



## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: TÓPICOS DE ARQUITETURA

### 1. INTRODUÇÃO

#### 1.1. IMPLANTAÇÃO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade orientar a **CONSTRUÇÃO DE CENTRO EDUCACIONAL**, compreendendo uma escola com 12 (doze) salas de aula e uma creche com 10 (dez) salas de aula, organizadas em 04 (quatro) blocos funcionais, no município do Cabo de Santo Agostinho/PE.

Este documento, integrante do projeto, destina-se a **caracterizar de forma detalhada os materiais, componentes e sistemas construtivos adotados**, bem como estabelecer a metodologia executiva a ser empregada. Apresenta, ainda, as diretrizes técnicas necessárias à execução da obra, contemplando as especificações, sequências construtivas e particularidades do projeto executivo.

Integram o Memorial as referências às **normas técnicas, legislações, regulamentos e demais dispositivos aplicáveis à construção civil**, emitidos por órgãos competentes nas esferas federal, estadual e municipal, bem como por concessionárias de serviços públicos.

Para a implantação do Centro Educacional no Município do Cabo de Santo Agostinho, foi considerada como solução adequada a execução de edificação com **área construída de 3.428,18 m<sup>2</sup>**, inserida em terreno regular com **área total de 5.497,82 m<sup>2</sup>**, atendendo aos requisitos funcionais, técnicos e operacionais do empreendimento.



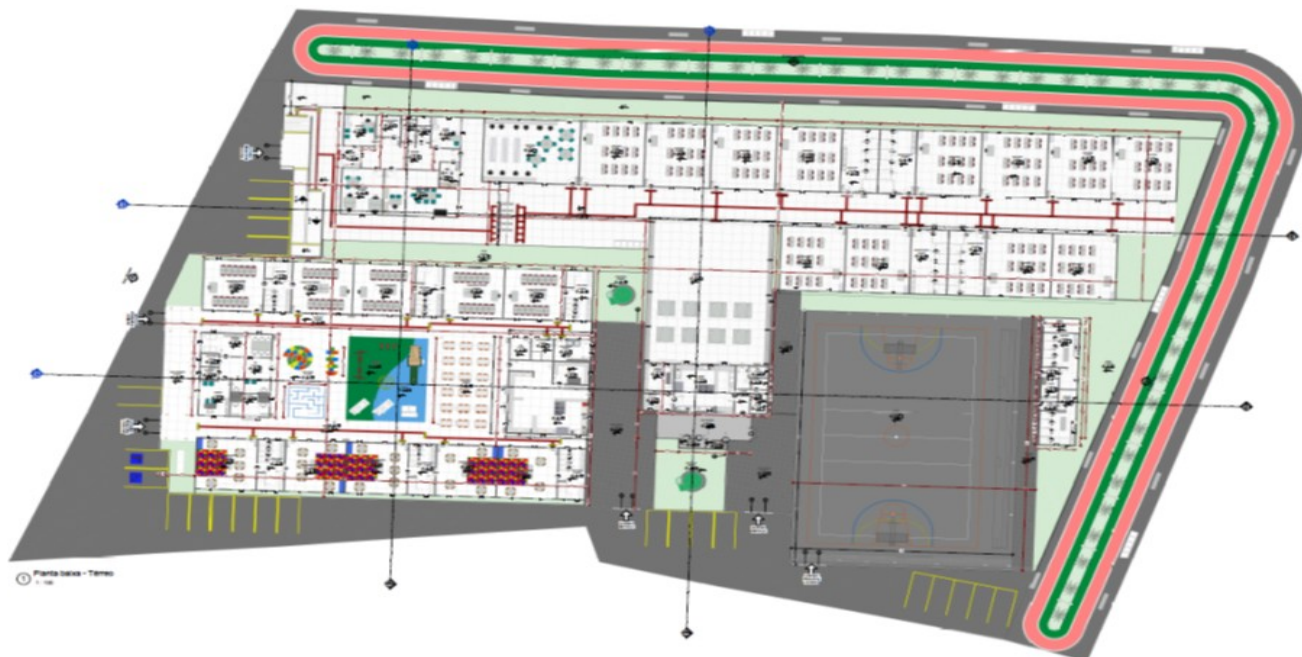


FIGURA 1 - Layout Geral

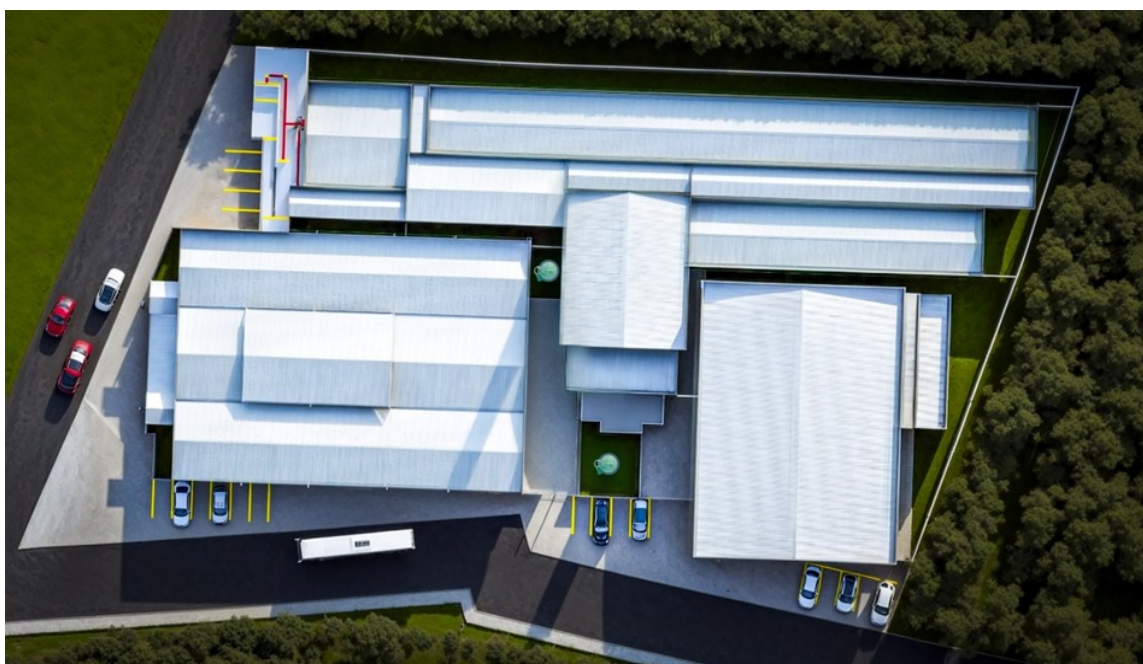


FIGURA 2 - Perspectiva





FIGURA 3 – Perspectiva

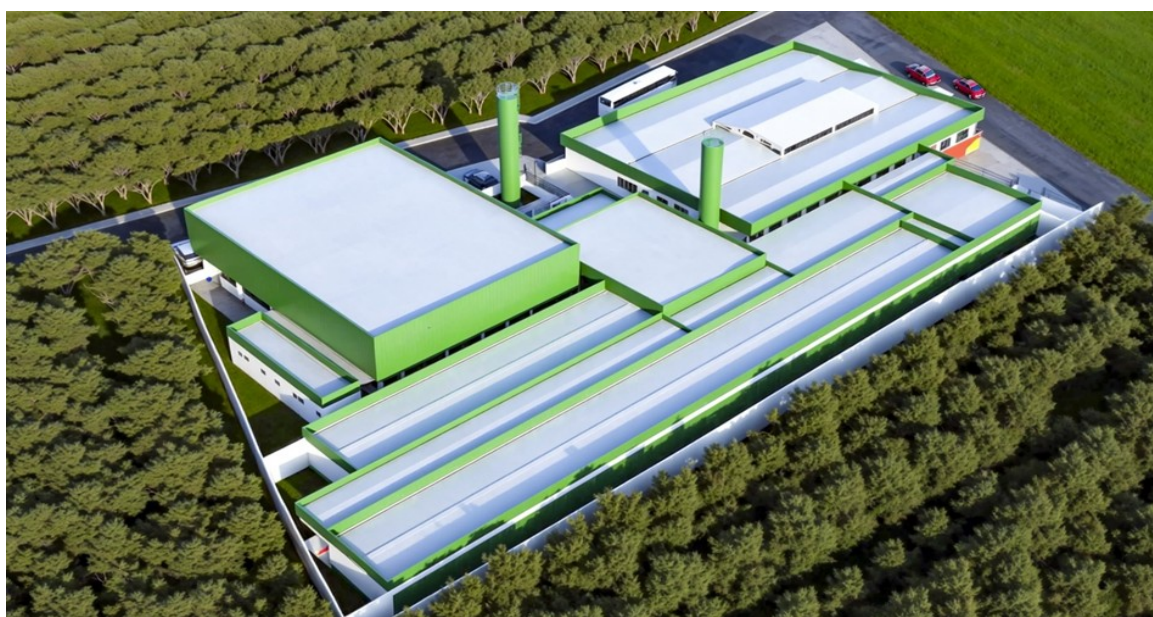


FIGURA 4 – Perspectiva



FIGURA 5 – Perspectiva

## 2. ARQUITETURA

### 2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Centro Educacional projetado para o Município do Cabo de Santo Agostinho/PE possui **capacidade de atendimento de até 1.100 (mil e cem) alunos**, distribuídos nos turnos matutino e vespertino.

A concepção arquitetônica adota **solução funcional, racionalizada e compatível com as atividades pedagógicas**, atendendo aos critérios técnicos de dimensionamento e, sempre que possível, às recomendações do FNDE.

O empreendimento é composto por **uma escola com 12 salas de aula e uma creche com 10 salas**, organizadas em **04 (quatro) blocos funcionais**, além de quadra poliesportiva coberta com vestiários e áreas externas de circulação e convivência, conforme detalhamento abaixo:

- Bloco 04 Salas – 221,33 m<sup>2</sup>;
- Bloco Salas/Administrativo – 626,67 m<sup>2</sup>;
- Bloco Cozinha/Refeitório – 310,53 m<sup>2</sup>;
- Bloco Creche – 1.134,90 m<sup>2</sup>;
- Vestiários – 56,06 m<sup>2</sup>;
- Quadra coberta – 710,86 m<sup>2</sup>;



- Passarelas – 367,82 m<sup>2</sup>;
- Áreas externas periféricas (frontal, lateral e posterior);
- Área externa central;
- Estacionamento.

Na área externa, está previsto **estacionamento com 22 vagas**, sendo **02 destinadas a pessoas com deficiência (PCD)** e **20 vagas comuns**, atendendo às normas de acessibilidade.

As **vedações verticais** serão predominantemente executadas em **sistema PVC + concreto**, adotado como solução principal do empreendimento, à exceção do muro de contorno e dos vestiários da quadra, que serão executados em **sistema convencional**, com estrutura em concreto armado e vedação em alvenaria de blocos cerâmicos.

A **cobertura** será majoritariamente composta por **estrutura metálica com telhas termoacústicas**, em configuração de duas águas nos blocos principais. Nas áreas de circulação, será adotado sistema tipo passarela, com estrutura metálica e cobertura em telhas termoacústicas, com inclinações em uma ou duas águas.

Para os pisos, especifica-se o uso de **revestimento em granilite**, em razão de sua elevada resistência, durabilidade e facilidade de manutenção, sendo adequado para ambientes com grande fluxo de pessoas.

Destaca-se que, em razão da adoção de **sistema construtivo industrializado**, será necessária a utilização de **mão de obra qualificada e especializada**, a fim de garantir a correta execução, o desempenho e a qualidade final da edificação.

## 2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para a adequada implantação do projeto no terreno, devem ser observados parâmetros técnicos essenciais, visando o **posicionamento eficiente da edificação e a garantia de conforto, funcionalidade e segurança**:

- **Características do terreno:** análise das dimensões, forma, topografia, presença de vegetação e eventuais corpos d'água, de modo a orientar a ocupação racional do espaço;
- **Localização:** priorizar áreas com fácil acesso e proximidade da demanda atendida, evitando regiões com interferências negativas, como zonas industriais, vias de tráfego intenso ou fontes de ruído, assegurando integração harmoniosa com o entorno e condições adequadas de conforto ambiental (conforto higrotérmico, térmico, acústico, visual e qualidade do ar);





- **Adequação ambiental:** garantir condições adequadas de insolação, ventilação e iluminação natural, promovendo eficiência energética e qualidade dos ambientes internos;
- **Adequação ao clima regional:** considerar variáveis climáticas locais, 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:** realização de investigações geotécnicas (sondagens e ensaios), visando ao correto dimensionamento das fundações, garantindo segurança estrutural e economicidade;
- **Topografia:** levantamento planialtimétrico detalhado, com avaliação das influências do relevo sobre a implantação, drenagem superficial e definição das soluções de fundação;
- **Infraestrutura urbana:** definição da implantação em função da disponibilidade e localização das redes públicas (água, energia elétrica e esgotamento sanitário), assegurando condições adequadas de salubridade; quando necessário, prever soluções complementares, como sistemas individuais de tratamento, respeitando afastamentos mínimos recomendados;
- **Orientação da edificação:** posicionamento que favoreça o aproveitamento dos ventos predominantes e da insolação, visando ao conforto ambiental e à redução da carga térmica, contribuindo para a eficiência energética da edificação. A correta orientação deve levar em conta o direcionamento dos ventos favoráveis, considerando-se a temperatura média no verão e inverno característica de cada Município.

### 2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico, foram considerados os seguintes parâmetros condicionantes:

- Programa arquitetônico: definido com base na estimativa de usuários e nas necessidades operacionais de uma escola de médio porte, contemplando os ambientes indispensáveis ao pleno funcionamento das atividades educacionais;
- Volumetria dos blocos: resultante do dimensionamento dos ambientes e da tipologia de cobertura adotada, contribuindo para a identidade visual e organização espacial do conjunto;
- Áreas e proporções dos ambientes internos: concebidas a partir das necessidades dos usuários, com organização em conjuntos funcionais, tais como salas de aula, laboratórios, áreas de atividades físicas, setores administrativos, refeitório e serviços;





- Layout: dimensionado considerando a adequada disposição de equipamentos e mobiliário, garantindo funcionalidade, circulação eficiente e conforto no uso dos ambientes;
- Tipologia das coberturas: adotada solução em telhado de duas águas, com estrutura metálica, compatível com o sistema construtivo proposto, favorecendo a racionalização executiva e a eficiência construtiva;
- Esquadrias: dimensionadas de modo a atender aos requisitos mínimos de iluminação e ventilação natural, com posicionamento que favorece a ventilação cruzada, contribuindo para o conforto térmico dos ambientes;
- Elementos arquitetônicos de identidade visual: definidos a partir da adaptação ao desnível do terreno, com utilização de platôs, além de áreas de convivência centrais entre os blocos e rampas de acesso que estruturam os principais eixos de circulação do complexo;
- Materiais de acabamento: especificados conforme critérios de desempenho, durabilidade, intensidade de uso, conforto e resistência a agentes externos, garantindo funcionalidade e facilidade de manutenção;
- Cores dos acabamentos: definidas com base em princípios de colorimetria aplicados ao ambiente escolar, utilizando-se o azul nos blocos edificados, favorecendo a concentração, e o laranja nas áreas de convivência e circulação, estimulando a interação e proporcionando contraste visual adequado;
- Louças e metais: selecionados considerando padronização, durabilidade, facilidade de instalação e manutenção, bem como ampla disponibilidade no mercado, assegurando eficiência operacional ao longo da vida útil da edificação.

#### 2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

O Centro Educacional do Município do Cabo de Santo Agostinho/PE é composto por uma escola com 12 (doze) salas de aula e uma creche com 10 (dez) salas, organizadas em 04 (quatro) blocos funcionais, além de quadra poliesportiva coberta com vestiários e áreas externas destinadas à circulação e convivência.

Os blocos que compõem o empreendimento são estruturados de forma a atender às necessidades pedagógicas, administrativas e operacionais da unidade, sendo que os ambientes de cada bloco estão distribuídos conforme as funções específicas, conforme detalhamento a seguir:





ESTADO DE PERNAMBUCO  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CABO DE SANTO AGOSTINHO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



BLOCO 04 SALAS	
Ambientes	Áreas (m <sup>2</sup> )
Sala de Aula	47,36
Sala de Aula	47,37
Sanitário Feminino	27,05
Sanitário Masculino	27,18
Sala de Aula	47,37
Sala de Aula	47,36

BLOCO SALAS/ADM	
Ambientes	Áreas (m <sup>2</sup> )
Secretaria	11,04
Sanitário Acessível	6,08
Sanitário Feminino	4,41
Sanitário Masculino	4,26
Direção	10,65
Hall	4,51
Circulação	26,42
Coordenação	21,49
Sala dos Professores	35,75
Copa	5,69
Laboratório	70,74
Sala de Aula	47,36
Sala de Aula	47,36
Sala de Aula	47,36
Sala de Aula	47,38
Sanitário Masculino	27,18
Sanitário Feminino	27,05





ESTADO DE PERNAMBUCO  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CABO DE SANTO AGOSTINHO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Sala de Aula	47,37
Sala de Aula	47,36
Sala de Aula	47,36

BLOCO COZ./REF.	
Ambientes	Áreas (m²)
Central de Gás	2,70
Central de Lixo	2,16
Pátio de Serviço	29,32
Triagem / Lavagem	5,70
Despensa	10,38
Cozinha	31,93
Área de Serviço	7,58
Banho	2,46
Circulação	1,89
Sanitário	2,13
DML	2,47
Refeitório	185,52

BLOCO CRECHE	
Ambientes	Áreas (m²)
Pré-escola	34,80
Sanitário Infantil	15,59
Pré-escola	34,80
Pré-escola	34,80
Sanitário Infantil	15,59
Pré-escola	34,80
Pré-escola	34,80
Sanitário Infantil	15,59
Sala Professores	18,58
WC PCD Masculino	2,70
WC PCD Feminino	2,70
Hall	12,54
Diretoria	12,93





<b>Secretaria e Coordenação</b>	<b>17,16</b>
<b>Pátio Coberto</b>	<b>74,72</b>
<b>Playground</b>	<b>40,00</b>
<b>Refeitório</b>	<b>90,98</b>
<b>DML</b>	<b>5,10</b>
<b>WC Funcionários</b>	<b>5,50</b>
<b>Área de Serviço</b>	<b>8,99</b>
<b>Cozinha</b>	<b>57,59</b>
<b>Despensa</b>	<b>9,28</b>
<b>Creche III</b>	<b>34,80</b>
<b>Sanitário Infantil</b>	<b>15,59</b>
<b>Creche III</b>	<b>34,80</b>
<b>Creche III</b>	<b>34,80</b>
<b>Sanitário Infantil</b>	<b>15,59</b>
<b>Creche II</b>	<b>34,80</b>
<b>Creche II</b>	<b>34,80</b>
<b>Sanitário Infantil</b>	<b>15,59</b>

<b>BLOCO QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO</b>	
<b>Ambientes</b>	<b>Áreas (m<sup>2</sup>)</b>
<b>Quadra Poliesportiva</b>	<b>710,86</b>
<b>Vestiários</b>	<b>56,06</b>

<b>ÁREA EXTERNA</b>	
<b>Ambientes</b>	<b>Áreas (m<sup>2</sup>)</b>
<b>Passarelas de Circulação</b>	<b>367,82</b>
<b>Estacionamento / Acessos / Calçada</b>	<b>1.270,78</b>
<b>Ciclovia</b>	<b>883,39</b>

## 2.5. ACESSIBILIDADE

Nos termos do art. 8º do Decreto Federal nº 5.296/2004, entende-se por acessibilidade a condição de utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, edificações, mobiliários e equipamentos, por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

O projeto arquitetônico foi desenvolvido em conformidade com a ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, contemplando soluções que asseguram o acesso, a circulação e o uso adequado dos ambientes por todos os usuários.

Nesse sentido, estão previstos, entre outros:





- Rampas de acesso, dimensionadas de acordo com a topografia do terreno e os parâmetros normativos;
- Piso tátil direcional e de alerta, destinado à orientação de pessoas com deficiência visual;
- Sanitários e vestiários acessíveis (masculino e feminino), devidamente adaptados para pessoas com deficiência (PCD);
- Equipamentos e dispositivos acessíveis, incluindo barras de apoio, louças sanitárias específicas e sinalizações visuais e táteis.

Observação: Os sanitários acessíveis serão equipados com bacia sanitária adequada, barras de apoio e portas com dimensões e ferragens compatíveis, garantindo autonomia, segurança e facilidade de uso.

## 2.6. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

ABNT NBR 9050, Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

## 3. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

### 3.1. FORRO

#### 3.1.1. Forro em PVC

##### 3.1.1.1. Características dos Materiais e Dimensões dos Componentes

Para a construção do Centro Educacional no Município do Cabo de Santo Agostinho/PE será adotado forro em perfis extrudados de PVC rígido, lineares, impermeáveis, na cor branca uniforme, em conformidade com a ABNT NBR 14293.

Os perfis deverão apresentar superfície lisa, canelada ou frisada, com acabamento brilhante, com dimensões aproximadas de 200 mm de largura e 8 mm de espessura.

O sistema será composto por estrutura de sustentação metálica, pendurais e acessórios de fixação, incluindo elementos de arremate para acabamento.

Componentes do sistema:

- Cantoneiras;
- Reguladores;
- Tirantes;
- Perfis de forro em PVC;
- Parafusos e buchas tipo S-8 ou equivalentes.





### 3.1.1.2. Sequência de Execução / Interface com Demais Elementos

#### 3.1.1.2.1. A execução do forro deverá observar as seguintes etapas:

- Fixação da estrutura metálica de sustentação, ancorada na estrutura da cobertura;
- Definição do pé-direito e marcação do nível do forro, garantindo alinhamento e regularidade;
- Instalação de cantoneiras periféricas, assegurando o adequado acabamento nos encontros com as paredes;
- Montagem completa da estrutura de suporte, com verificação de nivelamento e fixação;
- Instalação dos perfis de PVC, devidamente encaixados e fixados, utilizando elementos de travamento que garantam estabilidade e resistência à ação de agentes externos, como o vento;
- As luminárias deverão ser fixadas em suportes independentes, ancorados na estrutura principal, não sendo admitida a fixação direta no forro.

#### 3.1.1.3. Referências Normativas

- ABNT NBR 14371 – Forro de PVC rígido para instalação;
- ABNT NBR 14285 – Perfis de PVC.

### 3.2. ESQUADRIAS

#### 3.2.1. Portas e Janelas de Alumínio

##### 3.2.1.1. Características dos Materiais e Dimensões dos Componentes

- Na escola de Ensino Básico do Município do Cabo de Santo Agostinho/PE serão utilizadas esquadrias em alumínio (portas, janelas, caixilhos, perfis e básculas), com acabamento anodizado na cor branca, fixadas à estrutura em PVC, conforme detalhamento dos projetos.
- Os perfis de alumínio deverão pertencer à linha Série 25 ou equivalente técnico, garantindo desempenho estrutural e durabilidade. Os vidros deverão ser do tipo liso incolor, com espessura mínima de 6 mm, atendendo às exigências de segurança e desempenho.

#### 3.2.1.2. Sequência de Execução / Interface com Demais Elementos

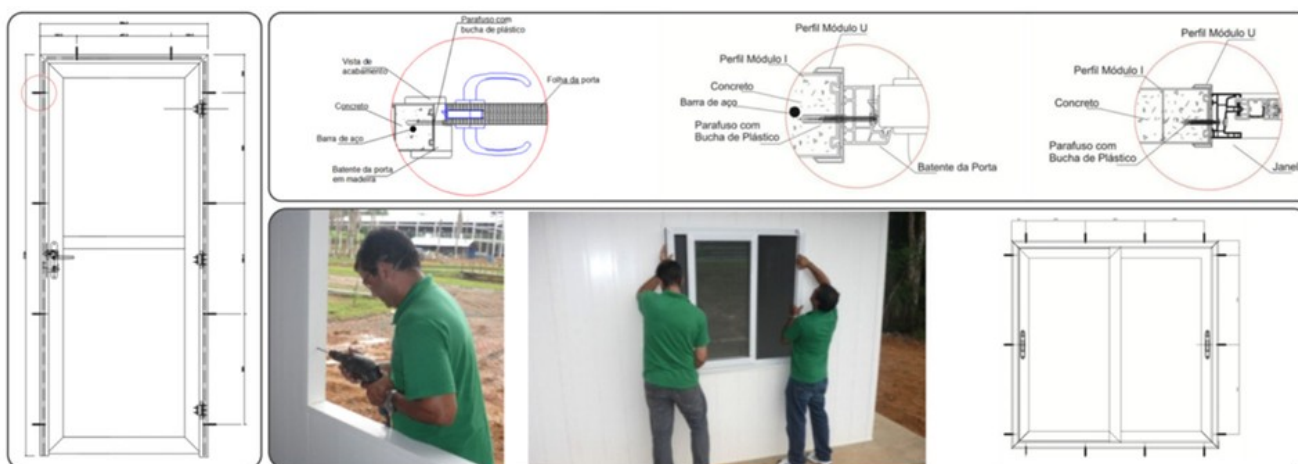
##### 3.2.1.2.1. A instalação das esquadrias deverá observar os seguintes procedimentos:



- Garantir o correto posicionamento e alinhamento dos vãos, conforme projeto executivo;
- Realizar a fixação das esquadrias com cuidado, evitando deformações nos perfis durante a ancoragem aos chumbadores, contramarcos ou elementos estruturais;
- Assegurar estanqueidade, prumo, nível e esquadro, sendo tais requisitos objeto de verificação pela fiscalização;
- Executar a vedação adequada entre esquadrias e elementos construtivos, prevenindo infiltrações e perdas de desempenho.

### 3.2.1.3. Detalhamento de Fixação

- A fixação deverá ser realizada por meio de buchas plásticas e parafusos adequados, podendo ser utilizado espuma de poliuretano (PU expandido) para preenchimento e vedação, quando necessário;
- A vedação perimetral das esquadrias (portas e janelas) deverá ser executada com selante elastomérico à base de poliuretano NP1 da Basf ou equivalente técnico, garantindo durabilidade e estanqueidade do sistema.



### 3.2.1.4. Normas Técnicas relacionadas

- \_ ABNT NBR 10821-1: Esquadrias externas para edificações - Parte 1: Terminologia;
- \_ ABNT NBR 10821-2: Esquadrias externas para edificações - Parte 2: Requisitos e classificação;
- \_ Obras Públicas: Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas (2ª edição): TCU, SECOB, 2009.

### 3.2.2. Portas de Madeira



### 3.2.2.1. Características e Dimensões dos Materiais

#### Madeira

Deverá ser utilizada madeira de lei, devidamente selecionada, isenta de nós, fendas, sinais de deterioração, ataques de insetos (carunchos ou brocas) e quaisquer defeitos que comprometam sua resistência ou durabilidade. A madeira deverá apresentar baixo teor de umidade, estando adequadamente seca.

As folhas de porta deverão ser executadas em compensado de madeira com espessura de 35 mm, do tipo semi-oca, com enchimento sarrafeado, revestidas em ambas as faces com lâminas de compensado de 3 mm, garantindo estabilidade e acabamento uniforme.

Os marcos e alisares, com largura mínima de 8 cm, deverão ser fixados por meio de parafusos, em quantidade mínima de 08 (oito) unidades por marco, assegurando adequada fixação e estabilidade do conjunto.

#### Ferragens

As ferragens deverão ser confeccionadas em latão ou ligas metálicas de alumínio, cobre, magnésio e zinco, contendo componentes em aço, com acabamento cromado ou equivalente de alta durabilidade.

As dobradiças deverão ser dimensionadas para suportar, com folga, o peso das folhas e o regime de uso previsto. As fechaduras deverão possuir cilindros do tipo monobloco, sendo:

- Cilindros reforçados para portas externas, visando maior segurança;
- Cilindros convencionais para portas internas.

Nas portas indicadas em projeto para atendimento à ABNT NBR 9050, deverão ser instalados puxadores acessíveis no lado interno, garantindo condições adequadas de uso por pessoas com deficiência.

### 3.2.2.2. Sequência de Execução

Antes da aplicação da pintura, todos os elementos em madeira deverão ser:





- Lixados adequadamente, eliminando imperfeições;
- Receber, no mínimo, duas demãos de selador, com lixamento intermediário;
- Preparados até obtenção de superfícies lisas, uniformes e isentas de asperezas, aptas ao acabamento final.

### 3.2.2.3. Normas Técnicas Aplicáveis

- ABNT NBR 7203 – Madeira serrada e beneficiada;
- ABNT NBR 15930-1 – Portas de madeira para edificações – Terminologia e simbologia;
- ABNT NBR 15930-2 – Portas de madeira para edificações – Requisitos.

## 3.3. IMPERMEABILIZAÇÕES

### 3.3.1. Manta Asfáltica

#### 3.3.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

- A impermeabilização será executada com manta asfáltica composta por asfalto modificado com polímeros (plastoméricos – PL ou elastoméricos – EL), estruturada com não-tecido de filamentos contínuos de poliéster previamente estabilizado, garantindo resistência mecânica e durabilidade.
- As mantas deverão ser fornecidas em bobinas com dimensões aproximadas de 0,32 m de largura, 10 m de comprimento e 3 mm de espessura.
- Referência técnica: Viapol Baldrame 3 mm ou equivalente técnico, desde que atenda às especificações de desempenho.

#### 3.3.1.2. Sequência de Execução

##### 3.3.1.2.1. A aplicação deverá observar os seguintes procedimentos:

- Preparação da superfície, com regularização e aplicação prévia de primer asfáltico, conforme recomendação do fabricante;
- Aplicação da manta com auxílio de maçarico, promovendo sua completa aderência ao substrato;
- Execução das emendas com sobreposição mínima de 10 cm, garantindo perfeita fusão entre as mantas;
- Realização do biselamento das extremidades, com ferramenta adequada aquecida, assegurando acabamento e vedação;





- Execução de arremates em pontos críticos, como encontros com batentes, pilares e muretas, garantindo continuidade da impermeabilização.

#### 3.3.1.3. Conexões e Interfaces com Demais Elementos

A manta deverá cobrir integralmente a superfície de interface entre o elemento estrutural (baldrame) e a alvenaria de vedação, assegurando a barreira contra umidade ascendente.

O arremate deverá ser executado com dobramento da manta sobre o elemento estrutural, devidamente aderido com maçarico, garantindo continuidade e estanqueidade do sistema.

#### 3.3.1.4. Normas Técnicas Aplicáveis

- ABNT NBR 9575 – Impermeabilização: Seleção e projeto;
- ABNT NBR 9574 – Execução de impermeabilização: Procedimento;
- ABNT NBR 15352 – Mantas termoplásticas para impermeabilização;
- ABNT NBR 9685 – Emulsão asfáltica para impermeabilização.

#### 3.4. ACABAMENTOS / REVESTIMENTOS

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o térmico da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

##### 3.4.1. Pintura de Superfícies Metálicas

###### 3.4.1.1. Características e Dimensões do Material

- As superfícies metálicas receberão pintura a base de esmalte sintético conforme especificado em projeto.
- Material: Tinta esmalte sintético.
- Qualidade: de primeira linha.
- Cor: Conforme indicado em projeto.

###### 3.4.1.2. Sequência de execução

- Aplicar Pintura de base com primer: Kromik Metal Primer 74 ou equivalente Pintura de acabamento.
- Número de demãos: tantas demãos, quantas forem necessárias para um acabamento perfeito, no mínimo duas.
- Deverá ser rigorosamente observado o intervalo entre duas demãos subseqüentes indicados pelo fabricante do produto.





- Deverão ser observadas as especificações constantes no projeto estrutural metálico de referência.

#### 3.4.1.3. Normas Técnicas relacionadas

- \_ABNT NBR 11702: Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;
- \_ABNT NBR 13245: Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.

#### 3.4.2. Paredes externas – Pintura especial sobre PVC

##### 3.4.2.1. Características e Dimensões do Material

Revestimento com pintura, para áreas externas, na cor indicada no projeto, conforme especificações no mesmo.

##### 3.4.2.2. Seqüência de execução

Para a preparação das paredes de PVC para recebimento de revestimento com pintura, serão seguidos os seguintes passos:

- Lixar a área a ser revestida com lixa d'água P230, para fosquear o PVC.
- Remover o pó do lixamento com uma estopa.
- Aplicar como promotor de aderência a Resina Acrílica Concentrada base solvente.
- Aplicar a Tinta (ver especificação dos fabricantes), com rolo específico ou pistola de pintura conforme indicação do fabricante do produto.

#### 3.4.3. Piso Contínuo em Granilite

##### 3.4.3.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Piso contínuo em granilite com 1cm de espessura (juntas plásticas niveladas), cor branca;
- Placas de: 1,0m (comprimento) x 1,0m (largura) x 1cm (altura)

##### 3.4.3.2. Seqüência de execução

- Revestimento monolítico proporciona melhor assepsia que pisos em placas, pois não necessita de rejunte. Possui ótima resistência aos esforços leves e médios, garantindo maior durabilidade, higiene, segurança e acabamento estético.
- Deve ser aplicada sobre base de argamassa de regularização (traço 1:3, cimento e areia), de espessura mínima de 2 cm;
- Pode ser aplicado sobre o concreto ainda fresco (úmido sobre úmido) ou ainda sobre um concreto curado (úmido sobre seco). No sistema úmido sobre seco, recomenda-se





utilizar processos mecânicos (fresagem) e químicos (adesivos) para garantir uma perfeita ponte de aderência.

- O polimento é dado com passagem de politrizes planetárias dotadas de pedras de esmeril que proporcionam um acabamento superficial liso.

3.4.3.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

- Deverá ser feito apicoamento e lavagem da laje de contrapiso.
- Piso em Cimento desempenado

3.4.3.4. Caracterização e Dimensões do Material

- Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento e areia; com 3cm de espessura e acabamento camurçado;
- Placas de: aproximadamente 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 3cm (altura)

3.4.3.5. Seqüência de execução:

- Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento e areia, traço 1:3, acabamento camurçado, sobre piso de concreto com 8 cm de espessura.
- Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 1,00m.
- Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso.
- Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada.

3.4.3.6. Normas Técnicas relacionadas

- \_ ABNT NBR 12255:1990 – Execução e utilização de passeios públicos.

3.4.4. Piso em Blocos Intertravados de Concreto

3.4.4.1. Caracterização e Dimensões do Material

Trata-se de blocos de concreto pré-fabricados, assentados sobre um colchão de areia, travados por meio de contenção lateral e atrito entre as peças. Permitem a manutenção sem necessidade de quebrar o calçamento para a execução da obra.

- Piso em blocos retangulares de concreto de 10x6x20 cm, cor natural;
- Modelo de Referência: Multipaver® - RETANGULAR - MP0410
- Dimensões: Largura: 10 cm; Altura: 6cm; Comprimento: 20cm

3.4.4.2. Seqüência de execução





Os blocos serão assentados sobre camada de areia, sem rejunte para permitir infiltração das águas.

3.4.4.3. Normas Técnicas relacionadas

- \_ ABNT NBR 15805: 2010 - Placa de concreto para piso - Requisitos e métodos de ensaios;
- \_ ABNT NBR 9781:1987 - Peças de concreto para pavimentação - Especificação;
- \_ ABNT NBR 9780:1987 - Peças de concreto para pavimentação - Determinação da resistência à compressão.

3.4.5. Piso Tátil – Direcional e de Alerta

3.4.5.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Piso Tátil Direcional e de Alerta emborrachado,
- Pisos em placas emborrachadas, de assentamento com cola, indicados para aplicação em áreas internas e externas.
- Dimensões: Placas de dimensões 25x25cm;

3.4.5.2. Seqüência de execução

- Áreas internas e externas - pisos de borracha assentado com cola: o contra piso deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, nivelado, desempenado e rústico.
- Efetuar excelente limpeza com vassoura e água e molhar o contra-piso com água e cola branca.
- A cola de assentamento deve ser específica para o fim a que se destina.
- Assentar o piso batendo com martelo de borracha (ou batedor de madeira) até o piso atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente.

3.4.5.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

3.4.6. Louças

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas e dos lavatórios, adotou-se todas as louças da escola na cor branca.

3.4.7. Metais / Plásticos

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das torneiras, das válvulas de descarga e das cubas de inox, sugeriu-se que todos os metais da escola sejam de marcas de boa qualidade.





Serão sugeridos neste Memorial apenas os itens de metais aparentes. Todos os complementos (ex.: sifões, válvulas para ralo das cubas, acabamentos dos registros) deverão ser incluídos na planilha orçamentária, seguindo o padrão de qualidade das peças aqui especificadas.

#### 3.4.8. Bancadas e Prateleiras em granito

##### 3.4.8.1. Características e Dimensões do Material

Granito cinza andorinha, acabamento polido

- Dimensões variáveis, conforme projeto.
- As bancadas deverão ser instaladas de acordo com a especificação no projeto.
- Espessura do granito: 20mm.

##### 3.4.8.2. Seqüência de execução

- A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria).
- Para a instalação das bancadas e prateleiras de granito, deve ser feita a fixação na parede através de parafusos n.14 (1/4" x 60mm) ou superior, com bucha.
- As bancadas e prateleiras receberão apoio em mão francesa metálica de dimensões 50cm x 5cm x 3 (CxHxL) cm e serão fixadas a cada 50cm e nas pontas.

#### 3.5. ELEMENTOS METÁLICOS

##### 3.5.1. Gradis com muretas

##### 3.5.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Portões formados por perfis em metalon de seção 5x5cm, pintados com tinta esmalte sintético, cor conforme projeto.
- Gradil composto de quadros estruturais em tubo de aço galvanizado a fogo, tipo industrial e requadros para fixação da grade galvanizada.
- Requadros para fixação da grade galvanizada - 4x6cm.
- Grade galvanizada - 1cm

##### 3.5.1.2. Seqüência de execução

- Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato.
- Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante.

##### 3.5.1.3. Fechamento Metálico Fixo Principal

- Caracterização e Dimensões do Material
- Trata-se de gradil fixo (conforme projeto).





### 3.5.2. Mastro para bandeiras

#### Caracterização e Dimensões do Material

- Conjunto com 3 mastros para sustentação de bandeiras em ferro galvanizado, cor natural, medidas conforme especificação em projeto.

#### 3.5.2.1. Castelo D'Água

O Castelo D'Água se trata de uma estrutura metálica de apoio ao reservatório de água cilíndrico também metálico, confeccionado em aço carbono, sendo pintura externa em esmalte sintético (cor conforme especificações de projeto) e pintura interna em epóxi com certificado de potabilidade.

### 3.6. PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS

O Projeto levou em consideração áreas para recreação e esportes. Caso o ente requerente desenvolva projeto próprio de paisagismo, este deve considerar as atividades desenvolvidas na escola, bem como elementos do projeto padrão como a paginação de piso externo, os acessos à escola e conseqüentemente no projeto do muro / portões.

#### 3.6.1. Forração de Grama

##### 3.6.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

Planta herbácea de 10-20 cm de altura. A forração escolhida deverá apresentar folhas densas e pilosas. A densidade deverá proporcionar a formação de tapete verde uniforme e ornamental. A forração deverá ser adquirida na forma de rolos, pois esse formato proporciona maior resistência no momento do transporte e maior facilidade de manuseio e plantio.

- Tapetes enrolados (rolinhos) medindo 40cm de largura por 125cm de comprimento.
- Modelo de Referência: grama Esmeralda ou Batatais.

##### 3.6.1.2. Seqüência de execução

- Deverá ser executado o preparo do solo, com a limpeza do terreno, removendo-se todos os obstáculos que possam atrapalhar o plantio como: ervas daninhas, entulhos e outros.
- O solo deverá receber adubação.
- Posicionar vários rolinhos de grama ao longo da área de plantio; um ao lado do outro.
- Para facilitar a instalação deveser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama.
- Os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de acabamento do plantio.





- As fissuras entre os tapetes de grama devem ser rejuntadas com terra de boa qualidade, e toda a forração deve ser irrigada por aproximadamente um mês.

#### 4. ANEXOS

##### 4.1. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS

BLOCO 04 SALAS		
Ambiente	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÕES
Sanitários Feminino e Masculino	12	Bacia com caixa acoplada 3 e 6 litros cor branca (31359), assento Plus PP, linha Acesso - Louças Celite
Sanitários Feminino e Masculino	8	Cuba louça oval de embutir
Sanitário Masculino	3	Mictórios com de descarga convencional





BLOCO SALAS/ADM		
Ambiente	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÕES
Sanitários Feminino, Masculino e Acessível	15	Bacia com caixa acoplada 3 e 6 litros cor branca (31359), assento Plus PP, linha Acesso - Louças Celite
Sanitários Feminino, Masculino e Acessível	8	Cuba louça oval de embutir
Sanitários Feminino, Masculino e Acessível	3	Pia lavatório de canto em cerâmica com torneira de bancada simples para banheiros
Sanitário Masculino	3	Mictórios com de descarga convencional

BLOCO COZ./REF.		
Ambiente	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÕES
Sanitário e Banho	1	Bacia com caixa acoplada 3 e 6 litros cor branca (31359), assento Plus PP, linha Acesso - Louças Celite
Sanitário e Banho	1	Pia lavatório de canto em cerâmica com torneira de bancada simples para banheiros
Área de Serviço	1	Tanque de lavar com coluna, cor branca, linha Acesso – Louças Celite
Cozinha	1	Pia lavatório de em cerâmica com torneira de bancada simples para banheiros





BLOCO CRECHE		
Ambiente	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÕES
Sanitários Infantis	24	Vaso sanitário infantil com caixa acoplada 3 e 6 litros cor branca (31359), assento Plus PP, linha Acesso - Louças Celite
Sanitários Infantis	24	Cuba oval de embutir
WCs PCD Funcionários, Masculino e Feminino	3	Bacia com caixa acoplada 3 e 6 litros cor branca (31359), assento Plus PP, linha Acesso - Louças Celite
WCs PCD Funcionários, Masculino e Feminino	3	Pia lavatório de canto em cerâmica com torneira de bancada simples para banheiros

QUADRA		
Ambiente	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÕES
Vest. Masc., Vest. Femi. E WC PCD	5	Bacia com caixa acoplada 3 e 6 litros cor branca (31359), assento Plus PP, linha Acesso - Louças Celite
Vest. Masc., Vest. Femi.	8	Cuba oval de embutir
WC PCD	1	Lavatório Pequeno, cor branca, linha acesso – Louças Celite

#### 4.2. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE METAIS

BLOCO 04 SALAS		
Ambiente	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÕES
Sanitários Feminino e Masculino	8	Torneira em inox para banheiro, de bancada, simples
Sanitários Feminino e Masculino	4	Barra de Apoio Horizontal 70 cm





**BLOCO SALAS/ADM**

Ambiente	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÕES
Sanitário Masc. E Sanitário Femi.	11	Torneira em inox para banheiro, de bancada, simples
Sanitário Masc. E Sanitário Femi.	6	Barra de Apoio Horizontal 70 cm
Sanitário Masc. E Sanitário Femi.	2	Chuveiro Lorenzetti (ou similar)
Copa	1	Torneira em inox para cozinha, de bancada, simples
Copa	1	Cuba de embutir em inox para banca de granito
		em cozinha
Hall	2	Bebedouros industriais com refrigerador, 50 litros, Inox, Aquamax ou similar

**BLOCO COZ./REF.**

Ambiente	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÕES
Refeitório	4	Torneira em inox, de parede, simples
Refeitório	2	Bebedouros com refrigerador, tipo escolar
Sanitário e Cozinha	2	Torneira em inox para banheiro, de bancada, simples
Banho	1	Chuveiro Lorenzetti (ou similar)
Área de serviço	1	Torneira em inox para tanque, de parede, simples
Cozinha e Triagem	6	Cuba de embutir em inox para cozinha para torneira de bancada 35 x 40 cm
Cozinha	3	Cuba de embutir em inox para cozinha para torneira de bancada 40 x 50 cm
Cozinha e Tiragem	9	Torneira em inox para cozinha, de bancada, simples





BLOCO CRECHE		
Ambiente	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÕES
Sanitários infantis,	28	Torneira em inox para banheiro, de bancada, simples
Sanitário Masc. E Sanitário Femi.	4	Barra de Apoio Horizontal 70 cm
Hall	12	Bebedouros industriais com refrigerador, 50 litros, Inox, Aquamax ou similar
Área de serviço	1	Torneira em inox para tanque, de parede, simples
Cozinha	5	Cuba de embutir em inox para cozinha para torneira de bancada 35 x 40 cm
Cozinha	3	Cuba de embutir em inox para cozinha para
		torneira de bancada 40 x 50 cm
Cozinha	8	Torneira em inox para cozinha, de bancada, simples

QUADRA		
Ambiente	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÕES
Vest. Masc., Vest. Femi. E WC PCD	5	Torneira em inox para banheiro, de bancada, simples
WC PCD	2	Barra de Apoio Horizontal 70 cm

#### 4.3. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE ACESSÓRIOS

BLOCO 04 SALAS		
Ambiente	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÕES
Sanitários Feminino e Masculino	12	Assento para bacia sanitária cor branco, linha Acesso – Celite ou similar
Sanitários Feminino e Masculino	8	Espelho cristal 4mm sem moldura, adaptável com inclinação, dimensões 35x60cm





BLOCO SALAS/ADM		
Ambiente	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÕES
Sanitários Feminino, Masculino e Acessível	15	Assento para bacia sanitária cor branco, linha Aces – Celite ou similar
Sanitários Feminino, Masculino e Acessível	11	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 40x80cm

BLOCO COZ./REF.		
Ambiente	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÕES
Sanitário e Banho	1	Assento para bacia sanitária cor branco, linha Acesso – Celite ou similar
Sanitário e Banho	1	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 40x80cm

BLOCO CRECHE		
Ambiente	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÕES
Sanitários Infantis	24	Assento para bacia sanitária cor branco, linha Acesso – Celite ou similar
Sanitários Infantis	3	Assento para bacia sanitária cor branco, linha Acesso – Celite ou similar
Sanitário Masc. E Sanitário Femi.	24	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 40x80cm

QUADRA		
Ambiente	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÕES
Vest. Masc., Vest. Femi. E WC PCD	5	Assento para bacia sanitária cor branco, linha Acesso – Celite ou similar
Vest. Masc., Vest. Femi. E WC PCD	5	Espelho cristal 4mm sem moldura, dimensões 40x80cm





ESTADO DE PERNAMBUCO  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CABO DE SANTO AGOSTINHO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Cabo de Santo Agostinho - PE, 13 de Abril de 2026

---

Maria Izabel Antonia da Silva Rocha  
Gerente de Arquitetura e Infraestrutura Estratégica  
CAU A288444- 5



# VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS

Este documento foi assinado digitalmente/eletronicamente pelos seguintes signatários nas datas indicadas



**Código: dfa29f4a-9d7b-46e5-a1a5-7dc263c870f2**

URL: <https://www.bid.startgov.com.br/validacao>

## Lista de Assinaturas

**Maria Izabel Antonia da Silva Rocha**

CPF: 822.XXX.XXX-68

Tipo de assinatura: Assinatura Simples

Assinado em: 22/04/2026 08:51:25 (GMT-03:00)