



## MEMORIAL DESCRITIVO

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE MATERIAIS E SERVIÇOS

#### OBRA: REFORMA CENTRO DE CONVIVÊNCIA IRMÃ DULCE

**LOCAL:** Centro de Convivência Irmã Dulce – Parque de Exposições Egon Júlio Goelzer

**ENDEREÇO:** Av. Costa e Silva, nº 2455 – Bairro Ildo Meneghetti – Três Passos/RS

**ÁREA DE INTERVENÇÃO (A REFORMAR):** 780,78m<sup>2</sup>

**RECURSO:** Piso Gaúcho Especial (edital 02/2025) e contrapartida com recursos próprios

**DATA:** setembro/2025

#### SUMÁRIO

DISPOSIÇÕES GERAIS	2
DESCRIÇÃO GERAL DA INTERVENÇÃO	3
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS	3
DOCUMENTOS INTEGRANTES DO PROJETO	3
1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4
2. SERVIÇOS PRELIMINARES	4
3. DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES	5
4. REFORMA (EXCLUSIVE ÁREA DO AUDITÓRIO)	
4.1 Paredes e divisórias	6
4.2 Forro	6
4.3 Revestimentos	7
4.4 Esquadrias	9
5. SALA MULTIUSO / AUDITÓRIO	
5.1 Fundações	11
5.2 Superestrutura	12
5.3 Tesouras e cobertura	13
5.4 Paredes e divisórias	14
5.5 Pavimento interno	15
5.6 Forro	16
5.7 Revestimentos	16
5.8 Esquadrias	17
6. MARQUISE DE ACESSO	18
7. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	18
8. ACESSIBILIDADE	21
9. CENTRAL DE GÁS (GLP)	22
10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (ANEXO)	23
11. SERVIÇOS FINAIS	23
PRAZO DE EXECUÇÃO	23
CONSIDERAÇÕES FINAIS	24



## MEMORIAL DESCRITIVO

Três Passos, 22 de setembro de 2025

O presente memorial descritivo de procedimentos estabelece os parâmetros mínimos para materiais, equipamentos, serviços e as condições técnicas a serem obedecidos na execução da obra de reforma do Centro de Convivência Irmã Dulce. As informações contidas neste memorial e as pranchas de projeto se complementam, valendo o seu conjunto. Toda a obra e os serviços serão executados utilizando mão de obra, materiais e equipamentos de primeira linha e rigorosamente em consonância com os projetos básicos fornecidos.

### DISPOSIÇÕES GERAIS

O espaço que receberá a reforma deverá ter o seu uso público restrito durante o período de execução da obra, de modo a evitar conflitos de fluxo, circulação e utilização do edifício e a garantir a segurança de todos os usuários e trabalhadores da obra.

A execução da obra obedecerá aos padrões e normas da ABNT vigentes, Código de Obras e Plano Diretor de Três Passos/RS, devendo também ser observada a acessibilidade de pessoas portadoras de necessidades especiais. Para sanar eventuais dúvidas ou problemas, os profissionais responsáveis técnicos pelos projetos, memoriais e orçamentos deverão ser consultados previamente.

Toda a obra e serviços serão executados utilizando-se mão de obra, materiais e equipamentos de primeira linha e rigorosamente em consonância com os projetos básicos fornecidos, com as prescrições contidas no presente memorial. Os materiais empregados na obra serão submetidos a exames e aprovação do responsável técnico pela execução, bem como pelo responsável pela fiscalização. Todos os trabalhos que não satisfaçam as condições aqui estabelecidas serão impugnados pela fiscalização, ficando a empresa obrigada a demolir ou refazer os trabalhos rejeitados, logo após o recebimento da ordem de serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes destes serviços.

A partir da emissão da ordem de início da obra, a responsabilidade pela limpeza e organização da obra será de responsabilidade da empresa contratada. Periodicamente, a área deverá ser limpa, sendo procedida a remoção de todos os entulhos acumulados no decorrer dos serviços realizados.

A contratada deverá ter ciência das tarefas e quantitativos constantes no Projeto, Memorial Descritivo e Orçamento, devendo manter na obra, além destes documentos, um Diário de Obras atualizado. Também deverá apresentar relação comprobatória de funcionários registrados junto à obra, ART e/ou RRT sobre a execução de todos os serviços da planilha orçamentária, bem como CNO no início da obra e CND no final.



## DESCRIÇÃO GERAL DA INTERVENÇÃO

O Centro de Convivência Irmã Dulce se localiza no Parque de Exposições Egon Júlio Goelzer, situado na Av. Costa e Silva, 2455 - Bairro Ildo Meneghetti, Três Passos/RS. A edificação distribui-se em um único pavimento que conta com uma área construída total de 1355,24 m<sup>2</sup> (incluindo o espaço da “pirâmide”), dos quais serão objeto da reforma apenas os **780,78 m<sup>2</sup>** geridos pela Secretaria Municipal de Assistência Social. Todas as intervenções ocorrerão no perímetro de área já existente da edificação, ou seja, não haverá aumento de área construída.

Além de intervenções corretivas na estrutura existente (revestimentos, instalações, esquadrias, etc.), o projeto de reforma contemplará a remodelação completa dos sanitários e inclusão de banheiros com acessibilidade, bem como a integração do auditório atual com a sala multiuso adjacente, suprimindo assim a necessidade de um espaço com dimensões adequadas para a realização de eventos diversos – palestras, capacitações, encontros comunitários, entre outros.

## RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

### **Projeto arquitetônico, memorial descritivo, orçamento e cronograma**

Arq. Urb. Cíntia Maria Fank / CAU A276927-1

Arq. Urb. Felipe Jardel Mohler / CAU A296404-0

### **Projeto de estruturas, instalações hidrossanitárias, memorial descritivo, orçamento e cronograma**

Eng. Civil Pauline do Amaral Rosa / CREA RS 230.879

### **Projeto de instalações elétricas, memorial descritivo, orçamento e cronograma**

Eng. Eletricista Lucas Neckel / CREA RS 181.166

## DOCUMENTOS INTEGRANTES DO PROJETO

Este memorial é parte integrante do conjunto do projeto, composto pelos seguintes documentos:

- I. Memorial descritivo
- II. Memorial descritivo de Instalações Elétricas (anexo)
- III. Pranchas técnicas
- IV. Orçamento, BDI, cronograma físico-financeiro e memória de cálculo
- V. Planilha de encargos sociais (Ref. SINAPI-RS 08/2025)
- VI. RRT e ART de projetos



## 1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A obra deverá contar com acompanhamento periódico e sistemático do responsável técnico pela execução dos serviços, bem como de mestre de obras e de encarregado geral responsável pelo controle de estoque de materiais e movimentação de pessoas e equipamentos. O valor destinado à administração local da obra obedecerá aos percentuais admitidos pelas disposições legais.

## 2. SERVIÇOS PRELIMINARES

Ficará a cargo da Secretaria Municipal de Assistência Social a organização prévia da área de reforma, devendo ser retirados do espaço todo o mobiliário, acessórios e equipamentos existentes.

### **Placa de obra**

Deverá ser instalada placa de identificação da obra, observando as regras do Decreto Estadual 57.567/2024, que disciplina a confecção, a instalação e a manutenção de placas em obras e serviços de engenharia realizados, contratados ou financiados pela administração pública. O modelo de placa de obra está disponível para download em arquivo editável no endereço eletrônico <<https://obras.rs.gov.br/placa-de-obra>>. A placa deverá ser confeccionada em chapa de aço galvanizada de 2,00 x 2,00 metros, sendo fornecida e instalada pela contratada. A placa será fixada em estrutura de madeira em local visível.

### **Tapume**

O perímetro frontal da obra será delimitado com cercamento em tela plástica fachadeira, com altura de 1,20m. A tela será estruturada através de pontalotes de madeira (7,5x7,5cm) chumbados ao solo, com espaçamento aproximado de 2,00 metros entre si.

Excepcionalmente, o perímetro do auditório será isolado com tapume constituído de telhas metálicas, com altura de 2 metros, com os portões necessários ao acesso de veículos e pessoal. As telhas metálicas utilizadas para confecção do tapume serão fornecidas pelo município e recolhidas após o término da obra, para fins de reutilização em obras posteriores.

### **Armazenagem dos materiais no canteiro de obras**

A estocagem de materiais deverá ser realizada em local seco, protegido das intempéries, sobre lastros de madeira ou lona plástica para impedir o contato direto com o solo. Serão disponibilizados ambientes cobertos anexos ao local da obra para armazenagem dos materiais. As instalações do canteiro de obras não poderão interferir na movimentação de pessoas, trabalhadores e outros materiais, não devem obstruir portas ou saídas de emergências e nem provocar sobrecarga nas paredes.



### 3. DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

O layout interno será parcialmente remodelado para execução dos sanitários e do auditório propostos pela intervenção, o que acarreta na necessidade de demolição e remoção dos elementos incompatíveis com o projeto<sup>1</sup>. As demolições internas estão concentradas, principalmente, nas paredes que conformam os banheiros existentes, bem como nas paredes que delimitam os ambientes que serão integrados.

Além das paredes removidas de forma integral, serão abertos os vãos para a instalação das novas esquadrias demarcadas em projeto, bem como serão demolidos os revestimentos que se encontram em más condições de conservação, a fim de que seja procedida a sua substituição.

As alvenarias deverão ser demolidas de forma manual, sem reaproveitamento. Os revestimentos cerâmicos de piso e parede, bem como os pisos de concreto indicados em projeto, serão removidos de forma mecanizada, com martelo, sem reaproveitamento. Na remoção do piso e/ou seu revestimento, deverá ser tomado o cuidado necessário quanto à tubulação de distribuição de gás (GLP) que se encontra embutida no piso.

O forro interno em PVC será mantido tanto quanto possível, sendo removido de forma manual para posterior substituição ou reparo nos locais onde se encontra em mau estado de conservação, estes demarcados e indicados nas plantas de reforma.

As portas e janelas deverão ser removidas de forma manual pela contratada. As louças e acessórios sanitários serão removidos previamente pela Prefeitura Municipal. Os elementos removidos que forem passíveis de reutilização serão recolhidos e encaminhados para depósito do município.

Excepcionalmente na área que compreenderá o auditório, a demolição será mais abrangente, incluindo também a remoção da estrutura de cobertura (telhamento, trama e tesouras) e dos elementos estruturais associados às paredes demolidas (pilares e vigas). A demolição das estruturas será realizada de forma mecanizada, sem reaproveitamento. A cobertura, no entanto, será removida de forma manual, com reaproveitamento, se possível.

Os resíduos provenientes das demolições e remoções deverão ser descartados, acomodados em container de entulho e posteriormente encaminhados para destino adequado por meio de empresa devidamente licenciada para a atividade.

---

<sup>1</sup> Parte dos serviços de demolição será realizada por equipe e maquinário próprios do município.



## 4. REFORMA (EXCLUSIVE ÁREA DO AUDITÓRIO)

### 4.1 PAREDES E DIVISÓRIAS

#### **Alvenarias em tijolos cerâmicos furados**

O fechamento dos vãos das esquadrias removidas no banheiro feminino e no perímetro da central GLP será executado com alvenaria de tijolos furados de barro (6 furos) deitados, assentados com argamassa mista de traço 1:2:8 (cimento, cal e areia). As juntas deverão ter espessura máxima de 1,5 cm. Os tijolos deverão ser previamente molhados, para não absorverem a água da argamassa e o assentamento dos elementos deverá ser realizado de forma que as juntas fiquem alternadas para garantir maior resistência e assim evitar o cisalhamento vertical dos tijolos. O levantamento da alvenaria deverá ser iniciado pelos cantos para garantir o alinhamento horizontal e o prumo.

#### **Divisórias internas em *drywall***

As vedações adicionadas para conformação do novo layout dos sanitários coletivos, sanitário PCD unissex e área de serviço serão executadas em *drywall* (paredes com sistema de chapas de gesso e estrutura metálica), sendo que as chapas de gesso acartonado deverão ser do tipo resistente à umidade (RU) devido ao uso previsto nesses ambientes.

Deverão ser adicionados reforços metálicos nas paredes em que serão instalados os equipamentos e louças sanitárias.

#### **Divisórias sanitárias em painel de granilite**

As cabines sanitárias dos banheiros masculino e feminino serão conformadas por divisórias sanitárias, tipo cabine, em painéis de granilite com espessura de 3cm e altura de 2,10m.

Entre os mictórios, também serão instalados tapa vistas com dimensões de 1,20m x 0,40m, fixados a uma altura de 0,30m do piso acabado.

### 4.2 FORRO

O forro existente em PVC será parcialmente substituído e/ou reformado, conforme mencionado no item 3. **Demolições e remoções** e especificado em projeto.

O novo forro a ser instalado será em réguas de PVC frisado, com largura de 20cm e espessura de 10mm, na cor branca. As réguas de PVC serão fixadas em estrutura bidirecional conformada por trama de perfil metálico com espaçamento máximo de 60cm.

Na junção do teto com as paredes, todos os ambientes (inclusive aqueles em que o forro existente será mantido) receberão acabamento com novo rodaforno nobre em PVC.



As áreas de forro que estão em bom estado de conservação e que não serão afetadas pelas alterações de layout causadas pela reforma serão mantidas, devendo ser revisadas quanto às estruturas de sustentação, encaixes, fixação das régua na estrutura e fixação dos rodafornos existentes. Após os eventuais reparos, estas áreas devem ser devidamente limpas com pano úmido.

Observação: durante a remoção prévia do forro existente, em caso de constatação de que a estrutura de fixação está em bom estado, poderá ser avaliada a possibilidade de reutilização da mesma, desde que previamente acordado com a fiscalização e ajustado o valor previsto.

### 4.3 REVESTIMENTOS

#### 4.3.1 e 4.3.2 Revestimentos em paredes internas e externas

As alvenarias novas executadas para fechamento de vãos das janelas removidas no sanitário coletivo feminino e no perímetro da central GLP deverão receber acabamento superficial com chapisco e massa única. A face externa da parede existente de fundos da edificação (voltada para o bosque) também receberá acabamento superficial, visto que atualmente as alvenarias estão aparentes, sem qualquer revestimento. Antes de serem iniciados os serviços de revestimento, as alvenarias devem ser molhadas em abundância, para não absorverem a água da argamassa.

O chapisco deverá ser executado com argamassa fluida no traço 1:3 (cimento e areia), com o objetivo de propiciar uma superfície rugosa e melhorar a aderência entre a superfície da alvenaria e do revestimento. Após, estas alvenarias receberão uma camada de massa única no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), que será aplicada sobre o chapisco com a finalidade de uniformizar a superfície e proteger as alvenarias, evitando a penetração de agentes agressivos. A espessura da massa única será de 17,50mm nas faces internas e de 25mm nas faces externas das alvenarias.

Internamente, o emassamento das paredes será executado com massa látex, duas demãos, devendo a massa ser perfeitamente comprimida contra as superfícies que irá revestir, a fim de garantir sua aderência, e atendendo as recomendações de preparo do fabricante. Após a aplicação, a massa látex deverá receber lixamento manual, de modo que se obtenha uma superfície plana e homogênea para posterior recebimento da pintura.

As alvenarias existentes, por sua vez, deverão ter suas superfícies convenientemente lixadas e limpas, removendo-se a pintura antiga para aderência adequada dos novos acabamentos, que serão de pintura e revestimento cerâmico conforme indicado em projeto. Especialmente no caso das alvenarias existentes que receberão pintura, deverão ser corrigidas com massa acrílica quaisquer fissuras presentes nas superfícies, adotando-se a colocação de tela, caso necessário.

Nas áreas úmidas será executado revestimento impermeável com cerâmica esmaltada de primeira qualidade, PEI 3 (ou superior), em cor e formato a definir pela fiscalização, assentada com



argamassa AC III ou conforme indicação do fabricante. O revestimento cerâmico será aplicado até o forro na cozinha, até a altura de 1,50m no banheiro de funcionários e até a altura de 1,80m nos sanitários e na área de serviço, com paginação de assentamento linear iniciando-se no perímetro inferior das paredes.

Decorridos seis dias do assentamento da cerâmica, será feito o rejuntamento na mesma cor do revestimento. Nas paredes da cozinha, onde a cerâmica será instalada na altura inteira das paredes, o rejunte será preferencialmente epóxi, e nas demais áreas o rejunte será, preferencialmente, acrílico.

Ao final da obra, todos os revestimentos deverão apresentar acabamento perfeitamente desempenado, apumado, alinhado e nivelado.

#### **4.3.3 Pisos**

Após a retirada do revestimento de piso existente nas áreas definidas em projeto, deverá ser feito novo contrapiso autonivelante, com argamassa de traço 1:4 (cimento e areia) com espessura mínima de 2cm, autoadensável, para regularizar e nivelar a superfície. Antes da aplicação do contrapiso, deverão ser executadas mestras para delimitar e garantir a uniformidade da espessura do contrapiso. O piso de todos os ambientes deve estar no nível indicado em projeto. Atentar para os ambientes *Administrativo* e *Sala de lutas*, que atualmente possuem desnível negativo em relação aos demais ambientes (nivelar com o restante).

Antes do início do assentamento do revestimento cerâmico, o contrapiso deverá estar limpo, sem pó ou sujeira. Será instalado revestimento cerâmico acetinado de cor clara (a definir) em placas tipo esmaltada extra, PEI 4 ou superior, borda retificada, dimensões mínimas de 60x60cm, assentado com argamassa colante AC III. Os espaçadores utilizados deverão atender às especificações do fabricante e o rejunte acrílico será na mesma cor do revestimento.

Em todo o perímetro interno dos ambientes, com exceção daqueles onde haverá revestimento cerâmico nas paredes, deverá ser executado rodapé com o mesmo revestimento do piso, com altura de 7cm.

Observação: A execução do novo contrapiso e do revestimento de piso só poderá ser executada depois de realizadas todas as instalações hidrossanitárias, conforme indicado em projeto.

#### **4.3.4 Pintura**

Deverá ser executada a pintura de todas as paredes internas e externas da área de reforma da edificação, com exceção das áreas onde haverá revestimento cerâmico. As superfícies a pintar



deverão estar previamente lixadas, limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. No caso das paredes externas, as superfícies deverão ser higienizadas previamente com jato de alta pressão<sup>2</sup>.

Nas superfícies de alvenarias novas, será aplicada uma demão de fundo selador acrílico. As alvenarias existentes que possuíam pintura anterior receberão uma demão de fundo preparador acrílico.

A pintura será executada com tinta acrílica acetinada *premium* conforme projeto e em cores a definir pela fiscalização. O número de demãos de tinta deverá ser o suficiente para cobrir totalmente a superfície a pintar, de acordo com as especificações do fabricante, e nunca inferior a duas. Deve-se observar um intervalo de, no mínimo, 24 horas para demãos sucessivas.

Externamente, as novas alvenarias e a parede existente dos fundos que receberá revestimento com chapisco e massa única, deverão receber camada de acabamento em textura acrílica, uma demão, seguindo o padrão existente na fachada e com a mesma cor escolhida para o restante da nova pintura externa.

Deverão ser adotados cuidados para evitar manchas ou salpicados de tinta em superfícies não destinadas a pintura, evitando futuras remoções. Para a proteção das esquadrias e paredes já pintadas deverá ser previsto o uso de isolamentos com fita crepe ou outros.

OBSERVAÇÃO: quanto aos revestimentos cerâmicos e cores para textura e pintura, a empresa contratada deverá disponibilizar, no mínimo, 03 amostras para escolha e aprovação pela fiscalização da prefeitura municipal.

#### **4.4 ESQUADRIAS**

##### **4.4.1 e 4.4.2 Portas e Janelas**

As esquadrias deverão ser executadas conforme projeto, sendo que as dimensões representadas são aquelas da esquadria colocada, devendo o construtor prever uma folga para a colocação da mesma. A colocação e montagem deverão ser feitas de modo a apresentar perfeito prumo, nível e esquadro das peças. As esquadrias existentes que serão mantidas receberão manutenção.

Observação: Nas novas esquadrias instaladas, deverão ser executadas vergas e contravergas em concreto pré-moldado na espessura da parede e com 20cm de altura em cima e embaixo dos vãos

---

<sup>2</sup> Durante a lavagem das superfícies externas, deverão ser adotados cuidados para evitar danos à estrutura existente, como a quebra de vidraças das esquadrias.



das aberturas para melhorar a distribuição das cargas, evitando o aparecimento de trincas e impedindo esforços sobre as esquadrias. A dimensão das vergas e contravergas deverá observar o vão da esquadria acrescido de transpasses laterais mínimos de 50cm para cada lado. Deverá ser executada uma verga contínua quando dois vãos estiverem relativamente próximos e na mesma altura.

### **Portas**

As portas novas, instaladas na área de serviço e sanitários, serão em alumínio, tipo veneziana (ventilada) com guarnição, na cor branca, fixação com parafusos, dimensões conforme projeto (01 unidade de 90x210cm no sanitário PCD, 03 unidades de 80x210cm nos acessos dos sanitários coletivos e área de serviço e 08 unidades de 70x210cm nas cabines sanitárias). As dobradiças das portas serão do tipo pivotante, devendo haver, no mínimo, três unidades por folha. As fechaduras serão do tipo alavanca, reforçadas.

Excepcionalmente no vão aberto para circulação entre a cozinha e a despensa, será reutilizada a porta em chapa de aço (80x210cm) removida do cômodo que será integrado ao auditório. Antes da reinstalação no novo local, a porta deverá receber a devida manutenção (limpeza, lixamento, pintura, etc.).

### **Janelas**

Serão instaladas 02 novas janelas no sanitário masculino (em substituição à janela removida) e 01 janela no sanitário PCD unissex, com dimensões de 60x40cm e peitoril de 180cm. Todas serão basculantes, em aço, com vidro martelado transparente (espessura 4mm), fixadas com argamassa de traço 1:3 (cimento e areia), seguindo o padrão das demais existentes na edificação. As janelas deverão receber pintura com esmalte sintético *premium* de dupla ação grafite (fundo anticorrosivo e acabamento), aplicado a rolo e/ou pincel, com no mínimo duas demãos.

### **Manutenção das esquadrias existentes**

As portas e janelas metálicas existentes que permanecerão em toda a edificação serão lixadas para remoção completa de corrosão/ferrugem e da pintura de acabamento existente. Após, as esquadrias deverão ser devidamente limpas, incluídos os vidros, caixilhos, marcos, batentes e folhas de porta, de modo que as superfícies estejam preparadas para a execução da pintura de acabamento.

Nas janelas existentes de aço situadas junto às fachadas principais (circulação e refeitório/salão de convivência), deverão ser instalados contramarcos adicionais de aço em todo o perímetro das



esquadrias, a fim de proporcionar vedação adequada contra infiltração e entrada de sujeira e insetos<sup>3</sup>.

As esquadrias metálicas também receberão pintura com esmalte sintético *premium* de dupla ação grafite (fundo anticorrosivo e acabamento), aplicado a rolo e/ou pincel, com no mínimo duas demãos e intervalo entre demãos conforme recomendações do fabricante. Serão exigidas tantas demãos quantas forem necessárias para o perfeito recobrimento da pintura, devendo a contratada atentar-se à qualidade da tinta adotada. A pintura dos caixilhos deverá ser realizada com cuidado, de modo que não restem respingos e/ou resquícios de tinta nas vidraças.

Por fim, também deverá ser verificada e corrigida, se necessário, a lubrificação de dobradiças.

## 5. SALA MULTIUSO / AUDITÓRIO

A intervenção mais abrangente na edificação ocorrerá na área do auditório/sala multiuso, onde haverá a integração do auditório atual com a sala adjacente. Atualmente, o espaço é improvisado para uso como auditório, sendo que, além da capacidade aquém dos eventos que costuma receber, o espaço possui um pilar em concreto armado ao centro do cômodo, o que interfere na disposição das funções e dos usuários.

Considerando a necessidade de remodelação estrutural em função do vão livre do ambiente, optou-se pela substituição completa do telhado nessa área e pela demolição parcial das paredes periféricas externas, mantendo-se apenas a parede compartilhada entre o auditório e a “pirâmide” anexa, conforme consta em projeto técnico.

### 5.1 FUNDAÇÕES

#### Sapatas isoladas e vigas baldrame

Serão executadas **sapatas isoladas** de 70x70cm, com profundidade mínima de 40 cm, no perímetro do auditório, além de duas sapatas (S7 e S8) de 50x50cm, com profundidade mínima de 25cm, todas armadas com grelha de aço Ø10mm (malha de 12x12cm).

As **vigas baldrame** terão dimensões de 18x30cm, ao longo do perímetro delimitado no projeto estrutural. Serão armadas com 4 barras de Ø10,0mm e estribos de Ø5,0mm a cada 15cm (cobrimento de 3cm).

---

<sup>3</sup> Foi verificada a existência de frestas entre os caixilhos das janelas e o vão da abertura.



A escavação para execução das sapatas isoladas e das vigas baldrame será realizada de forma manual, conforme dimensões indicadas em projeto. O posterior reaterro deverá ser executado em camadas sucessivas de 20 cm de espessura, bem molhado e apiloado manualmente com soquete de forma a se obter uma boa compactação, evitando recalques futuros.

O fundo das valas das sapatas e das vigas baldrame deverá ser regularizado com lastro em material granular com espessura de 5 cm, para que o solo não absorva a água do concreto da fundação.

Para a concretagem das vigas baldrame, deverão ser confeccionadas fôrmas laterais em painéis de madeira serrada ou de eucalipto em conformidade com as dimensões das peças, nas quais serão pregadas travessas perpendiculares e espaçadas a cada 0,40m.

Concluídas as montagens das armaduras e fôrmas, **as fundações** serão concretadas com uso de bomba com concreto usinado de FCK 30 MPa.

Observação: Antes da concretagem das fundações, deverão ser deixadas as esperas ou a armadura total dos pilares.

#### **Alvenaria de tijolos cerâmicos maciços**

Para conformação do palco, o nível do contrapiso será elevado em 50cm, sendo que o paramento lateral do palco será executado com alvenaria de nivelamento (espessura de 20cm) em tijolos cerâmicos maciços, assentados com argamassa mista de traço 1:2:8 (cimento, cal e areia). As juntas deverão ser alternadas e ter espessura máxima de 1,5cm.

#### **Impermeabilização**

Todas as superfícies que ficarão em contato com o solo deverão ser impermeabilizadas com no mínimo duas demãos cruzadas de emulsão asfáltica.

## **5.2 SUPERESTRUTURA**

### **5.2.1 Pilares e pilaretes da platibanda**

Os pilares em concreto armado (P1 a P16) que compõem o conjunto estrutural da edificação terão dimensões de 14x30cm e 25x25cm, armados com 6 barras de Ø10,0mm e estribos de Ø5,0mm a cada 15cm (cobrimento de 3cm). Os pilaretes da platibanda terão dimensões de 14x20cm, armados com 4 barras de Ø6,3mm e estribos de Ø5,0mm a cada 15cm.

As fôrmas deverão ser confeccionadas em painéis de madeira serrada ou de eucalipto em conformidade com as dimensões das peças, nas quais serão pregadas travessas perpendiculares e espaçadas a cada 0,40m.



A concretagem será realizada com uso de bomba com concreto de FCK 25 MPa.

### **5.2.2 Vigas de cintamento e platibanda**

As vigas de cintamento (V1 a V7) terão dimensões de 14x50cm, armadas com 4 barras de  $\varnothing 10,0\text{mm}$  e estribos de  $\varnothing 5,0\text{mm}$  a cada 15cm (cobrimento de 3cm). As vigas de amarração da platibanda terão dimensões de 14x20cm, armadas com 4 barras de  $\varnothing 6,3\text{mm}$  e estribos de  $\varnothing 5,0\text{mm}$  a cada 15cm.

As fôrmas das vigas deverão ser confeccionadas em painéis de madeira serrada ou de eucalipto em conformidade com as dimensões das peças, nas quais serão pregadas travessas perpendiculares e espaçadas a cada 0,40 m.

A concretagem das vigas será realizada com uso de bomba com concreto de FCK 25 MPa.

### **5.2.3 Vergas e contravergas**

Acima e abaixo dos vãos das aberturas serão executadas vergas e contravergas moldadas in loco para melhorar a distribuição das cargas, evitando o aparecimento de trincas nas paredes e impedindo esforços sobre as esquadrias. As vergas e contravergas devem possuir um comprimento superior ao vão e estar apoiadas dos dois lados da alvenaria com transpasse mínimo de 50cm de cada lado para distribuir corretamente as cargas. Será executada uma verga contínua quando dois vãos estiverem relativamente próximos e na mesma altura.

As vergas e contravergas terão dimensões de 14x20cm, armadas com 4 barras de  $\varnothing 8,0\text{mm}$  e estribos de  $\varnothing 5\text{mm}$  a cada 15cm. As fôrmas serão confeccionadas em painéis de madeira serrada ou de eucalipto. A concretagem será realizada de forma manual com concreto de FCK 20 MPa com traço 1:2,7:3 (cimento, areia e brita).

## **5.3 TESOURAS E COBERTURA**

A estrutura da cobertura na área do auditório será composta por meias tesouras treliçadas em aço, distribuídas transversalmente sobre o ambiente seguindo a locação dos pilares. Deverão ser deixadas esperas em aço nos pilares e vigas adjacentes para ancoragem das tesouras. As especificações técnicas das tesouras constam no projeto estrutural.

Sobre as tesouras, será instalada trama de aço composta por terças em perfil "U" enrijecido (200x75x3,75mm), além de contraventamento com barra lisa de  $\varnothing 10,0\text{mm}$ .



O telhamento do auditório será executado com telhas metálicas do tipo Galvalume (alumínio + zinco) com isolamento termoacústico em espuma rígida de poliuretano (PU) injetado, espessura 30mm, densidade de 35 KG/m<sup>3</sup>, revestimento em telha trapezoidal nas duas faces (sanduíche) com espessura de 0,50mm cada. Sobre o volume dos reservatórios, o telhamento será executado com telhas de aço trapezoidal (aluzinco), com espessura de 0,5mm, mantendo-se o cobrimento especificado pelo fabricante.

Antes do início dos serviços de colocação das telhas, devem ser conferidas as disposições das tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre as terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas. A fixação das telhas será feita sempre na crista das ondas, com parafuso autoperfurante (nas terças em perfil metálico) e haste reta com gancho em ferro galvanizado (nas terças em madeira), com arruela de vedação elástica. A inclinação do telhado será de 8%, seguindo o padrão do restante da edificação.

Além do telhamento, serão executados rufos em chapa de aço galvanizada nº 26. As capas de muro deverão ser executadas de forma a cobrir a face superior da platibanda e toda a parede interna da platibanda até alcançar as telhas.

O escoamento das águas pluviais será através de calha metálica, em aço galvanizado nº 24, conforme recomendações técnicas do fabricante, com inclinação mínima de 1%. Os tubos de queda pluviais serão em PVC rígido com diâmetro de 100mm, com descida pelo lado externo da edificação. As águas pluviais serão direcionadas para infiltração na área permeável do próprio lote.

## **5.4 PAREDES E DIVISÓRIAS**

### **Alvenarias de tijolos cerâmicos furados**

As alvenarias de vedação no auditório – tanto as paredes novas quanto o fechamento dos vãos de janelas nas paredes existentes – serão executadas com tijolos furados de barro (6 furos) deitados para atingir a espessura de 15cm da parede, assentados com argamassa mista de traço 1:2:8 (cimento, cal e areia). As juntas deverão ter espessura máxima de 1,5 cm. Os tijolos deverão ser previamente molhados, para não absorverem a água da argamassa e o assentamento dos elementos deverá ser realizado de forma que as juntas fiquem alternadas para garantir maior resistência e assim evitar o cisalhamento vertical dos tijolos. O levantamento da alvenaria deverá ser iniciado pelos cantos para garantir o alinhamento horizontal e o prumo.

### Divisória vazada em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços

A parede que conforma o hall de circulação entre os sanitários do auditório será vazada, estilo cobogó<sup>4</sup>. Será executada em alvenaria de tijolos maciços, assentados com argamassa de cimento e areia, conforme prumo e nível definidos em projeto, de modo a formar vãos regulares que garantam vedação parcial aliada à ventilação, além de efeito estético característico, conforme imagem de referência abaixo. As juntas serão uniformizadas, com remoção do excesso de argamassa e limpeza das peças, devendo ser aplicado tratamento hidrofugante para proteção superficial.



### 5.5 PAVIMENTO INTERNO

Para execução do piso interno, o solo deverá estar nos níveis determinados em projeto, com eventual aterro adequadamente compactado para prevenir recalque posterior. A compactação deve ser mecânica, executada com compactador de solos tipo placa vibratória.

Primeiramente, será aplicada uma camada de lastro de brita, com espessura de 5cm, e sobre o lastro, será disposta uma camada separadora em lona plástica extra forte preta (E = 200 Micra). Deve ser garantida sobreposição mínima de 30cm nas emendas da lona para impedir o escoamento do concreto e a umidade ascendente.

Sobre a lona será executado piso em concreto moldado in loco, usinado, não armado, com espessura de 6cm e acabamento convencional.

<sup>4</sup> A padronagem e espaçamento específicos serão definidos em conjunto com a fiscalização.



Após, deverá ser aplicado contrapiso autonivelante em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), com espessura de 2cm, autoadensável, para regularizar e nivelar a superfície. A execução do contrapiso deverá contar com o auxílio de mestras para delimitar e garantir a uniformidade da espessura do contrapiso. O piso deverá apresentar regularidade adequada para posterior assentamento do revestimento.

## **5.6 FORRO**

No auditório, será instalado forro modular em fibra mineral, em placas de 625x625mm (espessura mínima de 15mm), com borda reta, acabamento liso, tratamento de fábrica contra fungos e bactérias e pintura látex branca. Forro estruturado por perfis T aparentes (longarina e travessa em T clicado em aço galvanizado branco). O material do forro foi definido tendo em vista o seu bom desempenho térmico e acústico e resistência ao fogo, tornando-o adequado para a destinação de uso do ambiente projetado, para o isolamento do calor incidente na cobertura e amenização de ruídos externos. A qualidade do material utilizado deverá ser certificada pela contratada e comprovada à contratante.

Na área dos sanitários acessíveis, a laje dos reservatórios servirá como forro e receberá acabamento conforme descrito a seguir (chapisco, massa única e emassamento com massa látex, para posterior pintura).

## **5.7 REVESTIMENTOS**

A fim de evitar quebras e retrabalhos posteriores, no momento da execução dos revestimentos de acabamento (revestimentos de piso e parede, reboco, pintura, etc.), todas as tubulações, eletrodutos, caixas de passagem e demais instalações elétricas e hidráulicas deverão estar devidamente embutidas no piso e/ou nas alvenarias e os vãos das portas e janelas devem estar estabelecidos com os contramarcos fixados.

### **5.7.1 e 5.7.2 Revestimentos de paredes internas e externas**

Nas superfícies de todas as novas paredes internas e externas, será executado chapisco e massa única, além de emassamento com massa látex nas superfícies internas.

As paredes existentes que serão mantidas deverão ter suas superfícies limpas e lixadas, sendo que eventuais fissuras ou avarias deverão ser corrigidas com massa acrílica ou outro material adequado.



Nos sanitários acessíveis e na parede posterior ao lavatório de apoio, será executado revestimento impermeável com cerâmica esmaltada de primeira qualidade, PEI 3 (ou superior), em cor e formato a definir pela fiscalização, assentada com argamassa AC III e aplicado até a altura de 1,80m.

A execução dos revestimentos (chapisco, massa única, reboco, lixamento, revestimento cerâmico) deverá atender às mesmas orientações já descritas anteriormente nos itens 4.3.1 e 4.3.2.

### **5.7.3 Pisos**

Antes do início do assentamento do revestimento cerâmico, o contrapiso deverá estar limpo, sem pó ou sujeira. Será instalado revestimento cerâmico acetinado de cor clara (a definir) em placas tipo esmaltada extra, PEI 4 ou superior, borda retificada, dimensões mínimas de 60x60cm, além de rodapé cerâmico executado com o mesmo revestimento do piso, com altura de 7cm.

A execução dos revestimentos de piso deverá atender às mesmas orientações já descritas anteriormente no item 4.3.3.

### **5.7.4 Pinturas**

Será executada a pintura do forro dos sanitários e de todas as paredes internas e externas (novas e existentes), com exceção das áreas onde haverá revestimento cerâmico. A pintura interna será executada com tinta acrílica acetinada *premium* em cores a definir pela fiscalização, devendo ser precedida pelo preparo das superfícies com fundo (paredes novas) e selador acrílico (paredes existentes).

As paredes externas receberão acabamento com textura acrílica, seguindo o padrão existente na edificação e a mesma cor escolhida para pintura do restante.

A execução do preparo e da pintura deverá atender às mesmas orientações já descritas anteriormente no item 4.3.4.

## **5.8 ESQUADRIAS**

### **5.8.1 e 5.8.2 Portas e janelas**

A porta de acesso principal ao auditório/sala multiuso será em aço com caixilhos de vidro, com duas folhas de abrir e dimensões de 2,20x3,30m (sentido de abertura para fora), conforme detalhada em projeto.



A porta de saída de emergência voltada aos fundos da edificação e a porta de acesso secundário ao auditório desde a circulação interna da edificação serão em chapa de aço, com uma folha de abrir e dimensões de 1,00x2,10m e 0,80x2,10m, respectivamente.

As portas instaladas nos sanitários acessíveis serão em alumínio, tipo veneziana (ventilada) com guarnição, na cor branca, fixação com parafusos, com dimensões de 90x210cm (02 unidades).

A porta de acesso ao bloco de reservatórios será de abrir em chapa de aço laminado, tipo veneziana, 1 folha. Acabamento em pintura na mesma cor da platibanda.

As dobradiças das portas serão do tipo pivotante, devendo haver, no mínimo, três unidades por folha. As fechaduras serão do tipo alavanca, reforçadas.

As janelas serão de aço tipo basculante, com vidro canelado 4mm e dimensões de 4,50x1,20m no auditório (03 unidades) e com vidro liso 4mm e dimensões de 0,60x0,60m no sanitário masculino. A fixação das janelas será com argamassa de traço 1:3 (cimento e areia), seguindo o padrão das demais existentes na edificação.

Todas as esquadrias deverão receber pintura com esmalte sintético *premium* de dupla ação grafite (fundo anticorrosivo e acabamento), aplicado a rolo e/ou pincel, com no mínimo duas demãos.

## **6. MARQUISE DE ACESSO**

Será instalada marquise junto ao acesso principal do auditório e do Centro de Convivência Irmã Dulce, com 7,80m de largura e 1,20m de profundidade, cor escura (a definir pela fiscalização).

A marquise será estruturada por vigas metálicas executadas em perfis de aço galvanizado de 50x50mm, com conexões soldadas, distribuídos conforme projeto. A estrutura será fixada aos pilares e à viga da edificação existente por meio de 03 mãos francesas (laterais e centro) e parafusos chumbadores.

A cobertura será em chapas de policarbonato compacto, cor fumê, com espessura mínima de 6mm.

Para promover a vedação entre a marquise e a edificação existente, será realizado rejuntamento com silicone adequado para esse fim.

## **7. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

As instalações de água e esgoto devem ser executadas de acordo com o estipulado no projeto hidrossanitário com os pontos colocados conforme o detalhamento arquitetônico, atendendo às normas vigentes e regulamento pertinente da CORSAN. Devem ser utilizados tubos de PVC rígido e



conexões apropriadas, sendo expressamente proibida qualquer conexão feita através de bolsa formada a fogo.

Os pontos de água e esgoto na parede ou piso deverão levar em consideração o revestimento com cerâmica ou a ausência deste, quando for o caso, para que fiquem nivelados com o acabamento permitindo a colocação dos aparelhos e metais. A localização dos pontos também deverá ser adequada às louças e metais adquiridos para instalação. As especificações quanto à localização dos pontos constam nas pranchas técnicas do projeto.

### **7.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA**

Serão instalados, sobre a laje de cobertura dos sanitários do auditório, dois reservatórios superiores em poliéster reforçado com fibra de vidro com capacidade de 1000 litros, com tampa que garanta perfeita vedação para evitar infiltrações de impurezas que possam contaminar a água. Sua instalação deverá observar o detalhamento do projeto.

Todos os pontos deverão ser alimentados com ramais independentes a partir do registro geral.

Toda a tubulação de água fria será em PVC rígido soldável com dimensões conforme projeto, as conexões de espera para ligação dos aparelhos terão bolsa contendo bucha de latão com rosca interna (linha azul), para ligação com as peças metálicas.

Cada ramificação de descida de água fria terá um registro de gaveta para possibilitar manutenção nos aparelhos sem interromper o fornecimento às outras peças.

Nos tubos não deverão ser feitas curvas forçadas, sendo utilizadas peças apropriadas, do mesmo material, a fim de conseguir ângulos adequados nas mudanças de direção da canalização.

Durante a execução da obra, todas as tubulações deverão estar tampadas com buchas de vedação e os registros e acessórios cromados devem estar devidamente protegidos para não serem danificados ou riscados.

### **7.2 INSTALAÇÕES DE ESGOTO**

As instalações para esgoto serão em tubos de PVC, branco, tipo esgoto, junta soldável, com dimensões conforme especificado em planta. As caixas sifonadas serão em PVC, com grelha cromada.



As descidas serão embutidas nas paredes, não podendo jamais ficar embutidas nos elementos estruturais de concreto. Quando a tubulação atravessar alguma viga, deverá ser deixada passagem com diâmetro maior que o da tubulação, para permitir movimentação.

Para águas servidas, deverá ser deixado caimento mínimo de 2%. Os efluentes serão direcionados à fossa séptica e ao sumidouro existentes.

A rede de esgoto cloacal não coletará águas de origem pluvial.

### **7.3 LOUÇAS E ACESSÓRIOS**

Na área de serviço, será instalado tanque de louça branca suspenso, capacidade mínima de 18 litros, com sifão tipo garrafa em PVC, válvula plástica e torneira de parede em metal cromado.

Em todos os sanitários, serão instalados vasos sanitários sifonados em louça branca, com assento sanitário branco e com descarga acionada por válvula hidra. Todas as louças deverão estar perfeitamente niveladas e centralizadas quando internas a cabines sanitárias individuais.

No sanitário coletivo masculino, além dos vasos sanitários, serão instalados mictórios sifonados em louça branca, padrão médio, com válvulas de descarga em metal cromado com acionamento por pressão e fechamento automático.

A fim de atender aos requisitos de acessibilidade, excepcionalmente os vasos sanitários dos banheiros acessíveis devem estar a uma altura entre 0,43m e 0,45m do piso acabado, medidas a partir da borda superior sem o assento, e de no máximo 0,46m até o assento, conforme previsto pela NBR 9050:2020.

Os lavatórios dos sanitários acessíveis serão em louça branca, suspensos, nas dimensões de 29,5x39cm com válvula de metal cromada e engate flexível em aço inox. Os lavatórios devem ser instalados de forma que a superfície superior fique a uma altura entre 0,78 e 0,80m. A torneira será metálica cromada de mesa, bica baixa, com acionamento mecânico por pressão temporizado com fechamento automático.

Os sanitários coletivos receberão lavatórios em bancadas de granito fixadas com mão francesa, sendo: a) de 50x180cm, com duas cubas e duas torneiras no sanitário masculino; b) de 50x240cm, com três cubas e três torneiras no sanitário feminino; c) de 50x160cm, com uma cuba e uma torneira no auditório. Todas as torneiras serão cromadas de mesa, bica alta, e as cubas serão de louça, modelo oval de embutir (bordas por baixo da bancada) de 35x50cm, com válvula de metal cromada, sifão flexível em PVC e engate flexível em aço inox.

Junto às bancadas e lavatórios, serão instalados espelhos do tipo cristal, espessura 4mm, sem moldura, aparafusados com botão de rosca. Os espelhos possuirão largura conforme as bancadas nos sanitários coletivos (masculino e feminino) com altura de 70cm e instalados a 110cm do piso acabado. Nos sanitários acessíveis, os espelhos serão de 40x90cm, instalados a 0,90 metros do piso acabado.

Finalmente, serão instalados os acessórios em todos os sanitários, sendo eles: papelreira de parede em metal cromado junto às bacias sanitárias, saboneteira plástica tipo *dispenser* para sabonete líquido e toalheiro plástico tipo *dispenser* para papel interfolhado junto aos lavatórios, todos parafusados na parede.

Todas as louças e acessórios deverão estar perfeitamente nivelados e atender ao posicionamento de instalação indicado em projeto.

## 8 ACESSIBILIDADE

A edificação existente se distribui em um único pavimento de mesmo nível, permitindo a fácil locomoção dos usuários, mas inexistem instalações sanitárias acessíveis que serão incluídas na remodelação dos banheiros proposta por esta reforma. A fim de atender a NBR 9050:2020, a reforma prevê, além da inclusão dos sanitários, a instalação de outros equipamentos e/ou acessórios exigidos pela legislação vigente.

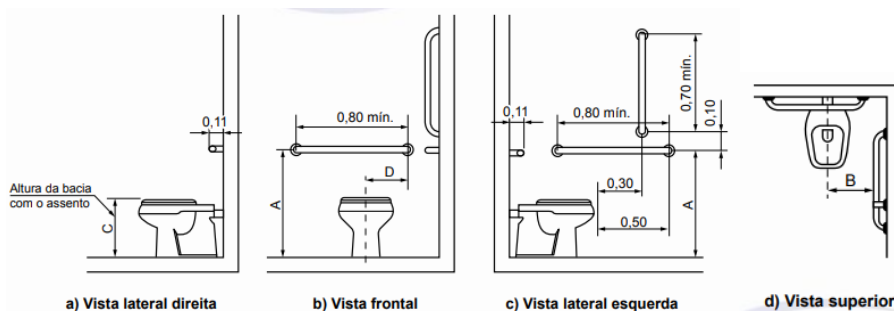
A rampa de acesso ao palco do auditório/sala multiuso será equipada com corrimão simples em aço galvanizado, com diâmetro externo de 1.1/2", instalado a 92 cm do piso acabado.

Os sanitários acessíveis serão equipados com barras de apoio distribuídas conforme descrito a seguir:

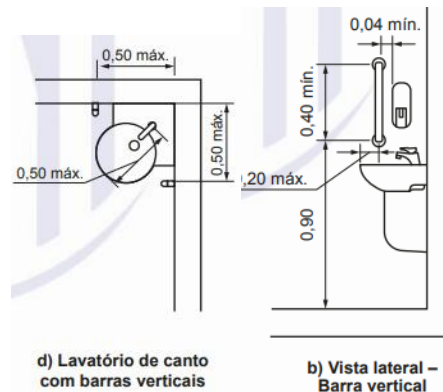
Junto às bacias sanitárias nos sanitários acessíveis, serão instaladas barras para apoio e transferência, sendo: duas barras retas horizontais com largura de 80cm, instaladas na lateral e ao fundo da bacia, além de uma barra reta vertical de 70cm.

Junto aos lavatórios nos sanitários acessíveis, as barras de apoio serão retas verticais, com comprimento de 40cm, instaladas a uma altura de 90cm do piso.

Todas as barras deverão possuir resistência a esforço mínimo de 150 kg no sentido de utilização, seção transversal com diâmetro de 30mm a 45mm, fixadas a uma distância mínima de 40mm entre a parede até a face interna da barra. A posição das barras metálicas deve seguir as orientações da NBR 9050 vigente.



Instalação de barras de apoio junto a bacias sanitárias convencionais (Fonte: Figura 108 da NBR 9050:2020, p. 91)



Instalação de barras junto aos lavatórios de canto  
(Fonte: Figura 114 da NBR 9050:2020, p. 99-100)

## 9. CENTRAL DE GÁS GLP

Antes do início das obras, deverá ser realizado teste de estanqueidade e de integridade da rede canalizada de distribuição de gás (GLP). O teste prévio é necessário de modo que, caso identificada a necessidade de substituição, reparo ou adequação de condutores e outros componentes já existentes do sistema, tais serviços possam ser executados antes das etapas de acabamento e revestimento, evitando quebras e retrabalho posterior.

Deverá ser substituído o kit da central de gás<sup>5</sup>, cujo regulador de pressão deverá ser de 1º estágio, de baixa pressão, na cor amarela, que permita uma vazão máxima de 12 kg/hora e pressão de saída de 2,8 kpa. O manômetro deverá ser de aço inoxidável, com faixa de medição de 0 a 300 Psi, 0 a 21 kg, com rosca NPT, e servirá para medir e indicar a intensidade da pressão do gás. Na entrada de cada cilindro de gás deve ser instalada uma válvula esfera de bloqueio manual, situando-se o mais próximo botijão e estando em local livre, sem obstrução e de fácil acesso. As válvulas devem ser posicionadas de modo aparente, permanecendo protegidas contra danos físicos, permitindo fácil acesso para operação, conservação e substituição a qualquer tempo. Os dispositivos de segurança devem apresentar, de forma permanente e visível, a pressão de acionamento e sua unidade, o nome do fabricante, data de fabricação (mês e ano) e o sentido de fluxo.

Serviços adicionais eventualmente necessários à manutenção das instalações da central GLP poderão ser aditivados durante a execução do contrato, visto que não é possível prever insumos e serviços sem o diagnóstico prévio.

Ao final da obra, deverá ser realizado um novo teste de estanqueidade para verificar o adequado funcionamento do sistema.

<sup>5</sup> O kit atualmente existente na central de gás se encontra incompleto e deteriorado em função do tempo que está instalado sem uso, sendo a troca indicada para a segurança do funcionamento do sistema de distribuição.



Os testes devem ser realizados por profissional legalmente habilitado, na presença da fiscalização da obra, o qual deverá emitir laudos de vistoria acompanhados de ART.

## 10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O projeto e orçamento de instalações elétricas é de responsabilidade técnica do Eng. Eletricista Lucas Neckel, CREA RS 181.166, constando em memorial descritivo complementar e anexo a este.

## 11. SERVIÇOS FINAIS

### Remoção de entulho

Os entulhos decorrentes da obra serão acondicionados em *containers* de no mínimo 4m<sup>3</sup>, recolhidos e encaminhados à destinação adequada.

### Limpeza

A área de intervenção deverá ser limpa quando da conclusão da obra. A limpeza será realizada com pano úmido em toda a área da edificação.

## PRAZO DE EXECUÇÃO

Após a emissão da ordem de início dos serviços, a contratada terá um prazo de 6 meses para a execução da obra, sendo possível a prorrogação, desde que justificada, considerando-se intempéries, prazos de autorização ou motivos de força maior.

Em caso de necessidade de extensão do prazo de execução, a contratada deverá formalizar o pedido de aditivo junto à Prefeitura Municipal em data anterior ao prazo de execução estipulado em contrato. Para tanto, deverão ser apresentados: justificativa, período do prazo adicional solicitado, cronograma físico-financeiro de execução atualizado, ART/RRT de execução abrangendo o novo prazo e demais documentos que possam vir a ser solicitados pela fiscalização e/ou setor de compras.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer da obra, quaisquer danos ocorridos em equipamentos ou materiais existentes deverão ser restituídos imediatamente, sem custos para a contratante.

Deverão ser obedecidas as normas de segurança e limpeza da obra, sendo que as ferramentas e equipamentos de proteção individual e coletivo (EPs), estes de uso obrigatório, serão fornecidos pela contratada.

Em caso de necessidade comprovada de adequação dos quantitativos previstos, exclusão ou inclusão de materiais e serviços não constantes em projeto e planilha orçamentária contratados, os termos aditivos deverão seguir os ritos e requisitos dispostos na legislação vigente.

São complementares a este memorial descritivo as composições analíticas de serviço utilizadas na planilha orçamentária, devendo os serviços executados atender ao disposto naquelas quando da omissão ou incompletude de especificações e detalhamentos no memorial e nas pranchas de projeto.

A obra deverá ser entregue limpa, livre de entulhos, restos de construção e no prazo previsto no contrato. Todos os serviços serão examinados pela fiscalização que constatará, por meio de testes de verificação do funcionamento, se os mesmos foram executados de acordo com as especificações e, uma vez não estando de acordo, deverão ser refeitas pela empresa executante.

Após a entrega da obra, a garantia mínima dos materiais e serviços será de cinco anos, período em que a contratada responderá pela solidez e segurança do trabalho, em consonância ao disposto no Código Civil Brasileiro.

22 de setembro de 2025, Três Passos/RS.

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** ARLEI LUIS TOMAZONI  
Data: 30/09/2025 08:46:56-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**ARLEI LUIS TOMAZONI**  
Prefeito Municipal

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** ROSANI CLADIR ANTUNES DO NASCIMENTO  
Data: 30/09/2025 08:43:38-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**ROSANI A. DO NASCIMENTO**  
Sec. Mun. de Assistência Social

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** CINTIA MARIA FANK  
Data: 29/09/2025 08:37:49-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**CÍNTIA M. FANK**  
Arquiteta e Urbanista  
CAU A276927-1

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** FELIPE JARDEL MOHLER  
Data: 29/09/2025 09:37:26-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**FELIPE J. MOHLER**  
Arquiteto e Urbanista  
CAU A296404-0

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** PAULINE DO AMARAL ROSA  
Data: 29/09/2025 10:46:11-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**PAULINE DO AMARAL ROSA**  
Eng. Civil  
CREA RS 230.879



Estado do Rio Grande do Sul  
**Município de Três Passos**  
Poder Executivo

## MEMORIAL DESCRITIVO

### 1. APRESENTAÇÃO

O presente memorial tem por objetivo apresentar as características do projeto elétrico e orientar o desenvolvimento da execução das reformas e ampliações das instalações elétricas do Centro de Convivência Irmã Dulce. O empreendimento está localizado junto ao Parque de Exposições Egon Julio Goelzer, na Av. Costa e Silva. Nº2411, no Município de Três Passos/RS.

### 2. NORMAS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS APLICÁVEIS

- **NBR-5410** Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- **NBR-5413** Iluminamento de Interiores e Exteriores;
- **NBR-5419** Sistemas de Aterramento;
- **NR-10** Norma Regulamentadora da Segurança em Instalações de Serviços em Eletricidade;
- **GED-13** Fornecimento em Tensão Secundária de Distribuição da CPFL.

### 3. FORNECIMENTO DE ENERGIA

A entrada de energia será derivada da rede de média tensão interna do Parque de Exposições, conforme indicado em planta, as características principais da instalação estão listadas abaixo:

- A carga instalada é 77,76kW com demanda de 71,67kVA;
- A tensão de fornecimento é trifásica 220/380V, 60Hz;
- Ramal de ligação aéreo;

#### 3.1. PROTEÇÃO GERAL

Para proteção geral deverá ser utilizado disjuntor tripolar de 125A norma NBR IEC 60947 com capacidade de interrupção de corrente de curto-circuito de 10kA e classe de tensão mínima de 500V.



Estado do Rio Grande do Sul  
**Município de Três Passos**  
Poder Executivo

### **3.2. PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO E DESCARGA ATMOSFÉRICA – DPS**

Deverá ser instalado junto ao padrão de entrada DPS com as seguintes características:

- Classe tipo II;
- Fixação trilhos DIN 35;
- Proteção interna, com o objetivo de garantir a continuidade do fornecimento de energia contra os efeitos do curto-circuito permanente do varistor, conforme ABNT NBR IEC 61643;
- Frequência nominal de 60Hz;
- Corrente de descarga com forma de onda 8/20 $\mu$ s (In): mínimo 5kA;
- Máxima corrente de descarga com forma de onda 8/20 $\mu$ s (In): mínimo 12kA;
- Tensão nominal de 275V;
- O nível de proteção (tensão residual) para impulso atmosférico com forma de onda 8/20 $\mu$ s e crista igual à corrente nominal, no máximo 1,5kV;
- Deverá possuir indicador de estado de funcionamento;

O comprimento dos condutores destinados a conectar o DPS ao aterramento deverá ser o mais curto possível, sendo no máximo 500mm. O condutor deverá possuir seção de, no mínimo, 4mm<sup>2</sup> em cobre.

### **3.2. DOS CONDUTORES (RAMAL DE ENTRADA)**

O ramal de entrada deverá ser composto por condutores de cobre, isolamento HEPR 90°, classe de encordoamento tipo 2 (“7 pernas”) com seção circular de 35mm<sup>2</sup>.

O neutro deverá ter isolamento na cor azul claro e as fases em cor preta, as fases deverão ser identificadas em suas pontas através de fita isolante nas cores Vermelha, Azul Escuro e Branco.

Deverá ser deixado 1m de cabo para o ramal de conexão, e 0,5m de cabo dentro do compartimento de medição.

### **3.3. ATERRAMENTO**

O dimensionamento do sistema de aterramento da instalação elétrica deve estar conforme a NBR-5410 e NBR-5419, que recomenda a interligação dos seus diversos subsistemas, dentre os quais destacam-se:

- O neutro e condutores de proteção da entrada de energia;



Estado do Rio Grande do Sul  
**Município de Três Passos**  
Poder Executivo

- Aterramento das entradas de sinais para equipotencialização de equipamentos eletrônicos;
- Aterramento de estruturas metálicas do sistema elétrico (painéis elétricos, racks metálicos e luminárias de alumínio);

O aterramento deverá assegurar baixa resistividade, não ultrapassando a 10 ohms em qualquer época do ano. A empresa deverá apresentar laudo de aterramento juntamente com ART do responsável para comprovação da resistência atingida pelo sistema de aterramento.

O aterramento será composto de hastes de aço revestida de cobre, o condutor deverá ser de cabo de cobre, isolado ou nú, com secção circular de 10mm<sup>2</sup>, classe de encordoamento tipo 2. A haste de aterramento deverá ser instalada o mais próximo da base do poste, devendo estar distanciada, no máximo, a 0,7m da base do poste. A haste deverá ser colocada em caixa de inspeção de aterramento em PVC “baldinho”.

O aterramento utilizado será o esquema TN-S da NBR 5410, onde o condutor neutro e o condutor de proteção são distintos, sendo o neutro aterrado logo na entrada e levado até a carga, em paralelo um outro condutor PE é utilizado como terra e é conectado à carcaça dos equipamentos e pontos de tomadas.

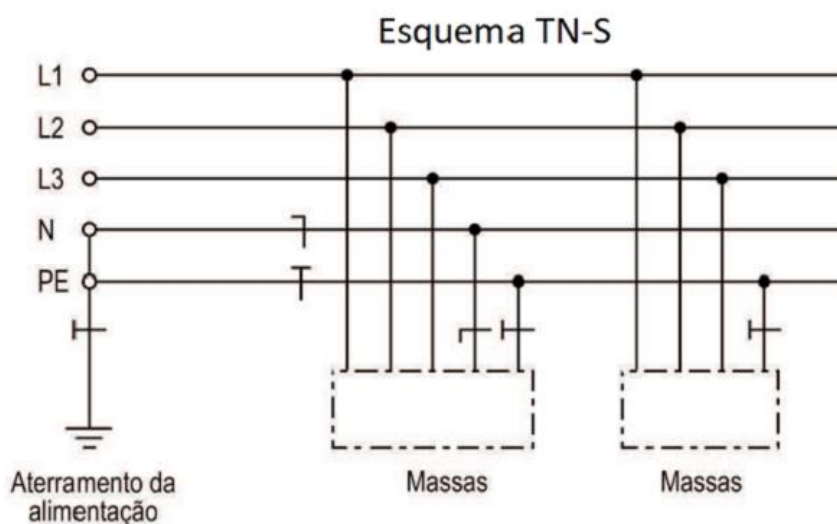


Figura 1. Esquema de aterramento TN-S.



Estado do Rio Grande do Sul  
**Município de Três Passos**  
Poder Executivo

#### 4. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

A instalação possuirá cinco quadros de distribuição um CD\_GERAL de onde se derivam os CD\_AUDITÓRIO, CD\_BANHEIROS, CD\_COSTURA e CD\_COZINHA, conforme diagrama unifilar apresentado em planta.

Os quadros de distribuição serão acoplados fabricado em PVC com trilho DIN e 12 espaços disponível, com barramentos de neutro e terra. O quadro de medição deverá ser semelhante com o quadro mostrado na imagem abaixo.



Figura 2. Modelo de quadro de distribuição.

#### 5. CONDUTORES

Para a instalação foram previstos dois tipos de isolamento e encordoamento, conforme descrito abaixo:

- Para as instalações internas embutidas em alvenaria os cabos serão de cobre, tempera mole, encordoamento classe 5 (“cabo flexível”), isolamento de PVC para 750V, temperatura máxima 70°, atendendo a ABNT NBR NM247-3, nas seções definidas nas tabelas do item 5.
- A instalações subterrâneas os cabos serão de cobre, tempera mole, encordoamento classe 2 (“cabo 7 pernas”), isolamento de composto termofixo de borracha HEPR para 0,6/1kV, temperatura 90°, atendendo a ABNT NBR 13248, nas seções definidas nas tabelas do item 5.



Estado do Rio Grande do Sul  
**Município de Três Passos**  
Poder Executivo

As cores dos condutores seguirão ao seguinte padrão:

- Fase A – Preto – identificação das extremidades com uma volta de fita isolante vermelha;
- Fase B – Preto – identificação das extremidades com uma volta de fita isolante azul escuro;
- Fase C – Preto – identificação das extremidades com uma volta de fita isolante branca;
- Neutro – Azul Claro;
- Proteção – Verde ou verde-amarela;
- Retorno – Branco.

A enfição dos condutores só poderá ser iniciada após a instalação, fixação e limpeza de toda a tubulação, após a primeira demão de tinta nas paredes e antes da última demão. Para facilitar a enfição nas tubulações poderá ser utilizado somente parafina ou talco.

As emendas dentro das caixas de passagem deverão ser realizadas com conectores WAGO, ou de qualidade semelhante, próprio para as seções dos condutores, ou emendadas conforme técnica. A fita isolante deverá ser antichama da 3M ou similar.

Não serão admitidas, em nenhuma hipótese, emendas dentro de eletrodutos. Deverão ser ligados aos barramentos ou bornes das chaves e disjuntores através de conectores terminais tubulares de pressão.

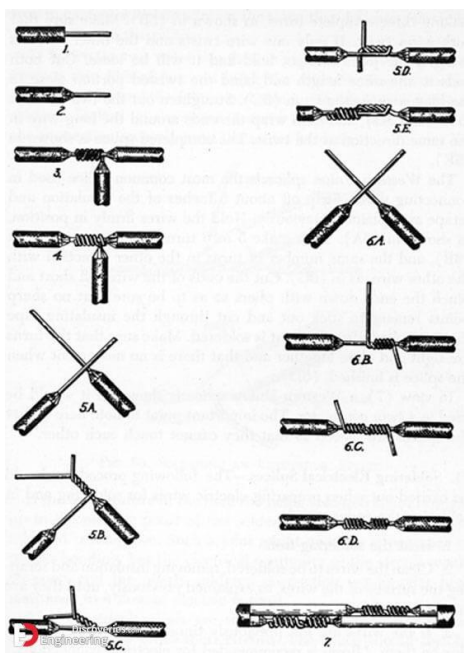


Figura 3. Exemplos de conexões padrões permitidos nas caixas de passagem.



Figura 4. Exemplos de conexões com conectores tipo WAGO ou similares.



Estado do Rio Grande do Sul  
**Município de Três Passos**  
Poder Executivo

## **6. DISJUNTORES**

Para as instalações internas deverão ser utilizados disjuntores termomagnéticos mini, com sistema de montagem em trilho DIN 35, fabricado de acordo com a norma ABNT NBR NM 60898, com tensão de operação de 440VCA, frequência de operação 60Hz, com capacidade de interrupção de corrente de curto circuito de 6kA.

Nos circuitos que atendem equipamentos, tais como ar condicionado, geladeiras, fornos micro-ondas, máquinas de lavar deverão ser utilizados disjuntores com curva C.

## **7. INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL**

Conforme preconiza a NBR 5410, em circuitos que alimentam pontos de uso em áreas molhadas, como banheiros, cozinhas, áreas de serviço e tomadas externas é obrigatório o uso de DR. Nas instalações do Centro Dia foram definidos os circuitos de chuveiros, torneiras elétricas, cozinha e área de serviço para receberem proteção contra choques elétricos através da instalação de DR.

Os DR's deverão ter sistema de montagem através de trilho DIN 35, interrupção de corrente de residual ou de fuga superior a 30mA, grau de proteção IP20, tensão de operação de no mínimo 400VAC(Eu), tensão de isolamento (Ui) 440VCA, tensão suportável de impulso nominal (Uimp) de 4kV.

Para os circuitos de chuveiros e torneira elétrica a corrente nominal do DR deverá ser de 2 Polos 40A. Já para os circuitos das TUE's, Cozinha e Área de Serviço deverão ser de 2 Polos 25A.

## **8. TOMADAS**

As tomadas foram previstas com base nas quantidades mínimas previstas na NBR 5410. As tomadas serão padrão ABNT 2P+T, com capacidade de 10A/250V, para tomadas de uso geral, cozinha e área de serviço, e 2P+T 20A/250V para tomadas de ar condicionado. Deverão ser instaladas em caixas de metal, embutidas de 2x4", com espelho em PVC. As tomadas deverão ser do tipo modular, conforme demonstrado nas imagens de referência abaixo.



Estado do Rio Grande do Sul  
**Município de Três Passos**  
Poder Executivo



Figura 5. Modelo de referência para caixa de PVC embutida.



Figura 6. Modelo de referência para tomadas e interruptores modulares.

## 9. CAIXAS DE TOMAMADAS NO PISO

Junto a sala de costura estão previstas a instalação de 16 tomadas no piso, estas tomadas deverão possuir proteção e devem ser próprias para instalação em piso, conforme imagem modelo abaixo:



Figura 7. Modelo de referência para as tomadas no piso.

## 11. CAIXAS DE PASSAGEM SEXTAVADAS

As caixas de passagem sextavadas, que serão utilizadas para conexão dos eletrodutos e instalação de luminárias, deverão ser do tipo de embutir de PVC 3x3.



Estado do Rio Grande do Sul  
**Município de Três Passos**  
Poder Executivo



Figura 8. Modelo de referência da caixa sextavada.

## 12. ELETRODUTOS

Para passagem dos condutores foram previstas as instalações de eletrodutos de  $\frac{3}{4}$ " (25mm), 1" (32mm), sendo que os eletrodutos que não tem informação da seção informadas em planta são de  $\frac{3}{4}$ ", os demais possuem informações de quantidades e seção em planta.

Os eletrodutos embutidos em alvenaria deverão ser do tipo corrugado em PVC antichama, suportar carga de até 750N/5cm, fabricados conforme a NBR 15465.

Os eletrodutos subterrâneos, trecho entre o padrão de entrada e o CD01, e entre o CD01 e CD02, deverão ser do tipo corrugado, de 2", resistência a compressão de no mínimo 450N, fabricado em PEAD atendendo a norma ABNT NBR 15715 com fio guia de nylon, 50kgf de tração.





Estado do Rio Grande do Sul  
**Município de Três Passos**  
Poder Executivo

### 13. ILUMINAÇÃO

Foram projetados 56 pontos de iluminação, deverão ser painéis plafon, de sobrepor, LED 32W com temperatura de cor branca de 3.000K, tamanho 400,00 x 38,00 x 400,00, intensidade luminosa de 3200lm, tensão de 220V.



Figura 10. Modelo de referência  
painel plafon LED.

### 14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fim de que os trabalhos possam ser desenvolvidos com segurança e dentro da boa técnica, cumpre ao instalador o pleno entendimento do presente memorial e projeto apresentado. Em caso de dúvidas quanto à interpretação deverá sempre ser consultado o autor do projeto.

Qualquer alteração no projeto só poderá ser feita com autorização por escrito da Secretaria Municipal de Obras e Viação do Município de Três Passos/RS.

Três Passos/RS, 23 de outubro de 2025.

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** LUCAS NECKEL  
Data: 10/12/2025 15:31:06-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Lucas Neckel  
Eng. Eletricista  
CREA/RS 181.166