



# CAPEB III

## SANTA ROSA – IMBÉ – RS



### CENTRO DE APOIO PEDAGÓGICO DA EDUCAÇÃO BÁSICA III

Avenida Santa Rosa, Lote 01 I – Quadra 368 - Setor 45



## MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: CENTRO DE APOIO PEDAGÓGICO DA EDUCAÇÃO BÁSICA IIII – CAPEB IIII  
LOCAL: AVENIDA SANTA ROSA - LOTE 01 I – QUADRA 368 - SETOR 45 – IMBÉ – RS  
ÁREA: 695,71m<sup>2</sup>  
PRAZO: DOZE (12) MESES

### 1. CONDIÇÕES GERAIS

#### 1.1 – Preliminares

O presente memorial descritivo tem por finalidade esclarecer e complementar as informações relativas aos serviços previstos, dirimindo eventuais dúvidas que possam surgir durante a interpretação, análise ou execução do projeto.

Caso ocorra alguma alteração ou aumento no serviço, diferentemente do que consta neste memorial e na planilha de custos devido a fatores locais ou quaisquer outros, deverão ser imediatamente comunicados à Fiscalização e ao Responsável pelo Projeto, antes da efetivação do trabalho, para fins de avaliação da viabilidade.

A presença constante na obra do Responsável Técnico da empresa é necessária principalmente quando houver dúvidas ou situações em que decisões de âmbito profissional devam ser tomadas. Toda e qualquer decisão em nível técnico será tomada sempre entre os Responsáveis pelo Projeto, Fiscalização e Execução da obra.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



## 1.2 – Dos gestores e fiscais

| Secretaria Municipal de Educação |                               |           |                       |
|----------------------------------|-------------------------------|-----------|-----------------------|
| Designação                       | Nome                          | Matrícula | Cargo                 |
| Gestor de contrato titular       | Roselma Costa                 | 72        | Professora            |
| Gestor de contrato suplente      | Wiliam Júnior Vieira Adriano  | 17178     | Agente Administrativo |
| Fiscal de contrato               | José Augusto Henkin           | 9265      | Engenheiro Civil      |
| Fiscal de contrato               | Thayse de Moraes Cernicchiaro | 19173     | Engenheira Civil      |
| Fiscal de contrato               | Ana Carolina Moreira Santos   | 17476     | Arquiteta e Urbanista |

## 1.3 – Plano Anual de Contratações

O presente objeto está previsto no Plano de Contratações Anual (PCA). A presente contratação também se alinha ao Planejamento Estratégico da Secretaria da Educação conforme diretrizes estratégicas aprovadas na LDO e PPA.

Cabe salientar que a referida contratação está alinhada ao Plano Plurianual – PPA 2026/2029, dentro dos Programas de Manutenção da Educação Infantil, que tem por finalidade coordenar as atividades de apoio manter e ou aperfeiçoar os programas voltados ao atendimento da rede municipal de ensino, e demais atividades inerentes a esta secretaria.

## 1.4 – Parcelamento

Considerando que a execução do serviço se dará por meio de contratação de empresa que deverá executar os serviços de forma imediata e considerando ainda a especificidade e padronização de acabamento e características dos materiais empregados, entende-se que a opção avaliada como mais conveniente, que não trará prejuízo técnico ou econômico, é o **não parcelamento**.

## 1.5 – Subcontratação e/ou terceirização

Não será admitida a subcontratação e/ou terceirização do objeto.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



### **1.6 – Visita técnica**

A realização de vistoria prévia no local de prestação dos serviços será facultada às empresas interessadas em participar do certame, podendo ser realizada até, no mínimo, um dia antes da data de entrega das propostas. Caso a empresa não realize a visita técnica previamente, esta deverá apresentar uma declaração de ciência das condições do objeto, assinada pelo responsável técnico da licitante. A vistoria deverá ser agendada com dois dias de antecedência junto à Secretaria Municipal de Educação, pelo e-mail [smed@imbe.rs.gov.br](mailto:smed@imbe.rs.gov.br) ou telefone (51) 3627-8515.

### **1.7 – Prazos**

Com base na complexidade do serviço, o Contratado deverá executar e entregar o proposto dentro do prazo de 90 dias a **contar da entrega da Ordem de Serviço** e, caso necessário, a depender da justificativa da empresa, sinalizado por meio de relatório e autorizado pela fiscalização técnica deste contrato, poderá ser prorrogado.

### **1.8 – Licenças e atestado de capacidade técnica**

Prova de registro do responsável técnico pela empresa licitante junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU ou Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT;

Comprovação de aptidão da licitante para a prestação do serviço cujo objeto seja compatível com o objeto desta licitação, apresentada através de atestado ou certidão, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no conselho de classe, acompanhado de CAT, em nome de um dos responsáveis técnicos da empresa.

### **1.9 – Apresentação de propostas**

A proposta vencedora deverá apresentar sobre cada item do orçamento o percentual correspondente ao material e a mão de obra.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



**1.10 – Critério de julgamento**

O critério de julgamento das propostas deverá ser pelo **menor preço** apresentado.

**1.11 – Garantias**

**1.11.1 – Garantia dos serviços:**

A contratada deverá prestar garantia dos serviços prestados pelo período de 05 (cinco) anos, contados a partir da data do termo de recebimento definitivo da obra, conforme Art. 618 do código civil (Lei nº10.406/2002)

**1.11.2 – Garantia fiduciária:**

Caberá ao contratado optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

I - Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;

II - Seguro-garantia;

III - fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.

IV - Título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total.

O valor da garantia deverá ser de 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, conforme Art. 98 da Lei de Licitações (Lei nº 14133/2021)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



#### 1.12. - Classificação dos serviços segundo os critérios da nova Lei de Licitações

Com base na Lei 14.133/2021 e com os entendimentos consolidados na Nota Técnica IBR 001/2021 do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas (IBRAOP), a **Construção do CAPEB III** se enquadra como **Serviço comum de engenharia**.

#### I. Fundamentação Legal

Nos termos do art. 6º, inciso XXI, alínea “a” da Lei nº 14.133/2021, considera-se:

“**Serviço comum de engenharia**: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens.”

#### II. Fundamentação Técnica – Nota Técnica IBR 001/2021

A Nota Técnica IBR 001/2021 do IBRAOP orienta que o serviço comum de engenharia é caracterizado por:

“As **obras comuns de engenharia** seriam aquelas (i) com baixo grau de complexidade técnica, (ii) executadas corriqueiramente pela administração, (iii) que contam com especificações e métodos usuais no mercado, e para as quais (iv) existem diversas empresas aptas a se habilitarem no certame, razão pela qual foram consideradas, na Lei nº 14.133/2021, em conjunto com os serviços comuns de engenharia.”

#### 1.13 – Do Projeto

O projeto é constituído deste memorial descritivo, dezessete (17) pranchas do projeto arquitetônico, uma (01) pluvial, uma (01) sanitário, uma (01) hidráulico, duas (02) eletricidade, quatro (04) estrutural, uma (01) redes e uma (01) referente ao PPCI, com a seguinte descrição:



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



**Arquitetônico:**

Prancha 01/17 – Arquitetônico – Situação e Localização

Prancha 02/17 – Arquitetônico – Planta de Implantação

Prancha 03/17 – Arquitetônico – Planta Baixa

Prancha 04/17 – Arquitetônico – Planta de Cobertura

Prancha 05/17 – Arquitetônico – Detalhes da Cobertura

Prancha 06/17 – Arquitetônico – Pl. Baixas Reservatórios

Prancha 07/17 – Arquitetônico – Cortes

Prancha 08/17 – Arquitetônico – Fachadas

Prancha 09/17 – Arquitetônico – Fachadas e vistas

Prancha 10/17 – Arquitetônico – Sinalização e Acessibilidade

Prancha 11/17 – Arquitetônico – Detalhes Acessibilidade

Prancha 12/17 – Arquitetônico – Detalhes Banheiro

Prancha 13/17 – Arquitetônico – Detalhes Cozinha

Prancha 14/17 – Arquitetônico – Esquadrias - Portas

Prancha 15/17 – Arquitetônico – Esquadrias – Janelas

Prancha 16/17 – Arquitetônico – Muros e Portões

Prancha 17/17 – Arquitetônico – Detalhes Mastros

**Hidrossanitário:**

Prancha 01/02 – Sanitário – Planta Baixa e Detalhamento

Prancha 02/02 – Hidráulico – Estereograma

**Pluvial:**

Prancha 01/01 – Pluvial – Planta Baixa

**Elétrica e redes:**

Prancha 01/02 – Eletricidade – Planta Baixa

Prancha 02/02 – Eletricidade – Pl. Baixa Reservatórios

Prancha 01/01 – Redes



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



Plano de prevenção contra incêndios – PPCI:

Prancha 01/01 – Plano de prevenção contra incêndios – PPCI

Estrutural:

Prancha 01/04 – Estrutural – Microestacas

Prancha 02/04 – Estrutural – Vigas de Baldrame e Pilares

Prancha 03/04 – Estrutural – Lajes de Baldrame e Cobertura

Prancha 04/04 – Estrutural – Vigas de Cobertura e Reservatórios

Além deste conjunto de pranchas, também constitui o plano desta obra o projeto de prevenção contra incêndios – PPCI, devidamente aprovado.

#### **1.14 – Dos Materiais**

A presente especificação de materiais de acabamentos neste memorial descritivo, o projeto bem como o cronograma e a planilha de custos, deve ser usada em conjunto, pois se completam.

Todos os materiais a serem empregados na obra devem obedecer às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e as especificações do presente memorial descritivo.

Na ocorrência de comprovada impossibilidade de se adquirir e empregar um material especificado deverá ser solicitado sua substituição, a juízo do Responsável pelo Projeto e da Fiscalização.

Os responsáveis pelo projeto e a Fiscalização poderão, a qualquer tempo, exigir o exame ou ensaio de laboratório de qualquer material que se apresente duvidoso, bem como poderá ser exigido um certificado de origem e qualidade.

A Construtora obriga-se a retirar todo e qualquer material impugnado no prazo de quarenta e oito horas (48), contado a partir do recebimento da impugnação.

Todos os materiais a empregar na obra serão novos, comprovadamente de primeira qualidade, e satisfarão rigorosamente as especificações.



### **1.15 – Dos serviços/Regime de Execução**

A direção-geral da obra ficará a cargo da empresa Construtora, única responsável perante a Prefeitura Municipal. A obra deverá ser dirigida por um engenheiro e/ou arquiteto, com a devida anotação de responsabilidade técnica – ART ou registro de responsabilidade técnica – RRT com valor contratual específico do objeto em questão, recolhida antes do início dos trabalhos. Deverá também manter no local um encarregado que responda pelo profissional, na ausência dele.

Este encarregado deverá ser previamente apresentado ao Responsável pelo Projeto e à Fiscalização, designados para esta obra, cabendo a estes o direito, a seu juízo, de recusá-lo bem como exigir a sua substituição no curso da obra, do responsável ou de quaisquer outros funcionários da Construtora, caso demonstrem insuficiente perícia nos trabalhos, falta de controle com seus subordinados ou obediência ao responsável e/ou oposição em executar as ordens do Responsável pelo Projeto e da Fiscalização.

A Construtora obriga-se a iniciar qualquer recuperação exigida pelo Responsável pelo Projeto e/ou Fiscalização dentro de quarenta e oito horas (48) a contar da exigência.

Ficará a critério do Responsável pelo Projeto e da Fiscalização, impugnar, mandar demolir e refazer, trabalhos executados em desacordo com o contratado, sem ônus à Prefeitura Municipal.

A mão de obra, de responsabilidade da Construtora, deve ser de primeira qualidade, observando acabamentos de acordo com o projeto.

### **1.16 – Viabilidade da contratação**

Conforme se verifica no presente Memorial Descritivo, Orçamento e Cronograma, a contratação mostra-se tecnicamente possível e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.



## 2. DESCRIÇÃO DA OBRA

Trata-se do **CENTRO DE APOIO PEDAGÓGICO DA EDUCAÇÃO BÁSICA III**, a ser construída no Bairro centro, no endereço identificado acima, constituída das seguintes instalações: átrio, recepção, sala da direção e secretaria, refeitório, cozinha, despensa, lavanderia, depósito, seis salas de aula e dois conjuntos de sanitários masculino e feminino, com acessibilidade.

Existe a necessidade de construção do prédio supracitado, visando o atendimento e ampliação de ofertas de vagas no turno integral, além da prestação de apoio pedagógico às crianças da região central do município, no turno inverso às suas aulas.

O prédio de seiscentos e noventa e cinco vírgula setenta e um metros quadrados (695,71 m<sup>2</sup>) será em um único pavimento, com formato da letra agá (h), estilizada, em planta baixa, com entrada para veículos pela Rua Santa Rosa. Junto à saída para a Rua Santa Rosa será implantado o acesso de pedestres, composto por escada e rampa acessível, garantindo condições adequadas de circulação e atendimento às normas de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Também possuirá uma entrada de serviços para veículos na parte lateral esquerda, com acesso pela Rua Santa Rosa, em rampa.

Sobre os conjuntos de sanitários serão edificadas dois volumes de proteção aos reservatórios para o consumo do Centro de Apoio.

A cobertura será por telhado escondido por platibandas com altura de um vírgula sessenta e cinco metros (1,65m) e beirais de oitenta centímetros (0,80m).

Na entrada principal da edificação e na saída do refeitório em direção ao pátio dos fundos serão instaladas pérgulas metálicas em alumínio, executadas com perfis reforçados, garantindo maior resistência e durabilidade. A cobertura será composta por painéis de vidro temperado, dimensionados conforme especificações do projeto arquitetônico, proporcionando proteção contra intempéries, iluminação natural e valorização estética dos acessos e áreas de circulação. Todos os elementos de



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



verão atender às normas técnicas vigentes, incluindo critérios de segurança, estabilidade e desempenho dos materiais empregados.

As laterais e fundos do terreno já possuem fechamento com muro de alvenaria, estes, deverão receber reparos (se necessário) e pintura na cor Branco. Na fachada principal, localizado junto à Avenida Santa Rosa, o terreno será fechado com muro de alvenaria de bloco de grés, impermeabilizado na parte interna que receberá o aterro. A altura do muro frontal será de noventa centímetros (0,90m), com fechamento superior em elementos vazados na altura a altura de um vírgula trinta metros (1,30m) e fechamos em quadros de alumínio, totalizando por fora dois vírgula vinte metros (2,20m), acima do nível do passeio público.

### **3. SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **3.1 – Das instalações**

Trata-se de obra nova localizada em terreno integral da quadra trezentos e sessenta e oito (368) do Bairro Centro, portanto, a empresa deverá visitar a área do projeto considerando que será responsável, além da obra, pela demarcação do terreno, muros, passeios públicos, aterros e ajardinamento.

#### **3.2 – Da manutenção**

São de responsabilidade da Construtora as instalações e equipamentos, tais como:

- Tapumes, telas e cercas de proteção;
- Placas de identificação da obra; indicação de segurança e orientação; identificação de responsabilidade técnica, materiais e/ou equipamentos;
- Fornecer e recomendar a obrigatoriedade do uso, aos seus funcionários, equipamentos de proteção individual e segurança do trabalho: capacetes de segurança, calçados ou botinas de segurança, macacões e/ou roupas apropriadas, luvas de segurança, óculos de proteção,



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



cinturões de segurança, máscaras e respiradores, protetores auditivos, escadas e rampas, andaimes etc.;

- Maquinário, equipamentos e ferramentas necessárias para a correta execução dos trabalhos contratados.

### **3.3 – Dos trabalhos**

A obra só terá início com a ordem de serviço liberada pela SMED, devidamente condicionada à apresentação da ART ou RRT da execução dos serviços emitida pelo responsável técnico da Construtora.

Os responsáveis pelo projeto e a Fiscalização se reservam o direito de vistoriar a obra a qualquer tempo, mediante solicitação ou não da Construtora.

É obrigatório o uso de diário de obras, onde devem ser descritos os serviços executados e avaliados pela Fiscalização e pelo Responsável pelo Projeto, quando das vistorias periódicas.

Qualquer tipo de modificação ou decisão tomada deve ser descrita no diário e devidamente rubricada pelo Responsável pelo Projeto e Fiscais. Caso ocorram diferenças entre o que está descrito nas peças técnicas e o executado, se não estiveram devidamente registradas no diário, não serão aceitas.

Também é obrigatória a manutenção no canteiro de obras de conjunto completo de cópias oficiais de todas as pranchas do projeto executivo, devendo ser substituídas quando estragadas ou ilegíveis.

Toda e qualquer alteração de projeto, se necessária e aprovada pelo Responsável Técnico em conjunto com o responsável da obra e da fiscalização, deverá ser apontada, além do diário de obras, nas pranchas para posterior correção e arquivamento.

Todo o perímetro da obra será devidamente fechado por tapume de proteção, com portão de entrada de materiais e portão de entrada de serviços, protegidos por chave, com controle rigoroso do acesso as instalações.

Junto aos portões de acesso serão instaladas as placas de identificação de responsabilidade técnica e materiais e a placa de identificação da obra.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



Os restos e entulhos de materiais oriundos da obra deverão ser devidamente condicionados em contêineres apropriados para o descarte apropriado a cada material.

#### **4. MOVIMENTO DE TERRA**

Antes do início da marcação da obra para as escavações iniciais, o terreno deverá ser rigorosamente limpo de toda a sujeira superficial e materiais orgânicos, em toda a extensão, com o descarte regular destes materiais.

O descarte de materiais deverá ser executado em acordo com o Plano de Gerenciamento de Resíduos, devidamente aprovado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Pesca, Proteção Animal e Agricultura, solicitado pela Construtora quando do recebimento da ordem de serviço para o início dos trabalhos.

As escavações das fundações serão feitas de forma manual ou mecanizada, conforme projeto de implantação da obra. A profundidade média de escavação é de oito (08) fiadas de blocos de grés, constituída de uma vala contínua no perímetro da obra para o fechamento com muro de blocos de grés para contenção do aterro do prédio, em conjunto com estacas moldadas *in loco* no perímetro e nas áreas internas de acordo com o projeto estrutural.

A profundidade da vala perimetral da fundação da obra é medida a partir do nível de aterro, em relação ao nível zero do passeio público.

A marcação do nivelamento do passeio público deverá ser fiscalizada pelo Responsável pelo Projeto antes do início dos trabalhos da obra.

Para o reaterro deverá ser utilizado o próprio material retirado, limpo e livre de entulhos e material orgânico, não podendo, sob nenhuma hipótese, ser utilizado material oriundo da demolição.

Os aterros do quadro da obra e do terreno terão altura de noventa centímetros (0,90 m) acima do nível zero do passeio público.

#### **5. FUNDAÇÕES E IMPERMEABILIZAÇÕES**

**Endereço:** Av. Paraguassú, nº 2017 - Centro - Imbé-RS  
**Fone:** (51) 3627-8515 • **E-mail:** [smed@imbe.rs.gov.br](mailto:smed@imbe.rs.gov.br)

ACESSE NOSSO SITE:  
[imbe.rs.gov.br](http://imbe.rs.gov.br)

SIGA NOSSAS REDES SOCIAIS:  
[f](#) [@](#) [v](#) [y](#) [t](#) [p](#) [/prefeituraimbe](#)



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



As fundações serão constituídas de microestacas, com fechamento perimetral por sapatas corridas de blocos de grés, com oito (08) fiadas no perímetro da obra e três (03) no perímetro do terreno.

As microestacas terão profundidade média de três metros (3,00 m) para o prédio e dois vírgula cinquenta metros (2,50 m) para o muro perimetral, com diâmetro de trinta centímetros (0,30 m) e armadas com ferros dez milímetros (10 mm), três vergalhões por estaca. Os vergalhões deverão ter uma sobra acima da cabeça da estaca de cinquenta centímetros (0,50 m) para a armação dos blocos de acabamento.

Os blocos e acabamento das estacas terão formato de um cubo de quarenta centímetros (40 cm) de lado.

No centro das peças, nas lajes de fundação, serão colocadas microestacas para apoio das lajes, conforme distribuição indicada no projeto estrutural. As vigas de baldrame serão assentadas sobre os blocos das microestacas, de acordo com as dimensões do projeto.

As formas serão gravateadas em sarrafos de cinco centímetros (0,05 m), num distanciamento máximo de quarenta centímetros (0,40 m). As armaduras obedecerão às disposições e dimensões do projeto estrutural com recobrimento mínimo de cinco centímetros (0,05 m). A desforma só será feita num prazo mínimo de três dias após a concretagem.

O concreto a ser usado deverá ter característica de resistência a compressão (do inglês *feature compression know - fck*) mínima de vinte megapascal (20Mpa), misturado com aditivo químico para impermeabilização pela reação com o cimento durante o processo de hidratação dando origem a substâncias minerais que bloqueiam a rede capilar.

As vigas de fundação serão concretadas até a altura da laje de fundação. Após a cura serão desformadas as partes internas das vigas, impermeabilizadas internamente e somente após o aterro, devidamente apiloado e coberto por lona preta em toda a extensão serão armadas as lajes de fundação, para o complemento do concreto conjunto das vigas e lajes.

As vigas de baldrame devem ser totalmente impermeabilizadas com quatro (04) demãos de emulsão asfáltica, em toda a extensão, faces interna e externa e



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



superfície superior. As demãos deverão ser aplicadas em sentidos inversos, uma vertical, outra horizontal, e assim sucessivamente, observando-se o tempo de cura do produto.

A aplicação da membrana de produto asfáltico só será executada após a limpeza e preparação da superfície, sendo retiradas todas as imperfeições e protuberâncias. Esta membrana de proteção deverá ser cuidadosamente preservada após a aplicação, evitando-se trânsito ou depósito de objetos sobre esta lâmina para a devida manutenção da integridade dela.

Após a execução das lajes, toda a superfície da base da fundação deverá ser perfeitamente nivelada, limpa e impermeabilizada antes do início de marcação e alvenaria das paredes.

## **6. ALVENARIA**

As alvenarias serão executadas em tijolos de seis furos, com resistência mínima a compressão de dois vírgula cinco megapascal (2,5 Mpa) e dimensões de forma a garantir a espessura das paredes propostas no projeto arquitetônico, assentados com argamassa de cimento e areia, traço um por cinco (1 : 5), com adição de aglomerante, obedecendo fielmente às dimensões e alinhamentos.

Deverão apresentar prumo e alinhamento perfeitos, fiadas niveladas e espessuras de juntas (máxima de um centímetro) compatíveis com o material utilizado e detalhes de projeto.

A amarração dos painéis de alvenaria será feita pelo concreto dos pilares, em todos os encontros e cantos, conforme distribuição no projeto estrutural. A argamassa das cinco primeiras fiadas de todas as paredes, inclusive no reboco, deverão conter impermeabilizante.

No refeitório os dois (02) pilares internos serão de concreto armado revestidos em pvc com diâmetro de trinta centímetros (0,30 m).

## **7. ESTRUTURA**



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



Serão observadas e obedecidas rigorosamente todas as particularidades do projeto estrutural e arquitetônico, a fim de que haja perfeita concordância na execução dos serviços.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação, por parte da Construtora e da Fiscalização e/ou o Responsável pelo Projeto, das disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como do exame da correta colocação da canalização elétrica, redes, hidráulica, sanitária e prevenção contra incêndio que eventualmente serão embutidas.

As passagens de tubos e dutos através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer rigorosamente ao projeto, não sendo permitida mudança em suas posições. Sempre que necessário, será verificada a impermeabilização nas juntas dos elementos embutidos.

Na montagem das armaduras, constituídas por vergalhões de aço do tipo e bitolas especificados em projeto, será utilizado arame recozido número dezoito (18), em laçada dupla. O recobrimento das armaduras de distribuição, montagem e estribos, será de 0,05m (cinco centímetros) conforme especificado em projeto.

Para manter o posicionamento das armaduras e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, é permitido o uso de fixadores e espaçadores de pvc, do inglês *pvc - polyvinyl chloryde*, ou similar, desde que fique garantido o recobrimento mínimo acima referido, e que essas peças sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

As vergas de todas as esquadrias serão formadas pelo prolongamento vertical da viga de amarração da laje e largura igual à alvenaria bruta. Nas janelas a contra verga terá trespasse mínimo de trinta centímetros (0,30 m), ou até o encontro dos pilares laterais, quando for o caso.

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, fora das respectivas formas, retirando-se as camadas eventualmente causadas pela oxidação. O concreto deverá ser depositado nas formas, diretamente em sua posição final e não deverá fluir de maneira a provocar

Página 6



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



sua segregação. No caso de pilares, para evitar formação de vazios, antes da aplicação do concreto deve-se colocar na forma (na base do pilar) uma argamassa de cimento e areia usando o mesmo fator água e cimento do concreto, com três a quatro centímetros (0,03 a 0,04 m) de altura.

A queda vertical livre além de dois metros (2,00 m) não será permitida. A utilização de tremonha (tubo com funil) é recomendável. O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto.

Uma vez iniciada o lançamento do concreto de um lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas preestabelecidas. Por outro lado, a operação de lançamento deverá ser tal que o efeito de retração inicial do concreto seja o mínimo possível.

Sobre as paredes de alvenaria será executada uma viga de amarração, arrematada com laje pré-moldada. A gofragem das cintas deverá obedecer a um distanciamento máximo de quarenta centímetros (0,40 m), com sarrafos de largura mínima de cinco centímetros (0,05 m).

Antes do lançamento do concreto, deverá ser solicitada uma vistoria pela Fiscalização e/ou o Responsável pelo Projeto das armaduras e instalações. O concreto das vigas e cintas deverá ser feito em um único lançamento. O concreto deverá possuir resistência de dezoito megapascals (18,0 Mpa).

## **8. COBERTURA**

A cobertura do telhado será em telhas de fibrocimento tipo ondulada seis milímetros (6 mm), com caimento conforme projeto arquitetônico e calhas, proteção (envelope) de platibanda e algerozes em alumínio, com inclinação, corte e trespasse conforme detalhado em projeto.

O caimento do telhado atende a inclinação mínima permitida pela norma para telhados, portanto o recobrimento e trespasse das telhas deverá ser o máximo possível indicado pelo fabricante.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



As quatro descidas pluviais das calhas serão formadas por tubulações de pvc com diâmetro nominal de 100mm, acoplado ao funil metálico piramidal invertido junto à calha recortado para a saída da água e presas à grade das caixas de inspeção pluvial.

A cobertura dos volumes dos reservatórios também será feita por telhas de fibrocimento tipo ondulada seis milímetros (6 mm), com caimento no mesmo sentido do telhado do prédio, desaguando nas calhas laterais.

Toda a madeira empregada será em cedrinho, tratado. Deverá ser apresentada perfeitamente desempenada, reta, com cantos vivos, sem rachaduras, lascas, nós, carunchos e outros defeitos. No caso da necessidade de alteração deverá ser previamente discutida com a Fiscalização e ao Responsável pelo Projeto antes da execução.

Na entrada principal e na saída do refeitório será construída pérgulas metálicas em alumínio, executadas com perfis reforçados, sobre pilares de concreto formado por dutos de pvc de vinte centímetros (0,20m) de diâmetro, com cobertura por vidro temperado, nos caimentos, dimensões e espessuras constantes do projeto executivo. A cobertura será composta por painéis de vidro temperado, dimensionados conforme especificações do projeto arquitetônico, proporcionando proteção contra intempéries, iluminação natural e valorização estética dos acessos e áreas de circulação.

Também haverá uma pérgula sobre toda a extensão da rampa de acessibilidade da entrada do prédio, em alumínio, executadas com perfis reforçados e pilares de aço inoxidável, com corrimãos no mesmo material, conforme indicado em projeto.

## **9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

As instalações elétricas deverão ser executadas em conformidade com as normas da ABNT e da concessionária local.

O projeto executivo de instalações elétricas contém a repartição da energia, ligados ao medidor, com localização das lâmpadas, ventiladores, tomadas,

Página 8



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



interruptores e centros de distribuição, bem como a localização dos eletrodutos e a fiação.

A entrada de energia será aérea, ligada à rede pública estendida por aproximadamente 10 metros (10 m) da rede composta pelo transformador Padrão CEEE localizado na Rua Santa Rosa.

A ligação será por cabos de trinta e cinco milímetros quadrados (35 mm<sup>2</sup>), com eletrodutos de pvc diâmetro cinquenta milímetros (50 mm) até a caixa de passagem de alvenaria.

O quadro do medidor será localizado na parede frontal da entrada da rampa de serviço, formado por uma caixa modelo 2A, padrão da CEEE Equatorial, composta por um disjuntor de cem amperes (100 A). Desta caixa partirá um ramal até o centro de distribuição, localizado na parede da sala da direção, voltado para a circulação.

Todas as tomadas, interruptores e caixas de passagens deverão ser da marca Iriel ou similar, com espelhos na cor branca. As luminárias serão tipo LED, nas dimensões e capacidades especificadas em projeto; todos na cor branca.

Todas as caixas de passagem e eletrodutos deverão ser da marca Tigre ou similar. Os disjuntores dos circuitos terminais de iluminação e tomadas, ou gerais dos centros de distribuição, serão do tipo *quicklag dq* ou *c* da Eletromar ou similar.

A Construtora não deverá executar nenhum detalhe que não conste no projeto de instalações, sem prévio consentimento da Fiscalização e/ou do Responsável pelo Projeto. Qualquer alteração deverá ser aprovada e anotada em planta para os arquivos da Secretaria Municipal de Educação - SMED.

Os condutores de alimentação nos ramais secundários serão do tipo cabo unipolar, com isolamento para setecentos e cinquenta volts (750 v) em borracha etileno propileno, do inglês *epr* – *ethylene-propylene rubber*, nas cores vermelho, branco e preto para as fases, azul claro para o neutro, verde para o retorno e verde amarelo para o fio terra.

Os fios serão condutores isolado até seis milímetros quadrados (6,0 mm<sup>2</sup>) e em forma de cabo unipolar para bitolas maiores. A menor bitola a ser utilizada será

Página 9



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



de dois vírgula cinco milímetros quadrados (2,5 mm<sup>2</sup>).

## 10. INSTALAÇÕES DE REDES

As Instalações de redes consistem em ramais de segurança, telefonia e a rede internacional, do inglês *internet*, e deverão ser executadas em conformidade com as normas da ABNT e da concessionária local, obedecendo ao projeto anexo.

O projeto executivo das instalações de redes contém a distribuição das tomadas e do centro de distribuição, bem como a disposição dos dutos. Em todos os dutos deverão ser deixados esperas para a passagem da futura rede de cabos e fiação.

O centro de distribuição será localizado na sala da direção, de onde um único ramal de vinte e cinco milímetros (25 mm), de onde derivarão os ramais de distribuição serão localizados na laje de forro, interligados, com finalização em cada peça em uma caixa de passagem quatro por quatro (4 x 4), com tampa. Todas as caixas de passagens deverão ser da marca Iriel ou similar, com espelhos na cor branca.

O ramal de segurança partilhará os mesmos dutos dos ramais da *internet*, constituídos de quatro (04) esperas para câmeras de segurança, localizadas nos beirais das platibandas.

## 11. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

As instalações hidráulicas deverão ser executadas em conformidade com as normas da ABNT e da concessionária local, obedecendo ao projeto hidráulico anexo.

Os tubos e conexões para a rede de abastecimento do prédio deverão ser da marca Tigre ou similar, com a instalação obedecendo às normas do fabricante. Deverá ser utilizada solução limpadora específica das junções das tubulações de pvc, acompanhado do adesivo.

A altura dos pontos de ligação de água dos aparelhos está apontada no projeto. As instalações serão embutidas nas alvenarias, com profundidade rigorosamente controlada de forma que as conexões para ligação dos aparelhos fiquem per-



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



feitamente alinhadas com os revestimentos.

A pressão de serviço deverá ser testada antes do recobrimento das tubulações; para tanto deverão ser colocados tampões em todas as conexões para a ligação dos aparelhos após a execução de cada trecho. Não será permitido o uso de bucha de papel ou estopa para tamponamento provisório.

O enchimento dos rasgos das tubulações será feito com argamassa de cimento e areia, traço um por cinco (1 : 5). Sempre que necessário, deverão ser empregados grampos metálicos para a fixação da tubulação na alvenaria antes do enchimento dos rasgos.

Os reservatórios serão compostos um (01) conjunto de quatro (04) unidades de três mil litros (3.000 l), totalizando doze mil litros (12.000 l), interligados no abastecimento e limpeza.

A laje de base para os reservatórios, situada um vírgula quinze metros (1,15 m) acima da laje de forro, conforme detalhe no Corte BB, deve ser perfeitamente lisa e nivelada e limpa antes da instalação dos recipientes, observando a exata posição de cada um e a acessibilidades aos registros e ao pressurizador, conforme projeto hidráulico.

O volume dos reservatórios deverá ter suas paredes interna e externamente rebocadas e acabadas, com cobertura em telhas de fibrocimento, conforme especificado em projeto.

A ligação de água terá o hidrômetro localizado na parede da rampa do acesso de serviço. O ramal de entrada será formado por três (03) ligações de vinte e cinco milímetros (25 mm) para reforço da rede de abastecimento e seguirá pelo pátio, subterrâneo, contornando o prédio, até a subida na estrutura do conjunto d reservatório localizados sobre os sanitários, nas alas lés-sueste.

O ramal de abastecimento será de vinte milímetros (20 mm), com pressurizador de linha, de um cavalo vapor (1,00 cv), monofásico, até as colunas de água fria de descida, para garantir a pressão mínima de 17MCA e vazão de 96,85 L/min.

## **12. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**

**Endereço:** Av. Paraguassú, n° 2017 - Centro - Imbé-RS  
**Fone:** (51) 3627-8515 • **E-mail:** smed@imbe.rs.gov.br

ACESSE NOSSO SITE:

 [imbe.rs.gov.br](http://imbe.rs.gov.br)

SIGA NOSSAS REDES SOCIAIS:

    /prefeituraimbe



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



As instalações sanitárias estão indicadas no projeto, em conformidade com a NBR 7229 e 13969.

A declividade mínima das tubulações será de dois por cento (2 %). As caixas de inspeção externas serão de alvenaria de tijolos, sessenta por sessenta centímetros (0,60 x 0,60 m), medidas internas, com fundo de concreto simples e tampa de concreto armado. As paredes serão revestidas internamente com argamassa de cimento e areia traço um por três (1 : 3), desempenadas. A caixa de gordura seguirá o mesmo método executivo, porém com dimensões de um e vinte por um e vinte metros (1,20m x 1,20m), com profundidade de oitenta centímetros (0,80m).

Na laje de fundo será moldada calha para direcionamento do fluxo dos esgotos, conforme indicado em projeto, nivelada com a tubulação de saída. Após a escavação o fundo da vala deverá ser compactado e forrado com uma lona plástica, sobre a qual será executada a laje.

Toda a alvenaria e fundo das caixas deverão ser impermeabilizados com argamassa cristalizante. A tampa deverá estar perfeitamente alinhada com a pavimentação do pátio ou o terreno adjacente.

As caixas de inspeção conectadas diretamente às fossas e filtros serão de concreto armado, com dimensões especificadas em projeto e mesmo acabamento e tratamento destes.

#### **12.1 – Sistemas de tratamento de esgotos**

Os efluentes das instalações serão ligados à tubulação de esgoto localizada na calçada para direcionamento à central de tratamento de esgoto.

#### **12.2 – Materiais empregados na rede de esgotos sanitários**

\_ Tubulações e conexões de pvc tipo soldável, para esgoto primário, com diâmetros de cinquenta, setenta e cinco, cem, cento e cinquenta e duzentos (40, 50, 75, 100, 150 e 200 mm).

\_ Caixas sifonadas com grade quadrada, de diâmetro duzentos e cinquenta milímetros (250 mm) e mesma dimensão de altura, três entradas de cinquenta milímetros (50 mm) e uma saída de setenta e cinco milímetros (75 mm).

\_ Caixas de gordura com tampa redonda, de diâmetro trezentos milíme-



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



tros (300 mm) e altura de quatrocentos e cinquenta milímetros (450 mm), com duas entradas de cinquenta milímetros (50 mm) e uma de setenta e cinco milímetros (75 mm) e uma saída de cem milímetros (100 mm).

\_ Válvulas para pias, tanque e lavatórios em aço inoxidável.

\_ Adaptadores para pias, tanques e lavatórios cromados, de quarenta milímetros (40 mm), retos, ligados à rede de esgoto de cinquenta milímetros (50 mm) por luva redução de cinquenta para quarenta milímetros (50 x 40 mm).

### **13. PLUVIAL**

O sistema de esgotamento pluvial será composto por caixas de inspeção de alvenaria, rebocadas internamente, com base em brita número dois (02), com profundidade mínima de cinquenta centímetros (0,50 m).

As cinco (05) caixas situadas nas descidas pluviais, têm as seguintes dimensões: Caixa de oitenta e cinco por cinquenta centímetros (0,85 x 0,50m) localizada no vértice posterior da lateral oés-noroeste; caixa de noventa por cinquenta centímetros (0,90 x 0,50 m) localizada no vértice de fundos da lateral lés-nordeste; caixa de noventa e cinco por noventa e cinco centímetros (0,95 x 0,95m) localizada vértice de fundos da lateral lés-nordeste; caixa de oitenta e cinco por cinquenta centímetros (0,85 x 0,50 m) localizada no vértice frontal da ala sudeste e caixa de noventa e cinco por noventa e cinco centímetros (0,95 x 0,95m) localizada vértice frontal da ala sudoeste.

Todas as caixas possuirão tampa de concreto, com uma abertura composta por grade de alumínio de cinquenta por cinquenta centímetros (0,50 x 0,50 m), onde serão fixados os tubos de descida pluvial, descritas no item cobertura.

Todas as grades das caixas de inspeção serão de alumínio, formados por uma moldura em tubos retangulares de setenta e seis por trinta e oito milímetros (76 x 38 mm), com paredes de um vírgula cinco milímetros (1,5 mm), constituído por barras de alumínio redondo, tubular, diâmetro de dezenove milímetros (19 mm) e paredes de um milímetro (1 mm), com afastamento de dez milímetros (10 mm) entre os tubos.

A lateral oés-noroeste terá as águas pluviais, partindo da caixa posterior,



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



por três dutos de cem milímetros (100 mm) até a caixa de fundos da ala oés-noroeste, de onde derivará em seis (06) dutos de cem milímetros (100 mm) até uma caixa de inspeção, onde derivará em noventa graus (90°) seis (06) dutos de cem milímetros até a sarjeta junto ao meio fio.

A lateral sudeste terá as águas pluviais, partindo da caixa frontal da ala sudeste, por três dutos de cem milímetros (100 mm) até a caixa frontal da ala sudoeste, de onde seguirá em noventa graus (90°) seis (06) dutos de cem milímetros (100 mm) até a sarjeta junto ao meio fio.

#### **14. PLANO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIOS**

O projeto do PPCI deverá ser executado em conformidade com as normas da ABNT, com a instalação dos equipamentos e dispositivos de acordo com o disposto no projeto.

O projeto e lista de materiais deverá ser desenvolvido pela equipe da Seplan – Secretaria de Planejamento, Habitação e Regularização Fundiária, com a devida aprovação junto ao Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul - CBMRS, antes do encaminhamento da licitação da obra.

#### **15. SINALIZAÇÕES**

Será instalada sinalização tátil de alerta e direcional no acesso frontal do Centro de Apoio na Rua Santa Rosa, incluindo as marcações de alerta nas rampas para portadores de necessidades especiais e acessos de veículos.

Toda esta sinalização será composta por placas de ladrilho hidráulico, com relevo direcional e de alerta, de acordo com as especificações técnicas da norma técnica 9050 da ABNT, perfeitamente nivelados com a pavimentação de blocos de concreto intertravado dos acessos e pátio externo do Centro de Apoio.

Dentro das dependências do Centro de Apoio, a sinalização tátil e de alerta deverá ser colada, com as mesmas características, dimensões e cor da pavimentação externa, da entrada até o quadro do mapa tátil de alerta, junto à parede do depósito.

Toda a identificação das salas e ambientes possuirão placas com infor-



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



mação em relevo e braile da função delas, conforme distribuição, disposição e local especificada em projeto.

As placas serão em acrílico branco, com letras no mesmo material, pretas, nas dimensões especificadas em projeto.

Haverá também um mapa tátil de localização das dependências do Centro de Apoio, de acordo com detalhe em projeto, nas dimensões de um vírgula cinquenta metros por quarenta e oito centímetros (1,50 x 0,48 m), a ser fixado na parede do depósito, voltado para a recepção.

Este mapa será fixado na altura de oitenta centímetros (0,80 m) do piso, com inclinação de quarenta e cinco graus (45°) em relação à parede.

Toda a sinalização deverá atender as determinações de projeto e as disposições da norma técnica 9050 da ABNT.

## **16. REVESTIMENTOS**

Antes de ser iniciado qualquer serviço de revestimento, deverão ser testadas as canalizações ou redes condutoras de fluídos em geral com a pressão recomendada para cada caso.

Todos os pisos e azulejos cerâmicos deverão obedecer a uma espessura máxima recomendada pelo fabricante, com perfeito nivelamento para os pisos e perfeito alinhamento, nivelamento e prumo para os azulejos. As marcas similares só serão admitidas com a aprovação da Fiscalização e/ou do Autor do Projeto.

### **16.1 – Pisos**

#### **16.1.1 – Piso granitina**

O piso granitina será executado nos locais indicados no projeto. Trata-se de um piso de alta resistência, com excelente desempenho estético e funcional, ideal para áreas de grande circulação, além de ser de fácil manutenção e apresentar boa durabilidade. A execução deverá ser realizada com placas nas dimensões de **1,20m x 1,20m e 17mm de espessura**, juntas de dilatação plástica 3x27 mm, obedecendo rigorosamente a paginação, os alinhamentos e as cores definidas no projeto arquitetônico, devendo ser executados no sistema úmido sobre úmido (será exigido o controle rigoroso da cura nos primeiros dias).

No saguão, corredores e demais ambientes, será utilizado piso em granitina na cor cinza claro, com granilhas brancas e pretas em proporção de 50%. Ao longo das paredes desses ambientes, será executada rodapé em granitina.



*Figura 1–Imagens exemplificativas das cores do piso de granitina*

#### **16.1.2 – Piso cerâmico**

O piso cerâmico, colocado nos sanitários feminino e masculino, será em porcelanato retificado tráfego peis, classe A, nas medidas sessenta por sessenta centímetros (0,60x0,60m), modelos de referências da marca Portobello, Portinari ou Eliane.



*Figura 2 – Referências dos pisos cerâmicos para os sanitários.*

#### **16.1.3 – Piso em blocos de concreto intertravado**

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. A área perimetral deve ser feita com meio-fio. A base entre os blocos e a areia será com pó de brita, bem como o rejunte. Permitem manutenção sem necessidade de quebrar o calçamento para a execução da obra.

Nas áreas abertas ao pátio interno, no perímetro lateral do Centro de Apoio, pátio de serviço, estacionamentos, o piso será em blocos de concreto intertravado com espessura de oito centímetros (0,08 m). No perímetro da pavimentação de pátio será fechado por meio-fio de concreto.

- Piso em blocos retangulares de concreto de 20x10x8 cm, cor natural; ou
  - Modelo de Referência: Multipaver® - RETANGULAR - MPo410
- Dimensões: Largura:10 cm; Altura: 8cm; Comprimento: 20 cm



Figura 3 – Imagem exemplificativa do bloco de concreto.

#### 16.1.5 –Piso Tátil – Direcional e de Alerta

Piso tátil pré-moldado em concreto de alerta / direcional, assentado com argamassa nas áreas externas de circulação. A cor amarela é especificada para os modelos direcional e alerta.

Dimensões: placas de dimensões 25x25 cm, espessura 2,0 cm ou 2,5 cm, - Modelo de referência: WRS acessibilidade; piso tátil concreto 25x25 cm.

Para o interior do Centro de Apoio, o piso tátil será o modelo PVC placa com superfície antideslizante colado. Dimensões: placas de dimensões 25x25 cm, espessura 4,0 mm, - Modelo de referência: WRS acessibilidade; piso tátil PVC placa 25x25 cm.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



## **16.2 – Paredes**

As superfícies das paredes serão limpas à vassoura, molhadas e chapiscadas antes do início dos revestimentos. Todas as paredes receberão acabamento em emboço e reboco, exceto as que receberão revestimento cerâmico, que receberão massa única.

Após a instalação das canalizações e limpeza das superfícies a serem revestidas, estas serão chapiscadas. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia, no traço um por três (1 : 3) com peneira fina, aplicado sobre a parede úmida. O emboço será iniciado após a completa pega entre as alvenarias e chapiscos.

A argamassa a ser usada deverá ser composta por cimento Portland, cal em pasta e areia média, no traço um por um por seis (1 : 1 : 6).

Espessura máxima dos emboços, contada a partir do tijolo, será de quinze milímetros (15 mm) para partes internas e externas. O emboço será acabado com régua de alumínio e com desempenadeira, devendo apresentar aspecto uniforme, com parâmetro perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície.

Nas superfícies destinadas à pintura deverá ser executado reboco com dez centímetros (0,01 m) de espessura, no máximo, acabamento desempenado com régua de alumínio e desempenadeira. Deverão apresentar aspecto uniforme, com parâmetro perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície. O acabamento será executado com desempenadeira revestida com feltro.

Os rebocos, em todas as paredes, interna e externamente, deverão ser aditivados com impermeabilizantes por uma altura mínima de cento e cinquenta centímetros (1,50 m).

## **16.3 – Rodapés**

Será aplicado rodapé do mesmo material do revestimento do piso em todas as peças, que não possuam revestimento cerâmico nas paredes, com altura de quinze centímetros (0,15 m), colados com o mesmo material usado na fixação do piso.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



Os Rodapés serão do mesmo material do piso, na cor cinza claro com granilhas brancas e pretas na proporção 50%, conforme o especificado no projeto, com 10,0cm de altura, retos, dilatados a cada 10 m.

#### **16.4 – Soleiras e Peitoris**

Será aplicada soleira do mesmo material do piso nas portas externas com frisos antiderrapantes de 0,06 m (seis centímetros) de largura, a 0,02m (dois centímetros) da borda externa da base, feitos com jato de areia. Estas soleiras serão chanfradas, na proporção um para dois (1 : 2), conforme determinações da NB 9050. A largura das soleiras deve ser equivalente à largura do marco. Também será aplicada soleira nas portas internas onde haja diferença de piso entre as dependências, com largura igual à espessura da parede divisória de ambiente. As soleiras serão do mesmo material do piso, na cor cinza claro com granilhas brancas e pretas na proporção 50%, conforme o especificado no projeto.

Os peitoris, de granito Samoa, serão divididos em duas peças de doze centímetros (12cm) de largura, totalizando vinte e quatro centímetros (24cm) assentados conforme definido em projeto, em todas as janelas. Deverá ser observada uma projeção interna de cinco milímetros (5 mm) e a sobra para o exterior da parede (2 cm e 3 cm), onde a borda inferior do granito será frisada para a pingadeira.

#### **16.5 - Divisórias de granito**

Para a fabricação e instalação das divisórias sanitárias em granito, deverão ser observados os detalhes constantes no projeto arquitetônico, na prancha 12 e 13 de DETALHES.

Para fechamento dos boxes sanitários indicados no projeto, serão utilizadas divisórias de granito Samoa, conforme imagem abaixo. As placas terão altura de 1,80 m e espessura padrão de 3 cm.



Figura 4 – Granito Samoa



Figura 5 – Imagem exemplificativa das divisórias de granito para os sanitários

As placas em granito deverão ser **polidas nas duas faces** com acabamento de borda reta.

Os componentes das divisórias deverão ser à prova d'água, próprios para áreas molhadas, em inox.

As portas serão de alumínio, conforme indicado no projeto de arquitetura, com batentes de alumínio na cor branca ao longo de toda a altura da divisória.

Para o recebimento do serviço será inspecionada as condições de fixação, devendo todas as divisórias estarem firmemente fixadas. Não serão aceitas peças que apresentem qualquer tipo de folga.

## 17. ESQUADRIAS e FERRAGENS



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



Todas as esquadrias serão em alumínio, linha 32, pintadas com tinta eletrostática na cor branca, com dimensões, sistema de abertura e formato, referidas no projeto arquitetônico, prancha 02/18, montadas com caixilhos em quarenta e cinco graus (45°).

Na instalação das janelas, fixadas com espuma expansiva, deverá ser colocado silicone em todo o perímetro. Nas laterais e na face superior, o silicone deverá ser alinhado com a face externa do marco. Na face inferior, o silicone deverá ser alinhado na face interna do marco, subindo nas laterais pela altura de quinze centímetros (0,15 m).

As portas externas serão em vidro temperado de oito milímetros (8 mm), com dimensões, sistema de abertura e formato, referidas no projeto arquitetônico, prancha 14/17. As portas externas, de abrir, possuirão barra antipânico com fechadura, conforme definido em projeto e a norma técnica 9077 da ABNT.

As portas externas da cozinha e da lavanderia serão em alumínio, linha 32, cor branca, uma folha, noventa por dois metros e sessenta centímetros (0,90 x 2,60 m), com folha de abrir de noventa por dois vírgula dez metros (0,80 x 2,10 m), mais uma abertura fixa superior de noventa por cinquenta centímetros (0,90 x 0,50 m).

A porta da cozinha com abertura para o refeitório será do mesmo material das demais, mas com sistema de abertura de correr por dentro da cozinha.

As portas internas serão em alumínio, linha 32, branca, de abrir, folha simples, lisas ou com um visor no centro, em vidro transparente, quatro milímetros (6 mm) de espessura, com formato, disposição do vidro, e ferragem conforme especificado em projeto.

Os vidros serão transparente temperado, seis milímetros (6 mm), exceto nos sanitários, onde deverão ter acabamento jateado.

Todas as ferragens deverão ser de aço inoxidável, compatível para cada caso. Nas portas serão colocadas três dobradiças de aço inoxidável, sete vírgula sessenta e dois por seis vírgula trinta e cinco centímetros (0,0762 x 0,0635 m).

As maçanetas serão modelo similar ao desenhado em projeto. A escolha



das ferragens, das marcas Soprano, Blindex ou Pado, deverá ser submetida à apreciação dos técnicos da SMED para o devido aceite, antes da colocação.

## 18. LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS

Os metais sanitários deverão ser instalados rigorosamente de acordo com as especificações do fabricante não sendo aceito em hipótese alguma, peças e seus componentes danificados, tais como: parafusos danificados, torneiras riscadas por grifos, castelos com defeitos etc.

A estrutura de apoio para portadores de necessidades especiais, junto à bacia sanitária e o lavatório, deverá ter acabamento em metal cromado ou latão, nas dimensões e disposição de projeto.

Os aparelhos serão da marca Celite ou similar, cubas de aço inoxidável da marca Tramontina ou similar e metais sanitários serão das marcas, Docol ou Meber ou similar, sendo as torneiras tipo *digital line*, modelo 1190DL, ou similar.

Conforme projeto hidrossanitário, serão instalados os seguintes aparelhos, com indicação dos respectivos acessórios:

- \_ Bacia sanitária com caixa acoplada (16 unidades), cor branca, assento de plástico inquebrável (16 unidades), cor branca.

- \_ Lavatório com coluna suspensa para os sanitários PCDs (12 unidades), cor branca, conforme projeto, equipados com torneira automática com alavanca, ligação flexível de plástico e válvula para lavatório com ladrão de plástico e cabide, cor branca.

- \_ cubas de aço inoxidável de embutir (4 unidades), formato retangular quarenta por sessenta centímetros (0,40 x 0,60 m), fixadas em balcão de granito, conforme projeto anexo.

- \_ cubas de aço inoxidável de embutir (2 unidades), profundas, formato retangular cinquenta por oitenta centímetros (0,50 x 0,80 m), fixadas em balcão de granito, conforme projeto anexo.

- \_ torneiras de cozinha (4 unidades), móveis, de aço inoxidável.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



\_ Tanque com coluna de cerâmica, cor branco, conforme desenho anexo, equipado com torneira ligação flexível de plástico e válvula para lavatório com ladrão de plástico.

\_ Torneiras para tanque, aço inoxidável, cilíndricas, com abertura de um quarto (1/4) de volta, com adaptador para mangueira.

\_ Registro de gaveta bruto para o barrilete e tubulação de limpeza.

\_ Registro de gaveta com acabamento metálico cromado.

\_ Canalizações e conexões de pvc soldável para água fria, bitolas conforme projeto.

\_ Conexões de pvc reforçados com bucha de latão (linha azul) para ligação de aparelhos, inclusive registros, bitolas indicadas no projeto.

As louças e metais que devem ser fornecidos para cada ambiente, assim como a posição em que devem ser instalados constam nas pranchas 12 e 13 de detalhes das instalações sanitárias no projeto arquitetônico.

Em todos os ambientes deverá ser utilizado o acabamento cromado para registros e ralos.

Os quantitativos das peças hidrossanitárias dos banheiros estão nas pranchas do projeto arquitetônico e a descrição dos itens a serem instalados estão apresentados e na tabela abaixo.

|                                                                                     |                                                                                                                  |                                                                                      |                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>VASO SANITÁRIO com caixa acoplada com descarga de duplo acionamento.</p> <p>Ref: Deca ou similar técnico.</p> |  | <p>ASSENTO PARA VASO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL BRANCO.</p> <p>Ref.: Deca, Celite,</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                           |                                                                                      |                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | LAVATORIO COM<br>COLUMNA SUSPENSA<br><br>Ref: Deca ou similar<br>técnico. |    | TORNEIRA BICA<br>BAIXA PCD<br>AUTOMÁTICA COM<br>ALAVANCA<br><br>NBR9050<br><br>Ref.: DOCOL ou           |
|    | SABONETEIRA "LÍQUIDA<br>SOAP"<br><br>Ref.: JACKWAL ou<br>similar          |    | PORTA PAPEL<br>TOALHA BRANCO<br>REF.05508.555<br><br>Ref.:JACKWAL ou<br>similar                         |
|    | PAPELEIRA CROMADA<br><br>Ref.: DECA/ Meber ou<br>similar                  |    | Barras PCD em aço<br>inox de acordo<br>com a NBR 9050.                                                  |
|  | LIGAÇÃO FLEXÍVEL                                                          |  | SIFÃO FLEXÍVEL<br>PARA LAVATÓRIOS<br><br>Ref.: Tigre ou<br>Similar                                      |
|  | TANQUE 40L cerâmico<br>60x50 Branco<br><br>Ref: Deca ou similar           |  | TORNEIRA EM<br>METAL CROMADO<br>PARA TANQUE 1/2<br>VOLTA<br><br>Ref.: DOCOL, DECA<br>ou similar técnico |
|  | TORNEIRA ESFERA<br>JARDIM 1/4 DE VOLTA<br>METAL                           |                                                                                      |                                                                                                         |

Tabela 1 - Aparelhos hidrossanitários



## 19. PINTURA

As paredes de alvenaria e pilares, tanto interna quanto externamente, serão pintadas com tinta acrílica, nas cores apontadas em projeto, semibrilho e acetinado, com durabilidade mínima de cinco (5) anos, antimoho, antimancha, antibactéria e sem cheiro, similares às marcas Coral, Suvinil ou Sherwin-Williams, na categoria premium.

Deverá ser solicitada uma vistoria pela Fiscalização da SMED da amostra de cores a ser usada.

Para aplicação de revestimento final deverão ser tomadas as seguintes precauções:

1. Preparação das superfícies: As paredes deverão ser rigorosamente preparadas, limpas de poeiras, detritos, fragmentos soltos, rebarbas, graxas, óleos, certos produtos asfálticos e ceras, para que a pintura tenha uma perfeita aderência na superfície a ser tratada.

2. Dosagem de produtos: Quando for necessária a dosagem de dois (2) ou mais elementos, estes devem ser preparados, nas proporções indicadas pelo fabricante em quantidade necessária para a área a ser pintada, não se utilizando as sobras em outras superfícies para a qual não foi preparada. Os recipientes deverão estar totalmente limpos, não devendo se usar um mesmo recipiente sem antes limpá-lo.

3. Proteção dos locais: Todos os locais a serem pintados onde já estiverem instalados os pisos, portas, balcões, armários, bancadas, louças, metais, rodapés etc., estes deverão ser protegidos com plástico ou papel adequado para cada caso, de modo a não permitir manchas de tintas ou demais produtos que danifiquem os materiais. Os interruptores, caixas de passagem, luminárias etc.

Será aplicado para o perfeito recobrimento um fundo em selador da mesma marca das tintas. A pintura das paredes e forro será feita com no mínimo duas demãos, sendo usadas as cores de catálogo da Suvinil, Coral ou Sherwin Williams. Cada demão só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca.



### 19.1 Pintura Interna

As paredes internas deveram receber pintura iniciando no nível do piso e se estendendo até a altura de 1,20m, marcando uma linha horizontal contínua ao redor dos ambientes. A altura dessa faixa será uniforme e definida com precisão, garantindo alinhamento perfeito ao longo de todas as paredes. A cor escolhida será um tom de azul escuro (Ref. Brilliant Blue Renner) **semibrilho**. Para essa etapa, será utilizada fita crepe de alta aderência para delimitar a área e garantir uma borda reta e precisa.

Acima da faixa de azul escuro, na parte superior das paredes e os tetos serão pintados de branco, acabamento **acetinado**.



Referência: Brilliante Blue – Ref. Renner

### 19.2 Pintura Externa

As paredes externas devem seguir conforme indicado em projeto e sua composição geométrica, utilizando as seguintes cores: **Azul escuro** (Referência Brilliant Blue Renner), **Amarelo** (Referência Cor Manga - Suvinil), **Verde escuro** (Referência Verde-colegial - Suvinil), **Branco** e **cinza escuro**, acabamento semibrilho. O cinza escuro será usado nas linhas horizontais que delimitam a viga de fundação.

Deverá ser solicitada uma vistoria junto a Fiscalização da SMED para que seja definido as cores a serem utilizadas. **Será necessário no mínimo 3 (três) amostras das cores amarelo, azul e verde.**



Referência: Brilliante Blue – Ref. Renner



Referência: Manga – Ref. Suvinil



Referência: Verde-Colegial – Ref. Suvinil

## 20. IDENTIFICAÇÃO DO CENTRO DE APOIO

Na platibanda frontal, será fixado o nome do Centro de Apoio, **CAPEB III**, conforme detalhe na prancha 08/17 do Arquitetônico. O letreiro de identificação será em PVC Expandido, letras tipo caixa, fixadas na parede, com altura de quarenta e cinco centímetros (0,45 m), restantes proporcionais, na cor branco.

A fonte do letreiro representada acima será estilo *copperplate gothic bold*, ou similar, todas em maiúscula. A substituição do modelo da fonte só será admitida mediante aceite do Autor do Projeto.

## 21. AJARDINAMENTO E PASSEIOS

Serão pavimentadas as rampas de acesso aos estacionamentos e ao Centro de Apoio, incluindo o perímetro do prédio estacionamento e pátio de serviço, conforme detalhado em projeto.

Todos os revestimentos dos passeios, rampas, pátios e perímetro do prédio será executado em blocos de concreto retangular na espessura de oito centímetros (8 cm), com fechamento em meios-fios de concreto pré-moldado.

O restante do pátio, depois de nivelado, será revestido com grama catarina, até os limites dos muros perimetrais.

## 22. LIMPEZA



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**



A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação; deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações definitivamente ligadas ao serviço público ou interno, tais como água, força, telefone, informática etc.

O entulho, andaimes, lixo e montes de terra deverão ser removidos da obra, pela Construtora, devendo ser retirados inclusive eventuais ocupantes e barracões de depósito de materiais e abrigo de operários.

Todos os pisos deverão ser lavados convenientemente e de acordo com as especificações do seu fabricante, bem como revestimentos, aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa, sem danificar qualquer peça ou material.

O revestimento cerâmico será inicialmente limpo com pano seco; salpicos de argamassa e tintas serão removidos com esponja de aço fina; lavagem final com água em abundância.

A limpeza de vidros deverá ser feita com esponja de aço, removedor e água ou produto limpa vidros. Não se admitirá riscos nos vidros provenientes de materiais abrasivos como palha de aço ou similares.

Os pisos serão lavados com solução de ácido muriático diluído em seis (6) partes de água e uma (1) parte de ácido; salpico e aderências serão removidos com espátula e palha de aço, procedendo-se finalmente a lavagem com água em abundância. Os metais deverão ser limpos com removedor.

As esquadrias de alumínio deverão ser limpas com álcool. As ferragens das esquadrias com acabamento cromado serão limpas com removedor adequado, polindo-se finalmente com flanela seca.

### **23. DOTAÇÃO**

O recurso orçamentário será o constante no pedido de compra. Em regra geral, será:

4.4.90.51.00.00.00.00 – Obras e Instalações

Imbé, 16 de junho de 2026.

Página 38



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



**RUTH RUSCHEL**

Secretária Municipal de Educação

**THAYSE DE MORAES CERNICCHIARO**

Engenheira Civil - CREA/RS 250406



Endereço: Av. Paraguassú, n° 2017 - Centro - Imbé-RS  
Fone: (51) 3627-8515 • E-mail: [smed@imbe.rs.gov.br](mailto:smed@imbe.rs.gov.br)

ACESSE NOSSO SITE:

 [imbe.rs.gov.br](http://imbe.rs.gov.br)

SIGA NOSSAS REDES SOCIAIS:

    [/prefeituraimbe](https://www.facebook.com/prefeituraimbe)