



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

---

### MEMORIAL DESCRITIVO e ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** COBERTURAS METÁLICAS E DRENAGEM PLUVIAL – PREFEITURA MUNICIPAL DE TENENTE PORTELA-RS

**LOCAL:** ESCOLA DESCOBRINDO O SABER (BAIRRO DALCIN) E ESCOLA TENENTE PORTELA (BAIRRO SÃO FRANCISCO) – TENENTE PORTELA - RS

**GENERALIDADES:** O presente memorial descritivo tem a finalidade de especificar os serviços que serão executados junto as escolas, com a finalidade de construir coberturas metálicas.

**PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO - Não há necessidade de adaptação direta no ambiente físico para a execução da Obra.**

**OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:**

**-A empreiteira deverá obrigatoriamente isolar a área a qual está trabalhando, tanto com proteções de acesso, como proteções de possíveis quedas de materiais, respeitando sempre as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho.**

**-Uso de EPIs e EPCs são obrigatórios em tempo integral da obra!!!!**

**- TODAS AS CORES NÃO DESCRITAS NESTE MEMORIAL, DEVERÃO SER CONSULTADAS COM O ENGENHEIRO PROJETISTA ANTES DA APLICAÇÃO.**



## ESCOLA DESCOBRINDO SABER

### COBERTURA DE ENTRADA (RAMPA)

1.1.1 – **ESTRUTURA METÁLICA:** A estrutura metálica será formada por arcos, pilares e vigas, todos metálicos conforme projeto. Os pilares serão formados por tubos de aço com diâmetro de 4” e espessura da parede de 1,50mm. Estes deverão ser concretados em sapatas isoladas com dimensão de 30x30x30cm escavadas cuidadosamente no piso (quando houver, recordar o piso com serra circular), seguido de concretagem com concreto 20Mpa. Na parte inferior do pilar, soldar um perfil perpendicular ao pilar, de modo a travar o mesmo dentro do concreto. O arco superior que fiara apoiado nos pilares, bem como os arcos que ficarão apoiados na viga, deverá possuir diâmetro de 2 ½” e espessura de 1,50mm.

Entre um pilar e outro, deve-se solda uma viga metálica com as mesmas características dos pilares. OBS: na ligação da viga com o pila bem como do arco com pilar, deverá ser realizado o corte em círculo para perfeito encaixe dos mesmos.

As terças que realizarão a ligação entre os arcos, devem ser de tubo retangulares com dimensões de 30x40mm e espessura de 1,5mm.

OBS: TODA ESTRUTURA DEVERÁ POSSUIR 1 DEMÃO DE FUNDO PREMIUM E DUAS DE TINTA DO TIPO ESMALTE SINTÉTICO EXECUTADA COM PISTOLA. (COR A DEFINIR)

1.1.2 – **POLICARBONATO:** O policarbonato a ser instalado sobre as coberturas deverá possuir 10mm de espessura, sendo instalado perpendicularmente as terças. Suas extremidades devem fechadas primeiramente com fita porosa específica para policarbonato seguido de fixação de perfil “U” DE ALUMÍNIO. Entre as placas, para realização da emenda, a qual se dará sempre sobre um perfil, deve-se colocar primeiramente a fita 606, a gaxeta 1619, as folhas de policarbonato e sobre estas o perfil de fixação e emenda em ALUMÍNIO com as gaxetas 274, aparafusados com parafuso autobrocante com borracha de vedação. (VER IMAGEM ABAIXO):





Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

### COBERTURA DE PÁTIO CENTRAL e TOLDO LATERAL (4X)

- 1.1.3 – **ESTRUTURA METÁLICA:** a estrutura em formato de semi-arcos aparafusados contra a platibanda da edificação por dois parafusos sextavados comprimento de 7cm no mínimo. A mesma deverá ser construída por tubos de aço 30x50mm espessura de 1,5mm, sendo para travamento interno círculos formados por barras lisas diâmetro 10mm. Esses semi-arcos devem ser apoiados sobre uma viga metálica formada por um tubo retangular de 30x90mm espessura de 2mm a qual estará soldada nos pilares, os quais devem ser executados com tubos de aço diâmetro de 2 ½” espessura de 2mm. Os pilares devem ser afixados junto ao piso de concreto, através de uma chapa de aço 4,75mm de espessura (10x10cm) em sua base e 4 parafusos sextavados comprimento de no mínimo 7cm. Sobre aos semi-arcos, deve-se soldar as terças que serão formadas por barra chata 1” por ¼” de espessura.

OBS: TODA ESTRUTURA DEVERÁ POSSUIR 1 DEMÃO DE FUNDO PREMIUM E DUAS DE TINTA DO TIPO ESMALTE SINTÉTICO EXECUTADA COM PISTOLA. (COR A DEFINIR)

- 1.1.4 – **DRENAGEM PLUVIAL:** Na ponta dos toldos centrais, deverá ser instalada uma calha tipo MOLDURA AMERICANA, formada por chapa de aço galvanizada número 24 E DESENVOLVIMENTO 33CM. Deverá ser observado junto ao projeto os locais de descida com cano pvc 75mm que devem ser afixado com abraçadeiras metálicas, levando a água até a sarjeta existente internamente na escola. No local, realizar um furo com circular de concreto. Na parte superior da cobertura, instalar um rufo, formado por chapa de aço galvanizada numero 24.
- 1.1.5 **POLICARBONATO:** DEVERÁ POSSUIR AS MESMAS CARACTERÍSTICAS DO CITADO ANTERIORMENTE.

### COBERTURA ENTRADA SECUNDÁRIA

- 1.1.6 **ESTRUTURA METÁLICA:** Deverá seguir os mesmos parâmetros que a cobertura principal de entrada, porém, com pórticos fabricados com tubo de 2 ½” espessura 1,50mm.
- 1.1.7 **COBERTURA:** Em policarbonato com os mesmos parâmetros das outras coberturas.

### PISO CENTRAL

- 1.1.8 **DEMOLIÇÕES E NÍVELAMENTO:** deverá ser removido todo piso cerâmico existente mais uma camada de 6 a 8 cm (de acordo com o nível) do concreto existente. Em seguida, na parte inferior



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

(circular) deverá ser realizado o aterro com solo argiloso isento de impurezas, sempre compactado em camadas de 10cm.

1.1.9 - PISO SEMI-POLIDO: Sobre o leito de pedra britada, deverá ser colocada a malha de tela soldada (ver item específico), o concreto com Fck de 30mpa deverá ser lançado e vibrado contendo uma espessura final de 8,00cm. O mesmo deverá ser vibrado e nivelado para melhor poder ser executado o polimento e corte. Deverá ser feito o nivelamento deste concreto, para que não fiquem ondulações mantendo a inclinação apresentada em projeto (inclinação pra fora, evitando possas de água).

**Obs: o piso deverá ser realizado em sua totalidade em apenas um dia, sem emendas.**

Polimento e corte do concreto usinado: após a primeira cura deverá ser feito o desempenho e o polimento da superfície com desempenadeira e polidoras de pisos, deixando o resultado final com semi-polimento, fácil de limpar porém sem risco de queda. Após a cura, deverá ser executado o corte formando as juntas de dilatação seguindo o solicitado em projeto, estes cortes deverão ser executados com máquina de corte (ver planta de marcação das juntas). Após o corte deverá ser executado o polimento das juntas de dilatação, corrigindo todo e qualquer defeito que tenha ocorrido devido ao corte, seguido do fechamento das juntas com material que possibilite a dilatação evitando infiltrações nas mesmas.

As malhas deverão traspasar uma nas outras em 20cm.

### PISO DE ENTRADA

1.1.9 - PISO INTERTRAVADO: DD No local indicado em projeto deverá ser executado o passeio com bloco intertravado de concreto. A base para o bloco deverá ser feita com pó de pedra na espessura de 6cm. O pó deverá ser posto sobre o solo já regularizado, nivelado e compactado, seguido de nova compactação do pó de pedra, de forma que fique nivelado para posterior assentamento dos blocos. Estes devem ficar bem encostados uns aos outros, sendo necessário retrabalho em caso de ficarem juntas expostas. Após finalização do serviço com sua devida compactação realizada com placa vibratória, deve-se realizar o rejuntamento novamente com areia ou pó de pedra, varrido entre os blocos. **Em havendo necessidade, será cobrado apresentação de laudo com ensaio de resistência a compressão do bloco conforme NBR 9781 e demais aplicáveis.**

O bloco de concreto deverá ser retangular, natural nas dimensões de 20x10cm com 6 cm de espessura. A resistência deverá ser de 35 Mpa.



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

Os blocos deverão ser cortados quando necessário mecanicamente com circular, não sendo aceito isso de forma manual.

A compactação dos blocos deverá ser feita com placa vibratória. Deverá ser colocado areia para realizar o travamento das peças (rejuntamento), por fim, os blocos devem seguir a paginação de projeto, e estarem com excelente acabamento e nivelamento. A parte superior do bloco deve ser bem acabada, perfeitamente lisa.

GUIAS – Em todo entorno dos locais de assentamento dos blocos intertravados, deverá ser executado meio fio em concreto moldado pré-moldado do tipo prensado, estes deverão ter perfeito acabamento, sem trincas ou fissuras. A empreiteira será responsável pelo fornecimento, transporte e assentamento dos mesmos que deverão ter dimensões de 100x15x13x20cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). O rejunte entre cada meio fio deverá ser de argamassa de cimento e areia;

### **ESCOLA TENENTE PORTELA**

#### **COBERTURA ENTRADA SECUNDÁRIA**

1.1.10 ESTRUTURA METÁLICA: os pórticos (pilares e viga superior) deverá ser formada por tubos quadrados de 80x80mm espessura de 3mm. O pilar deverá ser concretado junto a sapatas isoladas de 30x30x30cm (executar do mesmo modo que as anteriormente citadas). Junto a parede, soldar uma chapa de aço quadrada na ponta do tubo e aparafusar o mesmo com 4 parafusos sextavados comprimento mínimo de 7cm. Interligando os pórticos, deve-se soldar terças tipo “U” enrijecido, 100x50x17mm, espessura 2mm. A cobertura será formada por telhas tipo trapezoidais de aluzinc espessura de 0,50mm.

1.1.11 DRENAGEM PLUVIAL: Deverá possuir as mesmas características das citadas anteriormente, porém com a tubulação diâmetro 100mm.

#### **COBERTURA ENTRADA PRINCIPAL (FIBROCIMENTO)**

1.1.12 – ESTRUTURA METÁLICA + COBERTURA: toda a estrutura metálica será executada com as mesmas características da cobertura secundária, fundação pórticos e terças, porém, a telha a ser utilizada nesta, deverá ser de fibrocimento 6mm, sendo encaixada em baixo da aba existente, aparafusa junto com a outra, mantendo o mesmo caimento desta.



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

- 1.1.13 – DRENAGEM PLUVIAL: Deverá possuir as mesmas características das drenagens anteriormente citadas, com tubulações em pvc 100mm saindo na sarjeta.
- 1.1.14 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS: – para passagem da fiação para iluminação, deverá ser utilizado eletroduto rígido soldável diâmetro de 25mm afixados com abraçadeiras metálicas. Nas mudanças de direções utilizar caixa de passagem (CONDULETES) metálicos específicos para eletroduto rígido. Os cabos a serem utilizados, deverão ser com área de 2,50mm<sup>2</sup>, interligados na lâmpada externa existente. As lâmpadas devem ser do tipo base E27 de LED.

### COBERTURA ENTRADA PRINCIPAL (ALUZINC)

- 1.1.15 ESTRUTURA METÁLICA + COBERTURA: os pórticos (pilares e viga superior) deverá ser formada por tubos quadrados de 80x80mm espessura de 3mm. O pilar deverá ser concretado junto a sapatas isoladas de 30x30x30cm (executar do mesmo modo que as anteriormente citadas). Interligando os pórticos, como terça, deve-se soldar terças tipo “U” enrijecido, 100x50x17mm, espessura 2mm. A cobertura será formada por telhas tipo trapezoidais de aluzinc espessura de 0,50mm.
- 1.1.16 DRENAGEM PLUVIAL: Deverá possuir as mesmas características das drenagens anteriormente citadas, com tubulações em pvc 100mm saindo na sarjeta.
- 1.1.17 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS: Deverá possuir as mesmas características das anteriormente citadas.

### OBSERVAÇÕES FINAIS

- TODAS AS ESTRUTURAS DE TODAS AS ESCOLAS DEVERÃO POSSUIR 1 DEMÃO DE FUNDO PREMIUM E DUAS DE TINTA DO TIPO ESMALTE SINTÉTICO EXECUTADA COM PISTOLA. (COR A DEFINIR)
- SE OCORRER ALGUM DETALHE JUNTO A PINTURA APÓS A INSTALAÇÃO, ESTA DEVERÁ SER CORRIGIDA.
- SERÃO VERIFICADOS TODOS OS PONTOS DE SOLDA REALIZADOS NA ESTRUTURA, BEM COMO A UNIÃO DE TODAS AS JUNÇÕES DE TESOURAS COM PILARES, OU TRELIÇA COM TRELIÇA.

### - LIMPEZA FINAL



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

---

**– LIMPEZA FINAL DE OBRA:** Todo entulho gerado pela obra deverá ser descartado pela empresa em local adequado / licenciado. Internamente na sala, bem como nas salas lindeiras (caso sejam afetadas pela sujeira) **DEVEM SER LIMPAS** com vassoura e pano úmido (paredes, teto e piso) ficando estas prontas para serem utilizadas.

---

**OBS.:** a obra deverá ser entregue limpa, isenta de entulhos de construção, inclusive a parte externa da obra. A parte interna pronta para ser utilizada.

Todas as pranchas e detalhes deverão ser verificados e não somente a prancha citada como referencia nos itens deste memorial descritivo.

As instalações elétricas serão testadas para verificação da sua funcionalidade.

A empreiteira deverá obrigatoriamente ter um engenheiro responsável pela execução da obra, sendo necessário a apresentação da ART de execução antes do início das obras.

**A empreiteira deverá manter junto ao canteiro de obras o diário de obras, devendo fazer seu preenchimento diariamente, o engenheiro de execução deverá assinar o diário juntamente com o mestre de obras e proprietário da empreiteira.**

**QUALQUER DIVERGÊNCIA QUE HOUVER ENTRE O PROJETO E NO LOCAL DA OBRA, DEVERÁ SER COMUNICADO O RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO/FISCALIZAÇÃO, PARA PODER SE DIRIMIR AS DÚVIDAS ORIUNDAS NA EXECUÇÃO.**

Tenente Portela, JULHO/2024.

**RONEI ROBSON PÖERCH**  
Engº Civil – CREA 128652-4

**ROSEMAR A. SALA**  
Prefeito Municipal