

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: MODERNIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DE INFRAESTRUTURA ESPORTIVA
Área: 917,60m²
Local: Vila Lajeado Carneiro – interior, Alpestre (RS).
Proprietário: Município de Alpestre.

Este memorial descritivo tem por finalidade descrever os materiais e serviços que serão utilizados na modernização e na ampliação de infraestrutura esportiva, recreativa e de lazer, construída sobre a fração ideal de 11.310,00 m² do Lote Rural nº 96-A, situado na Vila Lajeado Carneiro – Alpestre/RS de propriedade do Município de Alpestre.

DESCRIÇÃO DA OBRA

Trata-se da modernização e ampliação de infraestrutura esportiva, recreativa e de lazer, que é composta por uma quadra poliesportiva que contém fundações, estruturas (pilares, vigas e laje), alvenaria de embasamento, cobertura (sustentação, telhamento oitões), goleiras, redes de proteção, postes para voleibol com rede. A estrutura é de concreto armado pré-moldado e pré-fabricado, sem fechamento, com cobertura em aluzinco sobre estrutura metálica treliçada em duas águas. A Quadra tem área de 770,00 m² para a prática de esportes, futsal/handebol e voleibol.

A parcela a acrescentar compreende 147,60 m², composta por sala multiuso, sala de musculação, sanitários/vestiários feminino e masculino, circulações e suporte para os reservatórios de água. Também será realizada a instalação elétrica da quadra poliesportiva, assim como a pintura de demarcação das modalidades.

1. SERVIÇOS INICIAIS

1.1 PLACA DA OBRA

A placa deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para a via que forneça a melhor visualização, deverá ser confeccionada em chapa plana metálica galvanizada ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries.

A placa principal da obra (convênio) deverá ser de 3,0 metros de comprimento por 1,50 metros de altura, seguindo os padrões de layout exigidos pela CAIXA.

1.2 LOCAÇÃO DA OBRA

A locação da obra deverá ser executada através de gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,0 m, com 2 utilizações, observando o Projeto Arquitetônico, sendo aferidas as dimensões dos alinhamentos, esquadro e de quaisquer outras indicações pertinentes.

2. MOVIMENTOS EM TERRA

2.1 ESCAVAÇÃO

2.1.1 Escavação mecanizada para sapata

Consiste na escavação para execução das sapatas, para tanto será escavado mecanicamente o volume de solo necessário para obtenção das dimensões solicitadas no projeto.

2.1.2 Escavação Manual

Consiste na escavação manual para execução do concreto ciclópico, para tanto será escavado manualmente o volume de solo necessário para obtenção das dimensões solicitadas no projeto.

2.2 REATERRO

2.2.1 Reaterro manual de valas

Deverá ser feito manualmente o reaterro da escavação das sapatas, nivelamento e compactação do solo. O reaterro deverá ser compactado em camadas de 30 cm de espessura.

2.3 ATERRO MECANIZADO

Devido à área onde será executado o piso apresentar desnível, será necessário fazer o aterramento após o nivelamento das vigas baldrame, para posterior execução do piso. Para tanto deverá ser feita a escavação, carga, transporte e descarga do material, isento de matéria orgânica, no local da obra.

3. INFRAESTRUTURA - FUNDAÇÕES

3.2 SAPATAS ISOLADAS

Para transmissão das cargas dos pilares da edificação e da laje do suporte para a caixa d'água, serão executadas fundações do tipo sapata isolada. As sapatas serão em concreto armado moldado in loco, com resistência a compressão $F_{ck} = 25 \text{ Mpa}$, e malha de ferro CA-50 $\varnothing 10,0 \text{ mm}$ espaçados entre si a cada 15 cm, com dimensões de 1,00x1,00x0,40 m.

A fundação deverá ser apoiada sob camada de solo de boa capacidade de suporte e posterior execução de lastro de brita para o completo nivelamento e proteção da armadura, a brita deverá ser umedecida antes da concretagem. As fôrmas deverão ser bem travadas e estar perfeitamente alinhadas, garantindo a perfeita geometria do elemento. Além disso, elas devem ser estanques a fim de evitar a perda da calda de cimento durante a concretagem. Durante a concretagem o concreto deverá ser bem vibrado, a fim de impedir a formação de bicheiras e, ser lançado à pequena altura, de forma a evitar a segregação de material.

3.2 NIVELAMENTO

Para a posterior execução das vigas baldrame será feito concreto ciclópico, ambos nas dimensões de 0,20x0,55 m. O concreto ciclópico deverá ser composto por 30% de pedra de mão e concreto com resistência a compressão $F_{ck} = 15 \text{ Mpa}$.

Sobre o concreto ciclópico, serão executadas alvenarias de embasamento com tijolos cerâmicos maciços de 5x10x20 cm, para o nivelamento e posterior execução da viga baldrame.

3.3 VIGA BALDRAME

As vigas baldrame da edificação serão vigas corridas de concreto, moldado in loco, com resistência a compressão $F_{ck} = 25 \text{ Mpa}$, e ferragem CA-50, longitudinal 2 $\varnothing 10,0 \text{ mm}$ mais 2 $\varnothing 12,5 \text{ mm}$, e ferragem CA-60 transversal $\varnothing 5 \text{ mm}$ espaçados entre si a cada 15 cm, com dimensões de 15x30 cm para as vigas. O cobrimento global do aço será, no mínimo, 2,5 cm.

As vigas baldrame do suporte do reservatório terão dimensão de 20x25 cm, com ferragem CA-50, longitudinal 4 $\varnothing 10,0 \text{ mm}$, e ferragem CA-60 transversal $\varnothing 5 \text{ mm}$ espaçados entre si a cada 15 cm.

Baldrames que serão ancoradas na estrutura pré-moldada deverão ser fixados mediante a perfuração de brocas (furadeira) e posterior preenchimento com vergalhões $\varnothing 10 \text{ mm}$ e massa forte. As fôrmas serão executadas com tábuas, nas dimensões indicadas no

projeto e devem ser construídas de modo a não se danificarem pela ação da carga, especialmente a do concreto fresco.

4. SUPERESTRUTURA

4.1 PILARES

Contemplam os pilares que serão de concreto armado, moldados “in loco”, de seções transversais retangulares 15x30cm. O concreto a ser utilizado será o C-25 ($F_{ck}=25$ Mpa), serão utilizadas ferragens CA-50, 4 $\varnothing$ 12,5 mm longitudinal, e C-60 transversal $\varnothing$ 5 mm espaçados entre si a cada 12 cm.

As fôrmas serão executadas com madeira serrada, e deverão adaptar-se as dimensões indicadas no projeto, construídas de modo a garantir a geometria dos elementos estruturais, não sendo danificadas pela ação da carga do concreto fresco.

4.1.1 PILARES SUPORTE CAIXA D'ÁGUA

Contemplam os pilares que serão de concreto armado, moldados “in loco”, de seções transversais retangulares 20x25cm. O concreto a ser utilizado será o C-25 ($F_{ck}=25$ Mpa), serão utilizadas ferragens CA-50, 4 $\varnothing$ 12,5 mm longitudinal, e CA-60 transversal $\varnothing$ 5 mm espaçados entre si a cada 15cm. As fôrmas serão executadas com madeira serrada, e deverão adaptar-se as dimensões indicadas no projeto, construídas de modo a garantir a geometria dos elementos estruturais, não sendo danificadas pela ação da carga do concreto fresco.

4.2 VIGAS

As vigas de amarração serão de seção retangular 15x30 cm sobre as paredes (alvenaria) conforme projeto. O concreto a ser utilizado será de resistência $F_{ck}=25$ Mpa, a ferragem será CA-50, longitudinal 4 $\varnothing$ 12,5 mm, e CA-60 transversal $\varnothing$ 5 mm com espaçamento de 15 cm. As fôrmas serão executadas com madeira serrada, e deverão adaptar-se as dimensões indicadas no projeto, construídas de modo a garantir a geometria dos elementos estruturais, não sendo danificadas pela ação da carga do concreto fresco.

4.2.1 VIGAS SUPORTE CAIXA D'ÁGUA

As vigas serão de seção retangular 20x30 apoiadas nos pilares para suporte da laje da caixa d'água, conforme projeto. O concreto a ser utilizado será de resistência $F_{ck}=25$ Mpa, a ferragem será CA-50, longitudinal 5 $\varnothing$ 12,5 mm, e CA-60 transversal com $\varnothing$ 5 mm,

espaçamento de 10 cm. As fôrmas serão executadas com madeira serrada, e deverão adaptar-se as dimensões indicadas no projeto, construídas de modo a garantir a geometria dos elementos estruturais, não sendo danificadas pela ação da carga do concreto fresco.

4.3 LAJE PRÉ-MOLDADA - SUPORTE CAIXA D'ÁGUA

Será executada laje pré-moldada no suporte da caixa d'água. A laje será formada por vigotas pré-fabricadas de concreto estrutural, executadas industrialmente, sob rigorosas condições de controle de qualidade e intermediadas por elementos de enchimento, telhas cerâmicas, armadura negativa e capeados por camada de 5 cm de concreto lançado na obra.

4.4 VERGAS E CONTRAVERGAS

Para as esquadrias deverão ser feitas vergas e contravergas de concreto moldado in loco com seção transversal de 15x10cm devendo obedecer ao transpasse mínimo de 30cm para cada lado do vão.

5. IMPERMEABILIZAÇÃO

5.1 IMPERMEABILIZAÇÃO COM TINTA ASFÁLTICA

Nas vigas baldrame na superfície superior e laterais em contato com o solo, antes da execução das paredes de alvenaria, deverão ser convenientemente impermeabilizadas com duas demãos de tinta asfáltica. Os boxes de chuveiro também receberão tinta asfáltica, na base e até a altura de 0,50 m. As superfícies a impermeabilizar deverão estar regularizadas, limpas, resistentes e secas.

5.2 IMPERMEABILIZAÇÃO COM LONA PLÁSTICA

Sobre o lastro com material granular deverá ser instalada lona plástica 200 micras para impermeabilização do piso em concreto armado.

6. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL

As paredes externas serão de alvenaria convencional com espessura de 15 cm, computado o revestimento de acabamento. O tijolo a ser empregado é do tipo cerâmico furado de primeira qualidade respeitando-se os padrões técnicos necessários para uma boa segurança, durabilidade e conforto ambiental.

Nas divisórias dos banheiros será executada alvenaria convencional com espessura de 10 cm, computado o revestimento de acabamento, até a altura de 2,20 m.

Seu assentamento será com argamassa mista 1:2:8 (cimento, cal e areia) com espessura entre 1,0 cm a 1,5 cm, alinhados conforme indica o Projeto. Deverá ser efetuada a ancoragem com ferro de 4.2mm nos pilares existente para travamento da alvenaria.

7. SISTEMA DE COBERTURA

7.1 COBERTURA

7.1.1 Fabricação e instalação de Tesoura Trelaçada

Serão tesouras metálicas trelaçadas para uma água, em perfil "U" dobrado 100x40mm com 2,65mm de espessura com perfil encaixe de 94x32mm para vão de 3,85 metros. O aço a ser utilizado será o ASTM– A36, aço laminado e galvanizado, sendo as emendas executadas com solda. Incluso tirantes com ferro ½" e contraventamentos executados em ferro 3/8".

As mesmas deverão ser assentadas sobre os pilares, conforme indicado no projeto arquitetônico. A empresa executante deverá gerar ART de projeto, montagem e fabricação da estrutura.

7.1.2 Terças Metálicas

As terças metálicas serão em perfil "U" enrijecido dobrado com a dimensão de 100x40x20mm e espessura de 2,00mm para telhado com uma água, sendo as emendas executadas com solda. As mesmas deverão receber duas demãos de fundo anticorrosivo.

7.1.3 Telhamento

Serão em telhas de aço zincado, com espessura de 0,5 mm, de 1ª qualidade, parafusadas às terças por meio de parafusos autobrocantes.

7.2 FECHAMENTO OITÃO

Será executada estrutura de sustentação "U" enrijecido dobrado com a dimensão de 100x40x20mm e espessura de 2,00mm, sendo as emendas executadas com solda, o fechamento executado com telhas aço zincado com espessura de 0,5 mm, de 1ª qualidade, parafusadas estrutura por meio de parafusos autobrocantes.

7.3 FORRO

Será executado forro de PVC em régua de 20 cm sobre a área da sala multiuso, sala de musculação, sanitários e circulações. O forro de PVC deverá ser fixado na cota 3,00 metros, conforme projeto arquitetônico, com acabamento roda-forro e a estrutura de fixação metálica.

8. PAVIMENTAÇÃO

8.1 PISO EM CONCRETO

8.1.1 Compactação

Inicialmente deverá ser executado o nivelamento e compactação do solo para melhorar as propriedades do solo e aumentar sua resistência.

8.1.2 Lastro com material granular

Sobre o solo compactado será executado um lastro com brita nº01 com espessura mínima de 5cm, colocando-se piquetes que estarão nivelados e alinhados, sobre os quais irá se colocar os perfis de aço para deslizamento da régua vibratória.

8.1.3 Piso em concreto armado esp. 8cm

O piso da sala multiuso, da sala de musculação, dos sanitários e das circulações, será de concreto armado com espessura de 8,0 cm. As instalações hidráulicas do piso devem estar executadas e testadas. A concretagem do piso será uniforme e homogênea, tendo em vista a melhor trabalhabilidade dos elementos, sendo o concreto a ser utilizado com resistência $F_{ck} = 20$ MPa. Deverão ser utilizados materiais e equipamentos como: níveis, taliscas, réguas, desempenadeiras e outros de modo que a execução dos serviços da melhor qualidade.

Será prevista a execução de lastro de brita, impermeabilização com lona plástica 200 micra e colocação de tela tendo em vista a absorção e distribuição uniforme dos esforços e evitando fissuração devido a dilatações térmicas. A malha de ferro será com ferragem CA-60, $\varnothing$ 4,2mm malha 15 x 15 cm.

8.2 REVESTIMENTO CERÂMICO

O piso cerâmico será previsto para revestimento da sala multiuso, da sala de musculação, dos sanitários (masculino e feminino) e das circulações, descritos no projeto. O

piso cerâmico a ser utilizados será em placas do tipo esmaltada extra de dimensões médias de 45x45 cm.

O assentamento deverá executado com a utilização de argamassa colante e espaçadores de rejunte, conforme recomendação do fornecedor.

9. REVESTIMENTO DE PAREDES

9.1 CHAPISCO INTERNO/EXTERNO

Toda a superfície a ser revestida será chapiscada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

9.2 EMBOÇO – MASSA ÚNICA

O emboço das paredes internas será com argamassa mista de cimento, cal virgem e areia, no traço 1:2:8. Após a execução do emboço, deverá ser iniciado o sarrafeamento e a regularização da superfície.

Deverão ser feitas antes e durante a execução dos serviços a verificação do prumo e se necessário fazer as correções. A espessura do emboço será de 2,0 cm.

9.3 REVESTIMENTO CERÂMICO

Será executado revestimento cerâmico nas paredes dos sanitários (masculino e feminino) e na sala multiuso, ambos até a altura de 2,2 m. Os azulejos serão de cerâmica esmaltada (cor branca), de médio padrão, dimensões 33x45 cm.

O assentamento deverá ocorrer com a utilização de argamassa colante e espaçadores de rejunte, conforme recomendação do fabricante. Cabe salientar que o prumo e esquadro das paredes deverão estar em conformidade de acordo com o alinhamento previsto no projeto.

10. ESQUADRIAS

As esquadrias deverão ser executadas obedecendo às dimensões e detalhes do projeto. A colocação e a montagem deverão ser feitas de modo a apresentar bom acabamento, nível e esquadro das peças. Deverão receber aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO antes da aquisição.

10.1 PORTAS

As portas externas serão em ferro de abrir nas dimensões conforme Projeto, e as portas do interior dos banheiros serão em alumínio. As dobradiças e fechadura deverão ser de boa qualidade e marca conceituada no mercado.

10.2 JANELAS

As janelas do tipo basculante deverão ser divididas de forma que cada bascula tenha dimensões entre 15,0 cm e 20,0 cm de altura. As esquadrias deverão ser em ferro nas dimensões indicadas no projeto. Deverão ter funcionamento suave, vedação e acabamento perfeitos, sendo fixadas com argamassa.

10.3 ÓCULO

Serão instalados óculos em ferro nas salas multiuso e de musculação. Deverão ter vedação e acabamento de boa qualidade, sendo fixados com argamassa.

10.4 VIDROS

Os vidros a serem utilizados nas janelas basculantes deverão ser fantasia tipo canelado com 4,0 mm de espessura, sua fixação deverá seguir a orientação do fabricante. A massa de fixação ou silicone deverá ter bom acabamento e não receber pintura. Os vidros somente deverão ser colocados após verificação e liberação por parte da FISCALIZAÇÃO.

11. PINTURA

As alvenarias com revestimento argamassado deverão estar limpas, lisas, secas e isentas de falhas ou trincas para o recebimento de uma demão de fundo selador acrílico, sendo que as paredes internas receberão posteriormente duas demãos de tinta látex acrílica ou quantas demãos forem necessárias para um perfeito cobrimento. As cores serão determinadas posteriormente pela Fiscalização.

Será utilizada pintura esmalte alto brilho para as esquadrias de ferro. A Quadra Esportiva receberá pintura acrílica nas faixas de demarcação.

12. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Contempla a execução de entrada monofásica de baixa tensão, conforme projeto, obedecendo às normas da ABNT e a instalação de tomadas, interruptores, luminárias, caixas, quadro, eletrodutos, condutores, etc.

Os circuitos que serão instalados seguirão aos pontos de consumo através de eletrodutos e condutores. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a

facilidade de manutenção e durabilidade. A partir do CD, localizado na sala multiuso, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

O quadro de distribuição de energia será embutido, com capacidade para 18 disjuntores termomagnéticos. A locação deverá ser a mesma prevista no projeto de instalações elétricas.

Os eletrodutos deverão ser de PVC flexível corrugado, no mínimo de 20 mm, tendo em vista a passagem de condutores e retornos, devendo ser de primeira linha, também serão utilizados eletrodutos de PVC rígido para circuitos de terminais aparentes, com DN especificados. Serão utilizados condutores de cobre isolado, anti-chamas, com dimensões variadas entre: 2,5 a 10,0 mm² conforme o projeto de instalações elétricas.

Os interruptores e tomadas serão na cor branca, 10A/250V e 20A/250V incluindo suporte e placa, as luminárias serão do tipo calha de sobrepor para duas lâmpadas, sendo utilizadas lâmpadas LED de 18w ou 20w, na quadra será tipo refletor LED 200w. Nos banheiros e circulações terá luminária tipo plafon de sobrepor, com uma lâmpada LED de 12w ou 13w.

13. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

A água da rede local, após passar pelo hidrômetro, abastecerá diretamente os reservatórios instalados em local especificado em projeto, com capacidade para 2.000 L cada. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para a edificação, como consta no projeto hidrossanitário.

As tubulações serão embutidas nas paredes, executadas em PVC rígido soldável e com especificações normalizadas pela ABNT e concessionária local, deverão ser cuidadosamente montadas para que apresentem acabamento e funcionamento perfeitos.

Durante os trabalhos de obra, as extremidades livres das tubulações deverão ser fechadas com segurança.

14. INSTALAÇÃO SANITÁRIA

14.1 TUBULAÇÕES E ACESSÓRIOS

As tubulações serão de PVC rígido soldável tipo esgoto, com as dimensões apresentadas em projeto e declividade mínima de 2%. As tubulações de esgoto deverão ser montadas de modo que fiquem apoiadas sobre terreno sólido, para mantê-lo com caimento constante. Durante os trabalhos da obra, as extremidades livres das tubulações deverão ser fechadas com segurança.

14.2 CAIXAS E ACESSÓRIOS

Para a destinação do esgoto deverá ser instalado no local da obra conforme projeto o sistema de despejo sanitário para atender as pias, chuveiros e os efluentes oriundos das bacias sanitárias. Os dispositivos a serem instalados são: Fossa Séptica, Filtro Anaeróbio e Sumidouro, após este tratamento os efluentes serão absorvidos pelo solo.

O conjunto sanitário de fossa séptica e filtro anaeróbio será em Polietileno e o sumidouro drenado com pedra de mão e sobre este lona preta e cobertura com uma camada de argila de 0,50m, conforme projeto anexo.

As caixas de inspeção deverão ser pré-moldadas com diâmetro e profundidade de 60cm. As lajes de cobertura devem ficar ao nível do terreno, devem ser de concreto armado ou gradeadas, conforme indicação em projeto.

15. LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS

As louças, metais e utensílios que serão utilizados nas dependências dos sanitários deverão atender as especificações de projeto e orçamento. As bacias sanitárias para PNE e seus assentos deverão ser apropriados não podendo ter abertura frontal. As demais bacias sanitárias serão convencionais em louça na cor branca e com caixa acoplada.

As bancadas em granito com espessura de 2,5 cm deverão ter acabamento polido com dimensões conforme projeto, e serão fixadas através de mão francesa a 80 cm do piso acabado, após a colagem das cubas em louça branca.

As torneiras dos lavatórios deverão ser metálicas e cromadas. Os chuveiros elétricos a serem instalados deverão ser plásticos do tipo ducha com potência 5.400W, e o seu registro de pressão metálico e cromado. Com relação aos utensílios como: papeleiras de parede, porta toalha e saboneteira estes serão em material plástico de boa qualidade. As barras de apoio para os sanitários PNE serão em aço inox polido e deverão ser fixadas na parede de alvenaria com parafuso e bucha 10mm com localização conforme projeto e atendo as alturas da NBR 9050.

O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio e equipamentos sanitários (feminino e masculino) para pessoas em cadeira de rodas.

16. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

As instalações do PPCI serão executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidas nas Normas brasileiras, e exigências da Corporação local do Corpo de Bombeiros. Sendo previsto a instalação de extintores de incêndio, hidrantes, placas de sinalização de segurança, luminárias de emergência, etc. conforme Projeto.

17. LIMPEZA E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A edificação deverá ser entregue completamente limpa, os vidros, aparelhos sanitários e pisos deverão ser lavados, devendo qualquer vestígio de tinta ou argamassa desaparecer, deixando as superfícies completamente limpas e perfeitas, sob pena de serem substituídos.

Tudo quanto se refere aos metais, ralos, torneiras, maçanetas, espelhos, etc; deverão ficar polidos sem arranhões ou falhas na cromagem. As instalações hidráulicas deverão ser testadas e deverão funcionar corretamente sem vazamentos.

Alpestre RS, abril de 2022.

Cintia Lazzaroto Copatti
Arquiteta e Urbanista
CAU RS A190218-0

VALDIR JOSÉ ZASSO
Prefeito Municipal

ACERVO FOTOGRÁFICO



Data da fotografia: 20/10/2021.

Alpestre, abril de 2022.