

PROJETO:

*MEMORIAL DESCRITIVO
AMPLIAÇÃO SALAS DE AULA
COLÉGIO MUNICIPAL
Área 292,53 m²*

ENDEREÇO:

*RUA HONORINO COMACHIO -
CENTRO - SANTIAGO DO SUL - SC*

PROPRIETÁRIO:

MUNICIPIO DE SANTIAGO DO SUL

Julho 2025.



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE SANTIAGO DO SUL
CNPJ: 01.612.781/0001-38

MEMORIAL DESCRITIVO

DADOS DA OBRA

Obra: Ampliação das salas de aula do colégio municipal de Santiago do Sul.

Município: Santiago do Sul – SC

Endereço: Rua Honorino Comachio, nº 210, Centro.

Área = 292,53 m²

DADOS DO PROPRIETÁRIO

Proprietário: Município de Santiago do Sul

CNPJ: 01.612.781/0001-38

Endereço: Rua Angelo Toazza, 600 – Centro

CEP: 89854-000

DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Responsável Técnico: Engenheiro Civil Gustavo Winicius Alessio CREA SC – 208530-0

1. OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem por finalidade estabelecer as condições que receberão os usos dos materiais, equipamentos e serviços a serem executados na ampliação das salas de aula do colégio municipal de Santiago do Sul, em estrutura de concreto armado convencional, com cobertura em estrutura metálica, com área total de 292,53 m², a ser edificada no município de Santiago do Sul – SC. A obra deverá ser executada rigorosamente de acordo com o memorial descritivo e projetos aprovados. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações visando melhorias, só será admitida mediante consulta prévia e autorização da fiscalização da Contratante. Todos os materiais e serviços utilizados na obra deverão seguir as Normas Técnicas da ABNT. A fiscalização da Contratante se reserva no direito de, a qualquer momento da execução dos serviços, solicitar a paralisação ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica. Nos



projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas. A Contratada deverá, durante a execução de todos os serviços previstos para conclusão da obra, observar as normas de segurança do trabalho para seus colaboradores, fornecendo os equipamentos necessários para que tais sejam seguidas corretamente. A Contratada deverá visitar o local onde serão executadas as obras, sendo que não serão aceitas alegações de desconhecimento dos serviços a serem realizados.

2. PLACA DA OBRA

As placas dos responsáveis deverão ser fixadas na parte frontal da obra em local visível, colocadas no início dos trabalhos. A Contratada será responsável pelo fornecimento e fixação das placas de obra exigidas pela legislação do CREA e demais órgãos de fiscalização bem como das placas indicativas do órgão repassador do recurso e do órgão responsável pela fiscalização.

3. LOCAÇÃO

Será realizada a locação conforme projeto arquitetônico. Será realizada a partir das cotas fixadas no projeto. O quadro de marcação será executado com guias de madeira 2,5x15 cm, fixadas em escoras enterradas 50,0 cm no solo e espaçadas em 2,0m. As cotas deverão ser marcadas no gabarito, observando-se o nivelamento e o esquadro da obra. Após o término deste serviço o responsável será comunicado para que possa fazer as devidas verificações.

4. MOVIMENTOS DE TERRA

As escavações mecanizadas, transporte de solo e execução do aterro e reaterro mecanizado serão de responsabilidade do Município de Santiago do Sul. As escavações manuais e execução do aterro e reaterro manual serão responsabilidade da CONTRATADA.

5. FUNDAÇÕES

Serão feitas as fundações com sistema de bloco de concreto armado, composto por sapata convencional, concreto Fck 25Mpa e armaduras em CA-50.



6. PILARES

Os pilares deverão ser em concreto armado convencional, o concreto utilizado para a produção dos pilares deverá ser de no mínimo F_{ck} 25Mpa e armaduras em CA-50.

7. VIGAS BALDRAME/CINTA/COBERTURA E VERGAS

As vigas baldrame/cinta/cobertura deverão ser em concreto armado convencional, o concreto utilizado para a produção dos pilares deverá ser de no mínimo F_{ck} 25Mpa e armaduras em CA-50. As vergas deverão ser executadas sempre que houver aberturas para esquadrias, com a função de distribuir as cargas da alvenaria superior. Serão moldadas in loco em concreto armado com resistência característica mínima de F_{ck} 25 MPa, utilizando armaduras em aço CA-50. As vergas deverão respeitar um transpasse mínimo de 15 cm em cada lado da abertura ou 10% do vão livre, adotando-se o maior valor entre esses dois critérios, de forma a garantir adequada transferência de cargas para os elementos laterais da alvenaria.

8. PAVIMENTAÇÃO

Será executado inicialmente um lastro de brita graduada com espessura de 5,0 cm em toda a área prevista para o piso. Após o espalhamento, o material será nivelado e compactado mecanicamente, garantindo boa estabilidade da base. Em seguida, será colocada uma lona plástica de polietileno com espessura mínima de 150 micras, com a finalidade de promover a impermeabilização da base. Sobre essa camada, será distribuída uma tela de aço soldada com fios de 5,0 mm e espaçamento de 15,0 cm em ambas as direções, com o objetivo de controlar a fissuração por retração do concreto. Posteriormente, será executado o piso em concreto usinado com resistência característica mínima de 25,0 MPa ($f_{ck} = 25$ MPa) e espessura de 8,0 cm, devidamente lançado, adensado e nivelado. Após a cura do piso de concreto, será executado um contrapiso com espessura de 3,0 cm para regularização da superfície e recebimento do revestimento cerâmico. O assentamento das peças cerâmicas será realizado conforme as áreas indicadas no projeto arquitetônico, utilizando argamassa colante adequada. A escolha do modelo, da cor e do tamanho das peças cerâmicas SERÁ DE RESPONSABILIDADE DA CONTRATANTE, devendo ser definida previamente à aquisição do material. Não será necessária a execução de polimento nem de juntas de



dilatação serradas, adotando-se o espaçamento das juntas conforme as dimensões das peças e orientações do fabricante da argamassa.

9. ALVENARIA

Será executado paredes em alvenaria com tijolos cerâmicos furados à vista, sendo utilizados tijolos de boa qualidade, no tamanho 11,5x14x24 cm, meia vez, assentados diretamente sobre o piso. As paredes deverão obedecer rigorosamente às dimensões estabelecidas em projeto. Os tijolos deverão ser previamente molhados antes da aplicação, e o assentamento será feito em ½ vez, com argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia média). O levantamento das alvenarias será feito com verificação constante de prumo e nível. As juntas verticais e horizontais terão espessura máxima de 15 mm, deverão ser rebaixadas à ponta de colher, e os tijolos deverão ser imediatamente limpos durante a execução para evitar manchas, uma vez que permanecerão à vista. Após a conclusão da alvenaria, todas as paredes receberão acabamento com pintura, diferenciando-se o tipo de aplicação conforme a área. Nas áreas internas, será utilizada tinta acrílica semi brilho, aplicada sobre superfície regularizada com massa corrida, previamente lixada, limpa e seca, em no mínimo duas demãos, conforme recomendação do fabricante. Nas áreas externas, será empregada tinta acrílica para uso externo, aplicada sobre emboço desempenado, com base seladora acrílica e no mínimo duas demãos de tinta. Todos os materiais deverão ser aplicados com rolo de lã ou pincel adequado, respeitando os tempos de secagem entre demãos. A escolha das cores tanto para áreas internas quanto externas SERÁ DE RESPONSABILIDADE DA CONTRATANTE, devendo ser definida previamente à execução dos serviços. Nas paredes dos banheiros, será aplicado revestimento cerâmico até a altura de 1,95 m, cobrindo uniformemente todas as superfícies indicadas em projeto arquitetônico. O assentamento será realizado com argamassa colante tipo ACI, sobre superfície devidamente desempenada, limpa e seca. As peças deverão ser alinhadas, com espaçamento regular e niveladas com precisão, sendo adotado rejunte apropriado para ambientes úmidos. A escolha do modelo, da cor e das dimensões das peças cerâmicas SERÁ DE RESPONSABILIDADE DA CONTRATANTE, devendo ser definida previamente à execução dos serviços.



10. COBERTURA

10.1 SUPRA ESTRUTURA

A estrutura da cobertura do barracão será constituída por tesouras e terças metálicas, com vão livre entre pilares de 8,00m e nas áreas adjacentes a cobertura será constituída por tesouras e terças metálicas, com vão livre entre pilares de 6,00 m. Para melhor travamento e enrijecimento da estrutura deverá ser executado o terreamento. Também haverá uma estrutura metálica sobre a calçada de acesso as salas, essa está designada em projeto como “calçada coberta”, a estrutura deverá seguir os padrões da estrutura já existente no acesso do colégio. A empresa executora deverá fornecer a ART de produção e montagem da estrutura metálica.

10.2 PINTURA DA ESTRUTURA METÁLICA

O tipo de preparo da superfície pode variar de acordo com o substrato. Neste caso deverá ser feita a lavagem com hidrojateamento de alta pressão para remover resíduos de óleos que são utilizados para proteção dos perfis e terças. Após a limpeza da estrutura será realizada a aplicação do fundo anticorrosivo e, posteriormente, a aplicação da tinta de acabamento, onde será utilizada tinta esmalte sintético com duas de mãos. A pintura deve ter elasticidade e aderir perfeitamente ao substrato e deverá ser realizada a fim de garantir proteção contra a corrosão em estruturas de aço.

10.3 COBERTURA

O telhado será executado com telha de metálica com 0,5 mm de espessura, espaçadas de acordo com o tamanho da telha e será instalado sobre a estrutura metálica. A qualidade das telhas será testada pela fiscalização. O trânsito do telhamento durante a execução dos serviços será sempre sobre tábuas, colocadas no sentido longitudinal e transversal, estas por sua vez transferirão a carga para as peças da estrutura. O telhamento deverá ser executado para uma completa estanqueidade da edificação. O telhado deverá ser executado com inclinação de 10%, respeitando o projeto arquitetônico.

Nota: Caso a empresa executora utilize materiais cuja qualidade seja duvidosa (marcas desconhecidas no mercado para o tipo de material especificado), caberá à mesma comprovar, através de testes, estarem os mesmos de acordo com as normas técnicas, inclusive no que se



refere a qualidade, ficando as respectivas despesas por conta da contratada, se solicitado pela fiscalização da contratante.

11. INSTALAÇÕES ELÉTRICA

11.1 ALIMENTAÇÃO

A alimentação será aérea, derivando da referida baixa tensão, com alimentação de 3(três) fase e 1(um) neutro, tensão nominal 380V/220V. O quadro distribuição conforme projeto elétrico e demais quadros de distribuições interligado a rede da concessionária de energia, com sua devida proteção e os condutores seguem em eletrocalhas de aço galvanizado e eletrodutos de PVC conforme projeto.

11.2 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

O quadro de distribuição será instalado conforme desenho esquemático. A caixa será metálica, em chapa de ferro, com tampa e fecho bloqueável. Na porta do quadro de distribuição, deverá haver uma placa de advertência “CUIDADO ELETRICIDADE”, fixada por rebite ou simplesmente impressa por tintura. Este quadro deverá ser instalado dispositivo DR. Não sendo permitidas ligações diretas de condutores aos terminais dos disjuntores, sem o uso de terminais apropriados.

11.3 CONDUTORES

Os condutores de alimentação do ramal de entrada até o quadro geral serão de cobre, nas bitolas de 16 mm², isolado para 0,6/1kV-70°C. A alimentação será feita por circuitos individuais para o quadro geral, conforme demonstrado nos desenhos. O condutor neutro quando utilizado a identificação por cor, deve ser usada a cor azul clara na isolação do condutor isolado, de modo a distingui-lo dos condutores fase. Já o condutor de proteção (PE), em caso de identificação por cor, deve ser usado a dupla coloração verde-amarela ou a cor verde (cores exclusivas das cores de proteção), na isolação do condutor isolado. Todos os alimentadores que partem dos painéis e quadros deverão ser claramente identificados através de plaquetas indelévels junto ao disjuntor de proteção.



11.4 ELETRODUTOS E ELETROCALHA

Os eletrodutos utilizados nos circuitos serão do tipo flexível, em PVC, conforme demonstrado nos desenhos do projeto elétrico. Os eletrodutos deverão ser devidamente fixados e acomodados dentro das estruturas, com atenção para que não apresentem dobras excessivas ou estrangulamentos que possam comprometer a passagem dos condutores. Em suas terminações, deverão ser utilizadas buchas e arruelas apropriadas para evitar saliências e rebarbas que possam danificar os fios e cabos durante a instalação. Tão logo sejam instalados, os eletrodutos deverão ser vedados provisoriamente em suas extremidades com estopa ou material equivalente para impedir a entrada de sujeira, umidade ou corpos estranhos. Em seguida, deverão ser lançadas guias condutoras de arame galvanizado, compatíveis com as bitolas dos eletrodutos. Toda a fiação da instalação será distribuída exclusivamente através de eletrodutos flexíveis de PVC, não sendo prevista a utilização de eletrocalhas neste projeto.

11.5 PROTEÇÃO

A proteção contra sobrecorrente no sistema elétrico de baixa tensão será feita através da utilização de disjuntores termomagnéticos norma NBR IEC 60947-2 tipo caixa moldada instalados nos diversos quadros de distribuições. Deverá ser mantida a uniformidade de fornecedores, ou seja, todos os disjuntores deverão ser de um mesmo fabricante. A proteção geral da distribuição será efetivada por um disjuntor termomagnético monopolar de 50A e o dispositivo de proteção DR. A proteção de cada circuito será individual e efetivada por disjuntores termomagnéticos de acordo com o desenho do diagrama unifilar.

11.6 ATERRAMENTO

Condutor Proteção (PE) Será de cobre nu bitola 16mm², interligado a uma haste por meio de conectores de aperto a prova de corrosão, não sendo permitido o uso de solda a estanho para as conexões. Não deverá conter emendas em nenhum ponto nem chaves ou dispositivos que possam causar a sua interrupção e deve ser o mais retilíneo e curto possível. “O referido condutor será protegido por eletroduto de PVC rígido Ø ¾”, sobre alvenaria, sendo proibido o uso de eletroduto metálico. Projetado em conformidade com a NBR-5410.



11.7 INTERRUPTORES

Todos os ambientes terão acionamento local por interruptor, posicionado próximo às portas principais de acesso ou em locais estratégicos. Serão utilizados interruptores de um ou dois módulos conforme projeto.

11.8 LUMINÁRIAS

O sistema de iluminação foi dimensionado de acordo com os níveis de iluminamento recomendados pela ABNT. Utilizamos luminárias diferenciadas para cada tipo de ambiente, conforme prescreve a norma e os fabricantes. Para esse projeto foram utilizados um tipo de luminárias fluorescente como o desenho diagrama esquemático

11.9 TOMADAS

Os pontos de interligação serão através de caixas de passagem em alvenaria conforme demonstradas em projeto.

11.10 CIRCUITOS

Serão executados de acordo com as normas e em acordo com os projetos específicos. As tubulações de passagem serão todas aparentes, nunca estando embutidas em paredes.

12. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E PLUVIAL

O sistema de abastecimento deverá conter uma caixa d'água com capacidade mínima de 1.000 litros. Os tubos utilizados serão de PVC soldável de primeira qualidade, desde o registro de pressão até os ramais, com diâmetro conforme o projeto específico. As declividades deverão ser compatíveis com o diâmetro e tipo de tubulação para garantir o fluxo adequado. As tubulações quando enterradas deverão ser assentadas sobre terreno com base firme, com recobrimento mínimo de 30 cm; onde não for possível, será necessária a execução de proteção adicional.

O sistema de tratamento de esgotos será composto por fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro existentes, devidamente dimensionados para atender a demanda do projeto.



Para o sistema pluvial, deverá ser previsto o adequado escoamento das águas pluviais através de calhas, condutores verticais e horizontais, com tubulações dimensionadas conforme projeto, conduzindo as águas até o ponto de lançamento ou destinação final adequada. Todas as tubulações deverão ser de PVC rígido para águas pluviais, com juntas apropriadas, garantindo perfeita estanqueidade e resistência. Recomenda-se a instalação de caixas de inspeção, grelhas ou bocas de lobo para captação superficial, conforme necessidade e projeto executivo.

Será necessário fechar as duas bocas de lobo existentes no local com tampas de concreto, garantindo segurança, vedação e resistência adequadas. Além disso, deverá ser aberta uma nova boca de lobo, a qual receberá o descarregamento do sistema pluvial projetado e será conectada a uma das bocas de lobo existentes, conforme indicado no projeto executivo.

13. APARELHOS SANITÁRIOS, LOUÇAS, METAIS E OUTROS

Serão fornecidos e instalados todos os equipamentos especificados no orçamento, garantindo materiais de primeira qualidade. Caso sejam instalados materiais inferiores, a empresa contratada deverá substituí-los por opções de qualidade superior. Todas as louças serão na cor branca.

14. MURO DE ARRIMO

O muro de arrimo deverá ser executado em concreto armado, com resistência característica mínima do concreto de $F_{ck} = 25$ MPa e armaduras em aço CA-50. A altura máxima prevista é de 1,85 m, contudo, ressalta-se que há variações de altura ao longo do seu comprimento, sendo utilizada a medida de 1,85 m como referência por representar o maior ponto observado no local.

Acima do muro de arrimo, deverá ser executada uma mureta de 40 cm de altura, em alvenaria conforme especificação do projeto arquitetônico. Sobre essa mureta, serão instalados postes em cano PVC de 100 mm de diâmetro, concretados, com altura de 1,50 m cada, espaçados a cada 1,90 m ao longo do muro. Na parte superior, será fixada tela soldada com malha 5x10 cm, garantindo segurança e fechamento do perímetro.



Para a execução da tela, poderá ser prevista a reutilização da malha existente no muro que será demolido, desde que verificado o bom estado de conservação do material, a fim de garantir resistência e durabilidade ao fechamento.

A vedação do muro poderá ser realizada com bloco de concreto ou bloco cerâmico rebocado, nas dimensões 14x19x24 cm, conforme especificação do projeto arquitetônico, ficando essa definição a critério do projetista estrutural. A execução da base poderá ser feita com ou sem viga baldrame, conforme detalhamento em projeto estrutural, desde que garantida a qualidade, segurança e sustentação adequada às cargas atuantes.

Os demais elementos estruturais necessários, como sapatas, brocas, contrafortes, vigas de coroamento e reforços adicionais, serão definidos e dimensionados pelo projetista estrutural responsável, que deverá garantir a estabilidade global, segurança e desempenho estrutural do muro de arrimo, em conformidade com as normas técnicas vigentes.

Deverá ser previsto e executado um sistema de drenagem no pé do muro, constituído por dreno em tubo PEAD corrugado flexível perfurado, assentado em vala com enchimento de brita e devidamente envolvido por manta geotêxtil, de forma a evitar o carreamento de partículas finas para o interior do dreno, garantindo o escoamento adequado das águas percoladas e prevenindo esforços adicionais indesejados sobre o muro de contenção.

15. LIMPEZA

Toda obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, deverão apresentar funcionamento perfeito. Todo entulho deverá ser removido do terreno pela empreiteira. Serão lavados convenientemente os pisos bem como os revestimentos, vidros, ferragens e metais. A obra só será liberada após cuidadosa fiscalização e constatação das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações.



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE SANTIAGO DO SUL
CNPJ: 01.612.781/0001-38

Santiago do Sul – SC, 18 de julho de 2025.

Gustavo Winicius Alessio
Engenheiro Civil
CREA/SC: 208530-0

Alacir Durante
Prefeito Municipal