais peças por meio de varais, apenas por máquinas secadoras.	
 instalações de água fria Sim	 instalações de água quente Sim
 rede cabeadas de dados -	 wi-fi Sim
 sistema de som -	 instalações de gás -
 ar-condicionado -	 exaustão -

iluminamento mínimo (lux) 150	iluminação natural mínima 1/5 da área do piso
ventilação natural mínima 1/5 da área do piso	ventilação cruzada Facultativo
classificação acústica Pouco exigente	Segurança -

## 22.6. Sala de Professores (Copa)

ambiente	
<b>SALA DE PROFESSORES (COPA)</b>	
<b>categoria</b>	
AMBENTES HIGIENE	
<b>descrição</b>	
Ambiente destinado a alimentação dos professores.	
<b>público usuário</b>	
Professores e orientadores da UNIDADE ESCOLAR.	
<b>capacidade</b>	
Deverá atender satisfatoriamente a quantidade total de professores e monitores que atenderão na UNIDADE ESCOLAR.	
<b>fluxos</b>	
(i) Deverá estar próxima aos demais ambientes administrativos.	
<b>ABNT específica</b>	
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.	
 instalações de água fria Sim	 instalações de água quente -
 rede cabeada de dados Sim	 wi-fi Sim
 sistema de som -	 instalações de gás -
 ar-condicionado Sim	 exaustão -
 iluminamento mínimo (lux) 300	 iluminação natural mínima 1/5 da área do piso
 ventilação natural mínima 1/5 da área do piso	 ventilação cruzada Sugerido
 classificação acústica Resguardado	 Segurança Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário maior nível de segurança.

## 22.7. Sanitários PCD

ambiente
<b>SANITÁRIOS PCD</b>

<b>categoria</b>		
<b>AMBIENTES DE HIGIENE</b>		
<b>descrição</b>	Ambiente destinado a higiene pessoal dos USUÁRIOS da UNIDADE ESCOLAR.	
<b>público usuário</b>	USUÁRIOS da UNIDADE ESCOLAR, considerando o grupo de USUÁRIOS a que o ambiente se destina (como funcionários, ALUNOS ou público externo).	
<b>capacidade</b>	Deverá atender à população que ocupa o equipamento público seguindo as determinações do Código de Edificações (Lei Complementar Municipal nº 667/1964) e demais normas pertinentes.	
<b>Fluxos</b>		
(i)	Recomenda-se uma localização de fácil acesso aos USUÁRIOS da UNIDADE ESCOLAR, considerando o grupo de USUÁRIOS a que o ambiente se destina (como funcionários, ALUNOS ou público externo).	
<b>observações</b>		
(i)	Os elementos dos sanitários deverão ser acessíveis de acordo com as especificações da ABNT NBR 9050 (Acessibilidade);	
(ii)	As dimensões mínimas das instalações básicas – elétricas, hidráulicas, louças e metais -, assim como a circulação e ergonomia no ambiente, deverão estar de acordo com as definições do Código de Edificações (Lei Complementar Municipal nº 667/1964) e com as especificações da ABNT NBR 9050 (Acessibilidade); e	
(iii)	Recomenda-se localizar os sanitários de modo a racionalizar as descidas dos ramais de esgoto, evitando conflito com o partido estrutural adotado em projeto.	
 <b>instalações de água fria</b>	 <b>instalações de água quente</b>	
Sim	Sim	
<b>rede cabeada de dados</b>	 <b>wi-fi</b>	
-	Sim	
<b>sistema de som</b>	<b>instalações de gás</b>	
-	-	
<b>ar-condicionado</b>	<b>exaustão</b>	
-	-	
<b>iluminamento mínimo (lux)</b>	<b>iluminação natural mínima</b>	
100	1/10 da área do piso	
<b>ventilação natural mínima</b>	<b>ventilação cruzada</b>	
1/10 da área do piso	Facultativo	
<b>classificação acústica</b>	<b>Segurança</b>	
Pouco exigente	-	

## 22.8. Sanitários

<b>ambiente</b>	
<b>SANITÁRIOS</b>	
<b>categoria</b>	

## AMBIENTES DE HIGIENE

### descrição

Ambiente destinado a higiene pessoal dos USUÁRIOS da UNIDADE ESCOLAR.

### público usuário

USUÁRIOS da UNIDADE ESCOLAR, considerando o grupo de USUÁRIOS a que o ambiente se destina (como funcionários, ALUNOS ou público externo).

### capacidade

Deverá atender à população que ocupa o equipamento público seguindo as determinações do Código de Edificações (Lei Complementar Municipal nº 667/1964) e demais normas pertinentes.

### Fluxos

- (i) Recomenda-se uma localização de fácil acesso aos USUÁRIOS da UNIDADE ESCOLAR, considerando o grupo de USUÁRIOS a que o ambiente se destina (como funcionários, ALUNOS ou público externo).

### observações

- (i) Cada conjunto de vestiários deverá ter sanitário e cabine de chuveiro acessíveis de acordo com as especificações da ABNT NBR 9050 (Acessibilidade);
- (ii) As dimensões mínimas das instalações básicas – elétricas, hidráulicas, louças e metais -, assim como a circulação e ergonomia no ambiente, deverão estar de acordo com as definições do Código de Edificações (Lei Complementar Municipal nº 667/1964); e
- (iii) Recomenda-se localizar os sanitários de modo a racionalizar as descidas dos ramais de esgoto, evitando conflito com o partido estrutural adotado em projeto.

 <b>instalações de água fria</b> Sim	 <b>instalações de água quente</b> Sim
<b>rede cabeada de dados</b> -	 <b>wi-fi</b> Sim
<b>sistema de som</b> -	<b>instalações de gás</b> -
<b>ar-condicionado</b> -	<b>exaustão</b> -
<b>iluminamento mínimo (lux)</b> 100	<b>iluminação natural mínima</b> 1/10 da área do piso
<b>ventilação natural mínima</b> 1/10 da área do piso	<b>ventilação cruzada</b> Facultativo
<b>classificação acústica</b> Pouco exigente	<b>Segurança</b> -

## 22.9. Vestiários PCD

ambiente
<b>VESTIÁRIOS PCD</b>
categoria

## AMBIENTES DE HIGIENE

### descrição

Espaço destinado à higiene dos funcionários da UNIDADE ESCOLAR.

### público usuário

Funcionários da UNIDADE ESCOLAR.

### capacidade

Deverão atender aos funcionários da UNIDADE ESCOLAR seguindo as determinações do Código de Edificações (Lei Complementar Municipal nº 667/1964) e demais normas pertinentes.

### fluxos

- (i) Recomenda-se que os vestiários de uso dos funcionários da UNIDADE ESCOLAR estejam localizados próximo às áreas administrativas e de serviços.

### observações

- (i) Cada conjunto de sanitários deverá ter sanitário acessível, de acordo com as especificações da ABNT NBR 9050 (Acessibilidade), com acesso independente;
- (ii) Cada conjunto de vestiários deverá ter dois pontos de bebedouros e/ou dispensadores de água nas entradas, sendo que um deles necessita estar adaptado para USUÁRIOS PCD;
- (iii) As dimensões mínimas das instalações básicas – elétricas, hidráulicas, louças e metais -, assim como a circulação e ergonomia no ambiente, deverão estar de acordo com as definições do Código de Edificações (Lei Complementar Municipal nº 667/1964) e com as especificações da ABNT NBR 9050 (Acessibilidade); e
- (iv) Recomenda-se localizar os vestiários de modo a racionalizar as descidas dos ramais de esgoto, evitando conflito com o partido estrutural adotado em projeto.

	instalações de água fria Sim	instalações de água quente -
	rede cabeada de dados -	wi-fi Sim
	sistema de som -	instalações de gás -
	ar-condicionado -	exaustão -
	iluminamento mínimo (lux) 200	iluminação natural mínima 1/10 da área do piso
	ventilação natural mínima 1/10 da área do piso	ventilação cruzada Facultativo
	classificação acústica Pouco exigente	Segurança -

## 23. BLOCO DE SERVIÇOS E APOIO

### 23.1. Sala Técnica de Ar-Condicionado

ambiente

## SALA TÉCNICA DE AR-CONDICIONADO

### categoria

AMBIENTES DE SERVIÇO

### descrição

Ambiente destinado à instalação e manutenção dos equipamentos centrais de climatização da UNIDADE ESCOLAR, como condensadoras, compressores e sistemas de controle do ar-condicionado.

### público usuário

Equipe técnica da CONCESSIONÁRIA e profissionais autorizados para manutenção.

### capacidade

Compatível com o porte dos equipamentos instalados, permitindo circulação segura de até 2 técnicos simultaneamente.

### fluxos

- (i) Deve estar localizada em área de acesso restrito, isolada das circulações pedagógicas e próxima às áreas técnicas ou externas da edificação.

### observações

- (i) Deve contar com ventilação adequada, piso resistente, proteção contra intempéries e acesso facilitado para manutenção preventiva e corretiva; e
- (ii) Deve atender às normas técnicas de segurança elétrica, mecânica e de climatização.

instalações de água fria	instalações de água quente
-	-
rede cabeada de dados	wi-fi Sim
sistema de som	instalações de gás
-	-
ar-condicionado	exaustão
-	-
iluminamento mínimo (lux)	iluminação natural mínima
150	1/10 da área do piso
ventilação natural mínima	ventilação cruzada
1/10 da área do piso	Facultativo
classificação acústica	Segurança
Pouco exigente	Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário maior nível de segurança.

## 23.2. Auditório – Sala Técnica

### ambiente

## AUDITÓRIO – SALA TÉCNICA

### categoria

AMBIENTES DE SERVIÇO

### descrição

Ambiente destinado ao suporte operacional do auditório, abrigando os equipamentos de som, iluminação, projeção e controle audiovisual.

### público usuário

Equipe técnica da UNIDADE ESCOLAR, profissionais responsáveis pela operação e manutenção dos sistemas do auditório

### capacidade

Até 2 pessoas simultaneamente, compatível com a operação dos equipamentos instalados.

<b>fluxos</b>	
(i)	Deve estar integrada ao auditório, com acesso restrito e seguro, permitindo visualização e controle direto do ambiente principal; e
(ii)	Recomenda-se possuir fácil acesso para carga e descarga.
<b>observações</b>	
(i)	Deve contar com infraestrutura elétrica e de rede adequada, isolamento acústico, ventilação apropriada e mobiliário técnico compatível com os equipamentos instalados; e
(ii)	Deve atender às normas técnicas de segurança elétrica, mecânica e de climatização.
<b>instalações de água fria</b>	<b>instalações de água quente</b>
-	-
<b>rede cabeada de dados</b>	 wi-fi Sim
-	
<b>sistema de som</b>	<b>instalações de gás</b>
-	-
<b>ar-condicionado</b>	<b>exaustão</b>
-	-
<b>iluminamento mínimo (lux)</b> 150	<b>iluminação natural mínima</b> 1/10 da área do piso
<b>ventilação natural mínima</b> 1/10 da área do piso	<b>ventilação cruzada</b> Facultativo
<b>classificação acústica</b> Resguardado	<b>Segurança</b> Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário maior nível de segurança.

### 23.3. Central de Gás

<b>ambiente</b>	
<b>CENTRAL DE GÁS</b>	
<b>categoria</b>	
<b>AMBIENTES DE SERVIÇO</b>	
<b>descrição</b>	Ambiente técnico destinado ao armazenamento e distribuição dos cilindros ou tanques de gás utilizados na UNIDADE ESCOLAR, especialmente para abastecimento da cozinha e demais áreas que demandem uso de gás.
<b>público usuário</b>	Profissionais autorizados para operação e manutenção
<b>capacidade</b>	Compatível com a demanda de consumo da UNIDADE ESCOLAR.
<b>fluxos</b>	
(i)	Deve estar localizada em área externa, ventilada e isolada, com acesso restrito e seguro, distante de fontes de calor, circulação de pessoas e ambientes pedagógicos.
<b>observações</b>	
(i)	Deve atender às normas técnicas de segurança vigentes, como NBR 13523 e NBR 15514, incluindo sinalização adequada, proteção contra vazamentos, sistema de contenção e acesso exclusivo para abastecimento e manutenção; e
(ii)	O ambiente deve possuir piso nivelado, cobertura parcial e dispositivos de controle de pressão e emergência.

instalações de água fria	instalações de água quente
-	-
rede cabeada de dados	wi-fi Sim
-	
sistema de som	instalações de gás
-	-
ar-condicionado	exaustão
-	-
iluminamento mínimo (lux) 150	iluminação natural mínima 1/10 da área do piso
ventilação natural mínima 1/10 da área do piso	ventilação cruzada Facultativo
classificação acústica Pouco exigente	Segurança Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário maior nível de segurança.

#### 23.4. Cisterna

ambiente	
<b>CISTERNA</b>	
categoria	
AMBIENTES DE SERVIÇO	
descrição	
Estrutura destinada ao armazenamento de água não potável, proveniente de captação de águas pluviais ou abastecimento externo, utilizada para fins operacionais.	
público usuário	
Equipe técnica da CONCESSIONÁRIA e profissionais autorizados para operação e manutenção.	
capacidade	
Dimensionada conforme a demanda hídrica da UNIDADE ESCOLAR e o projeto de sustentabilidade adotado.	
fluxos	
(i) Deve estar localizada em área externa e segura, com acesso restrito e próximo aos pontos de consumo operacional, como jardins, áreas de manutenção e sanitários.	
observações	
(i) Deve atender às normas técnicas de segurança e controle sanitário, possuir sistema de filtragem, proteção contra contaminação e acesso para inspeção e manutenção; e (ii) Deve ser sinalizada e isolada, evitando interferência nas rotinas escolares.	
instalações de água fria	instalações de água quente
-	-
rede cabeada de dados	wi-fi Sim
-	
sistema de som	instalações de gás
-	-
ar-condicionado	exaustão
-	-
iluminamento mínimo (lux) 150	iluminação natural mínima 1/10 da área do piso
ventilação natural mínima	ventilação cruzada

1/10 da área do piso	Facultativo
classificação acústica Pouco exigente	Segurança Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário maior nível de segurança.

### 23.5. Depósito de Lixo

ambiente		
<b>DEPÓSITO DE LIXO</b>		
categoria		
AMBIENTES DE SERVIÇOS		
descrição		
Ambiente destinado ao armazenamento temporário e organizado dos resíduos sólidos gerados na UNIDADE ESCOLAR.		
público usuário		
Funcionários responsáveis pela limpeza.		
capacidade		
Compatível com o volume de resíduos gerados diariamente, considerando áreas separadas para lixo comum, reciclável e orgânico.		
fluxos		
(i) Deve estar localizado em área externa, de fácil acesso para coleta, com circulação independente das áreas pedagógicas e de preparo de alimentos.		
instalações de água fria	instalações de água quente	
-	-	
rede cabeada de dados	wi-fi Sim	
-		
sistema de som	instalações de gás	
-	-	
ar-condicionado	exaustão	
-	-	
iluminamento mínimo (lux) 150	iluminação natural mínima 1/10 da área do piso	
ventilação natural mínima 1/10 da área do piso	ventilação cruzada Facultativo	
classificação acústica Pouco exigente	Segurança	
	-	

### 23.6. Depósito de Materiais de Educação Física

ambiente		

## DEPÓSITO DE MATERIAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

<b>categoria</b>	AMBIENTES DE SERVIÇOS	
<b>descrição</b>	Ambiente destinado ao armazenamento seguro e organizado dos equipamentos e materiais utilizados nas atividades esportivas e recreativas da UNIDADE ESCOLAR.	
<b>público usuário</b>	Professores de Educação Física e equipe de apoio técnico da UNIDADE ESCOLAR.	
<b>capacidade</b>	Compatível com o volume e variedade de materiais esportivos previstos no plano pedagógico, como bolas, cones, cordas, redes, colchonetes, entre outros.	
<b>fluxos</b>	(i) Deve estar localizado próximo às áreas esportivas (quadra e ginásio), com acesso facilitado para retirada e devolução dos materiais durante as aulas.	
instalações de água fria	instalações de água quente	
-	-	
rede cabeada de dados	 wi-fi Sim	
-		
sistema de som	instalações de gás	
-	-	
ar-condicionado	exaustão	
-	-	
iluminamento mínimo (lux)	iluminação natural mínima	
150	1/10 da área do piso	
ventilação natural mínima	ventilação cruzada	
1/10 da área do piso	Facultativo	
classificação acústica	Segurança	
Pouco exigente	Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário maior nível de segurança.	

## 23.7. Depósito de Materiais de Jardinagem

<b>ambiente</b>		
<b>DEPÓSITO DE MATERIAIS DE JARDINAGEM</b>		
<b>categoria</b>	AMBIENTES DE SERVIÇOS	
<b>descrição</b>	Ambiente destinado ao armazenamento seguro e organizado dos equipamentos, ferramentas e insumos utilizados na manutenção das áreas verdes da UNIDADE ESCOLAR.	
<b>público usuário</b>	Funcionários terceirizados responsáveis pela jardinagem e equipe de manutenção da CONCESSIONÁRIA.	
<b>capacidade</b>	Compatível com o volume e variedade de materiais previstos, como ferramentas manuais, equipamentos elétricos, fertilizantes e itens de irrigação.	
<b>fluxos</b>	(i) Deve estar localizado próximo às áreas externas e jardins, com acesso restrito e seguro, evitando interferência nas circulações pedagógicas.	

instalações de água fria	instalações de água quente
-	-
<b>rede cabeada de dados</b>	 wi-fi Sim
-	-
<b>sistema de som</b>	<b>instalações de gás</b>
-	-
<b>ar-condicionado</b>	<b>exaustão</b>
-	-
<b>iluminamento mínimo (lux)</b> 150	<b>iluminação natural mínima</b> 1/10 da área do piso
<b>ventilação natural mínima</b> 1/10 da área do piso	<b>ventilação cruzada</b> Facultativo
<b>classificação acústica</b> Pouco exigente	<b>Segurança</b> Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário maior nível de segurança.

### 23.8. Depósito de Material de Limpeza - Cozinha

ambiente	
<b>DEPÓSITO DE MATERIAIS DE LIMPEZA - COZINHA</b>	
<b>categoria</b>	
<b>AMBIENTES DE SERVIÇOS</b>	
<b>descrição</b>	
Ambiente destinado ao armazenamento seguro e organizado dos produtos e equipamentos de limpeza utilizados exclusivamente na higienização da cozinha e áreas de preparo de alimentos da UNIDADE ESCOLAR.	
<b>público usuário</b>	
Funcionários terceirizados responsáveis pela limpeza da cozinha e equipe de apoio da CONCESSIONÁRIA.	
<b>capacidade</b>	
Compatível com o volume de materiais necessários para a rotina de limpeza da cozinha, considerando espaço para produtos químicos, utensílios e equipamentos.	
<b>fluxos</b>	
(i) Deve estar localizado próximo à cozinha, com acesso restrito e separado das áreas de manipulação de alimentos, evitando contaminações cruzadas.	
instalações de água fria	instalações de água quente
-	-
<b>rede cabeada de dados</b>	 wi-fi Sim
-	-
<b>sistema de som</b>	<b>instalações de gás</b>
-	-
<b>ar-condicionado</b>	<b>exaustão</b>
-	-
<b>iluminamento mínimo (lux)</b> 150	<b>iluminação natural mínima</b> 1/10 da área do piso
<b>ventilação natural mínima</b> 1/10 da área do piso	<b>ventilação cruzada</b> Facultativo
<b>classificação acústica</b> Pouco exigente	<b>Segurança</b> Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário

maior nível de segurança.

### 23.9. Depósito de Material de Limpeza - Geral

ambiente	
<b>DEPÓSITO DE MATERIAL DE LIMPEZA - GERAL</b>	
categoria	
<b>AMBIENTES DE SERVIÇOS</b>	
descrição	
Ambiente destinado ao armazenamento seguro e organizado dos produtos, utensílios e equipamentos utilizados na limpeza e higienização dos ambientes da UNIDADE ESCOLAR.	
público usuário	
Funcionários terceirizados responsáveis pela limpeza geral da UNIDADE ESCOLAR.	
capacidade	
Compatível com o volume de materiais necessários para a rotina de limpeza dos ambientes escolares, como salas de aula, sanitários, corredores e áreas administrativas.	
fluxos	
(i)	Deve estar localizado em área de apoio técnico, com acesso restrito e próximo aos principais pontos de uso, como sanitários e áreas de circulação.
instalações de água fria	instalações de água quente
-	-
rede cabeada de dados	wi-fi
-	Sim
sistema de som	instalações de gás
-	-
ar-condicionado	exaustão
-	-
iluminamento mínimo (lux)	iluminiação natural mínima
150	1/10 da área do piso
ventilação natural mínima	ventilação cruzada
1/10 da área do piso	Facultativo
classificação acústica	Segurança
Pouco exigente	Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário maior nível de segurança.

### 23.10. Despesa de Frios

ambiente	
<b>DESPESA DE FRIOS</b>	
categoria	

**ambiente**
**DESPENSA DE FRIOS**
**AMBIENTES DE SERVIÇOS**
**descrição**

Espaço destinado à guarda ou armazenagem de gêneros alimentícios que exigem temperatura controlada. Ambiente deve ser refrigerado.

**público usuário**

Funcionários responsáveis pela Cozinha.

**capacidade**

Atender satisfatoriamente a demanda por armazenamento.

**fluxos**

- (i) Localização deverá estar adjacente à Cozinha.

**observações**

- (i) O layout da Despensa deverá garantir a flexibilidade e o aproveitamento máximo das prateleiras.

instalações de água fria	instalações de água quente
-	-
rede cabeada de dados	wi-fi
-	Sim
sistema de som	instalações de gás
-	-
ar-condicionado	exaustão
-	-
iluminamento mínimo (lux)	iluminação natural mínima
150	1/8 da área do piso
ventilação natural mínima	ventilação cruzada
1/8 da área do piso	Facultativo
classificação acústica	Segurança
Pouco exigente	ambiente sujeito a invasão sendo necessário maior nível de segurança.

**23.11. Despensa de Perecíveis**
**ambiente**
**DESPENSA DE PERECÍVEIS**
**categoria**
**AMBIENTES DE SERVIÇOS**
**descrição**

Espaço destinado à guarda ou armazenagem de gêneros alimentícios com vida útil curta. Ambiente deve ser ventilado, fresco e protegido da luz direta

**público usuário**

Funcionários responsáveis pela Cozinha.

**capacidade**

Atender satisfatoriamente a demanda por armazenamento.

**fluxos**

- (i) Localização deverá estar adjacente à Cozinha.

**ambiente**
**DESPENSA DE PERECÍVEIS**
**observações**

- (i) O *layout* da Despensa deverá garantir a flexibilidade e o aproveitamento máximo das prateleiras.

instalações de água fria	instalações de água quente
-	-
rede cabeada de dados	wi-fi
-	Sim
sistema de som	instalações de gás
-	-
ar-condicionado	exaustão
-	-
iluminamento mínimo (lux)	iluminação natural mínima
150	1/8 da área do piso
ventilação natural mínima	ventilação cruzada
1/8 da área do piso	Facultativo
classificação acústica	Segurança
Pouco exigente	ambiente sujeito a invasão sendo necessário maior nível de segurança.

**23.12. Despensa de Secos**
**ambiente**
**DESPENSA DE SECOS**
**categoria**

AMBIENTES DE SERVIÇOS

**descrição**

Espaço destinado à guarda ou armazenagem de gêneros alimentícios não perecíveis. Ambiente seco, arejado e com controle de umidade.

**público usuário**

Funcionários responsáveis pela Cozinha.

**capacidade**

Atender satisfatoriamente a demanda por armazenamento.

**fluxos**

- (i) Localização deverá estar adjacente à Cozinha.

**observações**

- (i) O *layout* da Despensa deverá garantir a flexibilidade e o aproveitamento máximo das prateleiras.

instalações de água fria	instalações de água quente
-	-
rede cabeada de dados	wi-fi
-	Sim
sistema de som	instalações de gás
-	-
ar-condicionado	exaustão

**ambiente**
**DESPENSA DE SECOS**

<b>iluminamento mínimo (lux)</b> 150	<b>iluminação natural mínima</b> 1/8 da área do piso
<b>ventilação natural mínima</b> 1/8 da área do piso	<b>ventilação cruzada</b> Facultativo
<b>classificação acústica</b> Pouco exigente	<b>Segurança</b> ambiente sujeito a invasão sendo necessário maior nível de segurança.

**23.13. Sala do servidor e Depósito de Carrinhos de Chromebooks**
**ambiente**
**SALA DO SERVIDOR E DEPÓSITO DE CARRINHOS DE CHROMEBOOKS**
**categoria**
**AMBIENTES DE SERVIÇO**
**Descrição**

Ambiente destinado ao armazenamento e gerenciamento da rede de dados e cabeamento da UNIDADE ESCOLAR.

**público usuário**

Equipe e técnicos responsáveis pela TIC da UNIDADE ESCOLAR.

**capacidade**

-

**fluxos**

- (i) Deverá estar próxima à Secretaria e Diretoria.

**ABNT específica**

ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

<b>instalações de água fria</b> -	<b>instalações de água quente</b> -
 <b>rede cabeadas de dados</b> Sim	 <b>wi-fi</b> Sim
<b>sistema de som</b> -	<b>instalações de gás</b> -
 <b>ar-condicionado</b> Sim	<b>exaustão</b> -
<b>iluminamento mínimo (lux)</b> 150	<b>iluminação natural mínima</b> 1/5 da área do piso
<b>ventilação natural mínima</b> 1/5 da área do piso	<b>ventilação cruzada</b> -
<b>classificação acústica</b> Pouco exigente	<b>Segurança</b> Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário maior nível de segurança.

**23.14. Subestação**

**ambiente**

**SUBESTAÇÃO**

**categoria**

AMBIENTES DE SERVIÇO

**descrição**

Ambiente técnico destinado à instalação dos equipamentos de distribuição e controle de energia elétrica da UNIDADE ESCOLAR, incluindo transformadores, painéis, disjuntores e sistemas de proteção.

**público usuário**

Equipe técnica da CONCESSIONÁRIA e profissionais autorizados para operação e manutenção elétrica.

**capacidade**

Compatível com o porte da instalação elétrica da UNIDADE ESCOLAR, permitindo circulação segura de até 2 técnicos simultaneamente.

**fluxos**

- (i) Deve estar localizada em área externa ou técnica, com acesso restrito e sinalizado, isolada das circulações pedagógicas e administrativas.

**observações**

- (i) Deve atender às normas técnicas de segurança elétrica, como NBR 14039 e NR 10, possuir ventilação adequada, piso resistente, proteção contra intempéries e dispositivos de segurança como aterramento, extintores e sinalização de risco.

instalações de água fria	instalações de água quente
-	-
rede cabeada de dados	wi-fi Sim
sistema de som	instalações de gás
-	-
ar-condicionado	exaustão
-	-
iluminamento mínimo (lux) 150	iluminação natural mínima 1/10 da área do piso
ventilação natural mínima 1/10 da área do piso	ventilação cruzada Facultativo
classificação acústica Resguardado	Segurança Ambiente sujeito a invasões, sendo necessário maior nível de segurança.

**24. BLOCO PEDAGÓGICO**

## 24.1. Atividades Complementares/Articulação de Projetos e Depósito de Material Didático

<b>ambiente</b>	
<b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES/ARTICULAÇÃO DE PROJETOS E DEPÓSITO DE MATERIAL DIDÁTICO</b>	
<b>categoria</b>	
AMBIENTES DE APRENDIZAGEM	
<b>descrição</b>	
Espaço destinado ao armazenamento de materiais didáticos e à realização de atividades artesais da UNIDADE ESCOLAR.	
<b>público usuário</b>	
ALUNOS, professores, coordenadores pedagógicos e profissionais da educação.	
<b>capacidade</b>	
Até 30 pessoas simultaneamente.	
<b>fluxos</b>	
(i) Deve estar localizada próxima às Salas de Aula, com acesso facilitado e integração com os demais espaços pedagógicos.	
<b>observações</b>	
(i) É recomendável a presença de ventilação natural e iluminação suave; e (ii) O ambiente deve atender às normas de segurança e acessibilidade vigentes.	
<b>ABNT específica</b>	
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.	
<b>instalações de água fria</b>	<b>instalações de água quente</b>
-	-
 rede cabeada de dados Sim	 wi-fi Sim
 sistema de som Sim	<b>instalações de gás</b> -
 ar-condicionado Sim	exaustão -
iluminamento mínimo (lux) 300	iluminação natural mínima 1/5 da área do piso
ventilação natural mínima 1/5 da área do piso	ventilação cruzada Sugerido
classificação acústica Resguardado	Segurança -

## 24.2. Infoteca - Área de Leitura e Sala de Estudos

<b>ambiente</b>
-----------------

## INFOTECA - ÁREA DE LEITURA E SALA DE ESTUDOS

### categoria

AMBIENTES DE APRENDIZAGEM

### descrição

Área dedicada ao arquivamento de livros e ao desenvolvimento de atividades de estudo, tanto individuais quanto coletivas, e ambiente para reunião e estudos de grupo de 6 alunos.

### público usuário

ALUNOS, professores e demais profissionais da UNIDADE ESCOLAR.

### capacidade

Até 62 pessoas simultaneamente.

### fluxos

- (i) Deve estar localizada em área de fácil acesso, preferencialmente próxima às Salas de Aula, com circulação integrada ao cotidiano escolar.

### observações

- (i) Deve contar com estantes, mesas, cadeiras confortáveis, iluminação adequada e ambiente acolhedor; e
- (ii) Deve atender às normas de segurança, acessibilidade e incentivar práticas de leitura autônoma e orientada.

### ABNT específica

ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

instalações de água fria	instalações de água quente
-	-
 rede cabeada de dados Sim	 wi-fi Sim
 sistema de som Sim	instalações de gás -
 ar-condicionado Sim	exaustão -
iluminamento mínimo (lux) 300	iluminação natural mínima 1/5 da área do piso
ventilação natural mínima 1/5 da área do piso	ventilação cruzada Sugerido
classificação acústica Resguardado	Segurança -

## 24.3. Laboratório de Artes Visuais

### ambiente

## LABORATÓRIO DE ARTES VISUAIS

### categoria

AMBIENTES DE APRENDIZAGEM

### descrição

Ambiente pedagógico destinado ao desenvolvimento de atividades artísticas e expressivas, como desenho, pintura, escultura, colagem, gravura e outras linguagens visuais, promovendo a criatividade, a sensibilidade estética e o repertório cultural dos ALUNOS.

### público usuário

ALUNOS do Ensino Fundamental, dos Anos Iniciais e Finais, com acompanhamento de professores de Arte.

### capacidade

Até 30 ALUNOS simultaneamente, com 1 professor.

### fluxos

- (i) Deve estar localizado próximo às salas de aula ou à área de atividades complementares, com acesso facilitado e boa iluminação natural.

### observações

- (i) Deve contar com mesas multiuso, banquetas adequadas à faixa etária, pias com ponto de água, armários para armazenamento de materiais, ventilação e iluminação adequadas, e espaço para exposição dos trabalhos dos ALUNOS.
- (ii) O ambiente deve atender às normas de segurança, acessibilidade e permitir organização flexível para atividades individuais e coletivas.

### ABNT específica

ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

	instalações de água fria Sim	instalações de água quente -
	rede cabeada de dados Sim	 wi-fi Sim
	sistema de som Sim	instalações de gás -
	ar-condicionado Sim	exaustão -
	iluminamento mínimo (lux) 300	iluminação natural mínima 1/5 da área do piso
	ventilação natural mínima 1/5 da área do piso	ventilação cruzada Sugerido
	classificação acústica Resguardado	Segurança -

## 24.4. Laboratório de Ciências

### ambiente

## LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS

<b>ambiente</b>	
<b>LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS</b>	
<b>categoria</b>	
AMBIENTES DE APRENDIZAGEM	
<b>descrição</b>	
Ambiente pedagógico destinado à realização de atividades práticas, experimentos e investigações científicas voltadas ao Ensino Fundamental.	
<b>público usuário</b>	
ALUNOS do Ensino Fundamental, dos Anos Iniciais e Finais, com acompanhamento de professores de Ciências.	
<b>capacidade</b>	
Até 30 ALUNOS simultaneamente, com 1 professor.	
<b>fluxos</b>	
(i) Deve estar localizado próximo às salas de aula ou à área de atividades complementares, com acesso facilitado e boa iluminação natural.	
<b>observações</b>	
(i) Deve contar com mesas multiuso, banquetas adequadas à faixa etária, pias com ponto de água, armários para armazenamento de materiais, ventilação e iluminação adequadas, e espaço para exposição dos trabalhos dos ALUNOS. (ii) O ambiente deve atender às normas de segurança, acessibilidade e permitir organização flexível para atividades individuais e coletivas.	
<b>ABNT específica</b>	
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.	
 <b>instalações de água fria</b> Sim	 <b>instalações de água quente</b> -
 <b>rede cabeada de dados</b> Sim	 <b>wi-fi</b> Sim
 <b>sistema de som</b> Sim	 <b>instalações de gás</b> -
 <b>ar-condicionado</b> Sim	 <b>exaustão</b> -
<b>iluminamento mínimo (lux)</b> 300	<b>iluminação natural mínima</b> 1/5 da área do piso
<b>ventilação natural mínima</b> 1/5 da área do piso	<b>ventilação cruzada</b> Sugerido
<b>classificação acústica</b> Resguardado	<b>Segurança</b> -

## 24.5. Laboratório de Dança e de Teatro

<b>ambiente</b>	
<b>LABORATÓRIO DE DANÇA E DE TEATRO</b>	
<b>categoria</b>	
AMBIENTES DE APRENDIZAGEM	
<b>descrição</b>	
Espaço voltado à expressão corporal e cênica por meio de práticas de dança e artes dramáticas.	
<b>público usuário</b>	
ALUNOS do Ensino Fundamental, dos Anos Iniciais e Finais, com acompanhamento de professores.	
<b>capacidade</b>	
Até 30 ALUNOS simultaneamente, com 1 professor.	
<b>fluxos</b>	
(i) Deve estar localizado próximo às salas de aula ou outros laboratórios, com acesso fácil e boa iluminação natural e artificial.	
<b>observações</b>	
(i) Deve contar com mobiliário adequado para as atividades propostas, incluindo barras de apoio e espelhos; e (ii) Deve atender às normas de segurança, acessibilidade e permitir organização flexível para atividades individuais e coletivas.	
<b>ABNT específica</b>	
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.	
<b>instalações de água fria</b>	<b>instalações de água quente</b>
-	-
 rede cabeadas de dados Sim	 wi-fi Sim
 sistema de som Sim	<b>instalações de gás</b> -
 ar-condicionado Sim	<b>exaustão</b> -
<b>iluminamento mínimo (lux)</b> 300	<b>iluminação natural mínima</b> 1/5 da área do piso
<b>ventilação natural mínima</b> 1/5 da área do piso	<b>ventilação cruzada</b> Sugerido
<b>classificação acústica</b> Resguardado	<b>Segurança</b> -

## 24.6. Laboratório de Informática

<b>ambiente</b>	
<b>LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA</b>	
<b>categoria</b>	
<b>AMBIENTES DE APRENDIZAGEM</b>	
<b>descrição</b>	
Espaço equipado com computadores, internet e recursos multimídia, destinado a atividades de programação, pesquisa e desenvolvimento tecnológico no contexto pedagógico.	
<b>público usuário</b>	
ALUNOS do Ensino Fundamental, dos Anos Iniciais e Finais, com acompanhamento de professores e técnicos de informática.	
<b>capacidade</b>	
Até 30 ALUNOS simultaneamente, com 1 professor.	
<b>fluxos</b>	
(i) Deve estar localizado próximo às salas de aula ou biblioteca, com acesso fácil, boa ventilação e iluminação adequada.	
<b>observações</b>	
(i) Deve contar com mobiliário ergonômico e adequado à faixa etária dos usuários; (ii) Deve ter presença de ventilação natural e iluminação suave; e (iii) Deve atender às normas de segurança, acessibilidade.	
<b>ABNT específica</b>	
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.	
<b>instalações de água fria</b>	<b>instalações de água quente</b>
-	-
 <b>rede cabeada de dados</b> Sim	 <b>wi-fi</b> Sim
 <b>sistema de som</b> Sim	<b>instalações de gás</b> -
 <b>ar-condicionado</b> Sim	<b>exaustão</b> -
<b>iluminamento mínimo (lux)</b> 300	<b>iluminação natural mínima</b> 1/5 da área do piso
<b>ventilação natural mínima</b> 1/5 da área do piso	<b>ventilação cruzada</b> Sugerido
<b>classificação acústica</b> Resguardado	<b>Segurança</b> -

#### 24.7. Laboratório Maker - 6º ao 9º ano

<b>ambiente</b>	
<b>LABORATÓRIO MAKER - 6º AO 9º ANO</b>	
<b>categoria</b>	
AMBIENTES DE APRENDIZAGEM	
<b>descrição</b>	
Ambiente pedagógico destinado à realização de atividades práticas interdisciplinares envolvendo construção manual, automação, linguagem computacional e recursos midiáticos.	
<b>público usuário</b>	
ALUNOS do Ensino Fundamental, dos Finais, com acompanhamento de professores.	
<b>capacidade</b>	
Até 30 ALUNOS simultaneamente, com 1 professor.	
<b>fluxos</b>	
(i) Deve estar localizado próximo às salas de aula ou laboratórios de ciências e informática, com acesso fácil, boa ventilação e iluminação adequada.	
<b>observações</b>	
(i) Deve contar com mobiliário flexível e adequado para atividades práticas e colaborativas; e (ii) É recomendável a presença de ventilação natural e iluminação suave.	
<b>ABNT específica</b>	
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.	
<b>instalações de água fria</b>	<b>instalações de água quente</b>
-	-
 rede cabeada de dados Sim	 wi-fi Sim
 sistema de som Sim	<b>instalações de gás</b> -
 ar-condicionado Sim	<b>exaustão</b> -
<b>iluminamento mínimo (lux)</b> 300	<b>iluminação natural mínima</b> 1/5 da área do piso
<b>ventilação natural mínima</b> 1/5 da área do piso	<b>ventilação cruzada</b> Sugerido
<b>classificação acústica</b> Resguardado	<b>Segurança</b> -

## 24.8. Orientação

ambiente	
<b>ORIENTAÇÃO</b>	
<b>categoria</b>	
AMBIENTES DE APRENDIZAGEM	
<b>descrição</b>	
Espaço destinado ao atendimento individual ou em pequenos grupos, voltado ao acompanhamento pedagógico, psicossocial e à orientação de ALUNOS e seus responsáveis.	
<b>público usuário</b>	
ALUNOS dos Anos Iniciais e Finais, além de seus responsáveis e profissionais da equipe técnica da UNIDADE ESCOLAR.	
<b>capacidade</b>	
Atendimento individual o em pequenos grupos. Indicado que tenha capacidade para até 4 pessoas simultaneamente, incluindo o profissional responsável	
<b>fluxos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Deverá estar localizada em área de fácil acesso para responsáveis e equipe pedagógica, preferencialmente próxima aos ambientes administrativos; e</li> <li>(ii) Deverá estar distante das áreas de circulação intensa dos ALUNOS, garantindo privacidade aos atendimentos.</li> </ul>	
<b>observações</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) A Sala de Orientação deverá contar com mobiliário adequado para adultos e crianças, incluindo mesa de atendimento, cadeiras, brinquedos pedagógicos e materiais lúdicos; e</li> <li>(ii) É recomendável a presença de ventilação natural e iluminação suave.</li> </ul>	
<b>ABNT específica</b>	
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.	
<b>instalações de água fria</b>	<b>instalações de água quente</b>
-	-
 <b>rede cabeada de dados</b> Sim	 <b>wi-fi</b> Sim
 <b>sistema de som</b> Sim	<b>instalações de gás</b> -
 <b>ar-condicionado</b> Sim	<b>exaustão</b> -
<b>iluminamento mínimo (lux)</b> 300	<b>iluminação natural mínima</b> 1/5 da área do piso
<b>ventilação natural mínima</b> 1/5 da área do piso	<b>ventilação cruzada</b> Sugerido
<b>classificação acústica</b> Resguardado	<b>Segurança</b> -

#### 24.9. Sala de Atendimento Educacional Especializado com BWC com Trocador

<b>ambiente</b>	
<b>SALA DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO COM BWC COM TROCADOR</b>	
<b>categoria</b>	
AMBIENTES DE APRENDIZAGEM	
<b>descrição</b>	
Espaço destinado ao atendimento individualizado de ALUNOS com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades/superdotação, com recursos pedagógicos acessíveis e apoio especializado.	
<b>público usuário</b>	
ALUNOS público-alvo da Educação Especial, professores do AEE, equipe pedagógica e responsáveis.	
<b>capacidade</b>	
Atendimento individual ou pequenos grupos, conforme plano educacional específico. Indicado que tenha capacidade para até 5 pessoas simultaneamente, incluindo o profissional responsável	
<b>fluxos</b>	
(i) Deve estar localizada em área de fácil acesso, próxima às salas de aula ou coordenação pedagógica, com circulação segura e sinalização adequada.	
<b>observações</b>	
(i) Deve contar com mobiliário adequado para adultos e crianças, acessíveis, incluindo mesa de atendimento, cadeiras, brinquedos pedagógicos e materiais lúdicos; (ii) O espaço deve incluir BWC adaptado com trocador, garantindo conforto e higiene; e (iii) É recomendável a presença de ventilação natural e iluminação suave.	
<b>ABNT específica</b>	
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.	
 <b>instalações de água fria</b> Sim	<b>instalações de água quente</b> -
 <b>rede cabeadas de dados</b> Sim	 <b>wi-fi</b> Sim
 <b>sistema de som</b> Sim	<b>instalações de gás</b> -
 <b>ar-condicionado</b> Sim	<b>exaustão</b> -
<b>iluminamento mínimo (lux)</b> 300	<b>iluminação natural mínima</b> 1/5 da área do piso
<b>ventilação natural mínima</b> 1/5 da área do piso	<b>ventilação cruzada</b> Sugerido
<b>classificação acústica</b> Resguardado	<b>Segurança</b> -

<b>ambiente</b>	
<b>SALA DE AULA</b>	
<b>categoria</b>	
AMBIENTES DE APRENDIZAGEM	
<b>descrição</b>	
Espaço destinado às atividades pedagógicas dos ALUNOS do 1º e 2º ano do Ensino Fundamental. Deverá ser planejado para permitir aos ALUNOS desta faixa etária:	
(i) a interação dos ALUNOS entre si, com professores e demais profissionais; (ii) o desenvolvimento de autonomia; (iii) a movimentação pelo espaço de maneiras distintas; e	
<b>público usuário</b>	
ALUNOS do 1º e 2º ano do Ensino Fundamental e professores da UNIDADE ESCOLAR.	
<b>capacidade</b>	
Até 20 ALUNOS e 1 professor.	
<b>fluxos</b>	
(i) Deve estar localizada em áreas de fácil acesso, com boa ventilação, iluminação natural e proximidade de sanitários e demais ambientes pedagógicos.	
<b>observações</b>	
(i) Deve contar com mobiliário ergonômico e adequado à faixa etária dos estudantes; (ii) Deve contar com pontos de energia e rede para uso de equipamentos tecnológicos; e (iii) É recomendável a presença de ventilação natural e iluminação suave.	
<b>ABNT específica</b>	
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.	
<b>instalações de água fria</b>	<b>instalações de água quente</b>
-	-
 <b>rede cabeada de dados</b> Sim	 <b>wi-fi</b> Sim
 <b>sistema de som</b> Sim	<b>instalações de gás</b> -
 <b>ar-condicionado</b> Sim	<b>exaustão</b> -
<b>iluminamento mínimo (lux)</b> 300	<b>iluminação natural mínima</b> 1/5 da área do piso
<b>ventilação natural mínima</b> 1/5 da área do piso	<b>ventilação cruzada</b> Sugerido
<b>classificação acústica</b> Resguardado	<b>Segurança</b> -

#### 24.11. Sala de Aula – 3º ao 9º ano

<b>ambiente</b>	
<b>SALA DE AULA</b>	
<b>categoria</b>	
AMBIENTES DE APRENDIZAGEM	
<b>descrição</b>	
Espaço destinado às atividades pedagógicas dos ALUNOS do 3º e 9º ano do Ensino Fundamental. Deverá ser planejado para permitir aos ALUNOS desta faixa etária:	
(i) a interação dos ALUNOS entre si, com professores e demais profissionais; (ii) o desenvolvimento de autonomia; (iii) a movimentação pelo espaço de maneiras distintas; e	
<b>público usuário</b>	
ALUNOS do 3º ao 9º ano do Ensino Fundamental e professores da UNIDADE ESCOLAR.	
<b>capacidade</b>	
Até 30 ALUNOS e 1 professor.	
<b>fluxos</b>	
(i) Deve estar localizada em áreas de fácil acesso, com boa ventilação, iluminação natural e proximidade de sanitários e demais ambientes pedagógicos.	
<b>observações</b>	
(i) Deve contar com mobiliário ergonômico e adequado à faixa etária dos estudantes; (ii) Deve contar com pontos de energia e rede para uso de equipamentos tecnológicos; e (iii) É recomendável a presença de ventilação natural e iluminação suave.	
<b>ABNT específica</b>	
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.	
<b>instalações de água fria</b>	<b>instalações de água quente</b>
-	-
 <b>rede cabeada de dados</b> Sim	 <b>wi-fi</b> Sim
 <b>sistema de som</b> Sim	<b>instalações de gás</b> -
 <b>ar-condicionado</b> Sim	<b>exaustão</b> -
<b>iluminamento mínimo (lux)</b> 300	<b>iluminação natural mínima</b> 1/5 da área do piso
<b>ventilação natural mínima</b> 1/5 da área do piso	<b>ventilação cruzada</b> Sugerido
<b>classificação acústica</b> Resguardado	<b>Segurança</b> -

## 24.12. Sala de Reforço e de Inglês

ambiente	
SALA DE AULA	
<b>categoria</b>	
AMBIENTES DE APRENDIZAGEM	
<b>descrição</b>	
Espaço destinado ao atendimento pedagógico complementar e ao ensino de língua inglesa, com ambiente propício à personalização das aprendizagens, ao desenvolvimento da oralidade e à recuperação de conteúdo.	
<b>público usuário</b>	
ALUNOS dos Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental e professores da UNIDADE ESCOLAR.	
<b>capacidade</b>	
Até 10 ALUNOS e 1 professor.	
<b>fluxos</b>	
(i) Deve estar localizada em áreas de fácil acesso, com boa ventilação, iluminação natural e proximidade de sanitários e demais ambientes pedagógicos.	
<b>observações</b>	
(i) Deve contar com mobiliário ergonômico e adequado à faixa etária dos estudantes; (ii) Deve contar com recursos didáticos específicos, como livros, jogos, materiais audiovisuais e equipamentos multimídia; e (iii) É recomendável a presença de ventilação natural e iluminação suave.	
<b>ABNT específica</b>	
ABNT NBR 9050/2004: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.	
<b>instalações de água fria</b>	<b>instalações de água quente</b>
-	-
 rede cabeada de dados	 wi-fi
Sim	Sim
 sistema de som	<b>instalações de gás</b>
Sim	-
 ar-condicionado	<b>exaustão</b>
Sim	-
<b>iluminamento mínimo (lux)</b>	<b>iluminação natural mínima</b>
300	1/5 da área do piso
<b>ventilação natural mínima</b>	<b>ventilação cruzada</b>
1/5 da área do piso	Sugerido
<b>classificação acústica</b>	<b>Segurança</b>
Resguardado	-