



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE HUMAITÁ

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE MATERIAIS E SERVIÇOS

OBRA: Construção de uma quadra coberta na Escola de Educação Especial Recanto do Amor

LOCAL: Avenida Getúlio Vargas, Lote 03 da quadra nº11

MUNICÍPIO: HUMAITÁ/RS

ÁREA TOTAL: 468,92m²

MATRÍCULA: 5.513

OBJETIVO

O presente memorial tem por objetivo descrever os serviços, materiais e normas regulamentadoras para a construção de uma quadra de concreto polido e uma estrutura pré-moldada para a cobertura da mesma, na Escola de Educação Especial Recanto do Amor, em Humaitá/RS.

DISPOSIÇÕES GERAIS

a) Os serviços discriminados nesta especificação serão executados por firma competente e de idoneidade comprovada, de agora em diante denominada "Contratada".

b) A execução de todos os serviços contratados obedecerá rigorosamente às normas das ABNT em vigor.

c) Caberá à firma Contratada o fornecimento de toda a mão-de-obra, materiais, ferramentas e equipamentos necessários para que todos os serviços sejam desenvolvidos com qualidade e segurança.

d) O prazo de execução dos serviços será de 150 dias, a contar da data do início das obras.

e) A firma contratada obedecerá rigorosamente às normas em vigor, relativas à segurança do trabalho na construção civil.

f) A vigilância do local da obra será de inteira responsabilidade da firma Contratada.

g) A firma contratada deverá providenciar a retirada periódica dos entulhos, além da limpeza regular da obra.

h) Alguns materiais foram eventualmente indicados nominalmente por facilidade de referência. Admite-se, porém, a sua substituição por material equivalente, de mesma qualidade, de outro fabricante admitido pela fiscalização como similar ou idôneo.

i) Quaisquer danos decorrentes da execução dos serviços serão de inteira responsabilidade da Contratada, que deverá providenciar o reparo imediato.

j) Serão impugnados pelo órgão técnico competente, todos os trabalhos que não tiverem de acordo com os projetos e respectivas especificações.

k) Ficará a Contratada, obrigada a demolir e refazer todos os trabalhos impugnados, logo após o reconhecimento da notificação correspondente, ficando por sua conta exclusiva, as despesas decorrentes dessas providências.

l) Todos os materiais a serem utilizados deverão ser de primeira qualidade.

m) As medidas constantes em planta deverão ser obrigatoriamente conferidas no local.

n) Em local conveniente e aprovado pela Fiscalização, será colocada a placa com as dimensões e dizeres conforme modelo em anexo exigidos pelo contratante.

o) Toda a dúvida que houver deverá ser consultada junto ao Setor de Engenharia na Prefeitura Municipal de Humaitá/RS.

p) É de inteira responsabilidade da empresa o fornecimento, instrução e cobrança do uso dos equipamentos de segurança, tanto individual como coletivo.



q) Não é permitido o ingresso no canteiro de obras por pessoas não identificadas, sendo de inteira responsabilidade da empresa por eventuais danos que forem causados, tanto físico como material.

CRONOGRAMA

Deverá ser fornecido pelas firmas concorrentes, cronograma físico-financeiro, bem como orçamento detalhado com quantitativos e qualitativos.

PROJETOS

Os projetos deverão ser fornecidos pela Prefeitura Municipal e executados em estrita e total observância às indicações constantes nos projetos fornecidos.

SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

1- SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1- Placa de Obra: Em chapa de aço galvanizado fixada em postes de madeira, pintada modelo padrão CEF.

1.2- Locação da Obra: A contratada procederá à locação da obra de acordo com a planta de implantação. Procederá a aferição das dimensões dos alinhamentos dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto com as reais condições existentes no local. Havendo discrepâncias entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, ao órgão técnico competente, a quem caberá deliberar a respeito.

2- MOVIMENTO DE TERRA

2.1- Limpeza do terreno: A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, limpa, roçado, destocamento e remoção, o que permitirá que a área fique livre de raízes, tocos de árvores e detritos orgânicos. Será executada pela Prefeitura Municipal.

Será procedida, no prazo de execução da obra, periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular no terreno.

2.2- Escavação em terra: Ficam a cargo da Contratada as despesas com os transportes decorrentes da execução dos serviços de preparo do terreno, escavação e aterro, independente de distância média e volume necessário, bem como o tipo de veículo utilizado.

As escavações para a implantação das fundações deverão ter a profundidade necessária até que seja atingido terreno firme, capaz de absorver as cargas, sem riscos de recalques e fissuras.

As escavações para nivelamento do terreno serão do tipo mecanizada, com escavadeira hidráulica.

As escavações para execução dos blocos, sapatas e vigas de baldrame serão do tipo manual, de forma a preservar a exata geometria das peças, servindo posteriormente de forma para as suas concretagens.



2.3- Reaterro do baldrame compactado: Após a execução das vigas baldrames, deve-se proceder o seu reaterro, compactado manualmente e em camadas de no máximo 20 cm e sem atingir a viga.

3- FUNDAÇÕES

3.1- Sapatas: Para as fundações do tipo sapata isolada, deverão ser executadas nas dimensões e características indicadas em projeto específico, com concreto de resistência mínima 25 MPa.

3.2- Estacas: Para as fundações do tipo bloco com estacas, deverão ser executadas nas dimensões e características indicadas em projeto específico, com concreto de resistência mínima 25 Mpa.

3.3- Vigas de Baldrame: Para amarração dos pilares pré-moldados, as vigas baldrames terão seção de 0,20x0,35m. Para amarração dos alicerces sob os banheiros, circulação e depósito, terão seção de 0,15x0,25m. Serão em concreto moldado in loco 25 Mpa.

3.4- Impermeabilização da viga de baldrame: Sobre a face de topo e também sobre uma faixa de 10cm em ambos os lados das vigas de baldrame que ficarão sob os banheiros e o depósito, deverá ser aplicada impermeabilização com argamassa polimérica, com no mínimo 2 demãos cruzadas.

3.5- Blocos de engaste para os pilares pré-moldados: Sobre as sapatas e os blocos com estacas, serão deixadas esperas de armaduras conforme projeto específico, onde posteriormente serão posicionados os pilares pré-moldados e será efetuada a sua concretagem, com concreto 25 Mpa ou superior, de forma a promover o seu engaste na fundação executada.

4- ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA EM CONCRETO E ESTRUTURAS METÁLICAS DE TELHADO

A estrutura pré-moldada consistirá em pilares de concreto armado, com seção de 0,25x0,35m, compostos por colunas simples; pé-direito de 6,00m; comprimento total de 6,70m; espaçamento entre pórticos de 5,00m. Os pilares pré-moldados deverão ser armados com 8 barras longitudinais de bitola Ø12,5mm e estribos Ø4,2mm a cada 15cm. As colunas para os oitões serão em concreto pré-moldado, com a altura igual a dos pilares laterais. As vigas de respaldo serão de estrutura metálica treliçada. O fck do concreto pré-fabricado deverá ser de 25 Mpa.

5- COBERTURA

A cobertura da quadra será com telhas de aluzinco espessura de 0,5 mm, fixadas em terças de aço com no máximo 1,42m entre si.

O contraventamento da cobertura será feito com aço de diâmetro 8 mm.

Para a confecção das tesouras e das vigas metálicas, deverão ser seguidas as características de geometria e também de bitolas presentes nas pranchas de detalhamento.

6- PISOS DE CONCRETO PARA DEPÓSITO, BANHEIROS E CIRCULAÇÃO

Para estes ambientes, será aplicado lastro de pó de pedra com 5cm de espessura sobre o aterro compactado. Após, será executada uma camada de 7cm de espessura contendo concreto não armado 20Mpa.



7- PREPARO DA BASE PISO DE CONCRETO POLIDO

Lastro de pó de pedra: Deverá ser executada camada de pó de pedra com 5 cm de espessura sobre o aterro compactado.

8- PISO DE CONCRETO POLIDO PARA A QUADRA ESPORTIVA

O piso de concreto será armado e terá espessura de 8cm e será executado com concreto usinado Fck 25Mpa.

O isolamento entre o pó de pedra e a placa de concreto será feito com filme plástico (espessura mínima de 0,15mm), como as denominadas lonas pretas; nas regiões das emendas, deve-se promover uma superposição de pelo menos 15cm.

A armadura deverá ser com malha de ferro 4,2mm – 15x15cm, assentada aproximadamente na metade da altura da seção de concreto. Deverá ter suas emendas feitas pela superposição de malhas da tela soldada, nos sentidos transversais e longitudinais.

O concreto será vibrado e reguado com régua vibratória.

Quando iniciar a pega do concreto devera ser iniciado o polimento com equipamento mecânico até ficar com acabamento perfeitamente liso.

As juntas serão do tipo serradas, com espaçamento de 3m em ambos os sentidos. Deverão ser cortadas logo após o concreto atingir resistência suficiente para não desagregar, devendo obedecer a ordem cronológica do lançamento. As juntas serão serradas até uma profundidade mínima de 3cm.

A selagem das juntas deverá ser feita quando o concreto tiver atingido pelo menos 70% de sua retração final. Será utilizado rejunte do tipo poliuretano.

9- REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO

Os ambientes BWC e Circulação receberão piso com revestimento cerâmico de primeira qualidade PEI 4 ou superior, devidamente rejuntados.

10- ALVENARIA

As alvenarias serão de tijolos cerâmicos maciços 5x10x20cm com argamassa de assentamento traço 1:2:8 (cimento:cal:areia)

O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais. Deverão ser armazenados cobertos, protegidos de chuva, em pilhas não superiores a 1,5m de altura.

Antes de iniciar a construção, os alinhamentos das paredes externas e internas devem ser marcados, por meio de miras e níveis a laser ou, através de cordões de fios de arame ou nylon esticados sobre cavaletes; todas as saliências, vãos de portas e janelas, etc., devem ser marcados através de fios a prumo.

A demarcação das alvenarias deverá ser executada com a primeira fiada de blocos, cuidadosamente nivelada, obedecendo rigorosamente às espessuras, medidas e alinhamentos indicados no projeto, deixando livres os vãos de portas, de janelas que se apoiam no piso, de prumadas de tubulações e etc.

Os tijolos cerâmicos serão umedecidos antes de sua colocação para não ocorrer a absorção de água da argamassa de rejuntamento.

As amarrações nos cantos e de centro das paredes deverão ser feitos de maneira que os tijolos fiquem contrafiados.



Sobre os vãos de portas e sobre/sob as janelas deverão ser construídas vergas de concreto armado. As vergas se estenderão, para além dos vãos, 25 cm para cada lado. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura deverá ser executada verga e contra verga contínua sobre todos eles, estas deverão transpassar no mínimo 25 cm e ser executadas com 2 barras de aço 8,0 mm.

Após o assentamento, as paredes deverão ser limpas, removendo-se os resíduos de argamassa.

As aberturas de rasgos (sulcos) nas alvenarias para embutimento de instalações só podem ser iniciados após a execução de toda a alvenaria.

11- REVESTIMENTOS

As paredes receberão revestimento de pintura com tinta látex PVA sobre reboco desempenado fino e acabamento acetinado, conforme projeto.

A tubulação hidrossanitária deve ser testada antes do início dos revestimentos. Após o teste, deve-se fazer o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações.

O revestimento deverá possuir duas camadas: Chapisco, Massa Única traço 1:2:8. Após essa etapa deverá ser aplicado fundo selador látex PVA, como camada de preparo para o recebimento de pintura.

As paredes do BWC deverão receber revestimento cerâmico em toda a sua altura, devidamente rejuntadas.

12- ESQUADRIAS

As janelas dos banheiros serão do tipo maxim-ar de alumínio nas dimensões indicadas no projeto. As esquadrias deverão apresentar funcionamento adequado, boa estanqueidade, segurança e rigidez.

As portas serão do tipo laminada semi-oca, com marcos e alisares. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. As maçanetas deverão ser do tipo alavanca. As portas deverão ser pintadas em tinta esmalte na cor azul, conforme paleta de cores da escola.

A colocação e montagem das esquadrias deverão ser feitas de modo a apresentarem um perfeito prumo, nível e esquadro. Rebaixos ou outros entalhes necessários para a fixação das ferragens serão nítidos, sem rebarbas e corresponderão exatamente as dimensões das ferragens.

13- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Serão utilizados eletrodutos de PVC flexível corrugado, embutido nas paredes e lajes e também do tipo PVC rígido quando exposto nas estruturas metálicas da cobertura.. A fiação utilizada deverá ser de cobre com isolamento termoplástico para 750 volts. As tomadas, centros de distribuição e interruptores serão do tipo de embutir. As instalações elétricas virão do quadro de entrada de energia.

14- INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As instalações de água fria serão executadas com conexão e tubulação de PVC rígido, juntas soldáveis para 7,5 kgf/cm². A distribuição da água fria será através da rede existente.

Deverá ser executado teste de funcionamento de todos os acessórios hidráulicos e elétricos devendo apresentar 100% de funcionalidade.



Será executada fossa séptica do tipo pré-moldada de concreto, com volume útil mínimo de 2100 litros. Após, o esgoto será encaminhado até o sumidouro existente no local.

15- PINTURA

Fundo selador: Será aplicado em todas as superfícies de alvenaria interna e externas.

Pintura Tinta acrílica a base de água: Externa/interna, serão usadas duas demãos de tinta acrílica de primeira linha e serão aplicadas nas alvenarias internas e externas.

Esmalte sintético: Serão aplicados em superfícies de madeira (esquadrias), quando especificado, obedecendo as cores indicadas em projeto.


Pintura e Demarcação: A pintura e demarcação da quadra de esportes se farão com tinta específica para pisos do tipo poliesportiva de acordo com as cores estipuladas para os respectivos esportes conforme planta de marcação. A pintura do piso deverá ser realizada quando o mesmo estiver totalmente seco e isento de poeira, com espaçamento entre as aplicações das demãos de no mínimo 24 horas.

16- ENTREGA DA OBRA:


A obra será entregue a Prefeitura Municipal, depois de retirados todos os entulhos e equipamentos, usados na execução da mesma. Não será permitido que fiquem saliências na quadra de qualquer tipo.

A obra será recebida pela Prefeitura Municipal, na presença de Responsável Técnico da mesma e da fiscalização, juntamente com representante da Contratada, após vistoria de todos os serviços.

Humaitá, julho de 2020



ENG. CIVIL LUÍS FELIPE FÜHR
CREA/RS 230304



FERNANDO WEGMANN
Prefeito Municipal