

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O presente memorial tem por finalidade estabelecer os materiais e serviços a serem empregados na MODERNIZAÇÃO DA QUADRA ESPORTIVA de 801,50m², na localidade da Coxilha, em Amaral Ferrador, RS.

1. INSTALAÇÃO DA OBRA

1.0.1. A placa a ser instalada na obra deve ter tamanho de 2,40x1,20m em chapa de aço galvanizado, adesivada, estruturada em sarrafos de madeira não aparelhada 2,5x7cm de pinus ou equivalente e pontaletes de 7,5x7,5 de pinus ou equivalente. Sua base fixar em concreto magro, traço 1:4,5:4,5.

Deverá constar as seguintes informações: descrição da obra, valor total de obra, comunidade, município, objeto, agentes participantes, início da obra e término da mesma, conforme padrão da caixa, disponível no link https://www.caixa.gov.br/Downloads/gestao-urbana-manual-visual-placas-adesivos-obras/Manual_PlacadeObras_2020_v7.pdf.

1.0.2. A contratada deverá manter na obra, pelo menos, um mestre de obras durante um período mínimo de 40 horas mensais, pelo tempo de execução da obra, para coordenar e supervisionar equipes de trabalho, controlar padrões produtivos e administrar o cronograma de obra.

1.0.3. A contratada deverá locar os andaimes tubulares tipo torre de encaixe, durante a execução da obra para execução das paredes, elétrica e pinturas.

2. FUNDAÇÃO

2.0.1. Há vigas de fundação que estão desalinhadas com a estrutura, sem estar chumbada, sendo assim, devem ser erguidas com guindauto hidráulico. Colocação de parafuso que faça a amarração da viga baldrame com a espera do pilar existente, colocação de adesivo estrutural de base epóxi no furo e no parafuso.

2.0.2. Execução de talude nos locais indicados, onde houve erosão, nesse local, após retirada das vigas com guindauto, deverá ser depositada argila ou argila vermelha, até nivelamento da mesma, compactação com compactador de solos de percussão (soquete), colocação de viga, após deverá ser depositado argila ao lado da viga para evitar que essa fique destapada, compactação com compactador de solos de percussão(soquete).

3. SUPRA-ESTRUTURA

- 3.0.1.** Fabricação de fôrma, montagem e desmontagem de fôrma das vigas apoiadas nas alvenarias e pilares do oitão em chapa de madeira compensada resinada, espessura 17mm, sendo estrutura com pontaletes 7,5x7,5cm e sarrafo 2,50x7,50cm em pinus ou equivalente, pregados com preço em aço polido com cabeça 17x21, com 4 utilizações, utilização de desmoldante protetor para formas de madeira de base oleosa emulsionado em água. As vigas serão apoiadas nas alvenarias, assim como os pilares que serão concretados entre as alvenarias;
- 3.0.2.** Concreto FCK 20MPa, traço 1:2,7:3 (cimento, areia média e brita1) preparado em betoneira na obra.
- 3.0.3.** Lançamento do concreto nas fôrmas, sendo o concreto vibrado na fôrma para eliminação de vazios, com vibrador de imersão diâmetro da ponteira 45mm, motor elétrico trifásico, potência de 2cv;
- 3.0.4.** Armação das vigas e pilares com ferro CA-50 de 6,3mm para chumbar na estrutura existente, e servir de espera para a armação das vigas e pilares, espera de 70cm.
- 3.0.5.** Execução de furo na estrutura existente, para colocação de armadura de espera das vigas e pilares, com aplicação de adesivo estrutural de base epóxi nos furos e na armadura, para fazer a amarração do ferro com o concreto existente.
- 3.0.6.** Armação das vigas e pilares em aço CA-50 de 10mm, montagem com arame recozido 16BWG, D=1,65mm, colocação de espaçador circular em plástico, nas laterais e fundo da viga, para manter o cobrimento da armadura de acordo com o projeto;
- 3.0.7.** Armação das vigas com estribo aço CA-60 de 5,0mm, montagem desses no ferro 10mm, montagem com arame recozido 16BWG, D=1,65mm.

4. PAREDES

- 4.0.1.** Execução de paredes de alvenaria de tijolos cerâmicos, com dimensões de 9x19x14cm, com argamassa mista de assentamento, no traço 1:2:8 (cimento, cal, areia média), a alvenaria não receberá reboco, sendo assim, ficará à vista; A espessura das juntas horizontais e verticais deverá ser de 1 cm. É preciso ser feito o assentamento das fiadas com juntas verticais desencontradas (amarração), sendo necessário o uso de meios-blocos (em fiadas alternadas) nas extremidades das paredes;

Como não haverá reboco, as juntas de assentamento devem ficar meio centímetro para dentro, dando acabamento, assim como os blocos devem estar bem limpos.

5. ESQUADRIAS

- 5.0.1.** Fornecimento e instalação de portas de abrir com lambri, em alumínio branco, com duas folhas de abrir no sentido de abertura para o exterior, com guarnição, fixadas com parafusos nas paredes laterais e viga superior, fixadas de acordo com o projeto. Será instalada em cada uma das folhas, barra antipânico, conforme descrito 9.0.6.;
- 5.0.2.** Fornecimento e Instalação de janelas de alumínio tipo maxim-ar, com vidros, batente e ferragens.
- 5.0.3.** Fornecimento e instalação de janelas fixas em alumínio branco, com vidro;
- 5.0.4.** Fornecimento e instalação de janelas basculantes altas em alumínio branco, com acionamento a 1,80m do chão. Cada janela deve ser dividida em três partes para acionamento independente;
- 5.0.5.** Instalação de corrimão em alumínio junto a rampa de acesso, de acordo com a NBR 9050.
- 5.0.6.** Fornecimento e instalação de tela de arame galvanizada, revestida em PVC, malha 7,5x7,5cm. Deverá ser feita estrutura em perfil de alumínio anodizado 1"x1/2" com fixação da tela rebitadas na mesma. Instalar essa estrutura na frente da janela.

6. PISOS

6.1. PISO COM DESEMPENAMENTO MECÂNICO

- 6.1.1.** Aplicação de lona plástica preta E=150 micra em cima do contrapiso existente, com sobreposição de 15cm nas juntas das lonas. Essa lona deve seguir na parede, para não haver a aderência dele com a alvenaria;
Armação em tela de aço soldada nervurada, CA 60, 4,2mm, malha 15x15cm, aplicado sobre lona e contrapiso já existente.
A execução do piso deverá ser feita por faixas, onde um longo pano é concretado e posteriormente as placas são cortadas, fazendo com que haja continuidade nas juntas.
Colocação de concreto 30 MPa, bombeado, com reguamento da superfície no sentido transversal da concretagem.
Execução do piso polido, com polidora, motor elétrico, potência 4HP. Sendo incluso no serviço a mão de obra do operador do equipamento.

O Desempenho mecânico do concreto deverá ser executado, quando a superfície estiver suficientemente rígida e livre da água superficial de exsudação. A operação mecânica deve ser executada quando o concreto suportar o peso de uma pessoa, deixando uma marca entre 2 a 4mm de profundidade. O desempenho deve iniciar-se ortogonal à direção da régua vibratória, obedecendo sempre a mesma direção.

6.1.2. Execução de juntas plásticas de dilatação do piso em concreto, espaçadas de acordo com o projeto arquitetônico.

As juntas do tipo serradas deverão ser cortadas logo após o concreto tenha resistência suficiente para não se desagregar devendo obedecer à ordem cronológica do lançamento.

A selagem das juntas com silicone, deverá ser feita quando o concreto estiver atingido pelo menos 70% de sua retração final, sendo que deve ser colocar o delimitador de profundidade em espuma de polietileno no fundo da junta e após selar com selante monocomponente a base de silicone;

6.1.3. Após a completa cura do concreto (aprox. 30 dias), a superfície deve ser preparada para receber a pintura demarcatória da quadra de futsal e vôlei com 5cm de largura, com tinta a base de borracha clorada, duas demãos. Lavar ou escovar, eliminando toda poeira, partículas soltas, manchas gordurosas, sabão e mofo. Após limpeza e secagem total, fazer o molde demarcando a faixa a ser pintada, com aplicação da fita crepe em 2 camadas, tomando cuidado para que fiquem bem fixas, uniformes e perfeitamente alinhadas. Se ocorrer algum salpico da tinta, a mesma deve ser limpa imediatamente, enquanto a tinta estiver fresca. Só poderá aplicar tinta de primeira linha de fabricação.

Toda a superfície pintada, finalizada, deverá apresentar uniformidade na cor, textura, tonalidade e brilho.

6.2. PISO EXTERNO COM RAMPA

6.2.1. A locação do piso externo, juntamente com o piso do estacionamento será realizada a partir das cotas constantes no projeto. Os eixos de referência e as referências de nível serão materializados através de estacas de madeira cravadas na posição vertical. Os quadros, em tábuas, serão afastadas aproximadamente um metro da calçada e perfeitamente nivelados e fixados de modo a resistirem aos esforços dos fios de marcação, sem oscilação e possibilidades de fuga da posição correta. A locação será feita sempre pelos eixos dos elementos construtivos, com marcação nas tábuas dos quadros, por meio de cortes na madeira e pregos;

6.2.2. Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para vigas baldrame, em

chapa de madeira compensada resinada, espessura 17mm, sendo estrutura com pontaletes 7,5x7,5cm e sarrafo 2,50x7,50cm em pinus ou equivalente, pregados com preço em aço polido com cabeça 17x21, com 4 utilizações;

- 6.2.3.** Armação das vigas e pilares em aço CA-50 de 10mm, montagem com arame recozido 16BWG, D=1,65mm, colocação de espaçador circular em plástico, nas laterais e fundo da viga, para manter o cobrimento da armadura de acordo com o projeto;
- 6.2.4.** Armação das vigas com estribo aço CA-60 de 5,0mm, montagem desses no ferro 10mm, montagem com arame recozido 16BWG, D=1,65mm.
- 6.2.5.** Concreto FCK 20MPa, traço 1:2,7:3 (cimento, areia média e brita1) preparado em betoneira na obra.
- 6.2.6.** Lançamento do concreto nas fôrmas, sendo o concreto vibrado na fôrma para eliminação de vazios, com vibrador de imersão diâmetro da ponteira 45mm, motor elétrico trifásico, potência de 2cv;
- 6.2.7.** Aterro manual das valas com areia para aterro, com 10cm de espessura em toda a extensão, e compactação mecanizada com compactador de solos de percussão (soquete);
- 6.2.8.** Fornecimento e instalação de corrimão em alumínio, conforme detalhe e NBR 9050, sendo fixada no local, com bucha e parafuso, no piso finalizado;
- 6.2.9.** Execução de piso armado em concreto, espessura 10cm com FCK de 20Mpa, e traço de 1:2,7:3 (cimento, areia média, brita 1) preparado em betoneira, colocação de armação em tela de aço soldada nervurada, CA 60, 5mm, malha 15x15cm, com acabamento em cimento desempenado;
- 6.2.10.** Instalação de piso podotátil de alerta 25x25cm espessura 12mm de borracha, na cor vermelha. Antes de assentar as placas, o piso deve ser previamente limpo para remoção de sujeiras, aplicar uma camada fina e uniforme de argamassa colante ACIII no piso. Após, aplicar as placas no piso, cuidando para que fiquem alinhadas e no mesmo nível da calçada;

6.3. PISO DO ESTACIONAMENTO

- 6.3.1.** Execução de lastro com pedra britada número 1 e número 2, espessura de 10cm, aplicado em cancha aberta no terreno, sendo a escavação o limite do mesmo;
- 6.3.2.** Execução de piso armado em concreto, espessura 10cm com FCK de 20Mpa, e traço de 1:2,7:3 (cimento, areia média, brita 1) preparado em betoneira, colocação de armação em tela de aço soldada nervurada, CA 60, 5mm, malha 15x15cm, com acabamento em cimento desempenado;
- 6.3.3.** Execução de concreto magro com dimensões de 0,30x0,30 profundidade de 50cm para fixação do tubo de aço galvanizado, com placa de identificação da vaga especial para portador de necessidade especiais ter

acesso a quadra. A placa deve ter um vão livre de 2,10m;

- 6.3.4.** Instalação de piso podotátil de alerta 25x25cm espessura 12mm de borracha, na cor vermelha. Antes de assentar as placas, o piso deve ser previamente limpo para remoção de sujeiras, aplicar uma camada fina e uniforme de argamassa colante ACIII no piso. Após, aplicar as placas no piso, cuidando para que fiquem alinhadas e no mesmo nível da calçada;
- 6.3.5.** Pintura acrílica para sinalização horizontal no piso cimentado executado, para sinalização da vaga para portador de necessidades especiais. Essa superfície a ser pintada deve estar seca, limpa, livre de gordura. A pintura será em tinta acrílica na cor branca e azul 2 demãos, devendo ser evitados salpicos e escorrimientos, caso isso ocorra, deve ser removido enquanto a tinta estiver fresca, utilizando o removedor adequado.

7. COBERTURA

- 7.0.1.** Foi constatado que a telha na parte sul da estrutura, está terminando em cima das vigas existentes, e assim, a estrutura não está protegida. Então, será necessário instalação do telhamento com telha trapezoidal em aço zincado, com beiral de 30cm, compatível com a telha existente, espessura de 0,5mm, fixadas nas terças, com gancho de ferro, com rosca. Içamento dessa telha com guincho elétrico de coluna;
- 7.0.2.** Instalação de terças em perfil U, prolongando as existentes, sendo parafusadas uma na outra, com parafuso sextavado, com transpasse de 20cm. Essas terças serão içadas com guincho elétrico de coluna.

8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- 8.0.1.** A instalação elétrica da quadra será ligada a partir de um quadro de distribuição localizado em uma sala de aula a uma distância de 50m do quadro da quadra. Esse mesmo ainda contém 2 espaços vagos. Essa ligação passa por 2 postes de madeira existentes. Essa instalação será com cabo flexível de cobre de 6mm², sendo uma fase e um neutro.
A saída da fiação do CD existente será direcionado por eletroduto rígido soldável 32mm, fixado na parede, dobrando acima do forro, até saída da telha;
- 8.0.2.** Instalação de isolador tipo roldana, nos postes existentes, para passagem dos fios, assim como na chegada dos fios na quadra;
- 8.0.3.** Instalação de quadro de distribuição de energia embutido na parede, para 3 disjuntores monopolares;
- 8.0.4.** Instalação de eletroduto rígido soldável aparente, PVC, DN 32mm, fixado sobre os pilares, vigas e parede;

- 8.0.5. Instalação de caixa de passagens metálicas, de sobrepor, com tampa aparafusada, dimensão 15x15x10cm, nas ramificações da instalação elétrica, assim como nas mudanças de direção.
- 8.0.6. Instalação de cabo de cobre flexível de 2,5mm² para circuito de iluminação;
- 8.0.7. Instalação de cabo de cobre flexível de 4,0mm² para circuito de tomadas;
- 8.0.8. Instalação de disjuntores no quadro de distribuição. Um disjuntor geral monopolar tipo DIN de 32A;
- 8.0.9. Instalação de disjuntor monopolar tipo DIN de 20A para o circuito das tomadas, um disjuntor monopolar tipo DIN de 20A para a iluminação;
- 8.0.10. Instalação de arandela tipo tartaruga, na área externa da quadra, na altura de 2,10m;
- 8.0.11. Instalação de refletores holofote microled 300W, juntamente com as terças do telhado e tesouras;
- 8.0.12. Instalação de interruptor para acionamento das lâmpadas;
- 8.0.13. Instalação de tomada com 3 módulos (2P+T) de 10A, localizadas conforme o projeto elétrico;

9. INSTALAÇÕES PPCI

- 9.0.1. Instalação de placas de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, 13x26cm, em PVC anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conforme NBR 13434), fixadas com adesivos nos locais conforme projeto;
- 9.0.2. Instalação de placas de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, 14x14cm, em PVC anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conforme NBR 13434), fixadas com adesivo nos locais conforme projeto;
- 9.0.3. Instalação de extintores PQS-4kg nos locais indicados em projeto, sendo fixados com bucha e parafuso;
- 9.0.4. Instalação de extintores PQS-4kg nos locais indicados em projeto, sendo fixados com bucha e parafuso;
- 9.0.5. Instalação de luminária de emergência 1200 lumens, 30leds, potência de 2w, bateria de lítio, autonomia de 6 horas, nos lugares determinados no projeto. As luminárias devem ser instaladas na alvenaria, com parafuso e bucha próprios;
- 9.0.6. Instalação de conjunto de barras antipânico nas portas, de acordo com orientação do fabricante e da NBR 11.785.

10. PINTURA

- 10.0.1.** Aplicação de fundo selador acrílico nas vigas e pilares que ficarão aparentes na construção, assim como os existentes. O local a ser aplicado deve estar devidamente limpo, livre de poeira, gordura, sabão ou mofo. A pintura será executada com 2 demãos, sendo evitadas escorrimentos e salpicos, caso não puderem ser evitados, deverão ser removidos enquanto a tinta estiver seco, com o removedor adequado. Deverá ser adotado precauções para evitar salpicos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura, como o piso, alvenaria aparente e aberturas.
- 10.0.2.** Aplicação manual de pintura látex acrílica nas vigas e pilares. O local a ser aplicado deve estar devidamente limpo, livre de poeira, gordura, sabão ou mofo. A pintura será executada com tinta de primeira linha, com 2 demãos, sendo evitadas escorrimentos e salpicos, caso não puderem ser evitados, deverão ser removidos enquanto a tinta estiver seco, com o removedor adequado. Deverá ser adotado precauções para evitar salpicos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura, como o piso, alvenaria aparente e aberturas. Na conclusão dessas, as superfícies devem apresentar cor uniforme, assim como textura, tonalidade e brilho, sendo aplicada tinta da cor escolhida pelo responsável da obra;
- 10.0.3.** Lixamento manual em superfície metálica com lixa de rolo, nas terças da cobertura;
- 10.0.4.** Aplicação de tinta anti-corrosiva nas terças existentes, após serem lixadas e limpas, uma demão de fundo a base de oxido de ferro (zarcão), para proteção da estrutura, posteriormente, aplicação de duas demãos de tinta esmalte sintético brilhante, para acabamento final, aplicado com pincel, tomando o cuidado de não passar nos elementos próximos, apenas na terça.

11. SERVIÇOS FINAIS

- 11.0.1.** Instalação de conjunto de traves oficiais de futsal, com dimensões 3,00x2,00m em tudo de aço galvanizado 3", pintura em primer com tinta esmalte sintético e redes de polietileno fio 4mm;
- 11.0.2.** Instalação de conjunto para quadra de vôlei, com postes em tubo de aço galvanizado 3", h=2,55m, pintura em tinta esmalte sintético, rede de nylon com 2mm, malha 10x10cm e antenas oficiais em fibra de vidro;
- 11.0.3.** Remoção de todo entulho proveniente das obras e serviços no prédio para fora da obra, devidamente descartados. O piso deverá ser lavado, assim como os vidros, ferragens e metais.
Para os serviços de limpeza serão usados água e produtos de limpeza

adequados para cada caso. Deve ser evitado o uso inadequado de substâncias cáusticas e corrosivas.

A obra deverá ser entregue completamente limpa, devendo apresentar perfeito funcionamento em todas as instalações, pronta para ocupação.

Arq. Monica Wilges
CAU nº A122392-5

Amaral Ferrador, julho de 2021.