



## MEMORIAL DESCRITIVO

### PROJETO ARQUITETÔNICO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DOM AFONSO NIEHUES, MUNICÍPIO DE ANTÔNIO CARLOS





## IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

Nome da Edificação: Escola Municipal Dom Afonso Niehues  
Logradouro/Bairro: Rua São Francisco, centro, nº700  
Cidade/Estado/País: Antônio Carlos – Santa Catarina – Brasil  
CEP – 88180-000

## IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATADA PARA REALIZAÇÃO DOS PROJETOS

Razão Social: Okto Engenharia & Planejamento.  
CNPJ: 39.599.523-0001-31  
Logradouro/Bairro: Rua João de Oliveira Filho, Centro  
CEP: 88780-000  
Cidade/Estado/País: Imbituba / SC / Brasil  
Responsável Técnico: Engº Civil Elias Felisberto dos Anjos – CREA/SC: 156239-7

## CONSIDERAÇÕES GERAIS

Este memorial tem como objetivo complementar e/ou esclarecer as informações contidas no Projeto Arquitetônico.

É de responsabilidade da empresa licitante/executante verificar e apontar discrepâncias nos projetos para que sejam corrigidas, sob pena de ter que concluir a execução arcando com as mesmas se não forem apontadas.

No caso de dúvidas relacionadas aos desenhos ou às definições de acabamento, deverá ser exigido do autor do projeto a especificação com detalhes para a correta execução dos serviços.

A obra em questão consiste na **REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DOM AFONSO NIEHUES MUNICÍPIO DE ANTONIO CARLOS**, cuja área edificada é composta da seguinte forma:

- Área Pavimento Térreo + Ampliação..... 802,00 m<sup>2</sup>
- Área Pavimento Superior + Ampliação.....661,00 m<sup>2</sup>
- Área Ampliação Pavimento Térreo.....278,00 m<sup>2</sup>
- Área Ampliação Pavimento Superior.....192,00 m<sup>2</sup>
- Área Reservatório Inferior.....22,00 m<sup>2</sup>
- Área Reservatório Superior.....22,00 m<sup>2</sup>
- Quadra Poliesportiva.....798,00 m<sup>2</sup>
- Área Total – Construção existente + Ampliação.....1.977,00 m<sup>2</sup>

A área da escola a ser reformada e ampliada é composta por 2 pavimentos: térreo, superior mais o reservatório inferior e superior.





A estrutura da escola é em concreto armado, composta por lajes, pilares e vigas onde todas suas dependências são ocupadas.

A reforma prevê manter a estrutura física existente, entretanto com readequação da área de serviço e banheiro para deficientes físicos no pavimento inferior, com demolições de paredes existentes e ampliação do pavimento térreo e superior conforme projeto. Será necessário a construção de um reservatório elevado para atender as necessidades do projeto preventivo contra incêndio.

As paredes internas das novas dependências irão vencer a altura de piso a forro (3,00m), (vide projeto) com paredes em alvenaria, com pintura acrílica sob reboco e com aberturas em vidro e alumínio conforme especificado em planta. No pavimento inferior a compartimentação entre a sala dos professores e sala AEE será em Drywall conforme indicado em projeto arquitetônico, respeitando a NBR 14715. As paredes em Drywall possuirão espessura de 14,3 cm, constituídas de painéis de aço galvanizado com espessura mínima de 48 mm e de 70mm e duas chapas de gesso de 12,5mm.

Os perfis serão fixados aos elementos construtivos (paredes de alvenaria, vigas e lajes) e as placas de gesso aos perfis através de parafusos nos tipos indicados pelo fabricante.

Após a fixação dos perfis e das placas, deverá ser realizado o acabamento das juntas com massa específica e fitas apropriadas. Os parafusos de fixação das placas serão rebaixados em relação à superfície da placa e receberão vedação com adesivo tipo silicone e acabamento com a mesma massa utilizada para acabamento das juntas.

A composição do sistema será com um perfil e uma placa de 12,5 mm em gesso de cada lado. O sistema de gesso acartonado inclui as placas, perfis, fixações e fitas de acabamento que deverão ser fornecidos por empresa especializada. Tanto os materiais, quanto a instalação, devem ser de um fornecedor ou indicadas por ele. As marcas referência do Drywall são Placo, LaFarge, Knauf ou similar.

Acabamento: deverá ser aplicada massa corrida acrílica (Coral, Renner, Suvinil ou similar) sobre as placas de gesso acartonado, antes da pintura das mesmas.

As novas alvenarias a serem construídas serão em tijolos cerâmicos de 09 furos, indicadas e com espessuras no Projeto Arquitetônico. Nas paredes de alvenaria, dever-se-ão aplicar chapisco de cimento e areia, reboco tipo paulista e pintura com tinta látex acrílicos.

Para os fechamentos internos em geral (paredes), com exceção das paredes com azulejos e/ou detalhadas, serão utilizadas tinta látex acrílica de acabamento acetinado.

As instalações Elétricas e Hidrossanitárias serão executadas conforme os respectivos projetos.

É necessário ainda informar que para a realização de todos os procedimentos, deverão ser asseguradas as medidas adequadas para a proteção contra danos aos operários e observadas às prescrições das:

- NR 18 – *Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção;*
- *Códigos, Leis e Normas Municipais, Estaduais e Federais;*
- NBR 9050/2004 – *Acessibilidade de pessoas com deficiência a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos;*
- NBR 9077/93 – *Saídas de emergência em edifícios;*
- *Normas do Ministério do Trabalho;*





- Normas da Secretaria de Saúde (Engenharia Sanitária);
- NBR 5410/2004 – Instalações Elétricas em Baixa Tensão (versão corrigida de 2008);
- Normas gerais referentes aos Materiais e Equipamentos especificados;
- Normas das concessionárias de serviços públicos (de suprimento de eletricidade, telecomunicações e água e de esgotamento sanitário e coleta de lixo).

E ainda, para o perfeito entendimento e execução dos serviços, a empresa contratada deverá respeitar os Projetos Executivos de Arquitetura e os Projetos Complementares, seguindo os parâmetros técnicos fornecidos pelos responsáveis técnicos.

O projeto é constituído pelas seguintes pranchas:

- Projeto Arquitetônico
- Projeto Hidrossanitário
- Projeto Elétrico
- Projeto Estrutural

## 1 DISPOSIÇÕES GERAIS

**1.1** A empresa CONTRATADA deverá obedecer às normas estabelecidas pelos Conselhos Federal e Regional de Engenharia e Arquitetura pertinentes a execução da Placa de Obra. Deverão ainda ser colocadas placas de todas as empresas envolvidas no empreendimento.

**1.2** A placa indicativa da obra deverá ser executada respeitando rigorosamente às referências cromáticas, as dimensões, os tipos de letra e os logotipos do modelo apresentado pela CONTRATANTE.

**1.3** A placa deverá ser em chapa galvanizada, pintada com tinta a óleo ou esmalte sintético, e armada com sarrafos de madeira e pontaletes e instalada em local de fácil visualização e de comum acordo entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA.

**1.4** É de responsabilidade da CONTRATADA manter no canteiro de obras um escritório apropriado para a manutenção e o estudo dos projetos, das especificações, dos orçamentos e do cronograma. O mobiliário e os aparelhos necessários ao canteiro de obras ficarão a cargo da CONTRATADA.

**1.5** A CONTRATADA deverá recolher a Anotação de Responsabilidade Técnica – A.R.T., devidamente paga, de todos os profissionais de nível superior envolvidos na execução da obra.

**1.6** Deverá ser mantido na obra, um Diário de Obra atualizado, onde serão anotadas todas as decisões tomadas pela FISCALIZAÇÃO, bem como os acidentes de trabalho, dias de chuva e demais ocorrências relativas à obra. É também de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração do Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção – PCMAT e Programa de Prevenção a Riscos Ambientais - PPRA.

**1.7** Será obrigatório o uso de Equipamento de Proteção Individual – EPI's por todos os funcionários envolvidos diretamente com a obra.

**1.8** Deverá ser garantida a segurança das propriedades vizinhas, dos edifícios e das áreas do entorno.





**1.9** Todos os materiais e suas aplicações deverão obedecer ao prescrito nas Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, aplicáveis e específicas para cada caso. Em caso de dúvida, a CONTRATADA deverá consultar a FISCALIZAÇÃO e/ou o Autor do Projeto, para que sejam sanadas antes da execução do serviço.

**1.10** Na existência de serviços não discriminados, a CONTRATADA somente poderá executá-los após a aprovação da FISCALIZAÇÃO. A omissão de qualquer procedimento ou norma constante deste Memorial ou em outros documentos contratuais, não exige a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os serviços, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as Normas da ABNT vigentes e as recomendações dos fabricantes.

**1.11** O local da implantação da obra de reforma não poderá interferir com as movimentações horizontais e verticais dos materiais, equipamentos e pessoal, ao mesmo tempo deve assegurar o controle da obra e facilidade de acesso de funcionários e visitantes.

**1.12** Toda a área do canteiro de obras deverá ser sinalizada, através de placas, quanto a movimentação de veículos, indicações de perigo, instalações e prevenção de acidentes.

**1.13** Instalações apropriadas para combate a incêndio deverão ser previstas em todas as edificações e áreas de serviço, incluindo o canteiro de obras, almoxarifado e adjacências. Todos os panos, estopas, trapos oleosos e outros elementos que possam ocasionar fogo deverão ser mantidos em recipientes de metal e removidos da obra e das adjacências a cada noite e, sobre nenhuma hipótese, serão deixados acumular. Todas as precauções deverão ser previstas para se evitar a combustão espontânea.

**1.14** A CONTRATADA deverá proceder periodicamente a limpeza do canteiro de obras removendo os entulhos e as sujeiras resultantes, tanto do interior do mesmo como nas adjacências, provocados pela execução dos serviços, sem causar poeiras e/ou transtornos na área a ser reformada e construída.

**1.15** É obrigação da CONTRATADA conferir projetos e caso detectado discrepâncias apontar junto a empresa que realizou o projeto ainda na fase de licitação sob pena de dever executar a obra na sua totalidade dentro das boas técnicas de execução.

## **2 QUALIDADE DOS SERVIÇOS E DOS MATERIAIS E ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

**2.1** Os serviços executados deverão obedecer às boas técnicas usualmente adotadas na Engenharia, em estrita concordância com as Normas Técnicas em vigor.

**2.2** A aplicação dos materiais será rigorosamente supervisionada pela FISCALIZAÇÃO, não sendo aceitos aqueles cuja qualidade seja inferior a especificada.

**2.3** A execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente aos Projetos e às Especificações, não podendo ser inserida qualquer modificação sem o consentimento prévio da FISCALIZAÇÃO. Os Projetos, o Memorial Descritivo são complementares entre si, devendo as eventuais discordâncias serem resolvidas pela FISCALIZAÇÃO, com a seguinte ordem de prevalência:

**2.3.1** Em caso de divergência entre projetos e planilha, deverá ser consultada a FISCALIZAÇÃO e/ou os autores dos projetos;

**2.3.2** Em caso de divergência entre projetos de escalas diferentes, prevalecerá sempre a de maior escala;





**2.3.3** Em caso de divergência entre os projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;

**2.3.4** Em caso de divergência entre cotas e suas dimensões em escala, prevalecerão sempre a primeira.

**2.4** Na execução só serão permitidos o uso de materiais ou equipamentos similares ou rigorosamente equivalentes, isto é, que desempenhem idênticas funções construtivas e que apresentem as mesmas características formais e técnicas, definidas pelos Projetos, Memoriais Descritivos e Planilhas.

**2.5** Caberá a CONTRATADA a elaboração de desenhos “*as built*”, incidentes sobre todas as áreas e projetos relacionados deste memorial.

**2.6** No caso de discrepância ou falta de especificações de marcas de materiais, serviços, acabamentos, entre outros, as escolhas deverão sempre ser aprovadas antecipadamente pela FISCALIZAÇÃO.

**2.7** Os serviços serão fiscalizados por pessoal designado pelo Município, o qual será doravante designado FISCALIZAÇÃO.

**2.8** Caso o material/equipamento especificado neste Memorial, encontre-se fora de linha, este deverá ser substituído por novo produto, desde que comprovada sua eficiência, equivalência e atendimento às condições estabelecidas no Memorial. A aprovação será feita por escrito, mediante amostras apresentadas à FISCALIZAÇÃO antes da aquisição do material. O material/equipamento que por motivo for adquirido sem aprovação da FISCALIZAÇÃO deverá, dentro de 72 horas, ser retirado e substituído pela CONTRATADA, sem ônus para o Município. O mesmo procedimento será adotado no caso do material/equipamento entregue não corresponder à amostra previamente apresentada. Ambos os casos serão definidos pela FISCALIZAÇÃO.

**2.9** Os materiais deverão ser armazenados em locais apropriados, cobertos ou não, de acordo com sua natureza, ficando sua guarda sob a responsabilidade da CONTRATADA.

**2.10** É vedada a utilização de materiais, equipamentos e/ou ferramentas improvisadas, em substituição aos tecnicamente indicados para o fim a que se destinam.

**2.11** Quando não houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, a CONTRATADA, em tempo hábil, apresentará, por escrito e por intermédio da FISCALIZAÇÃO, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinadas do pedido de orçamento comparativo, de acordo com o que reza o contrato entre as partes, sobre equivalência.

**2.12** O estudo e a aprovação dos pedidos de substituição só serão efetuados quando cumpridas as seguintes exigências:

**2.12.1** Declaração que a substituição se fará sem ônus para a CONTRATANTE, no caso de materiais equivalentes;

**2.12.2** Apresentação de provas, pelo interessado, da equivalência técnica do produto proposto ao especificado, compreendendo como peça fundamental, o laudo de exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo, à critério da FISCALIZAÇÃO;

**2.12.3** Indicação da marca, nome do fabricante ou tipo comercial, que se destinam a definir tipo e o padrão de qualidade requerido;

**2.12.4** A substituição de material especificado, de acordo com as normas da ABNT, só poderá ser feita quando autorizada pela FISCALIZAÇÃO e nos casos previstos em contrato;





**2.12.5** Outros casos não previstos serão resolvidos pela FISCALIZAÇÃO após satisfeitas as exigências dos motivos ponderáveis ou aprovada a possibilidade de atendimento;

**2.12.6** A FISCALIZAÇÃO deverá ter livre acesso ao Almoxarifado de Materiais para conferir marcas, qualidade e validade;

**2.12.7** Deverá ser feito obrigatoriamente o Controle Tecnológico do Concreto com ensaios informando as propriedades do concreto a ser utilizado na obra. Estes ensaios deverão estar obrigatoriamente em conformidade com as normas da ABNT pertinentes ao assunto. A CONTRATADA deverá enviar os laudos dos testes à FISCALIZAÇÃO. Caso o resultado dos testes detecte alguma irregularidade, a CONTRATADA prontamente providenciará a correção da anomalia antes de dar continuidade aos serviços. O controle tecnológico deverá ser feito por empresa especializada, cujo nome deverá ser informado a FISCALIZAÇÃO antes do início dos serviços de concretagem.

**2.12.8** A obra deverá ter um responsável técnico pela execução, devidamente registrado no CREA/SC. Todas as comunicações entre a FISCALIZAÇÃO e a Construtora deverão ser feitas através do Engenheiro Responsável da Empresa.

**2.12.9** A Prefeitura não se responsabiliza pela guarda de materiais, ferramentas e demais instalações da CONTRATADA.

### **3 PREPARAÇÃO PARA O INÍCIO DA OBRA**

**3.1** Os serviços preliminares serão executados com equipamentos adequados, complementados com o emprego de serviço manual. A escolha dos equipamentos se fará em função da qualidade e do prazo exigido para execução da obra.

**3.2** Caberá a CONTRATADA, ainda como Proponente à época da licitação, promover minucioso estudo dos projetos fornecidos e do local de sua execução, com especial atenção às possíveis interferências existentes ou a executar, incluindo nos seus preços unitários, os custos relativos a proteções e/ou escoramentos daqueles elementos, bem como, as dificuldades que eles possam oferecer à instalação de equipamentos necessários a execução das obras.

**3.3** A CONTRATADA deverá tomar todas as providências necessárias para a garantia do rápido e do fácil acesso aos locais dos serviços, estocagem e/ou preparo de materiais, instalados em local seguro, fora do alcance de desvio de águas de chuva, permitindo a execução segura dos serviços.

**3.4** O local onde será executada a obra, deverá estar totalmente fechado por tapumes, com altura de 2,00 metros, dispondo de portões para entrada de funcionários e material.

**3.5** A CONTRATADA deverá manter no canteiro de obras um abrigo provisório tipo *container* como escritório.

**3.6** As soluções para os possíveis problemas durante a execução dos serviços deverão ser previamente submetidas à FISCALIZAÇÃO.

### **4 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS**

**4.1** Generalidades: Caberá a CONTRATADA o fornecimento e a execução de todos os serviços necessários, bem como o pagamento de todas as taxas decorrentes para obtenção das ligações provisórias de água, esgoto e energia, quando se fizerem imprescindíveis à execução da obra. Os serviços serão executados rigorosamente de acordo com as exigências da municipalidade





local, sendo a CONTRATADA o único responsável pelo eventual descumprimento de qualquer solicitação legal. Os consumos decorrentes da utilização de tais ligações provisórias correrão por conta da empresa construtora. O construtor providenciará ainda o desligamento das instalações provisórias tão logo as ligações definitivas entrarem em funcionamento.

**4.2 Especificação:** As ligações provisórias de água serão executadas com tubos e conexões de PVC rígido, sendo os reservatórios em fibrocimento, com capacidade calculada para atender a demanda da obra. Caso o logradouro não for abastecido por rede pública, a CONTRATADA determinará qual o processo de abastecimento a ser empregado. As ligações provisórias de esgoto serão executadas também em tubos e conexões de PVC rígido. Caso o logradouro não seja servido por rede de esgoto, a empresa providenciará a construção de fossa e sumidouro. As ligações provisórias de energia serão executadas com fios e cabos com isolamento termoplástico, protegido por eletrodutos de PVC rígido. Cada equipamento que necessitar de energia deverá ter sua proteção por meio de chaves blindadas, sendo os circuitos protegidos por disjuntores termomagnéticos.

**4.3** Excluir todos os materiais compostos por fibra de amianto, tais como caixas d'água, telhas, entre outros.

## **5 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

**5.1** Todas as retiradas e demolições deverão ser consideradas previamente com a análise do projeto de demolição, com os serviços indicados e, ainda, deverão ser consultadas à FISCALIZAÇÃO.

**5.2** Especificação: A retirada a que se refere este item consiste na remoção de elementos, tais como azulejos, pisos, revestimentos comprometidos entre outros. A demolição é referente às paredes de alvenarias, contrapisos, entre outros.

**5.3** Será efetuada a limpeza do terreno e do prédio onde serão realizados os serviços de retirada e remoção.

**5.4** A FISCALIZAÇÃO deverá acompanhar criteriosamente estes serviços.

## **6 ALVENARIAS DE BLOCOS E REVESTIMENTOS DE PAREDES**

**6.1** As paredes de alvenaria a construir indicadas no Projeto Arquitetônico serão de tijolos cerâmicos furados tipo 09 furos com espessura de 14 cm (deitado). As paredes internas, em sua maioria, serão de alvenaria conforme Projeto Arquitetônico.

**6.2** A execução das alvenarias será iniciada pelos cantos principais ou pelas ligações com quaisquer outros componentes e elementos da edificação. As alvenarias terão as espessuras indicadas no Projeto, não sendo permitido o corte das peças para atingir as espessuras requeridas. As paredes serão executadas com tijolos cerâmicos furados de boa qualidade.

As paredes apresentarão prumo e alinhamento perfeitos, fiadas niveladas e com a espessura das juntas compatíveis com os materiais empregados. A planeza das paredes será verificada periodicamente durante o levantamento da alvenaria e comprovada após a alvenaria erguida, não podendo apresentar distorção maior que 5mm. O nível será verificado com mangueira plástica, transparente e com diâmetro maior ou igual a 13mm. Para a execução das alvenarias com tijolo, observar as espessuras no Projeto Arquitetônico.







**6.3** As alvenarias que repousam sobre as vigas contínuas deverão ser levantadas simultaneamente em vãos contíguos.

**6.4** As alvenarias a serem construídas utilizarão tijolos cerâmicos de primeira qualidade, sonoros, de dimensões uniformes.

**6.5** Para os vãos de portas e janelas deverão ser previstas a execução de vergas, quando não houver uma viga de bordo que cumpra essa função. Nos vãos de janelas deverão ser previstas a execução de contravergas. As vergas e contravergas devem exceder no mínimo 30 cm a largura do vão em cada lado e ter altura mínima de 15 cm.

A primeira fiada abaixo das janelas deverá ter contravergas de concreto armado  $F_{ck}=20$  Mpa, com 15 cm de altura e 15 cm de largura, com duas barras de Ø 10 mm, CA-60, com o comprimento do vão mais 30 cm de cada lado.

Na primeira fiada acima dos vãos das portas e das janelas deverão ser colocadas vergas de concreto armado com comprimento igual ao vão mais 30 cm de cada lado, armadas com duas barras de Ø 10 mm, aço CA-60.

As aberturas deverão ser perfeitamente reenquadradas e niveladas.

**6.6** Todas as saliências superiores a 3cm deverão obedecer aos detalhes do Projeto, nunca se permitindo sua execução exclusivamente com argamassa.

**6.7** No fechamento de vãos em estrutura de concreto armado, as alvenarias deverão ser executadas até uma altura que permita seu posterior encunhamento contra a estrutura.

**6.8** As superfícies de concreto que ficarem em contato com a alvenaria serão previamente chapiscadas em argamassa de cimento e areia, no traço 1:3.

**6.9** Os serviços de encunhamento só poderão ser executados quando estiver decorrido no mínimo 7 dias da conclusão do levantamento das alvenarias.

**6.10** O encontro das alvenarias com as superfícies verticais da estrutura de concreto será executado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, tanto na área de contato entre a alvenaria e o concreto, quanto no assentamento dos elementos (tijolos) junto a estrutura.

**6.11** Os elementos em alvenaria que absorvem água deverão ser molhados por ocasião do seu emprego e no respaldo de alvenaria não encunhados será executada em cima de concreto armado.

**6.12** Será previsto para a junta de dilatação, caso houver, em chapa galvanizada em “T”.

## **7 CHAPISCO, EMBOÇO E REBOCO**

**7.1** Antes de ser iniciado qualquer serviço de revestimento deverão ser testadas todas as canalizações à pressão recomendada.

**7.2** Fornecimento e aplicação de chapisco de aderência com argamassa de cimento e areia, no traço 9.3, com adição de adesivo a base de resina sintética,  $e = 5$ mm, nas paredes inclusive de áreas úmidas.

**7.3** Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

**7.4** A argamassa de chapisco deverá ter consistência fluida, ser constituída de areia, predominantemente grossa, com dimensão máxima entre 2,40mm e 6,30mm.

**7.5** O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção.





As bases de revestimento deverão atender às condições de plano, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação de norma brasileira.

**7.6** Para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento. A operação terá de ser executada, para atingir o seu objetivo, com o emprego de esguicho de mangueira.

**7.7** A aplicação do chapisco deverá ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base, que se pretende revestir.

**7.8** Fornecimento e aplicação de reboco tipo paulista utilizando argamassa mista de cimento cal e areia, no traço 1:2:8, com 25mm de espessura, aplicado em parede interna ou externa.

**7.9** O reboco paulista consiste em uma camada de revestimento que propicia a superfície receber o acabamento final. Sua aplicação se dará após o chapisco.

**7.10** O procedimento de execução do reboco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimento de paredes e tetos com argamassas - materiais, preparo, aplicação e manutenção.

**7.11** O reboco paulista deve ser alisado e desempenado, devendo aderir bem ao chapisco e deverá possuir textura e composição uniforme. A espessura da camada de reboco paulista deverá ter no máximo 25mm.

**7.12** O reboco deverá ser aplicado depois do assentamento de batentes e esquadrias e antes da colocação de rodapés, sendo regularizados e desempenados com régua e desempenadeira. Deverá apresentar aspecto uniforme com parâmetros perfeitamente planos, não sendo toleradas quaisquer ondulações ou desigualdade do alinhamento e superfície.

## **8 AZULEJOS**

**8.1** Os revestimentos cerâmicos serão executados com cuidado especial por ladrilheiros peritos em serviços esmerados e duráveis. Serão rejeitadas as peças que denotarem empenho e desbitolagem.

**8.2** A cerâmica utilizada será de 1ª qualidade, CLASSE A assentado com argamassa colante aplicada com desempenadeira dentada e rejuntada na cor a ser determinada pela FISCALIZAÇÃO e com a espessura recomendada pelo fabricante.

**8.3** Com relação ao detalhamento e paginações dos Sanitários e Lavabos deverá ser seguido conforme Projeto de Detalhamentos de Áreas Molhadas.

**8.4** As juntas dos azulejos terão espessura constante, não superior a 1,50mm. Nas arestas vivas das paredes, utilizar-se-ão cantoneiras de alumínio para proteção e serão indicados pela FISCALIZAÇÃO o local de sua instalação. A espessura dos rejuntas será indicada pelo fabricante e a cor será determinada pela FISCALIZAÇÃO.

**8.5** Todas as sobras de material serão limpas, na medida em que os serviços forem executados. Ao final dos trabalhos, os azulejos serão limpos com auxílio de pano seco.

## **9 PISOS, SOLEIRAS E PEITORIS**

**9.1** Execução e regularização do contrapiso e lajes, empregando argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, com espessura de 3cm. No caso de pisos o local deverá ser apiloado e executado lastro impermeabilizado de concreto não estrutural com espessura de 6cm. A regularização





deverá ser feita com régua de alumínio e desempenadeira de madeira, perfeitamente nivelado e sem ondulações.

**9.2** A espessura dos rejuntas será indicada pelo fabricante e a cor será determinada pela FISCALIZAÇÃO.

**9.3** O piso deverá ser previsto com caimento para ralos e/ou caixas sifonadas.

**9.4** Antes do assentamento do piso, a base deve estar devidamente preparada com uma superfície lisa e isenta de poeira e de qualquer irregularidade. Após esta regularização, a fixação do piso se dará com utilização de argamassa colante para ambientes internos e de boa qualidade.

**9.5** As cores e os padrões dos revestimentos em geral estarão definidos em projeto e, em caso de uso equivalente, submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

**9.6** As soleiras e os peitoris serão de tamanhos variados, de acordo com o tamanho dos vãos das portas e das janelas, fornecidos e instalados em granito, nivelados com o piso para evitar ressaltos e assentados com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4.

## 10 ESQUADRIAS

**10.1** As esquadrias de madeira obedecerão rigorosamente aos projetos apresentados. Ao chegarem na obra, as esquadrias serão inspecionadas, sendo recusadas as unidades que apresentarem sinais de empeno, descolamento ou outros defeitos.

**10.2** As guarnições das portas serão de madeira-de-lei, sendo os portais fixados com espuma expansiva de poliuretano e os alizares com prego sem cabeça para o melhor acabamento.

**10.3** O núcleo das portas, independentemente do tipo, terá espessura tal que garanta o perfeito embutimento das fechaduras, não podendo apresentar folga ou sobressalto.

**10.4** No caso de não haver detalhamento exclusivo para a confecção de alguma esquadria obriga-se a CONTRATADA que a desenvolva para a aprovação da FISCALIZAÇÃO, antes da execução.

**10.5** As portas internas serão todas do tipo semiocas e externas do tipo maciça.

**10.6** As janelas serão em alumínio e vidro.

## 11 VIDROS

Os vidros a serem colocados nas janelas dos sanitários e em todas as janelas dos pavimentos inferior e superior deverão seguir especificações do fabricante e projeto.

## 12 FORRO

Forro em placas 60x60 cm, parafusada em perfilados de aço zincado espaçados a cada 600mm, suspensos por reguladores e tirantes rígidos fixados sob a laje e acabamento final com fita e massa.

## 13 PINTURA

**13.1** Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:





**13.2** As superfícies a serem pintadas, que serão todas as alvenarias e estruturas internas, serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;

**13.3** As superfícies a serem pintadas serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;

**13.4** Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;

**13.5** Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;

**13.6** Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras. **14.7** Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças:

**13.7** Isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais;

**13.8** Remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

**13.9** Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50 x 1,00m no próprio local a que se destina para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

**13.10** Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou FISCALIZAÇÃO.

**13.11** As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis. Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

**13.12** Para as pinturas internas de recintos fechados, serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não-tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

**13.13** Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.

**13.14** Antes de receber o acabamento final, a área rebocada deverá receber selador acrílico.

**13.15** Fornecimento e execução de pintura com tinta esmaltem sintético de 1ª linha, aplicadas duas demãos, cor a definir, acabamento acetinado e brilhante (de acordo com a indicação da FISCALIZAÇÃO), em todas as superfícies metálicas.

**13.16** Todas as superfícies de ferro ou aço, internas ou externas, serão removidas as rebarbas e escórias de solda, com escova, palha de aço, lixa ou outros meios. Deverão também ser removidas graxas e óleos com ácido clorídrico diluído e removedores específicos. Depois de





limpas e secas as superfícies tratadas serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta de acabamento nas cores definidas pelo projeto e pela FISCALIZAÇÃO e observando sempre as recomendações do fabricante.

**13.17** Fornecimento e execução de regularização de superfícies horizontais para a aplicação de diferentes sistemas de impermeabilização, empregando argamassa de cimento e areia, no traço, sem aditivos com espessura média de 6cm com acabamento desempenado.

**13.18** Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO, de conformidade com as indicações de projeto e da planilha orçamentária quantitativa. As cores não definidas deverão ser definidas pelo autor do projeto.

## **14 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

**14.1** Os lavabos adaptados para PNE's deverão ser executados obedecendo todas as exigências da Norma de Acessibilidade da NBR 9050/2004 e as indicações contidas no Projeto.

**14.2** As bacias sanitárias dos lavabos para PNE's serão convencionais e adaptadas às Normas de Acessibilidade NBR 9050 com altura final de 46cm, com o assento.

**14.3** Toda a tubulação e os acessórios das redes de água e de esgoto serão de PVC soldável, normatizada e executada conforme recomendações do fabricante. O diâmetro da tubulação deverá obedecer rigorosamente às especificações do projeto.

**14.4** O procedimento usado nas juntas deverá ser o seguinte: lixamento na ponta, na parte externa e na bolsa na parte interna, aplicando em seguida líquido removedor de sujeira e colocar uma camada fina de cola do tipo colagem rápida para PVC.

**14.5** Toda a tubulação deverá ser testada antes do recobrimento.

**14.6** As louças serão de 1ª qualidade e os metais com canopla com acabamento cromado.

**14.7** Os tubos somente poderão ser assentados após a aprovação da FISCALIZAÇÃO que poderá, às expensas da CONTRATADA, solicitar os ensaios que julgar necessário, bem como rejeitar o material julgado impróprio para uso.

**14.8** As louças e os metais só serão colocados após o término dos serviços de revestimentos. Após a colocação, a CONTRATADA realizará testes em todos os aparelhos, corrigindo eventuais vazamentos que por ventura venham a aparecer. A altura e o posicionamento das diversas peças serão definidos em projeto, sendo que a inexistência de dados em questão, caberá a FISCALIZAÇÃO determinar o posicionamento dos mesmos, quando a execução.

**14.9** Os reservatórios serão em fibra com capacidade de 15000 L cada (ver em planta) e serão sustentadas por reservatório em concreto armado.

## **15 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA E ALTA TENSÃO**

Todas as instalações elétricas de baixa e alta tensão, deverão obedecer criteriosamente às características especificadas nos projetos e atenderem as exigências da CELESC, caso seja constatada pela CONTRATADA discrepâncias, deverá ser relatado a ao CONTRATANTE para que se proceda ajustes no projeto para atender as normas da concessionária.

## **16 LIMPEZA DA OBRA**

**16.1** Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e as sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios.





**16.2** Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

**16.3** A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas.

**16.4** Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.

**16.5** Deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários.

**16.6** A limpeza dos pisos e dos revestimentos deverá ser executada empregando solução de ácido muriático em água na proporção de 1:6 e solução neutralizadora de amônia em água na proporção 1:4.

**16.7** Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a Contratada deverá executar todos os arremates que julgar necessários, bem como os determinados pela FISCALIZAÇÃO.

**16.8** A obra deverá ser mantida completamente limpa, interna e externamente, sendo todo o entulho removido e todo o material restante transferido periodicamente.

**16.9** A obra deverá ser entregue totalmente limpa, isenta de detritos ou entulhos, com todas as instalações funcionando, testadas previamente e na presença da FISCALIZAÇÃO.

**16.10** Após o término dos serviços será feita a desmobilização do canteiro de obras e a limpeza geral do complexo.

Imbituba 10 de maio de 2021

Eng° Civil Elias Felisberto dos Anjos  
CREA/SC: 156239-7

