MUNICÍPIO DE UNIÃO DO OESTE – SANTA CATARINA

MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA REUNIDA MUNICIPAL ÂNGELO SOLETTI – CONSTRUÇÃO DA SALA DOS PROFESSORES, AV. TIRADENTES, CENTRO DE UNIÃO DO OESTE/SC

Setembro – 2026

Sumário

1. APRESENTAÇÃO 5
1.1 Objetivos: 5
1.2 Informações Gerais: 5
2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS 5
2.1 Normas e Códigos: 5
2.2 Projeto como construído: 5
2.3 Elementos do Projeto: 6
2.4 Medidas de Proteção: 6
2.5 Regularidade da Obra: 6
2.6 Especificação de Materiais: 6
2.7 Execução dos Serviços: 7
2.8 Vigilâncias: 7
2.9 Planejamento da Obra: 7
3. SERVIÇOS INICIAIS 8
3.1 Placa da obra: 8
3.2 Administração da Obra: 8
3.3 Locação da Obra: 8
4. FUNDAÇÕES 9
4.1 Sapatas e vigas baldrames: 9
4.2 Impermeabilização do baldrame: 9
5. PAVIMENTAÇÕES 9
5.1 Piso: 9
6. SUPRAESTRUTURA 9
6.1 Estrutura em concreto armado: 10
6.2 Concretagem: 10
6.3 Formas e escoramento: 11

6.4 Retirada das formas e do escoramento: 12
6.5 Verga e contravergas: 12
7. REVESTIMENTOS 12
7.1 Alvenarias: 12
7.2 Chapisco e emboço: 13
7.3 Pintura: 14
7.4 Revestimento cerâmico parede: 15
7.5 Piso Cerâmico: 15
7.6 Soleiras e Peitoris: 16
8. COBERTURAS 16
8.1 Madeiramento: 16
8.2 Telhas: 17
8.3 Calhas: 17
9. ESQUADRIAS 17
9.1 Esquadrias de Madeira: 17
9.2 Esquadrias de alumínio: 18
9.3 Esquadrias de vidro: 18
10. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS 19
10.1 Elementos sanitários: 19
10.1.1 Copa 19
10.1.2 Banheiro 19
10.2 Instalações de água fria: 20
10.2.1 Execução do sistema de água fria 21
10.3 ALIMENTAÇÃO E RESERVATÓRIO 22
10.3.1 Preparação para o primeiro uso das tubulações 22
10.3.2 Registro Gaveta 22

10.3.3 Tubulação 22
10.4 Instalação de esgoto sanitário: 22
10.4.1 Execução do sistema de esgoto sanitário 23
10.4.2 Para as juntas elásticas 23
10.4.3 Para as juntas soldáveis 24
10.4.4 Tubulação 24
10.4.5 Conexões 24
10.4.6 Caixa de Inspeção 24
10.4.7 Caixa de Gordura 25
11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 25
11.1 Quadros de distribuição e disjuntores: 25
11.2 Condutos e condutores 25
11.2.1 Condutos 25
11.2.2 Condutores 26
11.3 Instalações 26
12. DOCUMENTOS A SEREM ENTREGUES 27
13. ENTREGA DA OBRA 27

1. APRESENTAÇÃO

1.1 Objetivos:

O presente memorial descritivo tem por objetivo complementar as informações contidas nos projetos de arquitetura e paisagismo para a construção da Sala de Professores na Escola Reunida Municipal Ângelo Soletti, em União do Oeste. Este documento visa dar um entendimento complementar e informações importantes sobre os projetos, procedimentos executivos, indicações de materiais e tipologia que deverão ser empregados na obra dos projetos supracitados.

1.2 Informações Gerais:

A obra será executada na Avenida Tiradentes, Quadra 45, centro de União do Oeste – SC.

Área a construir: 70,00 m², sendo um pavimento térreo, com estrutura em concreto armado e em alvenaria convencional.

2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

2.1 Normas e Códigos:

Deverão ser observadas as Normas e Códigos de Obras aplicáveis ao serviço em pauta, sendo que as prescrições da ABNT e do INMETRO serão consideradas como elementos de base para quaisquer serviços ou fornecimento de materiais e equipamentos. Não serão admitidas ainda, alterações das especificações, exceto a juízo da fiscalização com a devida formalização.

2.2 Projeto como construído:

Não serão toleradas alterações nos projetos fornecidos e nas especificações, sem a devida anuência formal por parte da Fiscalização da Obra. A fiscalização da obra poderá rejeitar totalmente qualquer trabalho que esteja em desacordo com as solicitações.

Av. São Luiz, 531 | Centro | CEP: 89.845-000 | União do Oeste | SC
(49) 3348-1212 | e-mail: administracao@uniaodooeste.sc.gov.br
CNPJ: 78.505.591/0001-46

2.3 Elementos do Projeto:

Todos os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com as indicações constantes nos projetos, memorial e especificações.

Caso ocorram divergências entre cotas e escalas dos desenhos, prevalecerão os primeiros e entre desenhos de escala diferente prevalecerão os de maior escala. Todos os detalhes de serviços mencionados neste memorial e não constantes nos projetos, bem como todos os detalhes de serviços constantes nos projetos e não mencionados neste memorial, serão interpretados como constituintes do projeto. Ocorrendo divergências entre os detalhes e estas especificações, prevalecerão os detalhes.

2.4 Medidas de Proteção:

Deverão ser fornecidos todos os Equipamentos de Proteção Individual e terceiros necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na NR-06 e NR-18, bem como nos demais dispositivos de segurança.

2.5 Regularidade da Obra:

A Contratada deverá providenciar no prazo máximo de **5 (cinco dias)** do recebimento da ordem de serviço, a Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução da obra em geral perante o CAU ou CREA, a qual deverá permanecer no local da obra durante a execução para fins de fiscalização. Ao término da obra a contratada deverá fornecer a CND.

2.6 Especificação de Materiais:

Os materiais a serem cotados serão os constates nas especificações. A caracterização de materiais ou equipamentos através de marca, tipo, denominação ou fabricação fica submetida à alternativa ou rigorosamente similar a critério da fiscalização. Caso a proponente opte por um material ou equipamento similar, deverá ser feita comunicação formal com exposição dos motivos e devidamente acompanhada de catálogos técnicos, amostra e outras informações que julgar necessárias para análise podendo ser rejeitado se entendido que este não atende

Av. São Luiz, 531 | Centro | CEP: 89.845-000 | União do Oeste | SC
(49) 3348-1212 | e-mail: administracao@uniaodooeste.sc.gov.br
CNPJ: 78.505.591/0001-46

as requisições técnicas específicas. A decisão de aceite compete exclusivamente a Fiscalização da Obra.

2.7 Execução dos Serviços:

Todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra serão de primeira qualidade, objetivando a obtenção de um acabamento esmerado nos serviços que só serão aceitos nessas condições. **Qualquer dúvida com relação ao projeto, memorial ou especificações, por omissão involuntária, deverá ser formalmente consultada a Fiscalização, não sendo toleradas interpretações por conta da Contratada.** A execução dos trabalhos pautará pela boa técnica, sendo direito do Contratante a recusa dos serviços mal executados ou de técnicas duvidosas. A Contratada será obrigada a demolir e a refazer todos os trabalhos impugnados, correndo por sua conta quaisquer despesas decorrentes dessas providências (demolição, transporte, compra, reposição de materiais ou qualquer perda financeira da contratada), além do que, será considerado o inadimplemento da etapa construtiva e por consequência a retenção dos valores referentes aos serviços.

2.8 Vigilâncias:

É de responsabilidade da Contratada, zelar pelos materiais e equipamentos, bem como exercer severa vigilância na obra, nos períodos diurno e noturno. A responsabilidade da Contratada só encerra quando for feita a entrega oficial da obra.

2.9 Planejamento da Obra:

A obra será executada de acordo com o cronograma de execução, devendo a Contratada, sob a coordenação da Fiscalização e demais envolvidos, definir um plano de obras coerente com os critérios de segurança, observadas as condições de conforto dos funcionários e outras pessoas envolvidas no processo, como também as restrições de funcionamento das edificações vizinhas.

Av. São Luiz, 531 | Centro | CEP: 89.845-000 | União do Oeste | SC
(49) 3348-1212 | e-mail: administracao@uniaodooeste.sc.gov.br
CNPJ: 78.505.591/0001-46

3. SERVIÇOS INICIAIS

3.1 Placa da obra:

Deverá ser fixada a placa na obra em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de 3m x 1m, o local para sua instalação será definido pela Fiscalização. Necessariamente as placas deverão ser confeccionadas com materiais novos (estrutura de madeira, chapa e pintura). Conforme modelo fornecido pelo Município.

3.2 Administração da Obra:

Será exercida por profissional habilitado pelo CAU ou CREA, sendo que o mesmo poderá ser o preposto a representá-la perante o Órgão licitante, além do que se deve manter em tempo integral um mestre-de-obras, para efetivo controle dos serviços.

3.3 Locação da Obra:

A locação da obra será executada de acordo com a planta de situação. Caberá à contratada proceder à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto com as reais condições encontradas no local. Havendo discrepância entre estas últimas e os elementos do projeto, **a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito,** à fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito.

A contratada será responsável pelo estabelecimento de todos os marcos e levantamentos necessários e pelo fornecimento de gabaritos, equipamentos, materiais e mão-de-obra requerida pelos trabalhos de locação e controle, bem como pela manutenção, em perfeitas condições, de toda e qualquer referência de nível de alinhamento.

Av. São Luiz, 531 | Centro | CEP: 89.845-000 | União do Oeste | SC
(49) 3348-1212 | e-mail: administracao@uniaodooeste.sc.gov.br
CNPJ: 78.505.591/0001-46

4. FUNDAÇÕES

4.1 Sapatas e vigas baldrames:

As fundações serão do tipo sapata, devendo seguir rigorosamente as dimensões, especificações e detalhamentos definidos no Projeto Estrutural. **Antes da execução das fundações, deverá ser executada camada de concreto magro para regularização e apoio das estruturas de fundação.**

As armaduras deverão ser executadas em aço CA-50, conforme especificações do projeto estrutural, atendendo às exigências normativas vigentes. O concreto estrutural utilizado deverá possuir resistência característica mínima de fck = 30 MPa, devendo seu preparo, lançamento, adensamento e cura seguir as boas práticas executivas e normas técnicas pertinentes.

As vigas baldrame deverá ser executadas conforme dimensões e armaduras especificadas em projeto estrutural, garantindo o adequado travamento da estrutura e distribuição das cargas da edificação.

4.2 Impermeabilização do baldrame:

Deverão ser aplicadas duas demãos de emulsão asfáltica nas laterais e na parte superior das vigas baldrame, não sendo aplicado somente nos arranques dos pilares.

5. PAVIMENTAÇÕES

5.1 Piso:

Para a execução do piso em concreto, será executado lastro de concreto magro, com espessura de 5cm, executado sobre camada de base em material granular devidamente regularizada e compactada.

6. SUPRAESTRUTURA

Av. São Luiz, 531 | Centro | CEP: 89.845-000 | União do Oeste | SC
(49) 3348-1212 | e-mail: administracao@uniaodooeste.sc.gov.br
CNPJ: 78.505.591/0001-46

6.1 Estrutura em concreto armado:

Os pilares e vigas deverão ser executados conforme dimensões e detalhamentos previstos no Projeto Estrutural. As armaduras deverão ser executadas em aço CA-50, atendendo às especificações do projeto estrutural e às exigências das normas técnicas vigentes. O concreto estrutural empregado deverá possuir resistência característica mínima de fck = 25 MPa, devendo seu preparo, lançamento, adensamento e cura seguir as boas práticas executivas e normas pertinentes.

6.2 Concretagem:

O sistema de transporte deve ser tal que permita o lançamento direto nas fôrmas, evitando-se depósitos intermediários ou transferência de equipamentos. O tempo de duração do transporte deve ser o menor possível, para minimizar os efeitos relativos à redução da trabalhabilidade com o passar do tempo.

A utilização do concreto deve ser limitada a 2,5 horas de sua fabricação.

Para evitar a segregação do concreto este deve ser lançado a uma altura limite de 2 metros.

Para o adensamento será utilizado vibrador seguindo as seguintes recomendações:

- Durante o adensamento, deve-se evitar a vibração da armadura, para que não se formem vazios ao seu redor, prejudicando a aderência da armadura ao concreto.
- Deve-se também manter uma distância de aproximadamente 10 cm da fôrma, para não forçar excessivamente as paredes laterais.
- O tempo de vibração depende da frequência de vibração, abatimento, forma dos agregados e densidade da armadura. É melhor vibrar por períodos curtos em pontos próximos do que por muito tempo em pontos mais distantes.
- O excesso de vibração produz segregação, de modo que o adensamento deve ser cessado quando a superfície se tornar lisa e brilhante e quando não aparecer mais bolhas de ar na superfície.

Av. São Luiz, 531 | Centro | CEP: 89.845-000 | União do Oeste | SC
(49) 3348-1212 | e-mail: administracao@uniaodooeste.sc.gov.br
CNPJ: 78.505.591/0001-46

6.3 Formas e escoramento:

Para realizar a concretagem segura de vigas, é preciso montar adequadamente não apenas as fôrmas, mas também o escoramento delas. É esse sistema que irá sustentar o peso do pavimento enquanto o concreto não endurece e adquire resistência.

As formas e escoramentos deverão ser dimensionados e construídos seguindo o que regulamenta as normas NBR 7190 - Estruturas de Madeira e deverá obedecer às condições especificadas no Projeto Estrutural. A madeira utilizada na confecção das formas não poderá ter espessura inferior a 2,5cm, exceto a que for empregada no revestimento de formas para concreto aparente. **Não será permitido o reaproveitamento de formas utilizadas em outras obras, ou seja, formas velhas.**

Antes do lançamento do concreto, todas as medidas e posições das formas deverão ser conferidas, evitando-se, desta fôrma, problemas futuros à estrutura.

Deverão ser obedecidas as dimensões do projeto, mantendo-se as formas em seus lugares por meio de elementos de resistência adequada e em número suficiente. As formas deverão ser escovadas e rejuntadas, não podendo apresentar nós frouxos. Antes do lançamento do concreto, deverão ser molhadas, para que não absorvam a água do concreto necessária à hidratação do cimento.

As formas deverão garantir a geometria final das peças estruturais, serem bem travadas e escoradas, sem se deformarem, podendo ser utilizados desmoldantes. Deverão ser limpas e molhadas antes da concretagem. Não poderão ocasionar desaprumos ou desalinhamentos que prejudiquem o bom funcionamento estrutural, nem a estética. Sua retirada deverá ser cuidadosa, depois de respeitado o período necessário para se atingir a resistência e módulo de elasticidade necessário.

A distância máxima entre linhas de escoras deve ser 1,50 metros de eixo.

Av. São Luiz, 531 | Centro | CEP: 89.845-000 | União do Oeste | SC
(49) 3348-1212 | e-mail: administracao@uniaodooeste.sc.gov.br
CNPJ: 78.505.591/0001-46

6.4 Retirada das formas e do escoramento:

A retirada dos escoramentos será efetuada sem choques e obedecendo a um programa elaborado de acordo com o tipo de estrutura, não devendo ser realizada antes dos seguintes prazos:

- ✓ **Faces laterais das vigas: 03 dias;**
- ✓ **Pilares: 21 dias;**
- ✓ **Lajes: 21 dias;**
- ✓ **Faces inferiores de vigas de mais de 10m de vão e marquises com mais de 1,5m de balanço: 28 dias.**

6.5 Verga e contravergas:

Todos os vãos de portas e janelas tem suas dimensões indicadas nos detalhes gerais, que devem ser obedecidos para a fixação do tamanho das aberturas na alvenaria, bem como colocação de vergas e contra-vergas de concreto armado com seção 15x20cm e comprimento mínimo de 30cm a mais que o vão da janela para cada lado.

7. REVESTIMENTOS

7.1 Alvenarias:

As alvenarias deverão ser executadas conforme projeto Arquitetônico.

Toda superfície de concreto que ficar em contato com alvenaria deverá ser previamente chapiscada com argamassa 1:1 de cimento e areia grossa. A correta execução prevê a limpeza da estrutura, seguida do chapiscamento com argamassa colante e da aplicação de ferro cabelo ou tela eletrossoldada. Esta deve ser fixada com pinos a cada duas fiadas de blocos. Para fazer o assentamento dos blocos, é importante preencher totalmente a ligação.

A marcação deve ser de acordo com o projeto de arquitetura, através do assentamento de dois tijolos nas extremidades da parede, partindo do nível de referência. Os vãos das portas deverão ter folga de 5cm (2,5cm de cada lado) em relação a medida externa do batente.

Av. São Luiz, 531 | Centro | CEP: 89.845-000 | União do Oeste | SC
(49) 3348-1212 | e-mail: administracao@uniaodooeste.sc.gov.br
CNPJ: 78.505.591/0001-46

Os compartimentos para caixas de passagem e de inspeção, etc., que não fazem parte do projeto de arquitetura terão as paredes de alvenaria executadas de modo a atender aos projetos de instalações hidrossanitárias e elétricas e a estas especificações. Deverão ser rigorosamente respeitadas as posições e dimensões das paredes constantes no projeto arquitetônico, lembrando que a cota de espessura de paredes no projeto arquitetônica as considera com revestimento, ou seja, além da espessura do tijolo é computada uma camada de reboco em cada face de no mínimo 1,5cm.

As paredes tijolos deverão ter espessura final de 15 cm – deverão atender a EB – 20, aceitando-se peças 06 (seis) ou 08 (oito) furos com dimensão de 11,5cm, deverão ser de primeira qualidade bem cozidos, leves, duros, sonoros, com faces planas e quebra máxima de 3% (três por cento), assentados com argamassa de cimento, cal e areia média (limpa) no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia). A espessura das juntas será de, no máximo, 15mm (quinze milímetros), tanto no sentido vertical quanto horizontal. As fiadas deverão estar perfeitamente travadas, alinhadas, niveladas e aprumadas e quando sobre baldrames, serão começadas depois de decorridas 48 horas da aplicação dos impermeabilizantes asfálticos.

As tubulações elétricas e hidráulicas, quando embutidas na alvenaria, deverão permitir um recobrimento mínimo de 15mm, sem contar o reboco.

A fixação de esquadrias será por meio de tacos de 5x10x10cm deixados dentro da alvenaria (6 por porta e 8 a 10 por janela), previamente tratados contra pragas, colocados a 40cm das extremidades e no meio (portas) ou 30cm das extremidades e no meio (janelas). Pode ser utilizado também o método de “colagem” das esquadrias por meio de poliuretano expandido entre o marco e a alvenaria.

7.2 Chapisco e emboço:

Conforme indicação das plantas e detalhes arquitetônicos as paredes poderão ser revestidas com argamassa ou cerâmica. As paredes internas serão revestidas com salpico de cimento e areia grossa no traço 1:3 em volume com a adição cola de alta aderência e reboco de massa única no traço 1:2:8 em volume de cimento, cal e areia média peneirada.

Av. São Luiz, 531 | Centro | CEP: 89.845-000 | União do Oeste | SC
(49) 3348-1212 | e-mail: administracao@uniaodooeste.sc.gov.br
CNPJ: 78.505.591/0001-46

Admitir-se-á espessura máxima de 15mm para os rebocos acabados. As superfícies revestidas deverão apresentar parâmetros perfeitamente planos, aprumados, alinhados e nivelados, com todos os cantos externos, horizontais e verticais, e sem apresentar fissuras de contração de argamassa.

O reboco só será aplicado depois de completada à pega das argamassas das alvenarias e chapiscos, e depois de colocadas e testadas todas as tabulações.

7.3 Pintura:

As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas secas e lixadas. As áreas a serem pintadas deverão estar limpas, isentas de poeira, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos. Partes soltas ou mal aderidas devem ser retiradas raspando-se ou escovando-se a superfície. Manchas de gordura ou graxa dever ser removidas com água e sabão líquido. As superfícies mofadas devem ser lavadas com água sanitária na proporção 1:1, enxaguando em seguida.

Adotar-se-ão precauções especiais no sentido de evitar respingos nas superfícies não destinadas a pintura, como cerâmica, esquadrias, vidros, pisos, aparelhos de iluminação e hidráulicos, etc..

Quando aconselhável, deverão ser protegidas com papel e fita adesiva ou outro processo adequado. Os respingos, que não puderem ser evitados, deverão ser removidos com emprego de solventes apropriados enquanto a tinta estiver fresca.

Os trabalhos de pintura externa ou em locais mal abrigados, não poderão ser feitos em dias de chuva. **Antes da execução de qualquer pintura, será submetida à aprovação da Fiscalização uma amostra sob iluminação semelhante e em superfície idêntica à do local a que se destina.**

As paredes deverão receber uma camada de massa látex na parte externa e na parte interna.

As paredes externas serão pintadas com uma demão de selador acrílico e posteriormente duas demãos de tinta acrílica Premium, utilizando as cores definidas pelo setor de engenharia do município.

Av. São Luiz, 531 | Centro | CEP: 89.845-000 | União do Oeste | SC
(49) 3348-1212 | e-mail: administracao@uniaodooeste.sc.gov.br
CNPJ: 78.505.591/0001-46

As paredes internas deverão receber uma demão de selador acrílico com duas demãos de tinta acrílica nas paredes internas.

Sobre as esquadrias e demais elementos de madeira perfeitamente emassados com massa corrida e lixada, deverá ser aplicado fundo selador, seguido de lixamento fino e duas de demãos de esmalte sintético.

7.4 Revestimento cerâmico parede:

As paredes do banheiro deverão ser revestidas com azulejos cerâmicos a ser escolhidos pelo fiscal do projeto, deverão ser de dimensões de 33x45cm. Deverão ser fixados sobre o reboco com argamassa colante pronta, juntas com espaçamento máximo de 2 mm com rejunte pronto na cor. Todos os materiais utilizados para o revestimento de paredes e tetos serão resistentes à lavagem e ao uso de desinfetantes.

O rejuntamento deverá ser efetuado depois de decorridos, no mínimo, três dias do assentamento. As juntas serão inicialmente, escovadas e umedecidas, após o que receberão a argamassa do rejunto na compatível com o modelo do azulejo.

O assentamento será com argamassa apropriada, aplicada com desempenadeira de aço dentada. O assentamento deverá seguir criteriosamente os detalhes constantes do projeto.

Os ambientes que receberão o assentamento dos azulejos possuem paginação diferenciada devendo ser observado as cotas no projeto arquitetônico.

7.5 Piso Cerâmico:

Nas áreas internas deverão ser instalados pisos cerâmicos porcelanato antiderrapantes com acabamento acetinado, retificados na cor a ser definida pelo setor de engenharia, com dimensões de 60x60 cm. Os pisos selecionados possuem classificação PEI4 e são de classe "A". A definição da cor e modelo será feita pela fiscalização, com base na apresentação de amostras. As juntas entre as peças terão um espaçamento máximo de 2 mm e serão preenchidas com rejunte pronto na cor adequada.

Av. São Luiz, 531 | Centro | CEP: 89.845-000 | União do Oeste | SC
(49) 3348-1212 | e-mail: administracao@uniaodooeste.sc.gov.br
CNPJ: 78.505.591/0001-46

O assentamento será feito sobre a camada de nivelamento (sem cal) com argamassa apropriada aplicada com desempenadeira de aço dentada. As peças não deverão ser molhadas previamente, mas deverão estar limpas e livre de qualquer material que prejudique a aderência entre a argamassa e o piso.

O rejuntamento deverá ocorrer após, no mínimo, 3(três) dias do assentamento do piso. As juntas previamente escovadas e umedecidas serão preenchidas com argamassa pré-fabricada na cor indicada pela fiscalização.

Em todo o perímetro das dependências internas deverá ser executados rodapé cerâmico com o mesmo material do piso e ter 7,0cm de altura.

7.6 Soleiras e Peitoris:

Serão colocadas soleiras de granito, na porta que dá acesso a edificação. A largura será a mesma da forra acrescida de 2 cm para a face externa, providas de pingadeiras. Deverão ser assentados com argamassa de cimento e areia média no traço 1:4 e ainda deverão ter declividade de 0,5 % em direção à área externa.

Serão colocados peitoris em granito, em todas as janelas e assentados com argamassa de cimento e areia média no traço 1:4 com declividade em direção à parte externa. A largura será a mesma da forra acrescida de 2 cm para a face externa, providas de pingadeiras.

8. COBERTURAS

8.1 Madeiramento:

Qualquer madeira utilizada de forma definitiva na obra (estrutura do telhado) deverá estar isenta falhas, tais como, furos de brocas, carunchos, sem nós ou fendas que comprometam sua durabilidade, resistência ou aparência. Devem ser retilíneas e ter textura uniforme em toda a extensão das peças.

A estrutura da cobertura será executada com madeira seguindo as dimensões e espaçamento especificados no projeto. A madeira deve estar seca e montada conforme a boa técnica de carpintaria, de forma a garantir o perfeito alinhamento da cobertura.

Av. São Luiz, 531 | Centro | CEP: 89.845-000 | União do Oeste | SC
(49) 3348-1212 | e-mail: administracao@uniaodooeste.sc.gov.br
CNPJ: 78.505.591/0001-46

Na execução da estrutura do telhado, em todos os locais onde forem utilizados pregos, deverá ser efetuado um furo com broca de diâmetro ligeiramente inferior a estes, para que não haja rachadura na madeira.

Todos os pregos, parafusos e ferragens utilizadas no telhado deverão ser galvanizados.

Toda a madeira do telhado deverá ser protegida com um imunizante contra cupins e brocas aplicando em duas demãos. Todo e qualquer corte que venha a ser feito nas peças já imunizadas deverá ser tratado novamente, evitando-se a exposição de madeira sem proteção.

Às terças e caibros deverão estar devidamente ancorados na estrutura de concreto armado, de forma a darem à devida estabilidade a estrutura do telhado.

8.2 Telhas:

As telhas serão em concreto de encaixe. As cumeeiras a serem utilizadas serão de concreto da mesma linha das telhas. A montagem das telhas proceder-se-á de baixo para cima, em faixas perpendiculares às ripas de apoio. A perfeição e a estética da montagem resultam da perpendicularidade das faixas às ripas e do alinhamento das fiadas (também deverão ser observadas as instruções do fabricante). A inclinação dos telhados obedecerá à determinação do projeto.

8.3 Calhas:

A calha da torre deverá ser confeccionada com chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 33 cm.

9. ESQUADRIAS

9.1 Esquadrias de Madeira:

As portas internas serão de madeira com acabamento em melamínico branco. Elas não deverão apresentar sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdades de madeira e outros defeitos.

Após a execução do emboço e do piso, terminada a limpeza do local, procede-se à colocação da porta. A porta deve ser colocada de tal modo que

Av. São Luiz, 531 | Centro | CEP: 89.845-000 | União do Oeste | SC
(49) 3348-1212 | e-mail: administracao@uniaodooeste.sc.gov.br
CNPJ: 78.505.591/0001-46

fechada, no lado da dobradiça sobre entre ela e o batente um espaço de 1,5a 2,0mm e que, entre a aduela e a porta não restem mais que 3mm, em todas as laterais, topo e junto à soleira.

As folhas das portas deverão ser colocadas nos marcos com três dobradiças de latão por folha, perfeitamente prumadas e alinhadas após a conclusão dos revestimentos de piso e paredes. As vistas deverão possuir acabamento em 45º, possuir as extremidades retas e com dimensões de 7 x 1cm.

9.2 Esquadrias de alumínio:

As esquadrias têm seus detalhes gerais definidos em projeto. Elas serão constituídas por perfis de alumínio, linha 25, anodizado (classe de 25 micra) na cor a ser definida pelo setor de engenharia, com acessórios e proteções.

As janelas serão assentes com a maior perfeição em contra-marcos, de alumínio extrudado, tratados por processo que lhes assegure resistência aos ataques de ácidos, álcalis ou argamassa.

As esquadrias deverão ser instaladas a prumo com o reboco interno e acabamento com vista. Deverá haver especial cuidado para que as armações não sofram qualquer distorção, quando fixadas aos chumbadores.

Os chumbadores dos contra-marcos previamente fixados às alvenarias, serão do mesmo material das esquadrias. Os contra-marcos serão assentados nos chumbadores por processo de encaixe sem emprego de parafuso.

Quando for concluída a instalação das janelas e colocação dos vidros, deverá ser realizado teste de estanqueidade com jato direcionado durante 10 minutos. As portas venezianas de alumínio serão dotadas de escovas de “nylon” em todo o requadro para vedações.

9.3 Esquadrias de vidro:

A porta de acesso principal será de vidro temperado 10 mm, com duas folhas de correr, 2 folhas de 90x210 cm, inclusive acessórios e puxador.

Todas as janelas da sala, serão em vidro liso película refletiva com 8 mm de espessura. Nos sanitários os vidros serão do tipo mini boreal. Os vidros serão calafetados com massa na mesma cor das esquadrias.

Av. São Luiz, 531 | Centro | CEP: 89.845-000 | União do Oeste | SC
(49) 3348-1212 | e-mail: administracao@uniaodooeste.sc.gov.br
CNPJ: 78.505.591/0001-46

Nas esquadrias de alumínio os vidros serão assentados em rebaixo fechado com baguetes confeccionados com alumínio anodizado, associadas com espuma de poliuretano, que apresente vedação e fixação perfeitas entre o vidro e a liga metálica.

Serão recusados vidros que apresentarem defeitos de fabricação com ondulações, bolhas ou gretas; ou que não sejam bem, apresentando envergamentos, instabilidade ou trepidações. O corte dos vidros deverá ser limpo e sem lascas, todos os vidros que apresentarem sinais de ruptura deverão ser eliminados.

Os vidros não deverão receber, quando no canteiro de obras ou por ocasião de movimentação posterior, projeções de cimento ou de pintura silicosa (em caso de projeção acidental, limpa-los imediatamente), bem como jatos de faíscas ou respingos de solda, que atacariam superficialmente o vidro, inutilizando-o.

10. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Estabelece as exigências e recomendações relativas ao projeto, execução, ensaio e manutenção dos sistemas prediais de esgoto sanitário, para atenderem às exigências mínimas quanto à higiene, segurança e conforto dos usuários, tendo em vista a qualidade destes sistemas.

10.1 Elementos sanitários:

10.1.1 Copa

Bancada em granito cinza, 1,50x0,60 m, com cuba simples de aço de embutir, com válvula de americana em metal, sifão em pvc, engate flexível 30cm.

Torneira cromada longa de parede, ½'' ou ¾'' .

10.1.2 Banheiro

Lavatório louça branca suspensa, 40 x 30cm ou equivalente - incluso sifão, válvula em metal cromado.

Vaso sanitário com fluxo de descarga vertical e horizontal de fundo, sifão da porcelana não deverá ser aparente sendo que as paredes laterais do vaso deverão

Av. São Luiz, 531 | Centro | CEP: 89.845-000 | União do Oeste | SC
(49) 3348-1212 | e-mail: administracao@uniaodooeste.sc.gov.br
CNPJ: 78.505.591/0001-46

ter a forma plana e lisa. O assento deverá ser de fechamento lento. A caixa de descarga deverá ser de duplo acionamento (3L/6L). O vaso deverá ter dimensões aproximadas de 70x40x60cm na cor branca e com material cerâmico. A garantia do vaso, caixa acoplada e kit interno deverá ser de no mínimo 5 anos. O kit da caixa acoplada deverá ser o original da mesma marca do vaso.

10.2 Instalações de água fria:

Projeto de instalações de água fria foi elaborado de modo a garantir o fornecimento de água de forma contínua, em quantidades suficientes, mantendo sua qualidade com pressões e velocidades adequadas ao perfeito funcionamento das peças de utilização e do sistema de tubulações, preservando ao máximo o conforto dos usuários, incluindo as limitações impostas dos níveis de ruído nas tubulações devem seguir as seguintes características:

- Os tubos e conexões deverão ser em PVC rígido marrom.
- Os tubos e conexões deverão ser em PVC rígido marrom, com juntas soldáveis, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm2, fabricados e dimensionados conforme a norma NBR-5648/101 da ABNT.
- As torneiras deverão ser equipadas com arejadores que permitem uma maior economia, uma vez que distribuem melhor a água de maneira a necessitar menor fluxo para o mesmo resultado.
- Todas as tubulações deverão ter caimento, de forma a evitar o sifonamento da tubulação, e impedindo o acúmulo de bolhas de ar na tubulação, quando aparentes deverão ser fixos com abraçadeiras metálicas, cintas ou tirantes metálicos em paredes, lajes ou vigas. A distância entre apoios deverá respeitar as recomendações dos fabricantes.
- As conexões de água fria nos terminais para a ligação de aparelhos serão de PVC azul com bucha de latão. Os locais e diâmetros deverão seguir como previsto no projeto.
- Os registros de gaveta pressão serão instalados nos locais previstos no projeto, terão a finalidade de fechar o fluxo de água para a manutenção da instalação.

Av. São Luiz, 531 | Centro | CEP: 89.845-000 | União do Oeste | SC
(49) 3348-1212 | e-mail: administracao@uniaodooeste.sc.gov.br
CNPJ: 78.505.591/0001-46

- Pressão mínima no ponto de tomada d'água nos barriletes existentes deve ser de 1,0mca, a velocidade em qualquer trecho não ultrapasse a 3,0m/s e a carga cinética correspondente não supere a dez vezes o diâmetro nominal do trecho considerado, para garantir o perfeito funcionamento do sistema.

10.2.1 Execução do sistema de água fria

A execução de soldas dos tubos e conexões de PVC rígido do sistema de água fria potável deverá seguir as seguintes recomendações:

- Lixar as superfícies a serem soldadas;
- Observar que o encaixe deve ser bastante justo, pois sem a pressão não se estabelece à soldagem;
- Limpar as superfícies lixadas com solução limpadora, eliminado impurezas e gorduras. Distribuir uniformemente o adesivo, em quantidade suficiente, com um pincel ou o bico da própria bisnaga nas bolsas, conexões ou pontas a serem soldadas;
- Encaixar de uma vez as extremidades a serem soldadas, promovendo, enquanto encaixar, um leve movimento de rotação entre as peças com ¼ de volta até que atinjam a posição definitiva.
- Encaixar as partes e remover qualquer excesso de adesivo.
- Após 1 hora a tubulação poderá ser preenchida com água.
- Após a instalação das conexões azuis que possuem rosca, estas deverão permanecer com plug de PVC, até o momento de instalação dos metais na obra para evitar obstrução das tubulações.
- As instalações devem ser testadas antes que as paredes recebam os revestimentos. O mesmo aplica-se às prumadas que devem ser testadas antes das mochetas serem preenchidas.
- Não é permitida a utilização de fogo para abertura de bolsas ou realização de curvas em tubo de PVC rígido. Pois esta operação altera a resistência do material e compromete a durabilidade.

Av. São Luiz, 531 | Centro | CEP: 89.845-000 | União do Oeste | SC
(49) 3348-1212 | e-mail: administracao@uniaodooeste.sc.gov.br
CNPJ: 78.505.591/0001-46

10.3 ALIMENTAÇÃO E RESERVATÓRIO

A edificação contará com reservatório para água potável de 500L (polietileno).

10.3.1 Preparação para o primeiro uso das tubulações

- Fechar registro de entrada de água e abrir todas as torneiras da edificação deixando que a água escoe por todos os canos existentes.
- À medida que a água escoar, retirar todas as impurezas da caixa com uma escova reservada exclusivamente para essa finalidade.
- Abrir registro de entrada de água e fechar registro geral para encher o reservatório novamente.
- Realizar desinfecção utilizando produtos a base de cloro.
- Aguardar durante 1 hora para que a solução haja e posteriormente abrir o registro geral para a solução distribuir-se pela encanação.
- Novamente esvaziar encher e esvaziar o reservatório para eliminar os resíduos.

10.3.2 Registro Gaveta

O registro de gaveta tem a função de trabalhar totalmente aberto ou totalmente fechado, ou seja, sua função não é regular a vazão e sim interromper o fluxo de água em uma instalação de forma lenta e gradual evitando golpes de aríetes.

10.3.3 Tubulação

A tubulação será de PVC rígido marrom, com juntas soldáveis. Ele terá a finalidade de conduzir a água fria até os aparelhos sanitários e conduzi-la a caixa d'água e entrega para a responsável.

10.4 Instalação de esgoto sanitário:

O projeto de instalações de esgoto sanitário foi elaborado de modo a garantir o bom uso dos aparelhos sanitários mantendo sua qualidade com pressões e velocidades adequadas ao perfeito funcionamento das peças de utilização e do

Av. São Luiz, 531 | Centro | CEP: 89.845-000 | União do Oeste | SC
(49) 3348-1212 | e-mail: administracao@uniaodooeste.sc.gov.br
CNPJ: 78.505.591/0001-46

sistema de tubulações, preservando ao máximo o conforto dos usuários, sendo o esgoto sanitário dividido em primário e secundário, incluindo as limitações impostas dos níveis de ruído nas tubulações devem seguir as seguintes características:

- O sistema de esgoto sanitário receberá os despejos provenientes dos equipamentos sanitários, e posteriormente direcionados a fossa séptica do local.
- Os despejos dos equipamentos sanitários serão captados obedecendo-se todas as indicações apresentadas nos detalhes de esgoto, utilizando-se todas as conexões previstas no projeto, não se permitindo adaptações nas tubulações sob quaisquer pretextos.
- Sob nenhuma hipótese poderá ser ligada uma tubulação de esgoto secundário à uma de esgoto primário diretamente, para isso é necessário a ligação por intermédio de um desconector (caixa sifonada).
- Os tubos e conexões do sistema de esgoto sanitário serão de PVC, ponta e bolsa para os ramais, sub-ramais e rede.
- As conexões do sistema de esgoto serão encaixadas utilizando-se anéis apropriados e com ajuda de lubrificante indicado dos materiais adquiridos.
- Os vasos sanitários serão auto sifonados e os demais equipamentos sanitários, tais como lavatórios, pias e tanques, serão sifonados através da utilização de sifões apropriados e de caixas sifonadas.

10.4.1 Execução do sistema de esgoto sanitário

Para o sistema de esgoto e a sua emenda entre tubos e conexões do sistema de esgoto podendo ser por juntas elásticas ou soldáveis.

10.4.2 Para as juntas elásticas

- Limpar a ponta e a bolsa do tubo e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta do tubo;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel e na ponta do tubo. Não usar óleo ou graxa, que poderão atacar o anel de borracha;

Av. São Luiz, 531 | Centro | CEP: 89.845-000 | União do Oeste | SC
(49) 3348-1212 | e-mail: administracao@uniaodooeste.sc.gov.br
CNPJ: 78.505.591/0001-46

- Encaixar a ponta chanfrada do tubo no fundo da bolsa, recuar 5mm no caso de canalizações expostas e 2mm para canalizações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta do tubo. Esta folga se faz necessária para a dilatação da junta.

10.4.3 Para as juntas soldáveis

- Verificar se a bolsa da conexão e a ponta dos tubos a ligar estão perfeitamente limpas. Utilizando uma lixa d'água, tirar o brilho das superfícies a serem soldadas, objetivando aumentar a área do ataque do adesivo;
- Limpar as superfícies lixadas com solução limpadora, eliminando impurezas e gorduras. Observar que o encaixe deve ser bastante justo, quase impraticável sem adesivo, pois sem pressão não se estabelece soldagem;
- Distribuir uniformemente o adesivo com um pincel ou o bico da própria bisnaga nas superfícies tratadas;
- Encaixar as partes e remover qualquer excesso de adesivo.

10.4.4 Tubulação

A tubulação será de PVC branco soldável classe 8, e serie R os quais tem a finalidade de conduzir o esgoto sanitário até a fossa/sumidouro. Os locais, diâmetros e comprimentos deverão seguir conforme projeto.

10.4.5 Conexões

As conexões do esgoto serão de PVC branco soldável, classe 8, e série R os quais tem a finalidade de fazer a ligação entre tubos para conduzir o esgoto sanitário até a fossa séptica. Os locais, diâmetros e comprimentos deverão seguir conforme projeto.

10.4.6 Caixa de Inspeção

As caixas de inspeção são utilizadas na junção de duas redes ou quando o comprimento de um sub coletor ou coletor predial ultrapassar 12 m. Deverão ser conforme previsão do projeto.

Av. São Luiz, 531 | Centro | CEP: 89.845-000 | União do Oeste | SC
(49) 3348-1212 | e-mail: administracao@uniaodooeste.sc.gov.br
CNPJ: 78.505.591/0001-46

10.4.7 Caixa de Gordura

A caixa de gordura é um dispositivo que terá ligação com a pia da cozinha e/ou lava louças, terá a função de reter a gordura e então transmiti-la para uma caixa de inspeção. Ela será de PVC e deverá seguir a recomendação do projeto.

11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

11.1 Quadros de distribuição e disjuntores:

O quadro de distribuição - QD, ou caixa de distribuição - CD, constituído de material termoplástico antichama ou metálico, instalação embutida ou de sobrepor, grau de proteção de acordo com a necessidade da instalação, na qual recebe alimentação de uma fonte de geradora e distribui a energia para um ou mais circuitos.

O modelo do quadro de distribuição a ser utilizado no projeto deve ser conforme definido na lista de materiais e legenda de simbologias. Todos os quadros de disjuntores deverão ser aterrados e providos de barramento específico para as fases, neutro e terra. Os disjuntores utilizados serão monopolares, bipolares ou tripolares, conforme diagramas unifilares e lista de materiais. Deverão atender as exigências da norma NBR 60898 (IEC60 9472), não sendo aceito disjuntores que não atendam a esta norma. Os disjuntores terão tensão de funcionamento compatível com a tensão do circuito e protegerá a fiação. A capacidade de interrupção de corrente de curto - circuito dos disjuntores deve ser conforme definido na lista de materiais estando atrelada ao disjuntor escolhido.

11.2 Condutos e condutores

11.2.1 Condutos

Todos os eletrodutos a serem utilizados deverão ser de PVC, anti-chama, de marca com qualidade comprovada e resistência mecânica mínima de 320 N/5cm para dutos corrugados e estar de acordo com as normas IEC-614, PNB-115, PBE-183 e PMB-335.

Av. São Luiz, 531 | Centro | CEP: 89.845-000 | União do Oeste | SC
(49) 3348-1212 | e-mail: administracao@uniaodooeste.sc.gov.br
CNPJ: 78.505.591/0001-46

11.2.2 Condutores

Os condutores serão de cobre eletrolítico de alta pureza, tensão de isolamento 450/750V, isolados com composto termoplástico de PVC com características de não propagação e auto-extinção do fogo (anti-chama), resistentes à temperaturas máximas de 70ºC em serviço contínuo, 100ºC em sobrecarga e 160ºC em curto-circuito. Devem atender às normas NBR-6880, NBR-6148, NBR-6245 e NBR-6812.

Os condutores instalados em eletroduto diretamente enterrado no solo, terão tensão de isolamento 0,6/1kV, encordoamento classe 2, conforme norma de fabricação NBR 7288.

A bitola mínima para os condutores será para circuitos de força de 4,0mm² e circuitos de iluminação 2,5 mm².Para todas as bitolas deverão ser utilizados cabos elétricos, ou seja, condutores formados por fios de cobre, têmpera mole– encordoamento classe 2.

Os cabos deverão ser conectados às tomadas com terminais pré-isolados tipo anel ou pino e conectados aos disjuntores com terminais pré-isolados tipo pino. Todos os condutores deverão ser identificados com anilhas, numerados conforme o número do circuito.

Padronização das cores

Fase 1	Branco
Fase 2	Preto
Fase 3	Vermelho
Neutro	Azul claro
Terra	Verde
Retorno	Amarelo

11.3 Instalações

Na instalação deve-se tomar cuidado para não danificar o isolamento dos fios durante a enfiação e o descascamento para emendas e ligações.

Av. São Luiz, 531 | Centro | CEP: 89.845-000 | União do Oeste | SC
(49) 3348-1212 | e-mail: administracao@uniaodooeste.sc.gov.br
CNPJ: 78.505.591/0001-46

Os eletrodutos deverão ser instalados de modo a não formar cotovelos, pois isto prejudica a passagem dos condutores elétricos. Recomendamos a utilização de curvas ou caixas de passagem.

Todas as emendas serão feitas nas caixas de passagem, de tomadas ou de interruptores e devem ser isoladas com fita isolante de boa qualidade. Não serão permitidas, em nenhum caso, emendas dentro dos eletrodutos.

Todos os quadros de distribuição, caixas de passagem, caixas dos medidores, quadros de comandos, motores elétricos e demais partes metálicas, deverão ser devidamente aterrados.

12. DOCUMENTOS A SEREM ENTREGUES

Quando da assinatura da Ordem de Serviço a contratada deverá fornecer a ART/RRT, devidamente quitada, da execução do serviço. Também deverá ser entregue o CNO da Obra. Após a assinatura do recebimento provisório da obra a contratada deverá entregar a CND da Receita Federal relativa à Obra.

13. ENTREGA DA OBRA

Ao término da obra deverão ser desmontadas e retiradas todas as instalações provisórias, bem como todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Todas as pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão limpos.

Haverá particular cuidado em remover quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies dos azulejos e de outros materiais; todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita dessa limpeza nos vidros e ferragens e esquadrias. As superfícies de madeira, quando for o caso, serão lustradas, envernizadas ou enceradas em definitivo.

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da fiscalização da Contratante, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as

Av. São Luiz, 531 | Centro | CEP: 89.845-000 | União do Oeste | SC
(49) 3348-1212 | e-mail: administracao@uniaodooeste.sc.gov.br
CNPJ: 78.505.591/0001-46

instalações de água, esgotos, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.

A obra deverá ser entregue com todas as suas instalações em perfeito estado de funcionamento e limpa (inclusive retirada de entulhos).

União do Oeste, 17 de setembro de 2026.

gov.br Documento assinado digitalmente
CRISTIELI LUZA
Data: 17/09/2026 16:51:37-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

Cristieli Luza
Coordenadora Geral do Setor de Engenharia, Obras e Posturas
Eng. Civil - CREA/SC 179.176-8

Av. São Luiz, 531 | Centro | CEP: 89.845-000 | União do Oeste | SC
(49) 3348-1212 | e-mail: administracao@uniaodooeste.sc.gov.br
CNPJ: 78.505.591/0001-46