Verifique a autenticidade deste documento através QR CODE (Posicionando a câmera do celular sobre ele) ou acessando o link abaixo em seu navegador:https://santacruzdosul.aprova.com.br/consulta/process/view/santacruzdosulrs/1805-26-SPL-APR/umglo

MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO SUL

VIVER AQUI É BOM DEMAIS

PREFEITO : **SÉRGIO IVAN MORAES**

PROJETO : **PROJETO ESTRUTURAL BÁSICO CENTRO OCUPACIONAL**

LOCAL : **Bairro Bom Jesus, Rua São José, 2831 / SANTA CRUZ DO SUL-RS**

MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO ESTRUTURAL

1. INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade a descrição dos serviços e materiais que serão utilizados na construção do Centro Ocupacional POP**, localizada na Rua São José, 2831, Bairro Bom Jesus.** O prédio a construir tem 281,46 m² de área coberta.

Sistema estrutural: fundação(estaca e blocos), pilares e vigas moldadas no local, e lajes pré-moldadas.

2. Especificações dos Materiais:

2.1. Concreto

- Fundações (Estacas e Blocos): Resistência característica à compressão fckmínima de 25 MPa a 30 MPa (conforme projeto geotécnico/estrutural).

- Superestrutura (Pilares, Vigas e Capa da Laje): Resistência característica fckmínima de 25 MPa aos 28 dias

- Concreto Magro (Lastro): fck 20 MPa (camada de 5 cm sob os blocos e fundações.

2.2. Aço (Armadura)

- **Aço CA-50:** Para armaduras principais de pilares, vigas, blocos e estacas.
- **Aço CA-60:** Para estribos e armaduras de distribuição/treliças.
- **Cobrimento nominal:** Conforme a classe de agressividade ambiental do local (ex: Classe II urbana = mínimo de 2,0 cm para vigas/pilares e 5,0 cm para elementos em contato com o solo).

As especificações e indicações deste memorial integrarão, junto ao projeto de arquitetura, projetos complementares, orçamento, cronograma e demais documentos anexos, o contrato para a execução da obra. **Qualquer solicitação de alteração no projeto, nos materiais ou técnicas empregadas ou qualquer outro tipo de modificação, deverá ser encaminhada POR ESCRITO a fiscalização da obra para apreciação e autorização.**

Os serviços e materiais utilizados na obra deverão satisfazer as Normas Brasileiras, Normas Recomendadas e Especificações e Métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Verifique a autenticidade deste documento através QR CODE (Posicionando a câmera do celular sobre ele) ou acessando o link abaixo em seu navegador:https://santacruzdosul.aprova.com.br/consulta/process/view/santacruzdosulrs/1805-26-SPL-APR/umglo

Amostras de todos os materiais deverão passar pela análise e aprovação da fiscalização antes da compra definitiva.

Se houver divergências entre as dimensões de projeto e as medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras.

A Prefeitura Municipal não fornecerá qualquer material, equipamento ou serviço para a contratada cumprir o contrato na totalidade de seus requisitos e de seu prazo.

ORÇAMENTO

Durante o processo licitatório, a empresa deverá verificar os quantitativos da planilha orçamentária elaborada pelo Município e, em caso de qualquer divergência com o levantado pela licitante, essa deverá encaminhar contestação para apreciação dos autores do projeto ANTES DA CONCLUSÃO DO PROCESSO LICITATÓRIO, acompanhada de memória de cálculo dos quantitativos.

3. INFRAESTRUTURA

3.1. NORMAS UTILIZADAS

- ABNT NBR 12655:2022 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento – Procedimento;
- ABNT NBR 14931:2004 - Execução de estruturas de concreto – Procedimento;
- ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- ABNT NBR 6120:2019 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- ABNT NBR 6122:2022 - Projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR 6123:1988 - Forças devidas ao vento em edificações;
- ABNT NBR 7480:2022 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação;
- ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas – Procedimento

*3.*2. FUNDAÇÃO

3.2.1. ESTACAS

- As estacas serão do tipo escavada mecanicamente sem fluido estabilizante, conforme diâmetros especificados em projeto;
- A profundidade mínima das estacas será de 6,0 **metros;**

Verifique a autenticidade deste documento através QR CODE (Posicionando a câmera do celular sobre ele) ou acessando o link abaixo em seu navegador:https://santacruzdosul.aprova.com.br/consulta/process/view/santacruzdosulrs/1805-26-SPL-APR/umglo

- O concreto utilizado nas estacas deverá apresentar fck mínimo de **25 MPa**, sendo que a concretagem das estacas deverá ser executada no mesmo dia da perfuração;

- Arrasamento das Estacas: O corte do topo da estaca deve ser feito de forma mecânica ou manual, garantindo a remoção do concreto pobre superficial e a integridade da armadura de espera:

- A montagem, quantidades e demais especificações das armaduras das estacas estão previstas em projeto específico.

3.2.2. BLOCOS

- Deverão ser respeitadas as profundidades de escavação das sapatas, conforme indicado em projeto;

- O fundo das valas deverá ser regularizado e compactado com soquete, e será executado lastro de concreto magro de **5cm** de espessura no fundo das sapatas;

- O concreto utilizado nas sapatas deverá apresentar fck mínimo de 25 **MPa**;

- A montagem, quantidades e demais especificações das armaduras das sapatas estão previstas em projeto específico;

- Antes de qualquer concretagem a contratada deverá solicitar à fiscalização a conferência das ferragens dos elementos pertinentes;

- Acerca da vibração durante a concretagem: o concreto será vibrado em camadas de 0,30 m a 0,40 m de espessura ou ¾ de comprimento da agulha do vibrador, o diâmetro da agulha deve variar de 25 a 70 mm em função das dimensões da peça a concretar, a penetração e retirada da agulha deve ser feita com o vibrador em movimento, obedecendo a um ângulo de 90°, o vibrador não poderá encostar nas formas ou nas ferragens durante a vibração.

3.2.3. VIGAS BALDRAME

- As formas deverão ser fabricadas utilizando madeira de boa qualidade, travadas de forma a não apresentarem deformações durante a concretagem. As formas de madeira serrada deverão ser molhadas até a saturação antes da concretagem;

- Sob as vigas deverá ser executada camada de material granular (pedra britada n°2) sobre o solo, espessura de 10 cm;

- O concreto utilizado nas vigas deverá apresentar fck mínimo de **25 MPa**;

- A montagem, quantidades e demais especificações das armaduras das vigas baldrame estão previstas em projeto específico;

- Antes de qualquer concretagem a contratada deverá solicitar à fiscalização a conferência das ferragens dos elementos pertinentes;

- Acerca da vibração durante a concretagem: o concreto será vibrado em camadas de 0,30 m a 0,40 m de espessura ou ¾ de comprimento da agulha do vibrador, o diâmetro da agulha deve variar de 25 a 70 mm em função das dimensões da peça a concretar, a penetração e retirada da agulha deve ser feita com o vibrador em movimento, obedecendo a um ângulo de 90°, o vibrador não poderá encostar nas formas ou nas ferragens durante a vibração;

- Deverá ser executada **impermeabilização com emulsão asfáltica** no mínimo duas demãos, recobrindo as faces laterais internas, externas e superiores. As aplicações deverão ser feitas em dire-

Verifique a autenticidade deste documento através QR CODE (Posicionando a câmera do celular sobre ele) ou acessando o link abaixo em seu navegador:https://santacruzdosul.aprova.com.br/consulta/process/view/santacruzdosulrs/1805-26-SPL-APR/umglo

ções diferentes. Nas vigas de baldrame externas não será aplicado impermeabilizante nas faces externas.

4. Superestrutura

4.1. PILARES

- As formas deverão ser fabricadas utilizando madeira de boa qualidade, travadas de forma a não apresentarem deformações durante a concretagem. As formas de madeira serrada deverão ser molhadas até a saturação antes da concretagem;
- O concreto utilizado nos pilares deverá apresentar fck mínimo de **25 MPa**;
- A montagem, quantidades e demais especificações das armaduras dos pilares estão previstas em projeto específico;
- Antes de qualquer concretagem a contratada deverá solicitar à fiscalização a conferência das ferragens dos elementos pertinentes;
- Acerca da vibração durante a concretagem: o concreto será vibrado em camadas de 0,30 m a 0,40 m de espessura ou ¾ de comprimento da agulha do vibrador, o diâmetro da agulha deve variar de 25 a 70 mm em função das dimensões da peça a concretar, a penetração e retirada da agulha deve ser feita com o vibrador em movimento, obedecendo a um ângulo de 90°, o vibrador não poderá encostar nas formas ou nas ferragens durante a vibração;
- O arranque dos pilares deverá seguir as especificações em pranchas específicas de arranque, respeitando as bitolas, quantidades e altura de arranque.

4.2. VIGAS

- As formas deverão ser fabricadas utilizando madeira de boa qualidade, travadas de forma a não apresentarem deformações durante a concretagem. As formas de madeira serrada deverão ser molhadas até a saturação antes da concretagem;
- O concreto utilizado nas vigas deverá apresentar fck mínimo de **25 MPa**;
- Antes de qualquer concretagem a contratada deverá solicitar à fiscalização a conferência das ferragens dos elementos pertinentes;
- Acerca da vibração durante a concretagem: o concreto será vibrado em camadas de 0,30 m a 0,40 m de espessura ou ¾ de comprimento da agulha do vibrador, o diâmetro da agulha deve variar de 25 a 70 mm em função das dimensões da peça a concretar, a penetração e retirada da agulha deve ser feita com o vibrador em movimento, obedecendo a um ângulo de 90°, o vibrador não poderá encostar nas formas ou nas ferragens durante a vibração;
- A montagem, quantidades e demais especificações das armaduras das vigas estão previstas em projeto específico.

4.3. CONTRAVERGAS

Verifique a autenticidade deste documento através QR CODE (Posicionando a câmera do celular sobre ele) ou acessando o link abaixo em seu navegador:https://santacruzdosul.aprova.com.br/consulta/process/view/santacruzdosulrs/1805-26-SPL-APR/umglo

- As formas deverão ser fabricadas utilizando madeira de boa qualidade, travadas de forma a não apresentarem deformações durante a concretagem. As formas de madeira serrada deverão ser molhadas até a saturação antes da concretagem;

- O concreto utilizado nas contravergas deverá apresentar fck mínimo de **20 MPa** para vãos de até 1,5 m, e **25 MPa** para vãos acima de 1,5 m;

- A montagem, quantidades e demais especificações das armaduras das contravergas estão previstas em projeto específico;

- Neste projeto, as vigas de cobertura funcionarão como verga para as portas e janelas.

4.4. LAJES

4.4.1 Lajes Pré-moldadas

- Nos locais indicados em projeto, deverão ser executadas lajes tipo pré-moldadas com enchimento em blocos cerâmicos, respeitando as dimensões dos blocos e as alturas indicadas, bem como o sentido das vigotas;

- As lajes deverão contar com cobertura de concreto, fck mínimo de **25 MPa** e armadura superior em tela soldada nervurada Q-138 em painel (malha de aço, ϕ4,2mm, espaçamento 10x10cm): a armadura deve ser constituída por telas soldadas nervuradas, aço CA-60 fornecidas em painéis e que atendam a NBR 7481, observando os traspasses requeridos das malhas;

- Devem ser observados os tempos corretos de cura da laje, assim como os procedimentos normativos para escoramento e remoção de escoras.

4.4.2 Laje maciça

- No local especificado como laje maciça, planta de lajes de cobertura, deverá ser executada uma laje maciça, para absorver os esforços provenientes do beiral.. Esta laje deverá respeitar os níveis indicados em projeto;

- A laje maciça terá 12 cm de espessura, em concreto com fck mínimo de **25 MPa**, com armação positiva (inferior) descrita em projeto, além de armadura superior em tela soldada nervurada Q-138 em painel (malha de aço, ϕ4,2mm, espaçamento 10x10cm) ou Q-92 (malha de aço, ϕ4,2mm, espaçamento 10x10cm), conforme indicado em projeto: a armadura deve ser constituída por telas soldadas nervuradas, aço CA-60 fornecidas em painéis e que atendam a NBR 7481, observando os traspasses requeridos das malhas;

- Devem ser observados os tempos corretos de cura da laje, assim como os procedimentos normativos para escoramento e remoção de escoras

.

5. Recomendações e Controle Tecnológico

- Ensaios de Concreto: Devem ser coletados corpos de prova durante a concretagem para ensaios de resistência à compressão aos 7 e 28 dias, conforme as normas da ABNT.

Verifique a autenticidade deste documento através QR CODE (Posicionando a câmera do celular sobre ele) ou acessando o link abaixo em seu navegador:https://santacruzdosul.aprova.com.br/consulta/process/view/santacruzdosulrs/1805-26-SPL-APR/umglo

- Desforma: Respeitar os prazos normativos mínimos para retirada de formas e escoramentos (lajes e vigas exigem controle rígido de reescoramento).
- Furações e Passagens: É proibido realizar rasgos ou furações em vigas e lajes para passagem de instalações sem a aprovação prévia do engenheiro projetista estrutural.

Santa Cruz do Sul, 12 de agosto de 2026.

gov.br
Documento assinado digitalmente
GILMAR ROWEDDER
Data: 10/09/2026 11:19:57-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

VANIR RAMOS DE AZEVEDO

Assinado de forma digital por VANIR RAMOS DE AZEVEDO
Dados: 2026.09.09 15:03:17 -03'00'

Gilmar Rowedder
Engenheiro Civil e Seg. Trabalho
CREA RS076430

Vanir Ramos de Azevedo
Secretário Municipal de Planejamento e Mobilidade Urbana