



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

<u>Obra:</u>	Reforma e Ampliação do Ginásio da Comunidade Passo Real
<u>Área:</u>	735,00 m² (Reforma) + 48,00 m² (Ampliação)
<u>Local:</u>	Comunidade Passo Real
<u>Bairro:</u>	Interior
<u>Cidade:</u>	Pontão - RS
<u>Proprietário:</u>	Prefeitura Municipal de Pontão

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

Todos os projetos pertinentes à obra compõem com este documento um corpo único a ser seguido fielmente na execução dos serviços e na escolha dos materiais.

O projeto é composto de:

- Memorial descritivo,
- Planta baixa;
- Seções transversais;
- Fachadas;
- Projeto elétrico;
- Projeto hidráulico;
- Projeto sanitário;

1.1 LIMPEZA DO TERRENO

A limpeza do terreno compreenderá os serviços de remoção de vegetação existente e de possíveis entulhos, possibilitando a edificação da obra.

1.2 TRABALHOS EM TERRA

A movimentação de terra será realizada de modo a permitir a reprodução do projeto, seguirá todos os critérios estabelecidos pela nbr NBR-5681.

1.3 LOCAÇÃO DA OBRA

A locação da obra deverá ser realizada em função da edificação já existente em Planta Baixa, na área determinada pelo projeto.

As dimensões, alinhamentos, ângulos e níveis do projeto serão verificados em relação às reais condições do terreno.

1.4 *RETIRADA DA COBERTURA*

Para o início das obras se fará necessária a retirada do telhamento e estrutura metálica da cobertura, para posterior reaproveitamento dos mesmos. Alguns arcos que sofreram deformação devido a ação dos ventos serão reformados, e reforçados com troca de peças metálicas.

As telhas retiradas e recolocadas serão **utilizadas na área de cobertura da cancha de bocha e copa**, e deverão estar em ótimas condições de uso. Caso estiverem danificadas ou forem danificadas na sua retirada, estas deverão ser substituídas por novas por conta da Prefeitura Municipal. **A área de cobertura da quadra esportiva receberá telhas metálicas novas.**

1.5 *DEMOLIÇÃO*

Todas as paredes serão totalmente demolidas, bem como os banheiros existentes que encontram-se em péssimas condições e fora das normas estabelecidas. Os pilares existentes serão demolidos para a colocação de novos pilares em concreto pré-moldado.

2 **FUNDAÇÕES**

A execução de fundações seguirá rigorosamente o projeto, a especificação e a norma da ABNT – NBR 6122.

As estruturas de concreto armado, que compuserem o sistema de fundação, serão projetadas e ou executadas conforme a norma da ABNT - NBR6118, sendo exigido o devido controle tecnológico. Todo o concreto será produzido, obrigatoriamente, com o uso de betoneira, ou adquirido pronto, de firma idônea, aceite fiscalização.

2.1 *ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS*

Conforme projeto estrutural das fundações, as valas deverão ser abertas até atingirem terreno com resistência adequada à carga prevista, sendo seu fundo perfeitamente nivelado e apiloado.

2.2 *CONCRETO CICLÓPICO*

Para fundação das paredes executar-se-á concreto ciclópico, com largura de 40cm e profundidade de 35 cm, desconsiderando quaisquer camada de solo vegetal. O traço do concreto será 1:3:3, com no máximo 40% de pedra de mão.

2.3 *ALVENARIA DE NIVELAMENTO*

Será executada alvenaria com tijolos maciços com espessura de 20cm e altura de 30cm, para nivelamento das fundações, entre o concreto ciclópico e a viga de fundação. Os tijolos serão assentados com argamassa no traço 1:5 (cim : areia média)

2.4 *SAPATAS*

As fundações dos pilares serão constituídas de sapatas isoladas, com dimensões de 1,00 x 1,00 x 1,00 m, após devida compactação do fundo da cava, sobre uma camada em concreto magro para nivelamento, onde serão assentado os pilares, bloco em concreto classe C18 ciclópico (30 % - pedra de mão).

2.5 VIGAS DE FUNDAÇÃO

As barras e os fios de aço para armadura de concreto deverão seguir a norma NBR – 7480 e o cimento a – NBR 5732.

Sobre as fundações deverá ser executada viga de concreto armado com mínimo de $F_{ck}=20\text{Mpa}$. Essa viga terá dimensões de 20 x 30 cm e seguirá a técnica e cuidados exigidos para o concreto, formas e ferragens.

Na área da reforma, será executado vigas de baldrame a partir da verificação das fundações existentes em uma das laterais dos fundos da quadra, que terá toda as suas paredes e pilares demolidas.

3. SUPRA ESTRUTURA

A execução das estruturas de concreto seguirá os requisitos da NBR 14931.

Todos os pilares serão pré-moldados em concreto F_{ck} 20 Mpa armado, aço CA 50 12 mm e estribado com aço CA 60 5mm a cada 15 cm, com seção mínimas de 25 x 35 x 450 cm para os pilares do ginásio e 25 x 35 x 350 cm para a lateral que compões a cancha de bocha, para atender o pé direito livre, conforme projeto arquitetônico em anexo.

A montagem das estruturas seguirá, rigorosamente, o projeto, a especificação e as prescrições do fabricante. O construtor deverá apresentar formalmente, o credenciamento do fabricante junto ao CREA - RS, bem como certificados de controle tecnológico e de experiência na fabricação de pré-moldados de concreto armado. Somente após a análise e aprovação, pela fiscalização, o construtor poderá aplicar, na obra, os produtos do fabricante apresentado.

Todas as vigas intermediárias e de respaldo terão dimensões mínimas de 15 x 30 cm, serão executados em concreto pré-moldado F_{ck} 20 Mpa armados com 4 barras de aço CA-50 12 mm estribados com aço CA-60 5mm a cada 15 cm.

4. ELEVAÇÕES

4.1 ALVENARIA DE TIJOLOS

Todas as paredes serão em alvenaria de tijolos furados. Serão empregados tijolos de seis furos com dimensões de 11,5 x 19 x 24, obedecendo alinhamento e níveis indicados em projeto. Os tijolos furados obedecerão às normas da ABNT – NBR 6461, NBR 7171 e NBR 8042.

Antes do assentamento os tijolos serão molhados a fim de evitar a absorção de água da argamassa. A argamassa de assentamento deverá ter o traço 1:2:8. A cal hidratada para argamassa deve atender ao disposto na norma NBR 7175. As areias à norma NBR 7200.

Todas as alvenarias serão cuidadosamente amarradas entre si, não sendo aceitas alvenarias construídas com tijolos quebrados ou trincados.

Deverá ser tomado cuidado especial para que os vãos das aberturas, deixados na alvenaria, permitam um perfeito encaixe das mesmas, sem folgas execivas.

4.2 CINTA DE AMARRAÇÃO

Será executada no topo de todas as alvenarias, onde não forem executadas vigas, conforme projeto estrutural.

A cinta de amarração terão dimensões mínimas de 15 x 30 cm deverá ser executada em concreto Fck 20 Mpa armados com 4 barras de aço CA-50 12 mm estribados com aço CA-60 5mm a cada 15 cm. Deverá seguir a técnica e os cuidados exigidos para o concreto, formas e ferragens.

Deverão ser deixadas na cinta, quando de sua execução, esperas para a passagem de eletrodutos.

4.3 VERGAS e CONTRAVERGAS

Serão executadas sobre todas as portas e janelas, na base da primeira fiada de tijolos, prolongando-se 30 cm para cada lado, com argamassa traço 1:3 e duas barras de aço CA 60 diâmetro 5,0 mm.

5. COBERTURA

5.1 ESTRUTURA DO TELHADO

5.1.1 AMPLIAÇÃO

O projeto e a execução de estrutura de cobertura obedecerão, rigorosamente, as normas da ABNT – NBR 6120 e NBR 8800.

A cobertura da edificação serão confeccionadas em estrutura metálica tipo meia água com perfis tipo “U”, em chapa espessura 14 mm, com perfil 100x50 aço tipo SAE 1020. As terças serão em perfis metálicos com as seguintes bitolas e dimensões mínimas: Perfil “U” semi-enrijecido 20mm X 40mm X 100mm X 40mm X 3mm. Todas as terças deverão ser pintadas e ser fixas com quatro (04) parafusos sextavados galvanizados 5/16” x 1”, com porca nos suportes para terças conforme projeto básico. Não será permitido solda nas terças e para emenda das mesmas.

A montagem da cobertura deverá ser cuidadosa, no sentido de serem asseguradas suas condições de rigidez. Devem obedecer as inclinações do telhado previstas no projeto.

5.1.2 REFORMA

Na área da reforma, toda a estrutura da cobertura deverá ser cuidadosamente retirada para a demolição das vigas, pilares e paredes existentes. Os arcos deverão ser reformados com a troca de peças metálicas ou reforçados para posterior recolocação das mesmas.

5.2 TELHAMENTO

5.2.1 - Reforma

Serão trocadas todas as telhas da cobertura.

As telhas serão do tipo ondulado, metálico de aço zincado, com espessura mínima de 0,50mm, que permitam atender a inclinação e a curvatura do projeto.

O transpasse lateral das telhas será obrigatoriamente de onda e meia. Será empregada fita adesiva dupla face nos transpasses longitudinais e transversais das telhas.

Deverão ser seguidas rigorosamente as instruções e normas de montagem do fabricante colocando-se todos os acessórios indispensáveis (parafusos ou ganchos, arruelas, massa de vedação, etc.).

5.2.2 - Ampliação

As telhas serão do tipo ondulado, metálico de aço zincado, com espessura mínima de 0,50mm, que permitam atender a inclinação e a curvatura do projeto.

O transpasse lateral das telhas será obrigatoriamente de onda e meia. Será empregada fita adesiva dupla face nos transpasses longitudinais e transversais das telhas.

Deverão ser seguidas rigorosamente as instruções e normas de montagem do fabricante colocando-se todos os acessórios indispensáveis (parafusos ou ganchos, arruelas, massa de vedação, etc.).

Os furos nas telhas não poderão ser feitos por percussão, ou por processos que possam produzir estragos que mais tarde venham a permitir infiltração, devendo ser usado furadeiras, e os furos feitos de forma a ficar folga com os parafusos, e estes não atarrachados em demasia.

6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Na área reformada a instalação elétrica existente será retirada para posterior recolocação da mesma, tendo em vista, que esta foi executada recentemente e encontra-se em bom estado, com fiação adequada e iluminação com refletores. Estes serviços deverão estar executados para a liberação da última parcela do convênio.

Na ampliação as instalações elétricas serão executadas conforme as especificações do projeto, das recomendações dos fabricantes dos materiais empregados, bem como, da norma NBR 5410 da ABNT.

As tomadas e interruptores serão de sobrepor instalados a caixas (2" x 4"), nas alvenarias. As caixas de saída, ligação ou de passagem serão plásticas ou metálicas de chapa n.º 18, sendo os interruptores e tomadas c/ espelhos plásticos.

As lâmpadas e suportes, seguirão as especificações do projeto elétrico, e do orçamento.

Deverão ser seguidas as especificações das normas da ABNT – NBR 06268 e NBR 6147.

As instalações elétricas da área reformada serão retiradas e reaproveitadas, ficando a cargo da Comunidade.

6.1 RAMAL DE ENTRADA

O ramal de entrada existente é monofásico.

6.2 LIGAÇÃO

A ligação elétrica será conectada ao medidor existente, com a instalação de um centro de distribuição (CD).

6.3 FIOS

A instalação da fiação seguirá as normas da ABNT – NBR 5410, as bitolas devem seguir rigorosamente as especificações do projeto elétrico, assim como a localização de interruptores e tomadas.

6.4 PROTEÇÃO DOS CIRCUITOS

As instalações elétricas serão executadas conforme projeto, por profissionais habilitados, de acordo com as normas técnicas. As instalações deverão ficar embutidas em

eletrodutos. Todas as extremidades livres dos tubos serão, antes da concretagem e durante a construção, convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade.

7. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

7.1 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

As instalações de água fria executadas conforme o projeto específico e demais orientações técnicas, sendo o sistema de abastecimento de água proveniente da rede pública devidamente demarcado em projeto.

Serão executadas com tubos de PVC rígido soldáveis nas bitolas indicadas em projeto, e ficarão totalmente embutidos nas alvenarias. As conexões para ligação das torneiras, registros e flexíveis terão seus terminais roscáveis.

As superfícies soldáveis deverão ser lixadas para melhor aderência da cola e as roscáveis serão vedadas com fita veda rosca.

As canaletas nas alvenarias deverão ser abertas antes da execução dos revestimentos e serão fixadas com argamassa de cimento e areia traço 1:4.

7.2 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

Tubos e conexões serão de diâmetros conforme projeto sanitário e ficarão embutidos no contrapiso, ou sob a laje, devidamente afixadas por abraçadeiras metálicas. As bacias sanitárias serão de louça vitrificada, com caixa elevada de 6,8 L, devendo acompanhar assento plástico, bolsa de ligação e parafusos de fixação, serão fixadas com parafusos em argamassa de cimento e areia traço 1:3. As caixas de descarga serão do tipo bacia sanitária com caixa elevada. Os lavatórios serão de louça vitrificada do tipo lavatório e coluna.

Os efluentes sanitários, após tratamento junto a um tanque séptico, serão lançados em um sumidouro.

O sanitário destinado a PNE será dotado de vaso sanitário com caixa acoplada, lavatório suspenso e barra de apoio em aço inoxidável de diâmetro 32mm (1 1/4"), nas paredes do vaso sanitário, na altura de 75cm do piso ao eixo, conforme NBR 9050.

8. PISOS

8.1 CONTRAPISO DE CONCRETO

A área de ampliação terá um contrapiso de concreto, com espessura de 5 cm, composto de uma mistura de 1:3:3 (cimento, areia e brita).

Este contrapiso terá um acabamento desempenado na parte superior, de forma a apresentar um acabamento liso e sem saliências.

Todo o piso em taco de madeira da área a ser reformada receberá proteção com lona plástica. Nas áreas próximas aos pilares, os tacos de madeira serão retirados para a escavação das sapatas e posteriormente ao término dos serviços de fundação, serão recolocados.

Os tacos retirados e recolocados deverão estar em ótimas condições de uso. Caso estiverem danificados ou forem danificados na sua retirada, estes deverão ser substituídos por novos por conta da Prefeitura Municipal.

9. ESQUADRIAS**9.1 PORTAS EXTERNAS:**

Na reforma serão colocadas 02 portas em chapas de ferro nº 20 frisada, montadas com tubos metalon (20 x 30 x 1,20 mm), nas dimensões de 3,50 x 2,50 m e 3,00 x 2,50, em duas folhas, com dobradiças de chapa de ferro e fechadura cilíndrica cromada, nos locais indicados em planta.

9.2 PORTAS INTERNAS:**PORTAS DE MADEIRA**

Os vãos terão que ser abertos na largura e altura com mais a espessura do marco, já que as medidas nas plantas são das folhas e indicam os vãos de luz.

As portas internas serão do tipo semi-oca com enchimento interno e reforço na fechadura.

9.3 JANELAS BASCULANTES:

Na ampliação serão colocadas janelas metálicas executadas em perfis cantoneira obedecendo as dimensões do projeto.

Na área da reforma serão retiradas as janelas tendo o cuidado de não danificar as mesma, para posterior recolocação dentro das normas existentes.

9.4 MARCOS:

Nas portas e janelas metálicas os marcos serão em perfis metálicos acompanhando as folhas.

9.5 FERRAGENS:

Portas Internas: serão colocadas dobradiças de ferro de 2 1/2" (duas por porta), as fechaduras terão puxadores do tipo maçaneta de plástico, os espelhos serão de plásticos.

Portas Externas: serão usadas as dobradiças e fechaduras que acompanham a porta.

10. VIDROS

As janelas basculantes receberão vidro comum, liso e transparente com espessura de 3mm.

11. COMPLEMENTAÇÕES

A obra será entregue perfeitamente limpa.

Pontão, 15 de setembro de 2013.

LUCIANE DE PROENÇA GUARIENTI
Eng^a. Civil – CREA 127.989