



ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE SCHROEDER  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA

# MEMORIAL DESCRITIVO

**Objeto: CONSTRUÇÃO DE CORETO NA PRAÇA EM FRENTE À PREFEITURA DE MUNICIPAL DE SCHROEDER**

Área a ser construída .....	58,80 m <sup>2</sup>
Pavimentos .....	Térreo



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

**SUMÁRIO**

<b>MEMORIAL DESCRITIVO.....</b>	<b>1</b>
<b>1. APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>3</b>
1.1. INFORMAÇÕES GERAIS.....	3
1.2. PROGRAMA.....	4
<b>2. NORMAS GERAIS DE TRABALHO.....</b>	<b>5</b>
2.1. GENERALIDADES.....	6
<b>3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....</b>	<b>10</b>
3.1. SERVIÇOS INICIAIS.....	10
3.2. INFRAESTRUTURA.....	12
3.3. PAVIMENTAÇÃO.....	13
3.4. SUPERESTRUTURA.....	13
3.5. PAREDES.....	27
3.6. IMPERMEABILIZAÇÃO.....	28
3.7. REVESTIMENTOS.....	28
3.8. DETALHE PEITORIL.....	30
3.9. COBERTURA.....	31
3.10. PINTURA.....	32
3.11. INSTALAÇÃO ELÉTRICA.....	33
3.12. INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	35
3.13. ITENS ESPECIAIS.....	36
3.14. LIMPEZA.....	37
<b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>38</b>



**ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE SCHROEDER  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

## **1. APRESENTAÇÃO**

Este Memorial Descritivo estabelece normas gerais e específicas, métodos de trabalho e padrões de conduta para a execução da obra: **CONSTRUÇÃO DE CORETO NA PRAÇA EM FRENTE À PREFEITURA DE MUNICIPAL DE SCHROEDER**, e deve ser considerado como parte integrante deste projeto.

O presente documento constitui a referência básica para o padrão da edificação, onde se encontram discriminados o detalhamento, especificações e serviços a serem executados na implantação do projeto.

### **1.1. INFORMAÇÕES GERAIS**

#### **a) Requete:**

MUNICÍPIO DE SCHROEDER - SC

Endereço: Rua Marechal Castelo Branco nº3201, Bairro Centro - Schroeder

Contato: (47) 3374-6500

#### **b) Descrição:**

➤ EDIFICAÇÃO A CONSTRUIR ..... ➤ 58,80 m²

Localizada na Rua Marechal Castelo Branco nº3201, Bairro Centro - Schroeder

Proprietário: Município de Schroeder/SC

#### **c) Responsável técnico (conforme ART anexa):**

Amanda Cristina Rodniski

Arquiteta e Urbanista - CAU/SC A288152-7

- ✓ Projeto Arquitetônico;
- ✓ Projeto Estrutural;
- ✓ Projeto de Instalações Elétricas;
- ✓ Memorial Descritivo;

Amanda Cristina Rodniski

Arquiteta e Urbanista – CAU/SC A288152-7

Jair Bridaroli

Prefeito de Schroeder



ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE SCHROEDER  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA

- ✓ Orçamento;
- ✓ Cronograma;

## 1.2. PROGRAMA

Serviços Iniciais;  
Infraestrutura;  
Pavimentação;  
Superestrutura;  
Paredes;  
Impermeabilização;  
Cobertura;  
Revestimentos e Pintura;  
Instalações Elétricas;  
Instalações de águas pluviais;  
Itens especiais;  
Limpeza.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

## **2. NORMAS GERAIS DE TRABALHO**

As execuções descritas neste memorial seguirão rigorosamente as normas técnicas da ABNT e demais legislações vigentes, aplicáveis a cada etapa da obra, conforme discriminado a seguir, visando garantir segurança, desempenho, durabilidade e conformidade técnica da edificação, sendo elas:

NBR 5410:2004	Instalações elétricas de baixa tensão
NBR 5419:2015	Proteção contra descargas atmosféricas
NBR 9575:2010	Impermeabilização – Seleção e projeto
NBR 9574:2008	Execução de impermeabilização
NBR 6118:2023	Projeto de estruturas de concreto – Procedimento
NBR 6118:2023	Retirada de fôrmas e procedimentos
NBR 6122:2022	Projeto e execução de fundações
NBR 6489:1994	Execução de fundações com estacas moldadas in loco
NBR 13754:2012	Revestimento de piso com placas cerâmicas – Projeto e execução
NBR 13755:2017	Revestimento de parede com placas cerâmicas – Projeto e execução
NBR 13818:1997	Placas cerâmicas para revestimento – Especificação
NBR 7190:1997	Projeto de estruturas de madeira
NBR 14859:2018	Componentes, dimensionamento e execução de lajes pré-moldadas
NBR 13245:2011	Execução de pintura em edificações – Requisitos
NBR 9050:2020	Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos



**ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE SCHROEDER  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

## **2.1. GENERALIDADES**

### **2.1.1. ABREVIações**

Onde na documentação contratual forem empregados os termos e abreviações abaixo, deverão ser interpretados como a seguir indicado.

- ✓ **PMS** - Prefeitura Municipal de Schroeder.
- ✓ **ABNT** - Associação Brasileira de Normas Técnicas.
- ✓ **NBR** - Norma Brasileira
- ✓ **EB** - Especificação Brasileira.

### **2.1.2. TERMOS**

- ✓ **CONTRATADA:** A sociedade mercantil adjudicatária do objeto da Licitação, com a qual será celebrado o contrato de execução.
- ✓ **CONTRATO:** O contrato de execução de obras e serviços no município de Schroeder, nos termos definidos no Edital.
- ✓ **CONTRATANTE:** O município de Schroeder.
- ✓ **LICITANTE:** A pessoa jurídica que participe desta Licitação.
- ✓ **MUNICÍPIO:** O município de Schroeder.
- ✓ **PODER PÚBLICO MUNICIPAL:** O município, nos termos previstos na Lei n.º 14.133/2021 e suas alterações posteriores.
- ✓ **FISCALIZAÇÃO:** A Prefeitura Municipal de Schroeder através da Diretoria de Obras e Infraestrutura Urbana e/ou empresa designada/contratada.

### **2.1.3. CONSIDERAÇÕES**

A empresa **CONTRATADA** vencedora da licitação deverá submeter-se à **FISCALIZAÇÃO** e aos projetos apresentados. Os serviços deverão obedecer às dimensões, tolerância e exigências de qualidade dos materiais indicados pela **FISCALIZAÇÃO** nos documentos pertinentes ao processo licitatório, sendo eles: projetos, especificações de serviços, planilha orçamentária e o presente memorial



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

descritivo. Embora as medições possam ser consideradas como evidência dessa observação, ficará a exclusivo critério da **FISCALIZAÇÃO**, julgar se os serviços executados e os materiais utilizados atendem aos parâmetros estabelecidos ou se apresentam desvio em relação ao projeto e às especificações de serviços. Sua decisão, quanto aos desvios permissíveis dos mesmos, deverá ser final.

A **CONTRATADA** será integralmente responsável por quaisquer danos decorrentes de sua atuação nos serviços contratados, devendo arcar com a correção imediata de eventuais falhas ou prejuízos causados, sem ônus à **CONTRATANTE**.

Durante toda a execução da obra, a **CONTRATADA** deverá assegurar a disponibilidade de supervisão técnica compatível, mão de obra qualificada e equipamentos adequados e em quantidade suficiente, garantindo a perfeita execução dos serviços conforme os projetos aprovados, o orçamento pactuado e os prazos estabelecidos em contrato, sendo que a **FISCALIZAÇÃO** poderá ordenar a remoção e exigir a substituição de qualquer equipamento não satisfatório.

Todo o pessoal envolvido, seja pertencente ao quadro da **CONTRATADA** ou de eventuais subcontratadas, deverá possuir as devidas habilitações técnicas e experiência comprovada para a realização eficiente e segura das atividades que lhes forem designadas, em total conformidade com as exigências legais e técnicas do objeto contratado.

Qualquer encarregado, operário ou empregado da **CONTRATADA** ou de qualquer subcontratante que na opinião da **FISCALIZAÇÃO** não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou que seja desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por quaisquer motivos, mediante solicitação por escrito da **FISCALIZAÇÃO**, deverá ser afastado imediatamente pela **CONTRATADA**.

Todos os materiais utilizados devem estar de acordo com as especificações. Caso a **FISCALIZAÇÃO** julgue necessário, poderá solicitar da **CONTRATADA** a apresentação de informações da precedência e origem dos materiais, acompanhados dos ensaios de laboratório pertinentes.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

A **CONTRATADA** deverá fornecer Equipamentos de Segurança Individual – EPI's aos funcionários e promover a sua utilização através da fiscalização e substituição de novo equipamento quando necessário.

A **CONTRATADA** deverá efetuar todos os controles necessários para assegurar que a qualidade dos materiais empregados está de conformidade com as especificações. Os ensaios e verificação a seu cargo, quando for o caso, serão executados pelo laboratório designado pela **CONTRATADA** ou, quando necessário e justificado, pelo laboratório designado pela **FISCALIZAÇÃO**.

#### **2.1.4. SEGURANÇA E CONVENIÊNCIA PÚBLICA**

Durante toda a execução da obra, a **CONTRATADA** deverá adotar as medidas necessárias para garantir a segurança nas operações com equipamentos, visando à proteção do público, dos trabalhadores e à preservação das estruturas existentes no local.

Compete à **CONTRATADA** zelar integralmente pela proteção e integridade de bens públicos e privados, incluindo, mas não se limitando a, redes de energia elétrica, telecomunicações, abastecimento de água, TV a cabo e demais infraestruturas existentes ao longo ou nas proximidades da área em intervenção.

Quaisquer danos decorrentes de sua atuação, bem como os custos com reparos ou ressarcimentos, serão de responsabilidade exclusiva da **CONTRATADA**, não cabendo a **CONTRATANTE** qualquer ônus nesse sentido.

#### **2.1.5. RESPONSABILIDADE PELOS SERVIÇOS E OBRAS**

A **CONTRATADA** obedecerá rigorosamente às indicações constantes neste memorial descritivo e nos projetos. Em caso de divergências entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão os de maior escala. Em caso de divergência de cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras.

O material a empregar, assim como a mão de obra, será de primeira qualidade objetivando a obtenção de um acabamento esmerado nos serviços.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como especificações, poderá ser feita sem autorização por escrito da **FISCALIZAÇÃO**, que poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e especificações fornecidas. As alterações autorizadas deverão ser cadastradas pela **CONTRATADA** com elaboração de desenhos “como construídos”, cujos originais serão entregues a **FISCALIZAÇÃO**.

Para produtos e materiais de marcas ou fabricantes mencionados nestas especificações, será admitido o emprego de similares, desde que ouvida previamente à **FISCALIZAÇÃO** e mediante sua expressa autorização por escrito. Entende-se por similaridade entre dois materiais e equipamentos, quando existe a analogia total ou equivalência do desempenho dos mesmos, em idêntica função construtiva e apresentam as mesmas características exigidas na especificação ou no serviço que a eles se refiram.

Caberá a **CONTRATADA** comprovar a similaridade e efetuar a consulta, em tempo oportuno, não sendo admitido que a dita consulta sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos na documentação contratual.

A **FISCALIZAÇÃO** terá livre acesso aos trabalhos durante a execução do serviço/obra, e deverá ter todas as facilidades razoáveis para poder determinar se os materiais e mão de obra empregada são compatíveis com as especificações. A inspeção dos serviços/obra não isentará a **CONTRATADA** de quaisquer das suas obrigações prescritas no contrato.

Até que a **FISCALIZAÇÃO** não seja notificada por escrito sobre a aceitação e entrega final dos serviços/obras, a **CONTRATADA** será responsável pela conservação dos mesmos e deverá tomar as precauções contra prejuízos ou danos que possam ser causados por qualquer tipo de ação proposital, e os danos deverão reparados ou restaurados pela **CONTRATADA**, exceto os involuntários ou imprevisíveis fora de controle humano. Antes do recebimento final dos serviços a obra deverá ser limpa.

Todas as etapas executivas com impacto técnico relevante (projetos complementares, execução estrutural, instalações, fundações etc.) **devem ter ART ou RRT específica emitida pelo responsável técnico competente**, conforme resoluções do **CREA/CAU** e da **Lei nº 6.496/77**



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

A **CONTRATADA** deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço. Para a execução dos serviços serão necessários ainda os procedimentos normais de regularização do Responsável Técnico da **CONTRATADA**, junto à **CONTRATANTE**, com relação ao comando da obra (residência), diário de obra, licenças e alvarás.

### **3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

#### **3.1. SERVIÇOS INICIAIS**

A **placa de obra** deverá identificar de maneira clara e objetiva as obras. Será composta por chapas planas com material resistente as intempéries ou chapas metálicas galvanizadas, pintada com tinta a óleo ou tinta esmalte. Possuía tamanho mínimo de 2,00 m por 1,00 m, sendo que o seu conteúdo, padrão de cores e tamanhos das letras ou símbolos deverão seguir as especificações apresentadas oportunamente pela PMS.

A placa deverá ser fixada pela **CONTRATADA** em local visível a ser indicado pela **FISCALIZAÇÃO**, preferencialmente no acesso principal ou voltada para a via que forneça melhor visualização da mesma.

A placa deverá ser mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade dos padrões de cores, durante todo o período de execução das obras, substituindo-a ou recuperando-a quando verificado o seu desgaste ou precariedade, ou ainda por solicitação da **FISCALIZAÇÃO**.

A **limpeza e preparo do terreno** ficará a cargo da **CONTRATADA**, com emprego de todo maquinário necessário e suficiente, e remoção do entulho resultante desta limpeza.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

Todo o perímetro da obra deverá ser fechado, na forma das exigências locais determinadas pelo conveniente, com instalação de **tapume com chapas metálicas** que deverá ser executado com altura mínima de 2,00m.

Ficará sob responsabilidade direta da **CONTRATADA** a **locação da obra**, que deverá ser executada com rigor técnico, observando-se atentamente o projeto arquitetônico e estrutural (locação), quanto a níveis e cotas estabelecidas neles.

Além das plantas acima citadas, será imprescindível o atendimento ao projeto estrutural quanto às fundações, para execução do gabarito convencional, utilizando-se quadros com piquetes e tábuas niveladas, fixadas para resistir à tensão dos fios sem oscilação e sem movimento. A locação será por eixos ou faces de paredes. Caso necessário, deve-se sempre utilizar aparelhos topográficos de maior precisão para implantar os alinhamentos, as linhas normais e paralelas.

A ocorrência de erro na locação da obra implicará à **CONTRATADA** a obrigação de proceder, por sua conta e dentro dos prazos estipulados no contrato, as devidas modificações, demolições e reposições que assim se fizerem necessárias, sob aprovação, ou não, da **FISCALIZAÇÃO**.

A **CONTRATADA** deverá solicitar a demarcação do lote, passeio público e caixa da rua. Caso exista alguma divergência entre o levantamento topográfico, urbanização e o projeto aprovado, ela deverá comunicar o fato, por escrito, à **FISCALIZAÇÃO**.

Qualquer omissão de informação que implique na não obtenção de licenciamentos, alvará, habite-se, ou em reparos e demolições para atendimento de exigências dos órgãos municipais, serão de inteira responsabilidade da **CONTRATADA**, que arcará com todos os custos pertinentes.

Após ser finalizada a locação, a **CONTRATADA** procederá ao aferimento das dimensões, alinhamentos, ângulos (esquadros) e de quaisquer outras indicações que constam no projeto, de acordo com as reais condições encontradas no local da obra. Havendo relevantes divergências entre as reais condições existentes no local da obra e os elementos do projeto aprovado, os fatos ocorridos deverão ser comunicados, por escrito, à **FISCALIZAÇÃO**, que responderá em tempo hábil quais providências deverão ser tomadas.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE SCHROEDER  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA

### 3.2. INFRAESTRUTURA

Inicialmente torna-se importante estabelecer que, caso seja constatada no terreno da construção existência de antigos aterros, será necessário de imediato realizar pesquisas geotécnicas (sondagens) para determinar as características de suporte à ruptura desse tipo de solo, inclusive cabendo à **CONTRATADA** tomar todas as providências pertinentes à correção das deficiências que forem detectadas, a fim de que se alcance o objetivo de assentar as fundações num solo estabilizado e compatível com as cargas atuantes provindas da superestrutura.

A fundação prevista em um sistema composto de vigas baldrame em concreto armado, a fim de receber as paredes de alvenaria do imóvel, e sapatas isoladas em concreto armado, que terão por função principal transferir ao solo subjacente as cargas oriundas da superestrutura, solo este que deverá ter boa capacidade de carga à ruptura, com valor nominal mínimo de 2 kgf/cm<sup>2</sup> (0,2 MPa).

O projeto de fundações deverá ser fornecido pela **CONTRATANTE** e estará de acordo com a NBR 6122/2022.

As **cavas** para fundações deverão ser executadas de forma rigorosa, conforme projeto elaborado, observando-se a natureza do solo escavado de modo que se promovam os escoramentos e estabilizações que eventualmente se façam necessários.

O **embasamento** será formado por agregados granilíticos, constituído por concreto simples mais 30% de material granular (pedra rachão). Sobre este embasamento serão executadas as **vigas baldrame** em concreto armado, nas dimensões definidas no projeto e com um Fck mínimo de 25 MPa, que recepcionarão as paredes de alvenaria do térreo.

As **sapatas** isoladas serão em concreto armado com Fck mínimo de 25 MPa, nas dimensões apresentadas no projeto estrutural, assentadas sobre solo que tenha resistência à ruptura acima de 0,2 MPa e **lastro** de concreto simples, concreto magro, com 3,0 cm de espessura, nas quais também serão embutidos os “arranques” dos pilares, formando o “pescoço” de cada pilar, e que serão preenchidos com concreto de resistência característica mínima de 25 MPa.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

### **3.3. PAVIMENTAÇÃO**

A área de construção da edificação será preparada para receber o radier, com os devidos procedimentos de nivelamento e compactação manual e (ou) mecanizada do aterro interno (caixão), precedidos pela colocação e embutimento de todas as tubulações previstas nos projetos de instalações, além disso, sob a área do radier deverá ser disposta lona com transpasse de 10 cm para cada lado. Deverão ser tomadas precauções no recobrimento das canalizações sob o piso e no esquadrejamento entre paredes e contra piso, que deverão ter seus arremates adequados, a fim de não danificar as tubulações previstas em projeto.

Após o cumprimento dos serviços preliminares acima descritos, será executado o **radier** em concreto armado usinado,  $F_{ck} = 30$  MPa, espessura mínima de 10,0 cm, superfície com caimento mínimo de 0,5% para as portas externas, e que sofrerá cura por 7 dias ininterruptos. Deve-se incorporar aditivo impermeabilizante ao concreto, da marca Sika ou similar, na proporção indicada pelo fabricante.

Sobre o radier será executada a **regularização** da superfície, com lixamento e limpeza para posterior polimento.

### **3.4. SUPERESTRUTURA**

#### **3.4.1. GENERALIDADES**

Estas especificações abrangem toda a execução da estrutura de concreto armado da obra, quanto ao fornecimento de materiais, manufatura, cura e proteção. Neste caso deverão ser seguidas as normas, especificações e métodos brasileiros, principalmente, o atendimento à NBR 6118/2023, na qual deverá estar fundamentado o projeto estrutural, constante no acervo técnico na fase licitatória e executória da obra.

Rigorosamente serão observadas e obedecidas todas as particularidades do projeto arquitetônico e estrutural, a fim de que haja perfeita concordância entre eles na execução dos serviços.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

Nenhum elemento estrutural, ou seu conjunto, poderá ser executado sem a prévia e minuciosa verificação, tanto por parte da **CONTRATADA** como da **FISCALIZAÇÃO**, das perfeitas disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como do exame da correta colocação da canalização elétrica, telefônica, hidráulica, águas pluviais, sanitária e outras que eventualmente serão embutidas na massa de concreto.

A execução de qualquer parte da estrutura, de acordo com o projeto estrutural fornecido, implicará na integral responsabilidade da **CONTRATADA** pela sua resistência e estabilidade.

As passagens dos tubos pelos furos em 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.

A **CONTRATADA** locará a estrutura com todo o rigor possível e necessário, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, correndo por sua conta eventual demolição, assim como a reconstrução dos serviços julgados imperfeitos pela **FISCALIZAÇÃO** da **CONTRATANTE**. Antes de iniciar os serviços, a **CONTRATADA** deverá verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto, sendo a referência de nível (RN), tomada no local junta a **FISCALIZAÇÃO**.

### **3.4.2. MATERIAIS COMPONENTES**

✓ Aço para concreto armado

Todo o aço empregado será do tipo CA-50 e CA-60. As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto. De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

✓ Aditivos

Os tipos e marcas comerciais, bem como as suas proporções na mistura e os locais de utilização serão definidos após a realização de ensaios e aprovação pela **FISCALIZAÇÃO** da **CONTRATANTE**.

✓ Agregados Miúdos

Deverá ser utilizada areia natural de quartzo ou areia artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com granulometria que se enquadre nas especificações da NBR 7211/2022 da ABNT. Este material deverá estar isento de substâncias nocivas à sua utilização, como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outras.

✓ Agregados Graúdos

Deverão ser utilizadas pedras britadas nº 1 e nº 2, provenientes da britagem de rochas sãs, totalmente puras de substâncias nocivas, como torrões de argila, material pulverulento, graveto e outras. Sua composição granulométrica enquadrar-se-á rigorosamente no especificado da NBR 7211/2022.

✓ Água

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de materiais siltsos, sais, álcalis, ácidos, óleos, orgânicos ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. A princípio, água potável poderá ser utilizada, porém sempre que se suspeitar de que a água local ou a disponível possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico-químicas. Cabe ressaltar que água com limite de turbidez até 2.000 partes por milhão, poderá ser utilizada. Se esse limite for ultrapassado, a água deverá ser previamente decantada.

✓ Cimento

O cimento empregado no preparo do concreto deverá atender as especificações e os ensaios da ABNT. O Cimento Portland atenderá a NBR 16697/2018. O



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

armazenamento do cimento na obra será feito de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências ou idades. O prazo máximo para armazenamento em locais secos e ventilados será de 30 dias. Vencido esse prazo, o cimento somente poderá ser usado com a aprovação da **FISCALIZAÇÃO**, que poderá indicar as peças (se houver) que receberão concreto com cimento além daquela idade. Para cada partida de cimento será fornecido certificado de origem correspondente. Não será permitido o emprego de cimento com mais de uma marca ou procedência.

### **3.4.3. ARMAZENAMENTO**

De um modo geral, os materiais deverão ser armazenados de forma a assegurar as características exigidas para seu emprego e em locais que não interfiram com a circulação nos canteiros.

Os **aços** deverão ser depositados em pátios cobertos com pedrisco, colocados sobre travessas de madeira e classificados conforme tipo e bitola.

Os **agregados** serão estocados conforme sua granulometria em locais limpos e drenados, de modo que não sejam contaminados por ocasião das chuvas. A quantidade a ser estocada deverá ser suficiente para garantir a continuidade dos serviços na obra.

O armazenamento do **cimento**, após o recebimento na obra, far-se-á em depósitos isentos de umidade, à prova d'água, adequadamente ventilados e providos de assoalho isolado do solo. Devem ser atendidas as prescrições da NBR 16697/2018 sobre o assunto.

As **madeiras** serão armazenadas em locais abrigados, com suficiente espaçamento entre as pilhas, para prevenção de incêndio. O material proveniente da desforma, quando não for mais aproveitável, será retirado das áreas de trabalho, sendo proibida sua doação a terceiros.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

#### **3.4.4. FÔRMAS**

A planta das fôrmas será parte integrante do Projeto Estrutural, sendo que sua execução deverá atender às prescrições constantes na NBR 6118/2023 e às demais normas pertinentes aos materiais empregados.

Os materiais de execução das fôrmas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto: partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada bruta; para as partes aparentes, será exigido o uso de chapas compensadas (tipo Madeirit), madeira aparelhada, madeira em bruto revestida com chapa metálica, ou simplesmente outros tipos de materiais, conforme a conveniência da execução, desde que sua utilização seja previamente aprovada pela **FISCALIZAÇÃO**.

O reaproveitamento dos materiais usados nas fôrmas será permitido desde que se realize a conveniente limpeza e se verifique que eles estão isentos de deformações, também a critério da **FISCALIZAÇÃO**.

As fôrmas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis.

As fôrmas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural, garantindo-se ainda a vedação das fôrmas, de modo a não permitir fuga da nata de cimento, além disso deverá ser aproveitada na infraestrutura e superestrutura.

A amarração e o espaçamento das fôrmas deverão ser feitos através de tensor passando por tubo plástico rígido de diâmetro conveniente e com espaçamento uniforme. Após a desforma e retirada dos tubos, seus vazios serão vedados com argamassa.

A ferragem será mantida afastada das fôrmas por meio de pastilhas de concreto, ou espaçadores próprios em material plástico injetado, porém não se admitirá uso de tacos de madeira.

Os pregos serão usados de modo a não permanecerem encravados no concreto após a desforma.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

As fôrmas deverão ser providas de escoramento e travamento, convenientemente dimensionados e dispostos, de modo a evitar deformações superiores a 5 mm, em obediência ao que prescreve a NBR 6118/2023.

Antes do lançamento do concreto, serão conferidas as medidas e as posições das fôrmas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com tolerâncias previstas na NBR 6118/2023.

As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos. As fôrmas absorventes serão convenientemente molhadas até a saturação, fazendo-se furos para escoamento de água em excesso.

### **3.4.5. ARMADURAS**

As armaduras serão constituídas por barras de aço do tipo CA-50 e do tipo CA-60, bitolas especificadas em projeto e deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações contidos na NBR 6118/2023. Para efeito de aceitação de cada lote de aço, a **CONTRATADA** providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo, de acordo com as NBR ISO 6892/2024 e NBR 6153/1988 da ABNT, ou ainda, exigirá do fornecedor a apresentação destes. Os lotes serão aceitos ou rejeitados de conformidade com os resultados dos ensaios exigidos na NBR 7480/2007.

Para montagem das armaduras, será utilizado o arame recozido nº 18 em laçada dupla, sendo permitida a solda apenas se atendidas condições previstas na NBR 6118/2023.

A **CONTRATADA** deverá executar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário, para a perfeita execução desses serviços de acordo com as indicações do projeto ou determinações da **FISCALIZAÇÃO**.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

Para armaduras de espera, indicadas em projeto, utilizar revestimento polimérico inibidor de corrosão para proteger suas extremidades, empregando-o da seguinte forma: como substrato, devendo as armaduras estar limpas e isentas de ferrugem, óleo, graxa, nata de cimento e outras substâncias incrustas, mediante lixamento ou jateamento de areia; como aplicador, garantida a perfeita mistura ao aplicar o revestimento inibidor de corrosão com trincha de cerdas médias, até atingir a espessura aproximada de 0,5 mm. A segunda demão será feita em 2 ou 3 horas após a primeira, ficando a espessura final de película para duas demãos estimada em 1,0 mm.

As armaduras serão de preferência revestidas em toda a superfície com o revestimento inibidor de corrosão. É recomendável que as superfícies de concreto adjacentes às armaduras tratadas com o revestimento inibidor de corrosão, também sejam revestidas com o mesmo material, em duas demãos, aplicadas a trincha. Antes de aplicar a argamassa de reparo propriamente dita, aguardar no mínimo 24 horas.

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas na NBR 6118/2023. Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão confeccionadas pastilhas de concreto com espessuras iguais à cobertura prevista. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as camadas eventualmente destacadas por oxidação. De preferência, desde que viável, a limpeza da armadura será feita fora das respectivas fôrmas. Quando feita em armaduras já montadas nas fôrmas, será cuidadosamente executada, de modo a garantir que os materiais provenientes dessa limpeza não permaneçam retidos nas próprias fôrmas.

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos na NBR 6118/2023. As barras não poderão ser dobradas junto a emendas com solda.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições contidas na NBR 6118/2023. As que não forem previstas, só poderão ser localizadas e executadas conforme a mencionada norma.

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamento nas armaduras. As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação através de pintura com nata de cimento ou óleo solúvel e, na retomada da concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

### **3.4.6. PREPARO DO CONCRETO**

O preparo do concreto será executado mediante equipamento apropriado e bem dimensionado, em função das quantidades e prazos estabelecidos da obra.

O concreto empregado na execução das peças deverá satisfazer rigorosamente às condições de resistência, durabilidade e impermeabilidade adequada as condições de exposição, assim como obedecer, além destas especificações, as recomendações das normas vigentes da ABNT.

Será exigido o emprego de materiais com qualidade rigorosamente uniforme, sendo os agregados de uma só procedência, a correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de acordo com as dimensões das peças a serem concretadas, e fixação do fator água-cimento, tendo em vista a resistência e a trabalhabilidade do concreto compatível com as dimensões e acabamento das peças.

O cimento, a areia e a pedra a serem empregados no preparo do concreto aparente, deverão ser sempre da mesma procedência, atestada pelas notas fiscais dos fornecedores e comprovadas por inspeções visuais, antes do recebimento, complementadas pelos testes necessários, a critério da **FISCALIZAÇÃO**.

No caso de uso de aditivos aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar impermeabilizantes, esses serão prescritos pela **FISCALIZAÇÃO** em consonância com o projeto estrutural. Vedar-se-á o uso de aditivos que contenham cloreto de cálcio.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

Cimentos especiais, tais como os de alta resistência inicial, só poderão ser utilizados com a autorização da **FISCALIZAÇÃO**, cabendo à **CONTRATADA** apresentar toda a documentação, em apoio e justificativa da utilização pretendida.

Os ensaios para caracterização dos materiais e os testes para fixação dos traços, serão realizados por laboratórios idôneos e os resultados apresentados para aprovação da **FISCALIZAÇÃO**, antes do início de cada etapa do trabalho.

Todos os materiais recebidos na obra ou utilizados em usina serão previamente testados para comprovação de sua adequação ao traço adotado. Os corpos de prova a serem testados serão retirados dos locais relacionados: sapatas ou blocos de fundação: 2 séries; vigas baldrame: 3 séries. Cada série será representada por quatro corpos de prova onde dois deles serão rompidos aos sete dias de moldagem e os demais com 28 dias. Caso utilizado concreto usinado deverá se obter uma série de cada caminhão betoneira. Fica a cargo da **CONTRATADA** proceder os ensaios, em laboratório próprio ou subcontratado, apresentando os laudos a **FISCALIZAÇÃO**.

Todos os materiais componentes do concreto serão dosados ou proporcionados de maneira a produzir uma mistura trabalhável em que as quantidades de cimento e água sejam mínimas necessárias para obtenção de um concreto denso, resistente e durável.

#### **3.4.7. MISTURA E AMASSAMENTO DO CONCRETO**

O concreto preparado no canteiro de serviços deverá ser misturado em betoneiras, a fim de possibilitar maior uniformidade e rapidez na mistura.

O amassamento mecânico em canteiro durará, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos; a duração necessária aumentará com o volume de concreto amassado e será tanto maior quanto mais seco for o concreto.

O tempo mínimo para o amassamento deverá atender à NBR 6118/2023, e a adição da água será efetuada sob o controle da **FISCALIZAÇÃO**.

No caso de mistura do concreto em usina, esta deverá ser acompanhada no local por técnicos especialmente designados pela **CONTRATADA** e pela **FISCALIZAÇÃO**.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

### **3.4.8. TRANSPORTE DO CONCRETO**

O concreto será transportado até as formas no menor intervalo de tempo possível. Nesse sentido, os meios de transporte serão tais, que fique assegurado o mínimo de tempo gasto no percurso e que se evite a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura. Para tanto, seguir-se-á o disposto na NBR 6118/2023.

### **3.4.9. LANÇAMENTO DO CONCRETO**

O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico e aprovado pela **FISCALIZAÇÃO**, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano. No caso de pilares, deve-se concretá-los até o nível do fundo das vigas, antes de colocar as armações das respectivas lajes e vigas.

A **CONTRATADA** comunicará previamente à **FISCALIZAÇÃO**, e em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação, a ser dada pela própria **FISCALIZAÇÃO**.

O início de cada operação de lançamento está condicionado à realização dos ensaios de abatimento (slump test), pela **CONTRATADA** e na presença da **FISCALIZAÇÃO**, em cada betonada ou caminhão-betoneira. Para todo concreto estrutural o slump admitido estará compreendido entre 5 e 1.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de fôrmas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies estiverem inteiramente conclusos e aprovados.

Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem serão limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

Especiais cuidados serão tomados na limpeza das formas com ar comprimido e equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a **FISCALIZAÇÃO** poderá exigir abertura de filtros ou janelas nas formas, para remoção de sujeiras.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

O concreto deverá ser depositado nas fôrmas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

Nos locais de grande densidade de armadura, deve-se eliminar a pedra nº 2 do concreto, lançando nesses locais uma argamassa referida, para garantir a mesma resistência.

A queda vertical livre acima de 2,0 m não será permitida. Recomenda-se a utilização de tremonha (tubo com funil).

Uma vez iniciada a concretagem 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 mínimo possível.

Caso seja realmente necessária à interrupção de uma peça qualquer (viga, laje, parede, etc.), a junta de concreto deverá ser executada perpendicular ao eixo da peça e onde forem menores os esforços de cisalhamento.

Deverão ser tomadas precauções para garantir a resistência que poderá agir na superfície da junta, com base em se deixar barras suplementares no concreto mais velho. Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita limpeza na superfície da junta.

Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade e deverão ser evitados vazios ou ninhos, de tal maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junto às formas e peças embutidas.

#### **3.4.10. ADENSAMENTO DO CONCRETO**

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será cuidadoso para que o concreto preencha todos os vazios das formas e esteja homogêneo.

Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

O adensamento do concreto se fará por meio de equipamentos mecânicos através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas, a critério da **FISCALIZAÇÃO**.

Para as lajes poderão ser utilizados vibradores de placa. A utilização de vibradores de fôrma estará condicionada à autorização da **FISCALIZAÇÃO** e a medidas especiais, visando assegurar a imobilidade e indeformabilidade dos moldes.

Os vibradores de imersão não serão operados contra fôrmas, peças embutidas e armaduras. A vibração deverá ser completada por meio de ancinhos e equipamentos manuais, principalmente onde a aparência e qualidade da peça estrutural é requisito importante.

Sempre será observado, rigorosa e estritamente, o contido nas prescrições da norma NBR 6118/2023.

### **3.4.11. CURA DO CONCRETO**

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda da água destinada à hidratação do cimento.

Durante o período de endurecimento do concreto, suas superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água, durante pelo menos 7 (sete) dias após o lançamento. Como alternativa, poderá ser aplicado agente químico de cura, de modo que a superfície seja protegida pela formação de uma película impermeável.

Não poderão ser usados processos de cura que descolorem as superfícies expostas do concreto ou que reduzam a aderência ou penetração das camadas de acabamento que vierem a ser aplicadas.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE SCHROEDER  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA

### 3.4.12. DESFORMA DA ESTRUTURA

As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio e as demais cargas atuantes, e as superfícies tenham suficiente dureza para não sofrerem danos na ocasião da sua retirada.

A **CONTRATADA** providenciará a retirada das fôrmas, obedecendo à NBR 6118/2023, de maneira e não prejudicar as peças executadas.

Os prazos mínimos para a retirada das fôrmas deverão ser de 3 (três) dias para faces laterais das vigas, 14 (quatorze) dias para faces inferiores, deixando-se pontaletes bem cunhados e convenientemente espaçados, a fim de garantir estabilidade mecânica à estrutura.

Ficará a critério da **FISCALIZAÇÃO**, sob sua responsabilidade, autorizar desformas com prazos inferiores àqueles estabelecidos na NBR 6118/2023.

### 3.4.13. REPAROS ESTRUTURAIS

No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, a serem aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**, à vista de cada caso.

As pequenas cavidades e falhas ou imperfeições que eventualmente resultarem em superfícies defeituosas, obrigatoriamente serão reparadas, inclusive rebarbas e saliências, de modo a se obter as características do concreto inicial. A programação e execução de reparos serão acompanhadas e aprovadas pela **FISCALIZAÇÃO**.

### 3.4.14. ELEMENTOS ESTRUTURAIS

#### a) Pilares

Deverão ser executados de acordo com o projeto estrutural, respeitando suas especificações, locação, dimensão e prumo, com resistência mínima à compressão de 25 MPa.



**ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE SCHROEDER  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

**d) Vigas**

Também deverão ser executadas em obediência ao projeto estrutural, quanto a dimensões, alinhamento, esquadro e prumo, bem como terão resistência mínima à compressão de 25 MPa.

**e) Lajes**

As lajes obedecerão ao especificado no projeto estrutural, será do tipo pré-moldada, seguirão a ABNT NBR 14859/2018, inter eixo entre vigotas de 38 cm, altura total de 12 cm, capeamento de 4 cm, sobrecarga de 100 Kg/m<sup>2</sup> e  $F_{ck} = 25$  MPa.

**f) Vergas e Contravergas**

Todos os vãos de portas e janelas levarão vergas e contravergas de concreto armado com  $F_{ck} = 20$  MPa, de altura compatível com o vão (mínimo 10cm) e ferragem mínima de 2 vezes o diâmetro de 6,3mm, com estribo de 5.0 mm a cada 15 cm. Deverão ultrapassar, pelo menos, 30 cm de cada lado do vão, caso contrário deve-se engastar no pilar e/ou viga, conforme indicado em projeto e memorial de cálculo.

**3.4.15. TOLERÂNCIA NA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA**

Na construção da estrutura da obra não serão tolerados desvios dos alinhamentos, níveis e dimensões fixadas nos desenhos que excedam aos limites indicados a seguir descritos:

- a) dimensões de pilares, vigas e lajes: por falta 5 mm e por excesso 10 mm;
- b) dimensões das fundações: por falta 10 mm e por excesso 30 mm.

**3.4.16. ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA**

Satisfeitas as condições do projeto estrutural e destas especificações, a aceitação da estrutura far-se-á mediante o contido nas prescrições da norma NBR 6118/2023.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

### **3.5. PAREDES**

Meias paredes coreto serão assentadas em 1/2 vez (em pé), conforme projeto arquitetônico, executados com tijolos de barro cozido, de 6 furos, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com ranhuras nas faces e quebra máxima de 3%, coloração uniforme, sem manchas nem empenamentos, com taxa de absorção de umidade máxima de 20% e taxa de compressão de 14 kg/cm<sup>2</sup>, que atendam à EB 20, com dimensão 0,09 m por 0,19 m por 0,39m.

A alvenaria deverá ser assentada com argamassa mista no traço de 1: 2: 8 (cal hidratada e areia), revolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 15 mm, e as espessuras finais das alvenarias deverão ser aquelas constantes no projeto arquitetônico.

As superfícies de concreto que tiveram contato com alvenaria levarão previamente chapisco de cimento e areia grossa no traço 1:3, e os tijolos deverão ser bem molhados antes da sua colocação.

O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração e as fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas e aprumadas.

As alvenarias apoiadas nas vigas baldrame serão executadas, no mínimo, 24 horas após a impermeabilização desses elementos. Nesses serviços de impermeabilização deverão ser tomados todos os cuidados para garantir que a alvenaria fique estanque e, conseqüentemente, evitar o aparecimento de umidade ascendente. A alvenaria será impermeabilizada com aditivos nas primeiras três fiadas, com relação à base da viga baldrame.

A base coreto e escada será executada em alvenaria de tijolos maciços aparentes, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com ranhuras nas faces, coloração uniforme, sem manchas nem empenamentos, conforme especificado em projeto, com dimensão 0,05 m por 0,10 m por 0,20m. Conferindo acabamento rústico e esteticamente integrado ao ambiente.

As peças serão alinhadas a prumo, garantindo uniformidade no acabamento e plena aderência à superfície, com juntas niveladas e espaçamento adequado conforme



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

especificações do fabricante. Esse tipo de revestimento confere alta resistência mecânica e baixa absorção de água, sendo ideal para áreas externas expostas às intempéries, além de contribuir para a estética e durabilidade das fachadas.

### **3.6. IMPERMEABILIZAÇÃO**

Antes de iniciar o processo de impermeabilização deverá ser realizado os procedimentos de preparo da superfície e material, seguindo todas orientações do fabricante.

Deverão ser impermeabilizadas todas as vigas baldrame e fundações, com aplicação de **tinta betuminosa** a frio (hidro asfalto) em no mínimo de duas demãos, da marca Sika, VedaPren, Otto Baumgart ou similar.

### **3.7. REVESTIMENTOS**

Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a **CONTRATADA** adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retílineas, niveladas e aprumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento, como também fornecer e aplicá-lo em todas as superfícies onde especificado e (ou) indicado nos desenhos do projeto arquitetônico.

Os revestimentos em geral serão sempre executados por profissionais com perícia reconhecidamente comprovada e deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados, as arestas vivas e os planos de concordância perfeitamente delineados.

A preparação da mistura de argamassa para revestimento será sempre executada com particular cuidado, especialmente quanto às superfícies das paredes que deverão estar bem limpas, mediante emprego de vassoura de cerda, e abundantemente molhadas, antes do início dos trabalhos.

Todas as instalações hidráulicas e elétricas deverão ser executadas antes da aplicação do chapisco e da argamassa de areia fina desempenada, evitando-se dessa forma retoques nos revestimentos recém-concluídos.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

Na finalização de todos os serviços de revestimento, remover-se-á toda a sujeira deixada por eles, tanto no chão, nos vidros como em outros locais da intervenção.

### **3.10.1 PAREDES**

Após instalação de todas as tubulações previstas no projeto, bem como a limpeza das superfícies das paredes de alvenaria, será aplicado **chapisco** grosso com peneira fina, constituído por cimento Portland comum e areia grossa, no traço 1:3.

A aplicação da argamassa de revestimento (**reboco**) será iniciada após a completa pega entre a alvenaria e o chapisco. Será preparada com betoneira, misturando-se primeiramente o agregado miúdo (areia), peneirado em malha fina, com os aglomerantes (cal hidratada e cimento comum Portland) no traço 1: 4: 5, além da água necessária para dar uma consistência plástica adequada. Por ocasião do uso da argamassa, adicionar-se-á cimento na proporção de 1: 9, ou seja, uma parte de cimento para nove partes de argamassa já "curtida".

Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a serem executados em cada etapa, de maneira a ser evitado o início do endurecimento antes de seu emprego.

A argamassa deverá ser utilizada dentro de duas horas e meia, a partir do primeiro contato do cimento com a água. Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la.

A espessura máxima tanto do emboço como do reboco, contada a partir do tijolo chapiscado, será de 15 mm, tanto para as paredes internas como para as externas. O seu acabamento deverá ser desempenado com régua de alumínio e com desempenadeira. Qualquer um destes revestimentos deverá apresentar aspectos uniformes, com parâmetro perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície revestida. No caso do reboco, o acabamento final será executado com desempenadeira revestida com feltro. Será permitida a utilização de argamassa industrial (pré-preparada), em sacos de 20 a 25 kg,



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

marca Votorantim, Quartzolit ou similar, com especial atenção às recomendações do fabricante, quanto à aplicação e dosagem do produto.

Nos ambientes onde as paredes serão revestidas com reboco (argamassa única), os peitoris deverão ser do mesmo tipo de revestimento.

### **3.10.1 PISOS**

Área rampa será feito acabamento polido para piso de concreto armado, deverá ser executada calçada de concreto alisado e queimado, com espessura de 8cm, 20MPa, pintada com fundo preparador e tinta piso acrílica em 2 demãos.

A base coreto e escada será executada em alvenaria de tijolos maciços aparentes, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com ranhuras nas faces, coloração uniforme, sem manchas nem empenamentos, conforme especificado em projeto, com dimensão 0,05 m por 0,10 m por 0,20m. Conferindo acabamento rústico e esteticamente integrado ao ambiente.

As peças serão alinhadas a prumo, garantindo uniformidade no acabamento e plena aderência à superfície, com juntas niveladas e espaçamento adequado conforme especificações do fabricante. Esse tipo de revestimento confere alta resistência mecânica e baixa absorção de água, sendo ideal para áreas externas expostas às intempéries, além de contribuir para a estética e durabilidade das fachadas.

### **3.8. DETALHE PEITORIL**

Peitoril em alvenaria terá detalhe em ripadas de madeira beneficiada 5x1,5cm, do tipo Itaúba, Massaranduba, Argelim ou similar, com densidade alta de 820kg/m<sup>3</sup> e 960kg/m<sup>3</sup>, devendo ser padronizado o tipo da madeira no imóvel.

Paginação conforme detalhado em projeto, fixações deverão ser feitas parafusadas na parede de alvenaria, com acabamento em tapa furo de madeira.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

### **3.9. COBERTURA**

A estrutura do telhado será executada em madeira de lei ou madeira tratada industrialmente, conforme especificações do projeto arquitetônico e atendendo às normas técnicas vigentes. A montagem incluirá tesouras, terças, caibros, ripas e demais elementos necessários, todos devidamente dimensionados para suportar as cargas permanentes e variáveis, incluindo cobertura, forro e esforços de vento.

Todas as peças deverão estar isentas de defeitos, secas, com cortes precisos e encaixes firmes, garantindo estabilidade, alinhamento e segurança da cobertura. A fixação será feita com pregos galvanizados, parafusos ou conectores metálicos apropriados, assegurando a rigidez das ligações. Deverá ser aplicada proteção com produto fungicida e cupinicida em todas as madeiras antes da montagem.

Toda a estrutura de telhado em madeira será utilizando madeira beneficiada do tipo Itaúba, Massaranduba, Argelim ou similar, com densidade alta de 820kg/m<sup>3</sup> e 960kg/m<sup>3</sup>, devendo ser padronizado o tipo da madeira no imóvel.

Estrutura telhado utilizará as seguintes dimensões, conforme projeto:

- Pilares principais 20x20cm beneficiados;
- Tesouras, suportes e vigas em madeira 6x16cm beneficiadas;
- Terças com ripas de 5x1,5cm beneficiadas;
- Acabamento telhado com ripas de 5x1,5cm beneficiada;

As telhas serão do tipo sanduíche com isolamento termoacústico em espuma rígida de poliuretano (PU) injetado, espessura de 30mm, densidade de 35kg/m<sup>3</sup>, revestida em telha tipo colonial cor terracota com acabamento amadeirado na face interna. Conforme projeto.

Todos os acessórios e arremates, como parafusos, arruelas e **cumeeiras**, serão obrigatoriamente da mesma procedência, marca e compatíveis com as telhas empregadas, para evitar problemas de concordância. As telhas e os acessórios deverão apresentar uniformidade e serão isentos de defeitos, tais como furos, rasgos, cantos quebrados, fissuras, protuberâncias, depressões e grandes manchas. As **calhas** deverão ser instaladas nos locais indicados em projeto hidrossanitário ou de instalações,



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

sendo compostas por chapas de aço galvanizado. As calhas serão do tipo quadrada, número 24 (0.7mm), desenvolvimento 100 cm.

### **3.10. PINTURA**

Previamente à pintura, todas as superfícies a serem pintadas deverão estar firmes, lisas, isentas de mofo e, principalmente, secas, com o tempo de "cura" do reboco novo em cerca de 30 dias, conforme a umidade relativa do ar. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo esperar um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas. Os serviços serão executados por profissionais de comprovada competência.

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (madeiras, pisos, aparelhos, etc.). Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos quando a tinta estiver seca, empregando-se removedor adequado.

Se as cores não estiverem claramente definidas no projeto, cabe a **CONTRATADA** consultar à **FISCALIZAÇÃO**, para obter sua anuência e aprovação, sendo que a execução da pintura sem a aprovação de cores sujeitará a **CONTRATADA** a refazer o trabalho em caso de desaprovação por parte da **FISCALIZAÇÃO**, sem ônus para a mesma.

Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois com um pano seco, para remover todo o pó, antes de aplicar a demão seguinte de tinta. Nas esquadrias em geral, deverão ser removidos ou protegidos com papel colante os espelhos, fechos, rosetas, puxadores, etc., antes dos serviços de pintura. Toda a superfície pintada deve apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (fosco, semifosco ou brilhante).

As tintas deverão ser entregues na obra em embalagem original de fábrica, intactas. Só serão utilizadas tintas de primeira linha de fabricação.

Nas áreas especificadas em projeto e orçamento, será aplicada massa corrida para acabamento, visando regularizar as superfícies das paredes e proporcionar melhor



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

aderência e acabamento final à pintura, conforme as boas práticas de execução em obras de acabamento fino.

Nas áreas indicadas em projeto, será aplicada a tinta **Borracha Líquida Decor Colors**, produto monocomponente à base d'água, de alta elasticidade, resistência e impermeabilidade. A aplicação será feita em, no mínimo, duas demãos, conforme as orientações do fabricante, sobre base limpa, seca e devidamente regularizada. Trata-se de um revestimento impermeabilizante e flexível, que forma uma membrana contínua e elástica, capaz de acompanhar movimentações estruturais e microfissuras, com excelente aderência a alvenaria, concreto, fibrocimento e reboco.

A Borracha Líquida DecorColors possui alongamento superior a 250%, resistência aos raios UV, excelente desempenho sob intempéries e durabilidade superior, sendo indicada para áreas expostas como fachadas, muros e coberturas. O acabamento será fosco, na cor definida pela **FISCALIZAÇÃO**, e a aplicação deverá obedecer rigorosamente às instruções da ficha técnica do fabricante quanto à preparação da superfície, número de demãos, intervalo de secagem e formas de aplicação (rolo, pincel ou trincha).

Todos os elementos de madeira serão devidamente preparados com lixa de madeira textura nº. 60, a fim de receber fundo preparador e, por último, duas demãos de **esmalte sintético** da mesma marca das portas, na cor e tonalidade a ser definida pela **FISCALIZAÇÃO** da **CONTRATANTE**.

### **3.11. INSTALAÇÃO ELÉTRICA**

As **instalações elétricas** serão executadas de acordo com o projeto elétrico de baixa tensão, fundamentado na NBR 5410/2020.

Todos os serviços deverão utilizar mão-de-obra de alto padrão técnico, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecedores da boa técnica e da segurança. Todos os materiais básicos componentes como aparelhos e equipamentos a serem instalados, deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT, assim como às especificações complementares da concessionária local.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigorosamente. Cabe única e exclusivamente à **FISCALIZAÇÃO** aceitar ou não a similaridade dos materiais, marcas e fabricantes, que não estejam expressamente citados nestas especificações. Também as especificações referentes a todos os serviços deverão ser seguidas rigidamente e complementadas pelo que está prescrito nas Normas Brasileiras pertinentes, no caso de eventual omissão. Qualquer alteração que se fizer necessária deverá ser submetida à apreciação da **FISCALIZAÇÃO**, para a sua devida aprovação ou não.

Do disjuntor automático, ou chave blindada, instalado no quadro de medição, sairão os cabos alimentadores com bitola compatível com a carga instalada, do tipo sintenax ou similar, pelo interior de dutos subterrâneos de PVC rígido rosqueável da marca Tigre, Fortilit ou similar, envolvidos ("envelopados") por concreto no traço 1:3:5 (cimento, areia e brita) com 5 cm de espessura, enterrados numa cava de 0,50 m de profundidade, com trajetória retilínea até o quadro central de distribuição dos circuitos. A entrada e a medição da energia elétrica, bem como a entrada de telefonia, obedecerão rigorosamente aos padrões das concessionárias locais, respectivamente.

De cada quadro de distribuição partirão os circuitos alimentadores para atender à iluminação e tomadas da edificação, sendo que cada circuito será protegido por um disjuntor do tipo termomagnético, expresso no projeto elétrico.

Toda a rede de distribuição e alimentação de energia elétrica será executada com eletrodutos de PVC rígido rosqueável da marca Tigre, Fortilit ou similar, bitolas compatíveis com o número de condutores que passam pelo seu interior, sendo que nos locais sujeitos à umidade poderão ser usados cabos do tipo sintenax, para maior segurança no fluxo das cargas elétricas. Todos os circuitos deverão ter sistema de proteção (aterramento).

Para a alimentação elétrica interna da edificação, deverá ser empregado fio de cobre com capa plástica e isolamento para 750 V, ou cabo de cobre (cabinho), também da marca Pirelli ou similar, com seções nominais variando de 1,5 mm<sup>2</sup> a 4 mm<sup>2</sup>.

Todos os condutores deverão ser submetidos ao teste de continuidade, sendo que os últimos pontos de cada circuito deverão ser testados quanto à voltagem e amperagem disponíveis na rede da concessionária local, com todas as luminárias acesas, permitindo-se nesta situação somente uma queda máxima de 4%.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

A **luminária central** será do tipo pendente estilo colonial na cor preta com lâmpada filamento LED 4W 3000K (amarela), conforme projeto elétrico.

**Varal de luzes** com soquete a cada 50cm, compatível com área externa, lâmpadas do tipo bolinha 4W 3000K (amarela), conforme projeto elétrico.

As **tomadas de uso geral** serão de embutir na parede, tipo duplo, universal, redondas e fosforescentes, com haste para 3 pinos redondos, segundo normatização recente da ABNT, unipolares de 10 A e com tensão nominal segundo a rede elétrica local, com placa de poliestireno cinza de alto impacto, da marca Pial, Lorezetti ou similar. Deverão também ser testadas por voltímetros para maior certeza de sua produção efetiva.

Todas as instalações elétricas deverão ser testadas e entregues à **CONTRATANTE** a contento e em pleno funcionamento, ficando a **CONTRATADA** responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação à respectiva rede pública, devendo ser apresentada a declaração de cada concessionária de que cada entrada foi vistoriada e que se encontra de acordo com as normas locais.

Todos os aparelhos de iluminação e tomadas deverão ser aterrados, em obediência à Lei Federal nº. 11.337, de 26 de julho de 2006, que disciplina a obrigatoriedade do sistema de aterramento nas instalações elétricas das edificações, mesmo aquelas de pequeno porte, com a utilização de um condutor - terra em cada aparelho elétrico.

### **3.12. INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS**

As instalações de captação de águas pluviais serão executadas de acordo com o respectivo projeto, que deverá estar fundamentado na NBR 10.844/89.

A tubulação da rede prevista no projeto escoará, por gravidade, todo o volume de água pluvial captada e acumulada nas calhas da cobertura da edificação.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

### **3.13. ITENS ESPECIAIS**

#### **3.13.1. Floreiras**

Floreiras de Polietileno com marrom escuro, unidades com uniformidade de cor, sem variação, dimensões L80 x A20 x P25cm. Posicionadas alinhadas com detalhe madeira em peitoril externo do coreto. Fixação será feita por meio de suporte de prateleira invertido, cor preta, devidamente fixadas com parafusos em bucha na parede, conforme especificado em projeto. Serão utilizados 3 suportes para cada floreira. Em caso de variação deverá ser aprovada previamente com a **FISCALIZAÇÃO**.

#### **3.13.2. Paisagismo**

Paisagismo será aplicado 4 unidades de muda por floreira de Gerânio vermelho. Em caso de variação deverá ser aprovada previamente com a **FISCALIZAÇÃO**.

#### **3.13.3. Guarda-corpo e corrimão**

Guarda-corpo metálico em aço galvanizado a fogo, com altura total de 1,10 m, conforme requisitos de segurança e acessibilidade. Composto por montantes verticais em tubo de aço com diâmetro de 1 1/4", espaçados a cada 1,20 m, rigidamente fixados à estrutura. Possui travessa superior em tubo de aço de 1 1/2", garantindo resistência e rigidez ao conjunto. O fechamento é executado em gradil metálico, formado por tubos verticais em aço de 3/4", distribuídos uniformemente, atendendo ao espaçamento máximo de 10cm, de forma a impedir a passagem de corpo humano.

A fixação dos elementos será realizada por meio de adesivo estrutural à base de resina epóxi, podendo ser complementada com chumbadores metálicos, conforme necessidade estrutural, garantindo perfeita ancoragem e estabilidade. O conjunto deverá receber tratamento anticorrosivo por galvanização a fogo, podendo ainda receber acabamento em pintura eletrostática a pó, na cor a definir em projeto.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**MUNICÍPIO DE SCHROEDER**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

#### **3.13.4. Brasão**

4 Unidades de brasão posicionados e instalados centralizado nas tesouras das fachadas. Brasão conforme medidas detalhas, feito em aço inox polido e imagem com adesivo impresso digital. Em caso de variação deverá ser aprovada previamente com a **FISCALIZAÇÃO**.

#### **3.14. LIMPEZA**

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todos os equipamentos deverão apresentar funcionamento perfeito com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto e luz). Todo o entulho deverá ser removido do terreno da obra pela Empreiteira.

Durante o desenvolvimento da obra, será obrigatória a proteção dos pisos cerâmicos recém-concluídos, com estopa, gesso, nos casos em que o andamento da obra ou a passagem obrigatória de operários assim o exigirem. Serão lavados convenientemente, e de acordo com as especificações, os pisos cerâmicos, cimentados, bem como os revestimentos de azulejos e ainda ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa. A proteção mínima consistirá da aplicação de uma demão de cera incolor.

Os azulejos serão inicialmente limpos com pano seco; salpicos de argamassa e tintas serão removidos com esponja de aço fina; lavagem final com água em abundância.

Os pisos cimentados serão lavados com solução de ácido muriático (1:6), enquanto que salpicos e aderências serão removidos com espátula e palha de aço, procedendo-se finalmente a lavagem com água.

As ferragens de esquadrias, com acabamento cromado, serão limpas com removedor adequado, polindo-as finalmente com flanela seca.

Nesta ocasião será formulado o Atestado de Entrega Provisória de Obra pela **FISCALIZAÇÃO**.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE SCHROEDER  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Antes da entrega definitiva da obra, a mesma deverá ser vistoriada pela **CONTRATANTE** através de seus profissionais responsáveis.

Qualquer alteração que se faça necessária para a viabilidade da execução em qualquer etapa da obra deverá ser consultada a **CONTRATANTE**, que por sua vez irá analisar as alterações propostas e, em caso de aceite, fornecerá autorização por escrito.

Nada mais havendo a apresentar, dá-se por concluído este memorial, que se compõe ainda de orçamento e cronograma físico-financeiro, além da ART – Anotação de Responsabilidade Técnica, emitida pelo profissional abaixo assinado.

Schroeder/SC, maio de 2026.