



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JORGE
RIO GRANDE DO SUL**

ANEXO II – MEMORIAL DESCRITIVO

LOCAL: Rua do Parque - Centro

ÁREA: 100,40 m²

MUNICÍPIO: São Jorge/ RS.

INTRODUÇÃO

O presente Memorial tem por finalidade descrever de maneira detalhada as Normas Técnicas, serviços e materiais empregados na execução da obra. O presente memorial descritivo estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução da obra em questão, fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, e constituirão parte integrante do contrato de obra e serviços.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser de primeira qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

A necessidade de se fazer entender todo o objeto projetado para a construção poderá requerer novos detalhes ou croquis que serão elaborados pela Prefeitura Municipal. Durante a obra deverá ser feita periódica remoção de todo entulho e detrito que venham a se acumular no local.

Competirá à CONTRATADA fornecer todo o ferramental, instalações provisórias, maquinários e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 e 1.2 LOCAÇÃO DE OBRA E ALMOXARIFADO

A locação da obra será através de gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00 metros, devidamente esquadrejado e nivelado. A obra deverá ser locada seguindo a planta, tanto em nível como em distâncias. O almoxarifado será em madeira de 2,00x2,00m, para armazenamento dos materiais em obra.

1.3 REMOÇÃO, CORTE PARA AJUSTE E REINSTALAÇÃO DE PORTAS

As portas existentes onde serão instalados os pisos laminados, serão cortadas devido ao ajuste do piso e reinstaladas, para o correto funcionamento.

1.4 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO

Os pisos no entorno da obra serão executados ao fim da obra, com o material existente.

1.5 e 1.6 REMOÇÃO DE VIDROS E INSTALAÇÃO DE PORTA

Os vidros existentes serão removidos para a execução da ampliação, com cuidado para posterior reaproveitamento. A porta de vidro será instalada e ajustada para o novo local previsto no projeto.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JORGE
RIO GRANDE DO SUL**

2. 3. 4. 5. FUNDAÇÕES, VIGA BALDRAME, PILARES E CINTA SUPERIOR

- 2.1 a 2.6. ESCAVAÇÃO, FÔRMAS, ARMADURA, CONCRETAGEM
3.1 a 3.6. FÔRMAS, ARMADURA, CONCRETAGEM E IMPERMEABILIZAÇÃO
4.1 a 4.5. FÔRMAS, ARMADURA E CONCRETAGEM
5.1 a 5.5. FÔRMAS, ARMADURA E CONCRETAGEM

Escavação de valas

A escavação das valas será executada de forma mecanizada para posteriormente execução dos blocos, nas dimensões e detalhes especificadas em projeto dos blocos e das vigas, com largura suficiente para acomodar as formas laterais.

Estacas Ø30 cm com armadura

Deverá ser executado o gabarito de locação dos pontos das estacas para sua execução por meio de uma broca mecânica com 30 cm de diâmetro e executado uma (1) estaca por pilar. Com a vala das estacas aberta, será iniciado o lançamento do concreto com a ferragem disposta dentro da mesma.

Após os serviços de concretagem das estacas, se dará a execução dos blocos sobre as estacas de acordo com o projeto e detalhamento em anexo, sendo que as estacas e blocos serão executados todos em uma etapa da obra

Fôrmas

As fôrmas dos blocos, pilares e vigas deverão ser fôrmas de madeira serrada comum, a critério da contratada, de espessura mínima 25mm, e devem ser feitas as amarrações, travamentos e escoramentos necessários para não sofrerem deslocamentos ou deformações quando do lançamento e vibração do concreto. Todas as dimensões das fôrmas deverão estar rigorosamente de acordo com o projeto estrutural executivo.

Armadura

Será utilizado aço CA50 e CA60, conforme especificado no projeto e observado o dobramento das barras, número de barras e bitolas, posição correta das barras, armação e recobrimento. O dobramento do aço deverá ser feito a frio, não se permitindo aquecimento, em caso algum. Não serão permitidas emendas de barra não previstas no projeto estrutural.

Concreto

As estacas, blocos, vigas e cintas serão em concreto de resistência à compressão $F_{ck}=25\text{Mpa}$, compreendendo o preparo, lançamento e cura, dispostas conforme projeto estrutural. Os pilares serão em concreto de resistência à compressão $F_{ck}=25\text{Mpa}$, compreendendo o preparo, lançamento e cura, dispostas conforme projeto estrutural.

Impermeabilização

Nas vigas baldrame em contato com solo, **impermeabilizar** toda área com duas demão de emulsão asfáltica.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JORGE
RIO GRANDE DO SUL**

7.PAVIMENTO

7.1. CONTRAPISO EM CONCRETO

Os serviços do contrapiso em concreto, serão iniciados após o preenchimento e nivelamento da área que receberá piso cerâmico. A execução do contrapiso regularizado espessura de 5cm será sobre lastro de material granular e no traço 1:3, de cimento e areia.

7.2 A 7.7. REVESTIMENTO CERÂMICO E LAMINADO, SOLEIRA, PEITORIL E RODAPÉ

O piso cerâmico tipo porcelanato ou similar deverá ser executado sobre o contrapiso, em toda área. Serão utilizadas peças quadradas nas dimensões 60x60cm, de 1ª categoria, classe A. As juntas serão corridas e alinhadas, não possuindo espessura maior que 5mm. O assentamento será feito com argamassa colante. O rejunte aplicado deverá ser impermeável. Os níveis deverão obedecer aos indicados em projeto e pela fiscalização. O piso laminado em réguas deverá ser aplicado sobre o contrapiso perfeitamente nivelado, após a instalação da manta de polietileno em toda a área das salas de aula indicadas. Serão utilizadas peças em réguas nas dimensões de 120x21,5cm, com sistema de encaixe de click, com 6,5mm de espessura, de 1ª categoria e acabamento amadeirado. As peças deverão ser assentadas seguindo o transpasse indicado pelo fabricante. O perfil em madeira, 7cm, será instalado no acabamento da cerâmica de meia altura, com espessura, fixado com parafusos e cola. As soleiras das portas externas e pingadeiras das janelas serão em granito. Os rodapés em poliestireno serão instalados nas salas de aula existentes, que serão objeto da troca de piso cerâmico por piso laminado.

8. ALVENARIAS E REVESTIMENTOS

8.1. a 8.5. ALVENARIA, VERGAS, CHAPISCO E EMBOÇO

Alvenarias

Todas as paredes deverão seguir as espessuras e medidas constantes no Projeto Arquitetônico. As paredes serão em alvenaria de blocos cerâmicos furados na horizontal nas dimensões de 14x19x29cm, assentes com argamassa de cal, cimento e areia (traço 1:2:8), perfeitamente alinhados, prumados e nivelados. Todos os tipos de tijolos deverão ter aceitação prévia da fiscalização.

Vergas e Contra-vergas

Nos vãos de portas e janelas serão executadas vergas de concreto armado com ferragem, com transpasse de 40 cm para cada lado. As mesmas serão executadas em concreto $F_{ck}=25\text{Mpa}$ e armadura de 2 barras de $\varnothing 6,30\text{mm}$ e estribo.

Chapisco

O chapisco aplicado em alvenaria será de argamassa de cimento e areia no traço 1:3. O procedimento de execução deverá obedecer ao previsto na NBR 7200. Para a aplicação do



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JORGE
RIO GRANDE DO SUL**

chapisco, a área deverá estar limpa e livre de impurezas, que afetem na aderência da argamassa à alvenaria.

Emboço

A aplicação deverá ser feita somente após o endurecimento total do chapisco e já com as tubulações de instalações elétricas, hidráulicas e de esgoto embutidas nas paredes, se necessário. Nas paredes onde houver revestimento, será executado emboço para recebimento posterior de placas cerâmicas, com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia). O emboço de espessura máxima de 2cm, será executado em toda área externa e no restante da área interna que não receberá revestimento, e após terá acabamento final liso com espessura máxima de 5mm, através da aplicação de massa fina de argamassa de areia e cal e riscado fino na parte externa.

8.6. REVESTIMENTO CERÂMICO

O revestimento cerâmico deverá ser executado sobre o emboço, em toda área interna do banheiro. Serão utilizadas peças quadradas tipo porcelanato nas dimensões 30x59cm, de 1ª categoria, classe A, esmaltadas. As juntas serão corridas e alinhadas, não possuindo espessura maior que 5mm. Os níveis deverão obedecer aos indicados em projeto e pela fiscalização. O assentamento será feito com argamassa colante.

9. LAJE DE FORRO E COBERTURA

9.1. 9.2. e 9.6 ESTRUTURA DE MADEIRA E TELHAMENTO METÁLICO

A cobertura, conforme indicado no projeto, será nas dimensões e inclinação conforme a planta de cobertura, compostas de tesouras nos vãos e terçamento. Será com telhas TRAPEZOIDAL de aluzinc com aproximadamente 40mm de altura e #0,5mm de espessura, assentadas sobre estrutura de madeira serrada de boa qualidade. As telhas serão fixadas nos caibros através de parafusos. O madeiramento será executado, conforme necessário, dimensionadas de modo a garantir a perfeita estabilidade da obra.

9.3 a 9.5. CALHA EM AÇO GALVANIZADO E RUFO

Após a execução do telhamento de cobertura, será instalada a calha, as algerosas e rufos nas platibandas, em chapa aluzinc natural #0,5mm, conforme especificado em projeto. Para vedação e fixação deverão ser usados rebites e PU. A descida pluvial será posicionada em local que possibilite a condução das águas para a rede pública em tubo de PVC Ø100mm.

9.7. FORRO PVC

O forro de pvc liso 8mm será instalado no beiral do telhado, e nas salas indicadas em projeto, com o uso de barrotes de madeira para a fixação do forro.

9.8. LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL (8+5cm)



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JORGE
RIO GRANDE DO SUL**

As lajes serão pré-moldadas unidirecionais, conforme o sentido indicado no projeto estrutural, compostas por vigotas de concreto, preenchidas com tabelas cerâmicas e altura total de 8cm, e após preenchidas com capa de concreto de 5cm, $F_{ck}=25\text{Mpa}$, usinado (Sobrecarga de 100kg/m^2). Será utilizada malha de aço $15\times 15\text{cm } \varnothing 4,20\text{mm}$, sobre as tabelas + vigotas, para armação das lajes. Para o item de chapisco e emboço, ver descrição do item 8.

10. ESQUADRIAS

10.1. e 10.2 JANELAS DE ALUMINIO – As janelas de alumínio serão do tipo maxim-ar e janelas de alumínio do tipo de correr 2 folhas, acabamento anodizado, conforme disposição em projeto, nas dimensões de também indicadas em planta. As janelas deverão ser na cor branca e compostas de batentes e ferragens para sua fixação. Os vidros serão transparentes, lisos de espessura 4 mm.

10.3. e 10.5 PORTA DE ALUMINIO - As portas serão em alumínio, de abrir e acabamento anodizado na cor branca, conforme dimensões do projeto arquitetônico. A guarnição/moldura será com acabamento anodizado na cor branca, 1 face, 5cm de espessura. Todas as esquadrias deverão ser perfeitamente colocadas obedecendo nível e prumo para evitar problemas de movimento.

10.4 VIDROS – Os vidros fixos internos da sala serão de esp. 8mm, fixados em perfil u e devidamente instalados e vedados.

11. PINTURAS

11.1. FUNDO SELADOR – Será executada uma demão de fundo selador em todas as paredes externas e na área interna onde não houver revestimento cerâmico, para posteriormente aplicação da tinta acrílica.

11.2. TINTA – Será aplicada tinta látex acrílica duas demãos em todas as paredes externas e na área interna onde não houver revestimento cerâmico, em cor a ser definida pelo contratante. Será feita a aplicação de tinta esmalte fosca nos caibros aparentes da tesoura onde será instalado o forro pvc. A aplicação de massa e lixamento será nas paredes existentes para o correto nivelamento da parede.

12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

12.1. a 12.14. - Serão executadas de acordo com o respectivo projeto, sendo respeitadas as exigências das concessionárias locais e suas especificações técnicas, bem como às Normas Técnicas da ABNT. A obra será atendida em baixa tensão, com base na norma NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão e RIC.

Toda a fiação elétrica passará por dentro de eletrodutos corrugados flexíveis, em PVC de $3/4"$, que serão embutidas nas paredes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JORGE RIO GRANDE DO SUL

Todos os equipamentos de embutir, como tomadas, interruptores, disjuntores, fiação, deverão obedecer a modelos confiáveis e às normas técnicas pertinentes. Para as tomadas e interruptores serão empregados os retangulares de 2x4 e para os pontos de luz serão empregadas as octogonais de 3x3, com fundo móvel. As alturas das caixas deverão seguir as especificações em projeto.

As instalações elétricas consistirão dos serviços de passagem de fiação elétrica de condutores de cobre com isolamento anti-chama. Todos os fios deverão passar por dentro de eletrodutos de PVC. Deverão ser instaladas luminárias do tipo plafon de sobrepor, com uma lâmpada. Todas as instalações deverão seguir o que consta em projeto.

13. INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS

13.1. a 13.18. - O abastecimento de água fria será feito pelo sistema direto de rede existente. O projeto hidráulico deverá ser executado por profissional habilitado.

As tubulações de água fria e suas respectivas conexões possuem os diâmetros indicados no projeto específico. Serão em PVC rígido de tipo soldável Ø25mm, a montagem e execução obedecerão a NBR 7372/1982 e prescrições do fabricante.

O sistema de esgoto deverá ser executado de acordo com o projeto específico. Deverá o sistema, coletar e conduzir os despejos provenientes do uso dos aparelhos sanitários ao destino adequado, e permitir a fácil inspeção dos seus componentes. As instalações sanitárias devem ser executadas por profissional habilitado e atender ao disposto na norma NBR 8160/1999.

Tubulações: as peças de PVC deverão ser soldadas conforme indicação do fabricante e as declividades deverão ser compatíveis com o diâmetro e o tipo das tubulações, sendo no mínimo:

- 2% para $\varnothing \leq 50$ mm;
- 1% para $\varnothing \geq 100$ mm;
- Declividade máxima 5%.

As tubulações quando enterradas devem ser assentes em terreno com base firme, recobrimento mínimo de 0,30m. Nos trechos onde tal recobrimento não seja possível, deverá receber proteção.

O esgotamento será tratado pelo sistema fossa+filtro+sumidouro. Todo o sistema deve obedecer às dimensões mínimas de projeto, e às normas técnicas pertinentes ao sistema, para que o tratamento seja adequado e eficaz (NBR 7229:1993 e NBR13969:1997).

14. ACESSÓRIOS

Serão instalados os seguintes acessórios no banheiro:

- Dois vasos sanitários em louça branca, inclusive ligação com assento sanitário na cor da louça e caixa acoplada.
- Dois lavatórios em louça branca com coluna 44x35,5cm, inclusive ligação e torneira cromada.
- Divisória Sanitária, em granito cinza andorinha.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando houver necessidade de troca de algum material especificado no orçamento por outro equivalente, tal substituição será feita mediante aprovação e autorização da Equipe Técnica da Prefeitura.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JORGE
RIO GRANDE DO SUL**

Os serviços não aprovados, ou que se apresentarem defeituosos em sua execução, deverão ser demolidos e reconstruídos por conta exclusivamente da empresa que realizará o serviço. Ficarão a cargo exclusivo da Firma Empreiteira todas as providências e despesas correspondentes ao ferramental, equipamento de proteção individual (E.P.I.), equipamento de proteção coletiva (E.P.C.), às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento e ferramentas necessárias à execução dos serviços contratados.

A empreiteira deverá atender todas as normas vigentes relativas a execução, segurança e estabilidade da obra que lhe cabe, bem como as resoluções estabelecidas pelo sistema CONFEA/CREA, recolhimento de A.R.T. (Anotação de Responsabilidade Técnica) e acompanhamento por profissional habilitado no CREA, que responda como proposto da empreiteira, durante toda a execução da obra.

São Jorge-RS, 18 de Maio de 2023.

AUGUSTO BEN
Engenheiro Civil
CREA/RS 236427

Danilo Salvalaggio
Prefeito Municipal