

**MEMORIAL DESCRITIVO – ARQUITETURA E URBANISMO**

**(PROJETO BÁSICO)**

**SEPE - SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS**

Rodrigo Ribeiro de Queiroz

**Secretário de Estado**

Ana Paula Cascão

**Secretária Executiva de Projetos**

**Equipe Técnica Responsável pela Elaboração**

Rodrigo Costa Teixeira

Arquiteto e Urbanista

CAU: A3079325

## APRESENTAÇÃO

O presente documento tem objetivo de orientar o desenvolvimento dos projetos legal e executivo e a execução das obras, bem como estabelecer padrões mínimos de técnica, segurança, conforto ambiental, acabamentos e operação e manutenção para a implantação do Projeto de um Centro de Atendimento Multidisciplinar Especializado na Perspectiva Inclusiva – CEAME Pernambuco, parte integrante do Termo de Referência cujo objeto é caracterizar a implantação do projeto padrão fornecido pela Secretaria de Educação e Esportes de Pernambuco no terreno destinado no município de Caruaru.

A proposta consiste na implementação de um novo Centro de Atendimento Multidisciplinar Especializado na Perspectiva Inclusiva – CEAME Pernambuco, visando atender crianças e adolescentes com todos os tipos de deficiências, para atividades complementares no dia a dia com psicólogos, fisioterapeutas, terapias ocupacionais e salas de aulas. Localizada no município de Caruaru, no endereço: Rua João Tavares, Maurício de Nassau, Caruaru-PE, com coordenadas geográficas aproximadas de 8°16'52.37"S 35°58'3.23"W.

## SUMÁRIO

<b>1. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO</b>	<b>4</b>
● Espaços Definidos	5
● Zoneamento Proposto	7
<b>2. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	<b>8</b>
● Canteiro de Obras	8
● Limpeza do Terreno	9
● Placa de Obra	10
<b>3. ARQUITETURA</b>	<b>11</b>
● Parâmetros Funcionais e Estéticos	12
● Normas e Códigos aplicáveis	13
● Alvenaria de Vedação e Divisórias	13
● Cobertura	14
● Esquadrias	16
● Vidros	20
● Revestimentos	21
● Parede	22
● Teto	23
● Pinturas	24
● Pintura Estacionamento	27
● Bancadas, Louças e Metais Sanitários	27
● Mobiliários Fixos	30
<b>4. PAISAGISMO</b>	<b>31</b>
<b>5. URBANISMO</b>	<b>32</b>
● Parâmetros da Implantação	32
● Muro	33
● Grade da Fachada em Rua	33
● Assentamento de Guia	34
<b>6. Acessibilidade</b>	<b>34</b>
● Sinalização	35
● Comunicação Visual	39
<b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>41</b>

## 1. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O projeto arquitetônico desenvolvido pela equipe da Coordenação de Arquitetura da Secretaria de Educação e Esportes de Pernambuco (SEE), para o objetivo de criação de um Centro de Atendimento Multidisciplinar Especializado na Perspectiva Inclusiva – CEAME foi adaptado para a implantação do terreno escolhido, com área de 3.379,87 m<sup>2</sup>.

O Projeto Padrão contém 5 salas de aulas - Andar superior, possui área construída de 1.244,14 m<sup>2</sup>. Esta tipologia foi idealizada para atender aos dois ciclos de Atendimento e Educação Especializada compostos pelos segmentos de crianças e adolescentes. Com capacidade de atendimento de até 100 alunos, por turno: manhã e tarde, tendo as cinco (5) salas de aula apresentando as mesmas dimensões e com capacidade máxima de vinte (20) alunos, duas salas de Psicologia, uma sala de Fisioterapia, uma sala de Terapia Ocupacional, uma sala de Fonoaudiologia, refeitório e áreas de convivência.

A escolha do projeto padrão SEE dos CEAMES para as implantações nos municípios de Pernambuco se deu pelo partido arquitetônico adotado, que se baseia nas necessidades de apoio para atividades nos aspectos físico, psicológico, intelectual e social. Além de ter sido considerado as diversidades do território pernambucano, fundamentalmente quanto aos aspectos ambientais, geográficos, climáticos e relacionados às densidades demográficas, aos recursos socioeconômicos e aos contextos culturais de cada região, de modo a propiciar espaços inclusivos, aliando as características dos ambientes internos e externos (volumetria, formas, materiais, cores, texturas) com as práticas pedagógicas, culturais e sociais.

- **Espaços Definidos**

Definiu-se, conforme a função a que se destinam e interligados por circulação coberta, dos blocos distintos:

QUADRO DE ÁREAS	
ÁREA DO TERRENO	3.379,87 m <sup>2</sup>
ÁREA PRÉDIO PRINCIPAL	1.158,51 m <sup>2</sup>
ÁREA CASA DE BOMBAS	5,99 m <sup>2</sup>
ÁREA CASA DE LIXO	21,63 m <sup>2</sup>
ÁREA CASA DE GÁS	6,97 m <sup>2</sup>
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA	1244,14m <sup>2</sup>
ÁREA TOTAL DE COBERTA	1.344,98 m <sup>2</sup>
ÁREA DE SOLO NATURAL	1.145,78 m <sup>2</sup>

**Tabela 1:** Quadro de áreas do CEAME - CARUARU.

- **Bloco Principal:**

Em bloco único é composto pela entrada principal da escola, que guia seu acesso de todas as áreas, do mesmo, pelo qual estão denominadas pelos seguintes espaços:

- **Área de Atendimento:**

- Recepção e áreas de espera;
- Sala de Psicologia;
- Sala de Fisioterapia;
- Sala de Terapia Ocupacional;
- Sala de Fonoaudiologia;
  
- **Educacional:**
  - Salas AEE;
  
- **Pedagógico:**
  - Sala dos Professores;
  - Gestão;
  - Coordenação;
  
- **Serviços e Vivências**
  - Salas Técnicas;
  - Depósitos;
  - Convivências;
  - Sanitários Femininos e Masculinos;
  - Copa;
  - Depósitos de Materiais de Limpeza (DML);
  - Refeitório;
  - Cozinha;
  - Lavagem de pratos e panelas;

- Despesas frias, grãos, frutas e Hortifruti;
  - Área de Serviço;
  - Circulação;
- 
- **Blocos de Apoios:**
    - Central de Gás - GLP;
    - Lixeira;
    - Casa de Bombas;
- 
- **Zoneamento Proposto**

O zoneamento é feito de acordo com cada município que será implantado o CEAME, para o município de Caruaru, a implantação foi feita de forma que se adequasse melhor ao terreno e sua forma existente, garantindo visibilidade e acessos, tanto para pedestre e veículos pela via principal.



Figura 1: Planta baixa de implantação agenciamento do CEAME de Caruaru.

## 2. SERVIÇOS PRELIMINARES

- **Limpeza do Terreno**

A limpeza do terreno na área a ser edificada deverá ser a primeira providência ao se iniciar os serviços, inclusive das demolições das edificações existentes, caso necessário.

O terreno é predominantemente em active, possui vegetação majoritariamente rasteira e nenhuma árvore existente, desta forma as espécies rasteiras precisarão ser retiradas para a implantação do projeto, de acordo com a planta de reforma.

Deverá ser construído um muro nos locais e altura indicados no projeto.

- **Placa de Obra**

Será de responsabilidade do locador providenciar a confecção e afixação da placa de obra 5m de largura por 4 m de altura, com os responsáveis técnicos pelo projeto e execução, em local visível, de acordo com as exigências do CREA, e da Prefeitura Municipal, e da Secretaria de Educação (SEE).

A placa de obra deverá ser executada, conforme modelo abaixo:



**É MUDANÇA  
PRA TODO LADO**

**CONSTRUÇÃO DE 51 CRECHES EM DIVERSOS  
MUNICÍPIOS NO ESTADO DE PERNAMBUCO -  
UNIDADE XXXXXXXXXXXXXXXX**

Secretaria de  
Secretaria de  
Secretaria de Projetos Estratégicos



GOVERNO DE  
**PER  
NAM  
BU**CO  
ESTADO DE MUDANÇA

<b>VALOR TOTAL</b>	<b>PRAZO</b>	<b>ENG. RESPONSÁVEL</b>	
R\$ XXX.XXX.XXXXX	xx/xx/xxxx	XXXXXXXXXXXXX CREA	XXXXXXXXXXXXX CREA

### 3. ARQUITETURA

Como premissas de projeto foram adotadas as seguintes considerações:

- Definição de um modelo que possa ser implantado em qualquer região do território pernambucano, considerando-se as diferenças climáticas, topográficas e culturais;

- Facilidade construtiva, com a utilização de alvenaria em tijolo cerâmico e estrutura de concreto;
- Setorização dos ambientes por funções: administrativa, pedagógica, profissionalizante, vivência, serviços.
- Garantia de acessibilidade às pessoas com necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Utilização de materiais que permitam a fácil higienização e que propiciem fácil manutenção; Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo SEE.

- **Parâmetros Funcionais e Estéticos**

Para a elaboração do anteprojeto e definição do partido arquitetônico foram estabelecidos os condicionantes a seguir:

- Zoneamento da edificação – O CEAME é composta por dois (2) blocos de edificações específicas como: (1) Bloco Principal: Área de Atendimento, Educacional, Pedagógico, Serviços e Vivências; (2) Blocos de Apoio: Lixeira, Casa de Bombas e Casa de Gás;

Para o agenciamento e paisagismo pertinente a este complexo, será distribuído nas áreas externas às edificações de Apoio (casa de bombas, local para GLP e lixeira). Estacionamento interno para motos e veículos com total de 10 vagas, sendo 1 acessíveis e mais 10 vagas para motos, além de bicicletário e pátio de convivência. Áreas verdes são destinadas para jardins e hortas.

A implantação da CEAME, atende a todos os parâmetros legais e urbanísticos do município de Caruaru.

- Áreas dos ambientes internos – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário e de forma que os alunos tenham conforto e um ambiente que estimule o aprendizado, educação e criatividade.
  - Layout – O dimensionamento dos ambientes internos e conjuntos funcionais do CEAME foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados à faixa etária específica e ao seu bom funcionamento;
  - Funcionalidade dos materiais de acabamentos – os materiais a serem especificados devem levar em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico, exposição a agentes e intempéries;
- 
- **Normas e Códigos aplicáveis**

A execução do anteprojeto de estrutura seguiu as exigências das normas da ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas e Legislação Municipal:

- ABNT NBR 9050/2020;
- COSCIP/PE
- NR-23
- NBR 6492/2021
- NR-08
- NR-24
- NR-18

## Especificações

- **Alvenaria de Vedação e Divisórias**

A execução das alvenarias deverá obedecer ao projeto conforme especificações do tipo de material, espessuras e posicionamento. Deverão ser seguidas rigorosamente as normas da ABNT, proporcionando a devida qualidade e resistência do conjunto. Todas as alvenarias de fechamento, com exceção das que constituírem as divisórias dos sanitários deverão ser executadas com tijolo cerâmico furado de 19x19x9cm e deverão obedecer às dimensões e alinhamentos determinados no projeto. As espessuras das vedações indicadas no projeto referem-se às paredes depois de revestidas.

Os tijolos deverão ser generosamente molhados antes do seu assentamento. A areia utilizada, quando for o caso, deverá ser média, lavada e sem impurezas. A água em quantidade adequada deverá ser isenta de impurezas.

As superfícies de concreto que ficarem em contato com a alvenaria serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia, traço 1:4. O assentamento dos tijolos deverá ser feito com argamassa em todas as faces de contato entre os blocos (vertical e horizontalmente) de forma cuidadosa, proporcionando às fiadas nivelamentos, alinhamento e prumo perfeitos.

Antes de ser iniciado qualquer revestimento, deverão ser testadas as canalizações ou redes condutoras de fluidos em geral, à pressão recomendada para cada caso.

Deverão ser previstos no projeto de montagem todos os reforços necessários para a fixação de elementos que provoquem esforços nas paredes tais como: mobiliário fixo; peças sanitárias; acessórios; bancadas; divisórias; armários; equipamentos de vídeo; quadros de avisos; telas de projeção e televisões; hidrantes e extintores; prateleiras e etc.

- **Cobertura**

- Telha de Fibrocimento

**Tipo:** Telha Ondulada Fibrocimento CRFS (Cimento Reforçado com Fio Sintético) ondulada  $i=10\%$  (ou inclinação de acordo com fabricante)

**Aplicação:** Bloco Principal.

- Laje Impermeabilizadas

É composta por manta asfáltica de 4 mm e proteção mecânica de 1,5 cm, instalados sobre a laje até chegar à platibanda.

**Aplicação:** em todas as calhas, platibandas, lajes técnicas, casa gás, Lixeira, casa de bombas.

- Peças Complementares de Apoio

**Tipo:** Terça de Madeira

**Aplicação:** Em toda a cobertura

**Tipo:** Alvenaria Dobrada

**Aplicação:** Em toda a cobertura.

- Rufos

Os rufos da coberta serão em chapa de aço galvanizado número 26, corte 33cm, incluindo o içamento no local. A chapa deve ser chumbada nos platibandas do telhado, recobrando a fiada superior ou externa dos telhados, protegendo contra água de chuva e infiltrações.

- Calhas

São lajes técnicas impermeabilizadas de acordo com o item de Laje Impermeabilizadas.

- Pingadeiras Beiral

Deverá ser colocado em todo o perímetro inferior das platibandas, em beirais no perímetro das fachadas.

**Tipo:** PERFIL "U" SIMPLES, EM CHAPA DOBRADA DE AÇO LAMINADO, E = 3 MM, H = 125 MM, L = 50 MM (5,07 KG/M)

- Chapim

Os chapins serão em pré-moldado em concreto, confeccionado em mesa vibratória, *in loco*.

**Tipo:** CHAPIM SOBRE MUROS E/OU PLATIBANDAS LINEARES, EM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, L = 25 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO

**Aplicação:** no platibanda interno da área de convivência.

**Tipo:** CHAPIM SOBRE MUROS E/OU PLATIBANDAS LINEARES, EM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, L = 19 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO

**Aplicação:** no platibanda na área externa das fachadas.

- Escadas de Marinheiro

Para acesso a manutenção do telhado e dos reservatórios superiores, será instalado escadas de dois tipos de marinheiro:

1 - Escada tipo marinheiro em tubo de aço galvanizado 1 ½", com guarda corpo para altura maiores que 3 metros, fixada com chumbador mecânico.

2 - Escada tipo marinheiro em tubo aço galvanizado de 1 ½”, sem guarda-corpo, fixada com chumbador mecânico.

- **Esquadrias**

Todas as esquadrias (portas, janelas e brises) devem ser executadas de acordo com o projeto arquitetônico e tabelas fornecidas.

- **Portas em Madeira**

As portas de madeira deverão ser semi-ocas, com espessura mínima de 3,5cm, nas dimensões indicadas no projeto de arquitetura, com superfície lisa, sem deformações e revestidas com LFM (Laminado Fenólico Melamínico) alta pressão, fitadas em todas as faces.

Deverão ter procedência certificada ou de reflorestamento.

A folga entre o marco e a parede deve variar entre 1 cm a 1,5 cm. A fixação do marco é feita verificando-se e corrigindo o prumo, o nível e o esquadro. Duas dobradiças deverão ser colocadas a 20 cm de cada extremidade e uma no centro da folha de porta para serem parafusadas no marco.

O marco deverá ser assentado observados os prumos e os alisares serão de 5 cm lisos, sem detalhes ou arredondamentos.

Os batentes deverão ser em madeira de lei e fixados por parafusos em tacos de seção trapezoidal (lado maior interno) chumbados na alvenaria ou por meio de grapas metálicas chumbadas na alvenaria ou por adesivos expansivos.

As ferragens serão cromadas, sendo colocadas 03 dobradiças em aço (3x2,5”) por porta, marca LA FONTE, ou equivalente.

Deverá ser utilizada proteção em chapa de aço inoxidável na parte inferior de todas as portas internas com altura de 0,40m.

- Portas em Vidro

As portas de vidro serão temperadas com espessura de 10 mm incolor e terão estrutura igual ao fechamento na qual estão inseridas, com ferragens de primeira linha, acabamento alumínio natural, apropriadas para os perfis utilizados, com fechadura de cilindro, puxador e nas dimensões recomendadas e especificadas. Prever colocação de película fosca 3M, conforme NBR 9050.

Os vidros deverão ser incolores, lisos, planos, transparentes, superfície perfeitamente polida, apresentando alta resistência conferida por processo térmico de têmpera, espessura de 10 mm (temperados).

- Gradil Fixo em Barra Chata

Barra de Aço Chato, retangular, 25,4 mm X 4,76 mm (L X E), 0,94 KG/M e pintura em esmalte sintético na cor azul.

- Portões em Barra Chata

Porta de Abrir / Giro, em gradil Ferro, com barra chata 3 cm X 1/4", com requadro e guarnicao - completo - acabamento em pintura em esmalte sintético na cor azul.

- Portões em Ferro

Portões de abrir em ferro fundido

- Batentes e Guarnições de Madeira

Os forramentos, alizares e batedores não poderão ter emendas no vão (horizontal e vertical) da esquadria. Todas as peças das esquadrias de madeira serão imunizadas com cupinicida (penetrol cupim ou similar).

**Aplicação:** Em todas as portas de madeira.

- Portas dos Boxes Sanitários

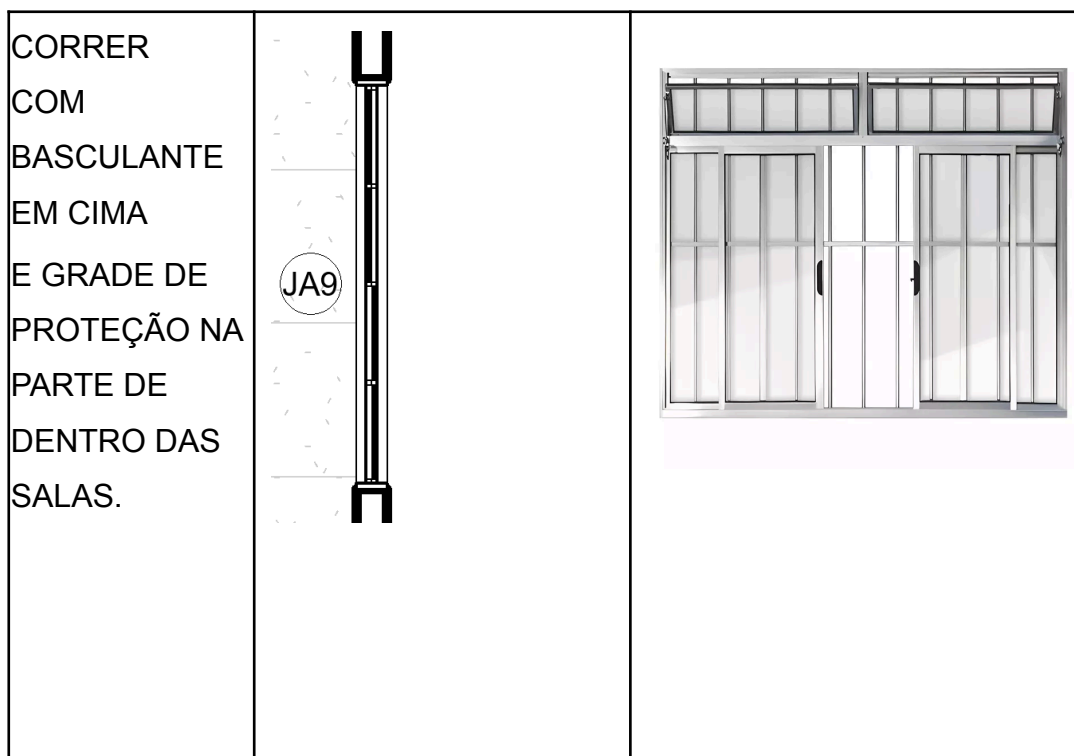
As portas dos boxes sanitários serão de giro, em Lambri de alumínio anodizado natural.

Deverá ser utilizada proteção em chapa de aço inoxidável na parte inferior de todas as portas internas com altura de 0,40m.

- Janelas de Alumínio e Vidro

Para o projeto padrão das janelas da escola foi adotada uma modulação mínima de 2,00x1,60/1,15 m, a fim de facilitar a execução e a manutenção e garantir a segurança dos alunos. Cada módulo será executado em perfil em alumínio com funcionamento do tipo correr, segue tabela abaixo ilustrando o sistema e suas dimensões.

Funcionamento	Ex.: de dimensões do módulo  *Verificar quadro de esquadria em planta	Exemplo de Esquadria
---------------	---	----------------------



**Figura 2 e 3:** Desenho de esquadria em planta baixa proposto em projeto e imagem ilustrativa de como a janela deve ser.

As janelas deverão ser de alumínio e vidro. O alumínio deverá ser polido e na cor natural. Os vidros temperados de 6 mm deverão ser incolores, lisos, planos, transparentes, superfície perfeitamente polida, com espessura mínima adequada às dimensões do vão onde serão instalados. Para maior proteção deverá ser instalado uma grade de ferro pela parte de dentro da sala alinhada à parede, sem sacar, pois, sacando uma criança poderá bater com a cabeça.

Os serviços de serralheria deverão ser executados com precisão de cortes, ajustes e de acordo com os respectivos detalhes.

Todo o material a ser empregado deverá ser de primeira qualidade e sem defeito de fabricação ou falhas de laminação.

As janelas deverão ser niveladas e prumadas de forma que após assentadas não haja nenhuma dificuldade (de fechar ou abrir, emperrada),

ficando o fiscal da CONTRATANTE responsável pela liberação ou solicitação da substituição das esquadrias defeituosas.

As juntas das esquadrias com o acabamento, seja concreto ou reboco, serão cuidadosamente calafetadas com padrão compatível à melhor técnica.

Após a colocação dos caixilhos, estes deverão ser protegidos até o final da obra.

Todas as esquadrias deverão passar por teste para averiguar a estanqueidade em relação à água e vento, podendo ser rejeitada a esquadria que não passar no teste.

- **Vidros**

- Vidro Temperado Liso

- Serão utilizados vidros temperados lisos transparentes entre 6 mm e 10 mm, aplicação nas esquadrias da parte exterior do centro de atendimento.

- Espelho de Vidro 10°

- Serão utilizados espelhos de vidro sobre os lavatórios dos sanitários PNE, presos em molduras de inox que deverão ser pendurados na parede com inclinação de 10°. Nos demais sanitários serão utilizados espelhos de vidro colados na parede sobre os lavatórios.

- Espelho de Vidro Comum

- Serão utilizados espelhos de vidro sobre os lavatórios dos sanitários com vidro de 4mm presos em molduras de inox que deverão ser utilizados espelhos de vidro colados na parede sobre os lavatórios.

- **Revestimentos**

### **Piso, Soleiras e Rodapés**

Todos os pisos do projeto da Escola Técnica devem, de forma geral, possuir alta resistência e durabilidade, com acabamento não escorregadio.

Para os pisos internos deverão ser utilizados os materiais abaixo relacionados, conforme indicação no projeto básico:

- Piso em granilite, marmorite ou granitina em ambientes internos, com espessura de 8 mm. Incluso mistura em betoneira, colocação das juntas, aplicação do piso, 4 polimentos com politriz, estucamento, selador e cera.
  - Piso em cimentado áspero fck 13 a 15 mpa.
  - Granito cinza sem polimento, peças 50x50cm (anti-derrapante) para as rampas internas.
  - Granito cinza polido (c/ faixas anti-derrapantes) para as escadas internas.
  - Revestimento cerâmico retificado ou porcelanato para piso com placas tipo esmaltada acetinada branca de dimensões 60x60 cm com PEI 5.
  - Para demais áreas com paredes sem revestimentos, deve ser instalado rodapé em poliestireno, com altura de 5cm.
- **Parede**

Para indicação dos revestimentos das paredes, deve-se seguir:

- Cerâmica 10x10cm Elizabeth na cor cinza (claro) esm acetinado num total de 13 fileiras de cerâmica (a partir do piso acabado) e 1 fileira em cerâmica 10x10cm Elizabeth na cor azul royal Esm acetinado, com rejunte quartzolit na cor cinza. Pintura acrílica branco neve acima do revestimento cerâmico, podendo ser marcas similares com a mesma resistência dos produtos citados.
- Cerâmica 20 x 20cm Elizabeth linha Cristal Branco até o forro, com rejunte quartzolit branco gelo, podendo ser marcas similares com a mesma resistência dos produtos citados.
- Cerâmica 10 x 10 cm azul royal esm acetinado, ref. elizabeth ou similar, com rejunte quartzolit na cor azul marinho, podendo ser marcas similares com a mesma resistência dos produtos citados.
- Cerâmica 10 x 10 cm vermelho esm acetinado, ref. elizabeth ou similar, com rejunte quartzolit na cor vermelha, podendo ser marcas similares com a mesma resistência dos produtos citados.
- Cerâmica 10 x 10 cm cinza claro esm acetinado,, ref. elizabeth ou similar, com rejunte quartzolit na cor cinza, podendo ser marcas similares com a mesma resistência dos produtos citados.
- Cerâmica 10 x 10 cm cinza escuro esm acetinado,, ref. elizabeth ou similar, com rejunte quartzolit na cor cinza, podendo ser marcas similares com a mesma resistência dos produtos citados.
- Cerâmica 10 x 10 cm amarelo esm acetinado, ref. elizabeth ou similar, com rejunte quartzolit na cor amarelo, podendo ser marcas similares com a mesma resistência dos produtos citados.

- Cerâmica 10 x 10 cm verde esm acetinado, ref. elizabeth ou similar, com rejunte quartzolit na cor verde, podendo ser marcas similares com a mesma resistência dos produtos citados.
  - Revestimento cerâmico retificado ou porcelanato para piso com placas tipo esmaltada acetinada branca de dimensões 60x60 cm com PEI 5, até o forro.
- **Teto**

Forro em gesso acartonado comum e resistente a fogo (RF) bidimensional para fixação, pintado com pva latex na cor branco neve (coral, suvinil ou similar) com juntas de dilatação 3 x 3.

Placas acústicas em fibra mineral incombustível com acabamento na cor branca, modelo: sonex acoustic -linha finetta, nas dimensões 0,625x0,625m ou similar.

Laje emassada e pintada com latex pva branco neve coral ou similar. (quando da utilização de formas plásticas na estrutura de concreto, poderá ser usado apenas reboco de gesso para acabamento e a mesma pintura látex).

- **Pinturas**

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, completamente limpas, isentas de gorduras, umidade, ferrugem, incrustações, produtos químicos diversos, pingos de solda, carepa de laminação, furos, etc. e deverão ter sido objeto de exame minucioso. O preparo de superfície deverá ser feito conforme NBR 13245.

Deverão ser observadas as prescrições dos fabricantes para o aparelhamento das superfícies, preparo e aplicação das tintas, sendo vedada a utilização de quaisquer substâncias em desacordo com aquelas especificadas. Deverão ser evitados escorrimentos e salpicos nas superfícies não destinadas à pintura. Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a pintura estiver fresca, empregando-se removedor adequado.

Deverá ser realizada limpeza de superfícies metálicas existentes com jato de alta pressão de ar e água.

Toda pintura será executada em tantas demãos quantas forem necessárias a um perfeito acabamento. Cada demão somente será aplicada quando a precedente estiver completamente seca. Igual cuidado deverá ser tomado entre uma demão de tinta e a massa, obedecendo-se um intervalo mínimo de 24 horas após cada demão de massa. Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta deverá ser cuidadosamente limpa com escova e pano para remover todo o pó, antes da aplicação da demão seguinte.

Após o lixamento deverá ser efetuada vistoria com lanterna ou lâmpada com foco voltado para a superfície acabada, para verificação da planicidade e da presença de furos, buracos e outras imperfeições. Detectadas imperfeições, deverão ser procedidos novo emassamento e novo lixamento das regiões defeituosas sucessivamente, até o saneamento das imperfeições.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, quando concluída, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho. Serão empregadas, exclusivamente, tintas já preparadas em fábrica, entregues na obra com sua embalagem original intacta.

- Massa Corrida PVA

Todos os tetos e paredes das áreas secas receberão camada massa PVA corrida sobre o reboco, para regularização da superfície e que deverá ser adequadamente lixada para receber a pintura final.

- Pintura com Tinta Anticorrosiva

Todos os elementos metálicos constituídos por chapas, barras de ferro ou aço serão pintados com fundo anticorrosivo à base de cromato de zinco da Suvinil ou equivalente de acordo com as especificações do modelo referência. Devendo o substrato ser previamente limpo e preparado de acordo com as mesmas especificações.

- Pintura com Tinta à Base de Esmalte

Todas as peças metálicas e de madeiras, tais como pilares, grades de proteção, estruturas auxiliares, caixilhos, condutores de águas pluviais, deverão receber pintura esmalte sintético, à base de água, na cor indicada no projeto de arquitetura, em duas demãos sobre prévio tratamento antiferrugem com lixamento e duas demãos de fundo antiferrugem à base de água. A pintura de acabamento de tais estruturas e elementos somente deverá ser aplicada sobre a pintura de proteção, após a vistoria da FISCALIZAÇÃO. As áreas de aplicação do Esmalte Sintético Acetinado à base de água deverão ter limpos todos os pontos de ferrugem, lixando as superfícies com lixa para ferro grana 180. Limpar e eliminar o pó, e em caso de substâncias gordurosas, limpar com removedor de uso geral. O fabricante e fornecedor da tinta e dos materiais necessários à perfeita aplicação deverão ser previamente conhecidos.

**Aplicação:** Galvanizados – barras de apoio e guarda-corpo na cor vermelho.

- Pintura Acrílica

As cores da pintura deverão ser seguidas conforme orientação do projeto de arquitetura. Para dar início ao serviço das pinturas externas com textura acrílica, é necessário que a superfície, nesse caso a argamassa externa a ser trabalhada, tenha sido concluída com antecedência mínima de 30 dias, para evitar patologias futuras. É primordial que todos os serviços que antecedem a

etapa de pintura estejam concluídos, para que sejam evitados retrabalhos, caixilhos e gradis instalados deverão ser protegidos para evitar danos.

Para iniciar o serviço deverá ser realizado preparação da base/superfície, esta deverá estar limpa e seca, não podendo existir nenhum tipo de agente contaminante, deverá também ser retirado qualquer resíduo que esteja na superfície ou partes soltas. Caso exista imperfeições profundas, estas deverão ser tratadas com a mesma argamassa externa, já as pequenas imperfeições deverão ser corrigidas com massa acrílica, antes da aplicação corretiva da massa acrílica deverá ser aplicado um selador no local, com a finalidade de melhorar a fixação. No período de execução da textura, o ideal é que o pano a ser executado não receba incidência direta do sol, para evitar que a textura fique manchada. Este serviço não deve ser executado em dias chuvosos. As fachadas com mais de uma tonalidade os panos deverão ser separados por frisos na argamassa, facilitando na hora da pintura. A aplicação deverá ser feita com rolo de textura ou de lã, garantindo um melhor acabamento, o acabamento final não pode haver falhas ou escorrimentos. Os cantos das requadrações das janelas e os frisos deverão ser feitos com pinceis deixando o acabamento liso.

- Pintura acrílica cor branco neve para áreas interna e externa, ref. coral ou similar.

- **Pintura Estacionamento**

Faixa de demarcação para estacionamento com 10 cm pintado com tinta epóxi e simbologias de sinalização de vagas de acordo com a resolução do CONTRAN nº 965/2022 no item **5.5**. Aplicação será manual com 2 demãos incluindo primer epóxi.

- **Bancadas, Louças e Metais Sanitários**

- Bancadas e Balcões

As bancadas e balcões serão em granito cinza andorinha com dimensões conforme projeto arquitetônico. Deverá ser garantida a perfeita fixação, através de utilização de estruturas metálicas tratadas com fundo anticorrosivo e pintadas, e efetuada a vedação entre bancada e parada com silicone

Deverá ser apresentada uma amostra do granito antes da aplicação.

Bancadas dos laboratórios são de pré-moldado de concreto revestido de cerâmica branca 10x10cm e granito cinza polido (andorinha) ou padrão semelhante. Cuba em aço inoxidável 304, redonda 40cm de diâmetro e 50cm de profundidade, conforme projeto de detalhamento;

A bancada para balança será construída em alvenaria com coluna de sustentação com as dimensões de 60 x 50/50 cm de profundidade, revestida externamente com cerâmica 20 x 20cm e internamente será somente rebocada. Haverá uma camada de 10cm de borrachas de amortecedor, sobreposta de areia grossa e seca de 45cm e sobre a areia uma placa pré-moldada de concreto de 5cm.

Todos as prateleiras deverão ser em pré-moldado com revestimento cerâmico, assim como seus apoios; exceto as prateleiras da cozinha que deverão ser especificadas no projeto definitivo da cozinha industrial.

- Louças

- Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca, incluso engate flexível em plástico branco, 1/2 x 40cm;

- Vaso sanitário sifonado convencional para pcd sem furo frontal com louça branca sem assento, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável;

- Assento sanitário convencional;
- Cuba de embutir oval em louça branca 40x30 cm ou equivalente, incluso válvula em metal cromado e sifão flexível em pvc;
- Lavatório de canto de louca branca, suspenso (sem coluna), dimensões 40 x 30 cm (l x c), incluso válvula em metal cromado, sifão flexível em pvc e engate flexível 30cm em plástico;
- Metais Sanitários e Acabamentos
  - Cuba de embutir de aço inoxidável média, incluso válvula tipo americana e sifão tipo garrafa em metal cromado;
  - Cuba de embutir retangular em aço inoxidável 304, dimensões 35 x 50 x 20,80cm, acabamento polido, tramontina ou equivalente;
  - Tanque de inox 304 dimensões 0,50x0,40x0,22m tramontina ou similar
  - Bebedouro life 100 com torneira copo
  - Torneira cromada de mesa, 1/2" ou 3/4", para lavatório, padrão médio com fechamento automático
  - Torneira cromada 1/2" ou 3/4" para tanque, padrão médio com arejador (decreto lei nº40.903/2014)
  - torneira cromada tubo móvel, de mesa, 1/2" ou 3/4", para pia de cozinha, padrão alto
  - Chapa de aço inox escovado, dim.: espessura: 0,79 mm; altura: 40cm, largura: 90 cm, para fixar na base das portas dos wc acessíveis em ambos os lados
  - Barra de apoio reta, em alumínio, comprimento 50 cm, fixada na parede
  - Barra de apoio reta, em alumínio, comprimento 80 cm, fixada na parede
  - Barra de apoio reta, em alumínio, comprimento 90 cm, fixada na parede

- Fecho em inox "livre/ocupado" com alavanca ref.: mod. in.04.110 jnf ou equivalente técnico.
- Gancho cabide em inox 304 para toalha
- Todas as bancadas da copa, cozinha, cantina e lavagem, deverão ser em aço inox 304, inclusive o tanque da cozinha, conforme projeto;
- Porta objetos;
- Dispenser para papel higiênico rolo - lalekla - linha smart (cód. 30180242) ou equivalente técnico;
- Dispenser para toalha interfolhada lalekla - linha evolution cód.30180225. ou equivalente técnico;
- Saboneteira sistema spray - lalekla cód.: 30170882 ou equivalente técnico;
- Chuveiro elétrico comum corpo plástico, tipo ducha.
- Cantoneira em "L" em aço e abas iguais de qualquer bitola - fornecimento e instalação. Aplicação em todos os "cantos vivos".

- **Mobiliários Fixos**

- **Bicicletário**

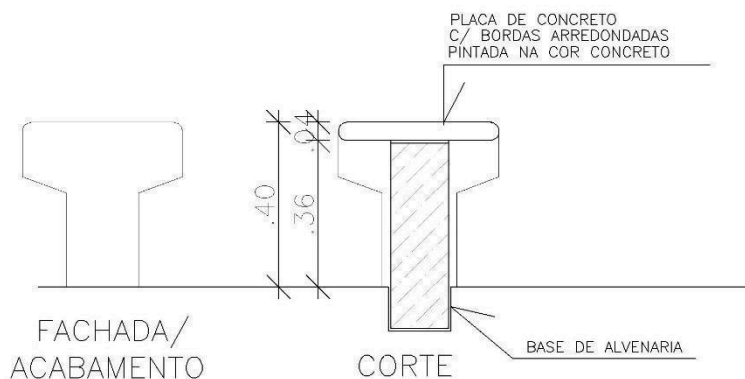
Instalação de bicicletário modelo "U" invertido, dimensões 110 cm x 78 cm em tubo circular de aço Ø 2" com pintura eletrostática, fixado com concreto, sobre solo, sendo 10 unidades.



**Figura 5:** Imagem do bicicletário em “U” invertido.

- **Banco em Alvenaria**

Banco em alvenaria com assento em placa de concreto e bordas arredondadas pintado na cor concreto. Conferir dimensões em planta baixa de acordo com o projeto de implantação. A fabricação do mesmo é *in loco*, conforme a representação abaixo.



**Figura 6:** Corte esquemático do banco em alvenaria.

- **Quiosque**

Quiosque construído *in loco*, com pilares com base em concreto armado revestida de cerâmica 10x10 cm azul royal esm acetinado, ref. elizabeth ou similar, com rejunte quartzolit na cor azul marinho e pilar de madeira de lei, tipo sanduíche. Coberta em telha canal com madeiramento em

madeira de lei dividida em quatro águas. Contendo mesa em base de concreto, com tampo em placa de concreto com bordas arredondadas, revestida com argamassa para área externa e pintada na cor concreto. Os bancos serão em base de alvenaria de meia vez, com base em placa de concreto com bordas arredondadas pintada na cor concreto, prever iluminação no local.

#### 4. PAISAGISMO

A principal diretriz para formulação da paleta vegetal do complexo é a introdução de espécies nativas no local, tomando como base as diretrizes do PURA (INCITI/UFPE, 2020). Além disso, propõe-se o manejo e transplante das espécies venenosas, caso existentes, as quais são inadequadas para este ambiente.

Ainda se propõe a incorporação de mais espécies arbóreas de copa densa para prover um passeio ameno e sombreado ao longo dos percursos propostos, como também espécies arbóreas com potencial de destaque próximo aos acessos, a fim de chamar atenção dos servidores e visitantes e atribuir um caráter especial a essas áreas.

CARNAÚBA	1 UN
ESPADA DE SÃO JORGE	284 UN
PAU FERRO	9 UN
GRAMA AMENDOIM	1108,92 M2

**Figura 7:** Quadro de plantio proposto em projeto.

#### 5. URBANISMO

- **Parâmetros da Implantação**

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, foram considerados alguns parâmetros:

- Características do terreno: foram avaliados dimensões, forma e topografia do terreno, existência de vegetação, mananciais de água e etc.
- Localização do terreno: privilegiar localização próxima a demanda existente, com vias de acesso fácil, evitando localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído; garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higro térmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);
- Adequação da edificação aos parâmetros ambientais: adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação cruzada nos ambientes de salas de aula e iluminação natural;
- Adequação ao clima regional: considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;
- Características do solo: conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção do edifício.

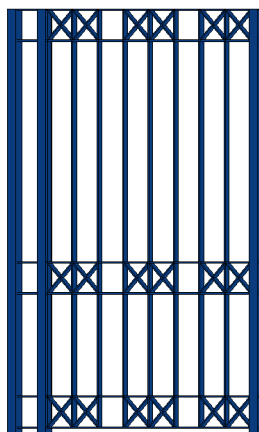
- **Muro**

O perímetro do terreno será delimitado por gradil em barra chata 3 cm x 1/4” pintado de fábrica na cor azul sobre mureta h= 50 cm nos limites com via pública e

muro de alvenaria h=2,50m nos limites com terrenos de vizinhos. No acesso de pedestre do equipamento será instalado um portão de giro com quatro folhas, para pedestre e duas folhas para automóvel, que darão acesso ao interior do terreno.

- **Grade da Fachada em Rua**

O tipo de grade padronizado para todas os CEAMEs é o gradil em barra chata 3 cm x 1/4" com poste, pintado de fábrica na cor azul sobre mureta h=50cm, com altura final de 2.00 m.



**Figura 8:** Desenho do gradil proposto pela SEE.

- **Assentamento de Guia**

Em toda a área determinada em projeto, deverá ser feito meio fio (guia), confeccionado em concreto pré-moldado, nas dimensões 100x15x13x100cm (Comprimento X Base Inferior X Base Superior X Altura) conforme indicadas em projeto bem como em planilha orçamentária. O assentamento deverá considerar o perfil do terreno.

## 6. ACESSIBILIDADE

As áreas de qualquer espaço ou edificação de uso público ou coletivo devem ser servidas de uma ou mais rotas acessíveis.

Deverão seguir as seguintes disposições:

- Decreto nº 5.296/2004 – Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000;
  - NBR 16.537/2016 – Acessibilidade – Sinalização tátil no piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação;
  - NBR 9050/2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos
  - Os principais critérios especificados pela NBR 9050 são:
  - Comunicação e sinalização: horizontal e vertical, incluindo a forma visual, realizada através de textos ou figuras; tátil, realizada através de caracteres ou figuras em relevo e Braille; sonora, realizada através de recursos auditivos;
  - Acessos e circulação: rotas de fuga, áreas de descanso, rampas e escadas, corrimãos e guarda-corpos, equipamentos eletromecânicos, circulação interna e externa, vagas para veículos;
- **Sinalização**
    - **Visual, tátil e sonora**

A comunicação e sinalização devem atender o item 5 da NBR 9050/20 da Associação Brasileira de Normas Técnicas da ABNT.

Não deverá ser colocada a palavra especial em nenhuma sinalização.

A comunicação e sinalização são observadas através de três sentidos:

VISUAL: é realizada através de textos ou figuras.

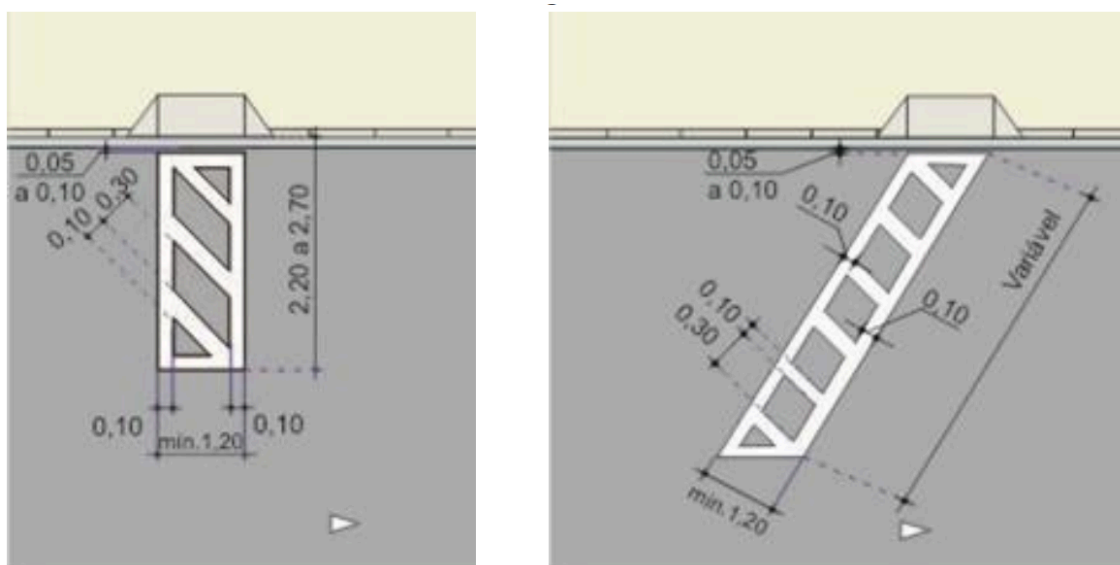
TÁTIL: é realizada através de caracteres em relevo, Braille ou figuras em relevo.

SONORA: é realizada por conjunto de sons atendendo a compreensão da audição deficientes visuais.

- **Sinalização de Vagas**

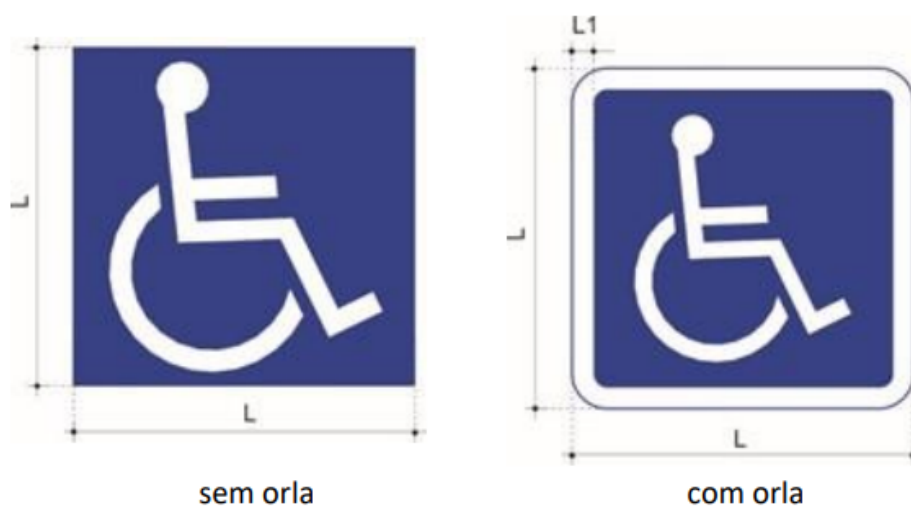
De acordo com a resolução do CONTRAN nº 965/2022:

A marca de canalização destinada a permitir o embarque e desembarque com segurança, da pessoa com deficiência, deve possuir largura mínima de 1,20m e ser demarcada na cor branca com tinta epóxi, com espessura de 10 cm podendo ser compartilhada por 2 vagas e dispensada quando a vaga é adjacente a uma faixa de travessia de pedestres.



**Figura 9:** Desenho de faixa de vaga.

Toda vaga reservada deve ser demarcada com a marca delimitadora de estacionamento regulamentado e com o Símbolo Internacional de Acesso – SIA devendo sempre estar voltado para o lado direito. Nos casos em que é necessário dar contraste com o pavimento deve ser utilizado o SIA com orla.



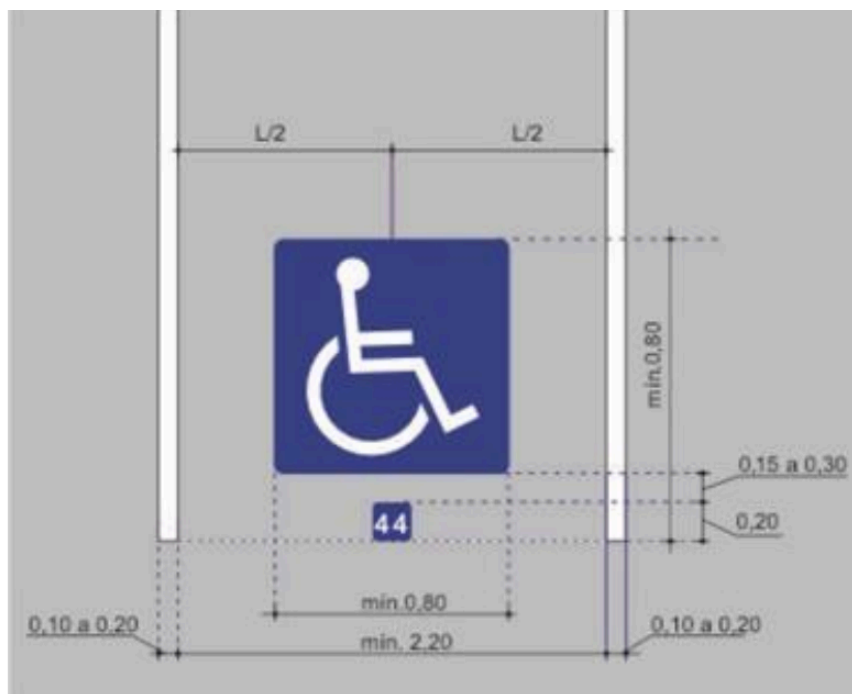
**Figura 10:** Desenho do Símbolo Internacional de Acesso – SIA.

Dimensões	Lado – L(m)	Orla – L1(m)	Cor
Mínimas	0,80	0,04	Fundo azul
Recomendadas	1,0	0,05	Pictograma e orla externa brancos

**Quadro 1:** Características do Símbolo Internacional de Acesso (SIA).

Cor	x	y	Y	
			Mínimo	Máximo
Branca	0,355	0,355	75	-
	0,305	0,305		
	0,285	0,325		
	0,335	0,375		
Azul	0,180	0,260	5	15
	0,220	0,200		
	0,250	0,200		
	0,260	0,280		

**Quadro 2:** Coordenadas Cromáticas - Sinalização Horizontal.0



**Figura 11:** Desenho e dimensões do SIA na vaga em piso.

A sinalização vertical será em placa metálica, com sinal mencionando a regulamentação de “Estacionamento Regulamentado” – R-6b, com a mensagem “COM CREDENCIAL” e Símbolo Internacional de Acesso-SIA, conforme desenho da Figura 9. Com dimensões de 50 cm por 35 cm.



**Figura 12:** Placa vertical.

- **Comunicação Visual**

A edificação deverá apresentar sinalização informativa, indicativa e direcional da localização do acesso adequado às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;

A indicação de acessibilidade das edificações, do mobiliário, dos espaços e dos equipamentos urbanos deve ser feita por meio do símbolo internacional de acesso. A representação do símbolo internacional de acesso consiste em pictograma branco sobre fundo azul (referência Munsell 10B5/10 ou Pantone 2925 C). Este símbolo pode, opcionalmente, ser representado em branco e preto (pictograma branco sobre fundo preto ou pictograma preto sobre fundo branco). A figura deve estar sempre voltada para o lado direito, nenhuma modificação, estilização ou adição deve ser feita a este símbolo.



a) Branco sobre fundo azul



b) Branco sobre fundo preto



c) Preto sobre fundo branco

**Figura 31 – Símbolo internacional de acesso – Forma A**



a) Branco sobre fundo azul



b) Branco sobre fundo preto



c) Preto sobre fundo branco



**Figura 12:** Desenho ilustrativo retirado da NBR 9050/20.

### **Comunicação Tátil**

Deverá se previsto piso tátil direcional para acesso às recepções e sanitários acessíveis dos edifícios, assim como sinalização e indicação de mudança de plano da superfície do piso (escadas e/ou rampas) e presença de obstáculos, conforme NBR 16537

O Piso tátil deverá ser em borracha 250x250mm com espessura total (placa + relevo) de 5mm e 7mm para instalação sobreposta colada, cor fabricante Daud ou Andaluz ou equivalente. As placas de borracha deverão ser de material plástico de PVC através do processo de compactação / prensagem, formulado sem adição de metais pesados, antiderrapantes, com medidas, distância e disposições conforme item 5.14 da NBR 9050.

### **Piso Tátil Emborrachado**

Piso em borracha 250x250mm com espessura total (placa + relevo) de 5mm e 7mm para instalação sobreposta colada, cor preta, fabricante Daud ou Andaluz ou equivalente. As placas de borracha deverão ser de material plástico de PVC

através do processo de compactação / prensagem, formulado sem adição de metais pesados, antiderrapantes, com medidas, distância e disposições conforme item 5.14 da NBR 9050.

Para aplicação, o piso deverá estar limpo, isento de manchas de óleo e ou poeira, podendo ser aplicado diretamente sobre mármore, granito, Paviflex. Fixação por cola de contato Petrocola P4000 da Uma, com catalisador ou equivalente.

### **Piso Tátil De Concreto**

O piso tátil em concreto a ser instalado é composto por placas de concreto 250x250 mm, espessura total de 20mm (placa + relevo), antiderrapante, com peso máximo por m<sup>2</sup> = 76 kg, com coeficiente de atrito dinâmico a seco = 0,89/molhado = 0,73, com absorção máxima de água = 6%, com resistência a flexão (tração) = 5Mpa, com desgaste por abrasão em mm por 1.000 ml = 3,00 ml, apresentando resistência a flexão (tração) = 5 Mpa, resistência à compressão por punção = 35Mpa, fabricante Andaluz, Tecnogran ou equivalente, cor preta.

A aplicação deverá ser feita sobre lastro de concreto, ou base compactada, protegido com camada de pó de brita conforme condições locais existentes, com argamassa de cimento e areia 1:3. Deverão ser previstas juntas de 1 a 2 mm entre as placas.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Terminados os trabalhos de construção, todas as edificações serão limpas pela "CONTRATADA". Esta limpeza consiste em lavagem geral e remoção de todas as manchas de tinta dos pisos impermeáveis, paredes, esquadrias, vidros, aparelhos sanitários e metais, usando-se em cada caso, a técnica e os materiais adequados.

Deverá ser aplicado selante de auto brilho no piso de granilite após a limpeza.

Todo e qualquer entulho existente no terreno deverá ser removido, sendo a área devidamente limpa e, quando necessário, reconstituída.

Todas as instalações do canteiro de obras deverão ser desmontadas e removidas, com o cuidado de não danificar qualquer parte da obra, inclusive jardins, gramados, calçadas etc.

Todas as esquadrias deverão ser devidamente limpas e ajustadas, quando necessário. Não serão aceitas esquadrias que apresentem defeitos de funcionamento, peças danificadas, etc. Eventuais danos na pintura deverão ser sanados.

Serão desobstruídas todas as passagens de águas pluviais (calhas, ralos, drenos, condutores etc.), assegurando-se o perfeito funcionamento do sistema, eliminando-se restos de materiais, lixos, etc.

A obra deverá apresentar-se rigorosamente limpa, isenta de respingos de pintura ou salpicos de argamassa, materiais de acabamento em perfeito estado e rigorosamente de acordo com o projeto.

Deverão se apresentar em perfeito funcionamento todas às instalações, equipamentos e aparelhos elétricos, assim como instalações de água, esgoto, proteção e combate a incêndios, telefonia, lógica etc., as quais deverão ser rigorosamente verificadas, obedecendo-se às normas da ABNT (NBR – 565, NBR – 8160 e NBR – 5675) para aceitação da obra.

As áreas externas pavimentadas bem como as suas adjacências serão limpas e todo o entulho deverá ser removido.

Para todos os efeitos, as diversas partes da obra somente serão consideradas concluídas e, portanto, recebidas, após haver sido efetuada a limpeza final de cada uma das partes.