



MEMORIAL DESCRITIVO PARA EXECUÇÃO DE PARTE DA URBANIZAÇÃO E REFORMA DA PRAÇA ILDO MENEGHETTI

IDENTIFICAÇÃO DA CONSTRUÇÃO

ENDEREÇO: Praça Ildo Meneghetti, localizada na Área Verde 11C, na esquina das Ruas 106 e Rua 103, Setor 6 do Loteamento Ildo Meneghetti - Bairro Guajuviras, Canoas/RS.

ÁREA A REFORMAR DO PASSEIO PÚBLICO, INCLUSIVE ACESSOS ÀS CIRCULAÇÕES E ÁREAS ASSOREADAS, COM USO DE PISOS INTERTRAVADO E PODOTÁTIL, AMBOS DE CONCRETO: 824,65 m²;

ÁREA A REFORMAR DAS CIRCULAÇÕES E ESTARES EXISTENTES, COM COMPLEMENTAÇÃO DO PÓ DE BRITA: 617,00 m²;

ÁREA A REFORMAR DAS PRACINHAS INFANTIS EXISTENTES COM PAVIMENTAÇÃO DE GRAMA E AREIA FINA: 315,46 m²;

ÁREA A AMPLIAR DE CIRCULAÇÕES COM PAVIMENTAÇÃO DE SAIBRO E PÓ DE BRITA: 580,00 m²;

ÁREA A CONSTRUIR DA QUADRA DE FUTEBOL 5 COM PAVIMENTAÇÃO DE GRAMA: 702,71 m²;

ÁREA A REFORMAR DAS QUADRAS EXISTENTES COM PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO (PINTURA DAS LINHAS) E AREIA FINA: 953,45 m²;

ÁREA A REFORMAR DA ACADEMIA AO AR LIVRE E RAMPAS COM PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO: 166,15 m²;

ÁREA A REFORMAR DOS TALUDES ASSOREADOS: 415,85 m²;

EXTENSÃO DA REDE DE ESGOTO PLUVIAL A AMPLIAR: 99,00 m.

A Praça Ildo Meneghetti, cuja área de uso corresponde a 10.030,85 m² de parte da Área Verde 11C (com área total de 11.925,76 m²), conta atualmente com alguns espaços para atividades esportivas e de lazer. No local serão reformados o passeio público, as circulações, as quadras, as pracinhas infantis, os estares, a academia ao ar livre e os taludes que apresentem assoreamento, revitalização dos equipamentos urbanos existentes (bancos, lixeiras e etc) e ampliação dos mesmos, além disso será ampliada a circulação e a rede de esgoto pluvial e construída quadra de futebol cinco. O novo passeio público atenderá o Decreto Municipal nº 50/2018. O projeto em questão atende aos dispositivos estabelecidos pela NBR-9050/2015.



ORIENTAÇÕES CONSTRUTIVAS GERAIS E ACABAMENTOS

MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES:

A equivalência de componentes da obra será fundamentada em certificados de testes e ensaios realizados por laboratórios idôneos e adotando-se os seguintes critérios:

- Materiais ou equipamentos similar equivalentes – Que desempenham idêntica função e apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.

Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitado sua substituição, condicionada à manifestação do fiscal da obra/contrato (designado pelo contratante).

A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.

FASES DE OBRAS

PROJETO, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, ORGANIZAÇÃO E CRITÉRIOS DE ANALOGIA

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do fiscal da obra/contrato (designado pelo contratante).

Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de forma como se figurassem em ambos.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o fiscal da obra/contrato deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta ao fiscal da obra/contrato.

Deverá ser atendida a boa técnica em acordo com a legislação pertinente e Normas Brasileiras sobre especificações e execução dos diferentes materiais e serviços.

A Contratada deverá designar profissional habilitado, engenheiro civil ou arquiteto, para acompanhamento da obra desde o início (Responsável pela execução). O profissional designado tratará todas as questões pertinentes a execução da obra com o fiscal da obra/contrato.

O local da obra deverá ser limpo frequentemente, evitando o acúmulo de entulho. A obra, que acontecerá em uma praça pública deverá, permanentemente, estar organizada e limpa. Os serviços de chegada e saída de material e entulho deverão ser efetuados de forma organizada a fim de que não interfiram e não coloquem em risco atividades vizinhas. Nos serviços de transporte deverão ser observados critérios de segurança (os custos com transporte que não estiverem explícitos no Orçamento Estimado estão inseridos no BDI).

O fornecimento de máquinas, equipamentos e ferramentas como por exemplo: betoneira, furadeiras, serra circular com bancada, entre outros, serão utilizados para o bom funcionamento da obra. A obra deverá contar com ferramentas em geral e de equipamentos de segurança - EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) de todos os funcionários que participarem da execução do objeto do Contrato



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos

(todos os equipamentos e sistemas de proteção estão inseridos nos Encargos e BDI). Deverá ser disponibilizado, também, EPI's para o fiscal da obra/contrato.

Todos os materiais especificados deverão ser novos, com exceção dos com indicação de reinstalação (exemplo: meio-fio de concreto, brinquedos e etc) ou locados (exemplo: Contêineres).

A Descrição dos Materiais e Serviços dar-se-á a partir de especificações itemizadas compatibilizadas com o orçamento anexo:

1. Administração Local

Compreende o serviço de: instalação de Contêineres utilizados para abrigar o escritório/depósito e sanitário/refeitório, bem como o Responsável pela execução (que acontecerá conforme descrito no Termo de Referência da Licitação).

Contêineres

Deverão ser locados dois contêineres, que deverão estar em excelente estado de conservação, para abrigar os Vestiários/Sanitários, Almoxarifado/Depósito, Refeitório, Escritório de Obra e demais ambientes, com todos os equipamentos necessários para a sua completa instalação e uso durante a execução da obra.

Os contêineres serão em chapa de aço, sendo um com dimensões de 4,30 x 2,30 m e o outro com dimensões de 6,20 x 2,20 m, ambos com pé direito de no mínimo **2,50 m**. Deverão ter piso resistente e de fácil limpeza, instalados diretamente sobre o terreno nivelado, sem executar qualquer tipo de fundação ou contrapiso para recebê-lo.

As portas terão fechaduras de segurança. Terão iluminação e ventilação naturais através de janelas (no mínimo uma por ambiente) com vidros fume temperados, espessura mínima de 4 mm. Cada ambiente deverá ter no mínimo uma luminária fluorescente 2x40W, uma tomada e um interruptor; sanitário/vestiário com 4 chuveiros elétricos com potência mínima de 5.000W e disjuntores para proteção dos circuitos. As instalações elétricas dos contêineres serão ligadas à rede de energia existente da Praça. Havendo a necessidade de cargas superiores as disponíveis no local fica a Contratada responsável por solicitar a ligação e posterior cancelamento de ligação junto à Concessionária, ficando também responsável por todas as despesas, taxas e encargos decorrentes.

O ambiente usado como refeitório deverá ter uma mesa para seis pessoas sentadas, com dois bancos (todos de tábuas, apoiadas em cavaletes).

2. Serviços Iniciais

Compreendem os serviços de: Delimitação das áreas em obras; Ligação Provisória de água com reservatório e rede de alimentação (solicitação junto à Concessionária feita pela Contratada); Locação das Pavimentações (posicionamento dos meios-fios novos e reinstalados, pisos intertravado e podotátil, piso Quadra Futebol Cinco e piso de concreto) e Placa de Obra.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos

Todos os materiais especificados deverão ser novos.

Pertencerão ao Município todas as instalações do canteiro de obras, com exceção dos contêineres que serão alugados. A locação de todo o canteiro deverá ter acompanhamento do Responsável pela execução e do fiscal da obra/contrato desde o início, obedecendo as seguintes especificações:

Placas de identificação de exercício profissional em obras

Deverá ser de aço galvanizado, capaz de resistir às intempéries, durante o período da obra. Terá dimensões de 2,00x3,00m, apoiada em estrutura de madeira. Deverá ser pintada obedecendo o modelo do Município, que será fornecida junto a Ordem de Serviços. A placa deverá ser fixada no terreno, conforme local indicado pelo fiscal da obra/contrato.

Locação da Pavimentação

A locação deverá ser feita rigorosamente de acordo com o projeto, com o auxílio de instrumentos de precisão, e acompanhamento do responsável pela execução. Deverão ser utilizados gabaritos, construídos em esquadro, com pontaletes e tábuas de pinho. Para toda a conclusão de locação deverá ser solicitada, no diário de obra, a autorização do fiscal da obra/contrato para prosseguir os serviços correspondentes.

Delimitação das áreas em obras

Deverá ser instalada proteção delimitando a obra. A Praça deverá ser totalmente fechada, impedindo o trânsito de pedestres. A proteção será confeccionada com tela tipo fachadeira em polietileno, com 1,20 m de altura, estruturada por pontaletes de pinho 3" x 3", dispoendo de abertura e portão do mesmo material.

3. Demolições, Retiradas e Regularizações

Compreendem os serviços de: retirada das *Telas das Quadras existentes*; *Demolição das pavimentações em concreto das Circulações e dos rebaixos das esquinas*; *Remoção da pavimentação existente do Passeio Público e Regularização e limpeza do terreno*.

Demolições e Retiradas

As pedras grês do Passeio Público existente e as telas das Quadras existentes deverão ser removidas com previsão de reaproveitamento, devendo ser depositadas em local dentro do lote da Praça a ser indicado pelo fiscal da obra/contrato onde ficarão à disposição do proprietário (prefeitura Municipal de Canoas).

Deverão ser demolidos os pisos em concreto das Circulações com previsão de substituição por pavimentação com piso intertravado de concreto e dos rebaixos das esquinas.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos

Regularizações com Limpeza da área e nivelamento

A limpeza da área, cuja extensão corresponde a projeção das Circulações novas, da Quadra de Futebol Cinco, da Academia ao Ar Livre, do Espaço com Areia Tratada da Pracinha Infantil, e de todas as Circulações existentes com substituição das pavimentações por piso intertravado de concreto ou nos locais a complementar o pó de brita que tenham camada vegetal (estimado 1/3 da área a executar) conforme indicado em projeto, compreende os serviços de Desmatamento e Limpeza com remoção de todo o material orgânico. As árvores que causem interferência nos serviços serão previamente removidas pela SMSU – Secretaria Municipal de Serviços Urbanos de Canoas, com a orientação da SMMA – Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Canoas.

A Regularização do terreno compreende a todas as áreas novas a executar (Futebol Cinco e Circulação nova) e as pavimentações das Circulações e Estares existentes em declive, assoreadas ou com acúmulo de terras de áreas adjacentes assoreadas. As pedras ou matacões encontrados por ocasião da regularização deverão ser removidas, devendo ser o volume por eles ocupado, preenchido por solo adjacente. O terreno é praticamente plano no trecho da Circulação nova a executar, devendo ser observado com rigor as inclinações máximas de 2% (a fim de evitar erosão) e de 8% para os acessos ao passeio público (atendendo NBR 9050/2015). As rampas de acessibilidade do passeio público (exemplo: esquinas) também deverão atender o previsto no Decreto Municipal nº 50/2018, tendo, na área de deslocamento do pedestre, largura de no mínimo 1,50 m.

4. Passeio Público e Pavimentos Intertravados

O passeio público e os acessos existentes, a partir da rua serão compostos de piso intertravado de concreto com piso tátil, além disso, receberão piso intertravado de concreto as Circulações que sofreram grande assoreamento, conforme indicado em projeto.

A ligação entre os pisos intertravados e as áreas adjacentes com outro tipo de pavimentação (exemplo: pó de brita) deverá ser perfeitamente nivelada, sem degraus ou obstáculos entre as mesmas. Serão permitidos degraus, se necessários, apenas nos trechos com grande inclinação das Circulações a executar com piso intertravado, onde a diferença entre os ambientes ligadas pelas mesmas tenha inclinação superior a 8% (exemplo: Circulação 15 indicada no projeto).

Para a execução das rampas acessíveis ao passeio público, deverão ser feitos os rebaixos dos meio-fio existentes junto a rua, removendo-os e recolocando-os (ver item específico que indica o assentamento dos meio-fio em concreto) se necessário, em acordo com NBR 9050/2015, Decreto Municipal nº 50/2018 e detalhe do projeto. A distância das rampas até o vértice das esquinas, nunca poderá ser inferior a 2,50 m, tendo-se o cuidado de que não conflitem com elementos urbanos existentes (exemplo: tampas, postes e etc).

Os rebaixos das esquinas serão executados em concreto de acordo com o especificado no item do Piso da Academia ao Ar Livre em concreto tipo radier (ver item 6 – Pavimentações e Forrações).

Piso Intertravado de Concreto

As pavimentações, conforme indicação em projeto, a executar com piso de concreto intertravado, serão do tipo bloquetes, retangulares de 10 x 20 x 6 cm, na cor natural, assentados sobre leito de areia média com 5 cm de espessura. O desenho padrão de assentamento será definido pelo fiscal da obra/contrato, garantindo boa amarração entre peças e o menor corte das mesmas.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos

A contenção das laterais e extremidades dos pisos serão com os meios-fios existentes de concreto, devendo ser complementados onde não houver no local. A instalação dos novos meios-fios seguirá as recomendações do item específico (ver item 6 – Pavimentações e Forrações), devendo ser nivelados ao piso pronto e pisos adjacentes (sem degraus ou obstáculos).

A cada 5 metros o assentamento deve ser verificado através de linhas guias. Correções de erros devem ser feitas antes do rejuntamento das juntas. As juntas devem ter no mínimo 2,5 mm e no máximo 4 mm.

Após o assentamento dos blocos eles deverão ser compactados com uso de placas vibratórias visando o perfeito nivelamento. A compactação deverá ser feita no mínimo duas vezes em cada direção nos dois sentidos. Após a primeira compactação deve ser feita a retirada de blocos danificados e sua reposição.

A selagem das juntas será executada com areia média. A areia deve ser espalhada deixando uma fina camada sobre os blocos utilizando rodo e vassoura.

A compactação final deve ser feita da mesma forma que a inicial, buscando perfeito nivelamento do pavimento. Por fim deverá ser feita a verificação das juntas garantindo que estejam todas preenchidas com areia. Antes da entrega da obra as juntas, inclinação e nivelamento do pavimento, bem como seu nivelamento com pavimentações adjacentes, devem ser verificadas, não sendo aceito desníveis maiores do que 5 mm.

Piso Tátil

O passeio público, rampas de acesso ao mesmo e os acessos à Circulação existente com pavimentação de concreto intertravado, receberão piso tátil de alerta e direcional, todo em concreto, nos padrões permitidos pela NBR 9050/2015. As peças terão as dimensões de 25x25 cm e espessura 2,5 cm ou superior, niveladas pela face superior ao restante do piso de concreto intertravado adjacente.

Deverão ser assentados, ainda na fase de execução da pavimentação em concreto intertravado, com argamassa colante sobre base de concreto magro no traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia e brita nº 1) com 5 cm de espessura. A base de concreto será lançada sobre sub-base composta de lastro de brita nº 2 com 5 cm de espessura.

5. Quadra Futebol 5 e Telas de Proteção

Para proteção e delimitação da área onde será implantada Quadra de Futebol Cinco, bem como nas Quadras existentes na Praça (de concreto e areia), serão instaladas redes de proteção de poliéster, fio de maior qualidade com 4 mm, malha 12. As redes serão instaladas nas laterais e fundos das quadras, com todos os elementos de fixação incluídos.

As redes de proteção nas Quadras existentes serão fixadas nas estruturas de fechamento em tubos metálicos já existentes no local.

As redes de proteção na Quadra de Futebol Cinco a executar serão fixadas em postes circulares de concreto, com 9 m de altura. Os postes serão fixados ao solo concretando suas bases, que ficarão 1,50 m abaixo do nível do terreno. O concreto utilizado para fixação dos postes, com fck 30 MPa, com traço 1:2,1:2,5 (cimento / areia média / brita nº 1).



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos

Nas laterais e fundos da futura quadra, pelo lado de dentro dos postes, deve ser executada alvenaria que conterá o piso da quadra de futebol cinco. A alvenaria será composta de uma fiada de blocos de concreto, com dimensões de 14x19x39 cm, assentados na posição de cutelo com sua face superior no nível inferior aparente (nível dos pisos acabados adjacentes) dos postes de concreto, conforme detalhe apresentado no projeto. O assentamento dos blocos será com argamassa de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8. Para uma completa rigidez da contenção, os blocos de concreto deverão ser preenchidos com concreto, fck 25 MPa, com traço de 1:2,3:2,7 (cimento, areia média e brita nº 1).

6. Pavimentações e Forrações

Neste item estão previstos os pisos da Quadra de Futebol Cinco, da Academia ao Ar Livre, dos Playgrönd (Pracinhas Infantis) existentes, das Circulações e Estares a ampliar e existentes (exceção onde o projeto prevê piso intertravado - descrito no item 4), da Quadra de areia existente e dos taludes assoreados. Está previsto, também, o plantio de mudas de árvores, nos locais indicados em projeto.

Os meios-fios de concreto desnivelados devido ao assoreamento devem ser removidos, conforme indicado no projeto. Os meio-fio removidos serão reutilizados no próprio local ou onde há previsão de substituição ou ampliação do piso, em acordo com o projeto.

Todos os pisos acabados devem estar nivelados com a face superior das tampas das caixas de passagem (novas ou existentes).

Rebaixo de Meio-Fio

Os meio-fio removidos a reutilizar ou novos (para contenção da pavimentação da ampliação das Circulações e rebaixos dos acessos ao passeio público) serão assentes com a utilização de argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com espessura máxima de 3 cm. Os meio-fio novos (para complementar a quantidade necessária) serão pré-fabricados de concreto, nas dimensões indicadas no projeto/orçamento e mantendo o padrão existente no local.

Deverão ser previstos trechos de, pelo menos, duas peças de meio-fio (aproximadamente 2,00 m) totalmente nivelados aos pisos adjacentes de todos os canteiros, a fim de permitir acessibilidade aos diferentes ambientes da Praça.

Pisos de Concreto Novo (Academia ao Ar Livre, acesso Quadra de areia existente e rampas dos rebaixos das esquinas)

Sobre o terreno nivelado e sem nenhuma camada vegetal, deverá ser executado um lastro de brita nº 2 e 1, no máximo, misturado com pó de brita, com 5 cm de espessura, devendo ser molhado e compactado mecanicamente. O lastro de brita será fornecido pelo Contratante, sendo a Contratada responsável apenas pela mão de obra (levar do local armazenado na Praça até as Circulações e Estares, espalhar e compactar).

Sobre o lastro de brita serão colocadas guias de madeira de 2,5 x 10 cm, formando quadrados de 1,00 x 1,00 m, resultando uma concretagem com 10 cm de espessura. As formas devem suportar, sem se deformarem, a pressão devida à concretagem, devendo ser colocadas de tal modo que após a concretagem alternada dos panos, as juntas fiquem perfeitamente alinhadas (junta seca). Deverá



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos

ser aplicado nas laterais das guias de madeira (faces que ficarão em contato com o concreto) desmoldante. Deverá ser mantida a inclinação máxima de 0,3 % do centro para as laterais, para o escoamento das águas pluviais.

A concretagem deverá ser sempre precedida por comunicado escrito ao fiscal da obra, com 48 h de antecedência, para que se proceda a prévia verificação dos níveis e alinhamentos dos quadros de madeira. O concreto a ser utilizado deverá ser usinado e bombeado, e ter resistência de 30 MPa (uso de brita nº 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm), com a plasticidade adequada para a finalidade que se exige.

Deverá ser apresentada a nota fiscal do concreto em que conste descrito sua resistência. A concretagem somente poderá ser interrompida nas juntas.

A concretagem deverá ser alternada de tal modo a não serem executados simultaneamente dois quadros adjacentes. O concreto deverá ser vibrado, devendo o lançamento ser feito logo após a mistura e nunca 30 minutos após esta. Não será permitido o uso de concreto remisturado.

Convenientemente adensada, e antes do endurecimento do concreto, a superfície receberá uma primeira regularização com desempenadeira ou régua de madeira. Após a evaporação da água superficial e antes que o concreto endureça demasiadamente preceder-se-á um alisamento com desempenadeira de aço, devendo-se pulverizar a superfície com cimento. Não poderá ser empregada argamassa para o acabamento da superfície.

Após o acabamento, quando o concreto já estiver endurecido, as placas serão cobertas com uma camada de serragem de, no mínimo, 3 cm ou sacos de tela de aniagem, mantidos molhados por irrigação periódica, de água limpa, até a cura do concreto.

Deverão ser retirados, com muito cuidado, os quadros de madeira, sendo que não serão aceitos quadros concretados com cantos quebrados. Após a retirada dos quadros de madeira deverá ser aplicada duas demãos de tinta betuminosa nas laterais dos quadros concretados.

Deverá se aguardar, no mínimo, sete dias para concretar os quadros faltantes (adjacentes) obedecendo-se o descrito supra.

Forrações e Plantio de mudas de árvores

O piso dos Playground (pracinhas infantis), com exceção da área que receberá areia fina, e o piso da Quadra de Futebol Cinco, em acordo com o indicado em projeto, terão leivas de grama do tipo São Carlos, Esmeralda ou Curitiba, devendo ser utilizados na sua instalação todos os fertilizantes, calcário e etc necessários à sua preservação. A Contratada, até a entrega da obra, ficará responsável pelos serviços necessários (regas, cortes, adubação e etc) para sua conservação (valores previstos no BDI).

Parte do Playground B, conforme indicado em projeto, terá piso de lastro de areia fina, com 15 cm de espessura, o mais nivelado possível com a grama adjacente.

Tanto a grama quanto a areia do Playground serão delimitadas entre si e com o piso em saibro e pó de brita das Circulações adjacentes com o uso de limitador/separador plástico para jardim, com borda, espessura mínima de 11 cm. Já onde a grama delimitar-se com piso intertravado serão usados meios-fios de concreto obedecendo ao item supra (Rebaixo dos meios-fios).

Próximo a Quadra de Futebol Cinco e Academia ao Ar Livre, conforme indicação em projeto, serão plantadas cinco mudas de árvores. Os Canteiros onde as mesmas serão plantadas serão delimitados do entorno com os mesmos limitadores/separadores para jardim indicados supra.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos

As áreas com plantio de mudas de árvores receberão terra vegetal com, no mínimo, 6 cm de espessura. As áreas com previsão de plantio de mudas receberão, também, adubação com fertilizantes e calcário.

As mudas de árvores deverão ter altura, descontados os tamanhos de suas raízes, entre 2,00 e 4,00 m. As mudas serão ornamentais, sendo cada muda a plantar de uma espécie diferente. São as espécies de árvores, dentre as quais a Contratada poderá escolher: Manacá da Serra, Extremosa, Ipê Amarelo, Pata-de-Vaca, Quaresmeira e Cerejeira Ornamental. Será orientado por técnicos da SMMA - Secretária Municipal do Meio Ambiente o melhor local para plantio, dependendo a espécie, dentre os locais indicados no projeto.

Piso da Quadra de Areia existente

Deverá ser complementado o piso da Quadra de Areia existente com lastro de Areia Fina com 15 cm de espessura, devendo ser nivelado às passagens de acesso à Quadra. A base existente deverá ser devidamente compactada antes da instalação da Areia Fina. A compactação será mecânica com uso de placas vibratórias (tipo sapo), no mínimo, duas vezes em cada sentido.

Piso das Circulações e Estares (novos e existentes)

Será ampliada a Circulação existente para ligação dos equipamentos existentes à Quadra de Futebol Cinco e Academia ao Ar Livre. Os meios-fios de contenção do piso da Circulação serão assentes na posição de cutelo (conforme indicação no item Rebaixo de Meios-fios supra).

A Circulação nova deverá estar perfeitamente nivelada a existente. Como o terreno é praticamente plano nos trechos a ampliar, pequenas diferenças de nível em todo trecho deverão ser vencidas com inclinação máxima de 2% (evitando erosão).

A pavimentação da Circulação nova, conforme detalhe no projeto, será de pó de brita com 5 cm de espessura, sobre base de saibro, com 25 cm de espessura.

O mesmo pó de brita, com 5 cm de espessura, deverá ser utilizado para complementar as Circulações e Estares existentes desgastados (com exceção dos trechos com pisos intertravados ou de concreto).

Tanto a base de saibro (Circulações novas) quanto a sub-base de pó de brita (Circulações novas e Circulações e Estares existentes) deverão ser devidamente compactadas, no mínimo, duas vezes em cada sentido, com placas vibratórias (tipo sapo).

O pó de brita será fornecido pelo Contratante, sendo a Contratada responsável apenas pela mão de obra (levar do local armazenado na Praça até as Circulações e Estares, espalhar e compactar).

O nivelamento deverá ser tal que não permita o acúmulo de água na Circulação. Ao final dos serviços, a contratada deverá fazer todos os testes que o fiscal da obra/contrato solicitar para verificação da qualidade do serviço, ficando a Contratada responsável por proceder as correções que se fizerem necessárias.

Tratamento dos taludes assoreados



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos

Os taludes indicados em projeto com previsão de tratamento das contenções assoreadas, receberão a instalação de biomanta para contenção que funcionará, também, como ancora para o plantio de grama amendoim.

A biomanta será translúcida e flexível, composta de 100% de fibras desidratadas de coco com densidade de 300 gramas por m² entre duas redes de reforço de polipropileno bio ou foto degradável. A biomanta será do tipo costurada em sentido longitudinal, por meio de processo industrial, com fios resistentes, com espaçamento máximo de 5 cm entre os fios e 6 cm entre os pontos.

A fixação da biomanta ao talude será feita com uso de, no mínimo, 4 grampos por m² de manta. Os grampos serão de aço CA60 5.0 mm, comprimento mínimo de 20 cm (cada haste do grampo).

Sobre a biomanta fixada aos taludes assoreados será feito o plantio de grama amendoim (*Lupinus Albus*) com, no mínimo, 16 mudas por m², devendo ser utilizados todos os fertilizantes, calcário e etc necessários a sua preservação e desenvolvimento. A Contratada, até a entrega final da obra, ficará responsável pelos serviços necessários (regas, cortes, adubação e etc) para sua conservação (valores previstos no BDI).

7. Equipamentos Pracinhas, Quadras e Gerais

Neste item está previsto a recuperação dos equipamentos urbanos existentes (bancos, lixeiras, brinquedos dos Playground e etc) e a instalação de novos equipamentos urbanos (lixeiras, bancos, mesas com bancos, brinquedos para o Playground, frades de madeira tratada, tabelas com suportes para basquete e etc).

Todos os equipamentos novos ou existentes reinstalados (exceção dos construídos no local) serão devidamente chumbados ou parafusados, conforme o caso, à base de concreto, do tipo sapatas enterradas, que garantam a perfeita fixação, sem que fiquem saliências, permitindo o uso dos equipamentos sem riscos de acidentes. As sapatas serão de concreto produzido no próprio local, fck 30 MPa, com traço 1:2,1:2,5 (cimento / areia média / brita nº 1).

Os equipamentos existentes deverão ser pintados, devendo ser recuperados elementos que porventura estejam danificados (substituição de parafusos, cordas, correntes, peças de madeira e etc), garantindo a segurança dos usuários. Toda a pintura executada no local deverá seguir as recomendações do item 10 (Pinturas).

Brinquedos Novos

Os brinquedos novos deverão atender a NBR 16071/2012. Deverão conter todos os acessórios necessários (exemplo: cordas, correntes revestidas, parafusos, assentos e etc) ao seu perfeito funcionamento e que garantam segurança aos usuários. Os brinquedos deverão ser resistentes às ações climáticas e adequados/resistentes para o uso de crianças de até 12 anos de idade.

O brinquedo locado junto a areia tratada do Playground B, será do tipo Múltiplo Grande, com, no mínimo, 5,10x2,60x2,70 m (comprimento x largura x altura), da Mundo da Criança ou similar. Será em madeira de lei, com pintura automotiva e parafusos galvanizados. Disporá de no mínimo 14 brinquedos (exemplo: escorregador, escadas horizontal e vertical, argolas, brinquedo vai-vem, gangorra, balanços e etc), tendo, entre eles, estrutura com parte superior coberta (tipo casa do Tarzan) e tela de proteção.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos

Lixeiras Novas

Serão duplas, com capacidade para 60 litros, dimensões mínimas 1,45 x 1,20 x 0,40 m (altura x comprimento x largura) da Tryanon ou similar. Serão compostas por tubos de aço carbono, diâmetro mínimo do tubo de fixação ao piso de 2" e de 1 1/4" dos tubos de fixação dos cestos, ambos com espessura do aço de, no mínimo, 2 mm. Os cestos serão compostos por barras de aço retangulares de 1" x 1/8" e chapas de aço perfuradas com espessura de 1 mm. Terão pintura eletrostática a pó de alta resistência 100% Poliéster (conforme NBR 10443/2008 e NBR 11003/1990), com todos os elementos necessários, tais como: tampões em aço para proteção dos tubos e plaquetas em alumínio com identificação do fabricante.

Bancos Novos

Os bancos metálicos serão com encosto, dimensões mínimas 0,95 x 1,56 x 0,68 m (altura x comprimento x largura) da Tryanon ou similar. Serão compostas por tubos de aço carbono, diâmetro mínimo do tubo de fixação ao piso de 2" e o assento de tubo quadrado 20x40mm, ambos com espessura do aço de, no mínimo, 2 mm. Terão pintura eletrostática a pó de alta resistência 100% Poliéster (conforme NBR 10443/2008 e NBR 11003/1990), com todos os elementos necessários, tais como: tampões em aço para proteção dos tubos e plaquetas em alumínio com identificação do fabricante.

Equipamentos para Basquete

Deverão ser instaladas, na Quadra de concreto existente, novas tabelas de basquete, fixadas à estrutura existente.

As tabelas serão em compensado naval de 1,80 x 1,20 m, espessura de 18 mm, com molduras em cantoneira de aço com abas de 3/4" e espessura de 1/8" da Ginastic ou similar. Serão fixas com parafusos em chapa de aço galvanizado de 30 x 30 cm, espessura de, no mínimo, 5,40 mm. Na chapa será soldado tubo de aço galvanizado de 5", espessura de, no mínimo, 5,40 mm.

Deverão ter todos os acessórios necessários, tais como: aros de metal com Ø 46 cm com rede de polietileno 100% virgem, de alta densidade, com tratamento UV, fio 3 mm, nas medidas oficiais.

Equipamentos para Futebol Cinco

As traves (goleiras) para Futsal terão dimensões 2,00 x 3,00 x 0,87 m (altura x comprimento x largura) da Tryanon ou similar. Serão compostas por tubos de aço galvanizado, diâmetro mínimo do tubo de fixação ao piso de 3" (quadro da goleira) e requadro (apoios) de 1", ambos com espessura de, no mínimo, 2 mm. Terão pintura em primer de tinta esmalte sintético. Deverá ter todos os acessórios necessários, tais como: redes de polietileno 100% virgem, de alta densidade, com tratamento UV, fio 4 mm e malha 12 em corda trançada entre nós. As goleiras deverão ter um sistema de encaixe no piso para que possa ser removida durante os jogos de basquete.

Mesa com quatro Bancos (Xadrez)

Nos locais indicados em projeto serão executadas mesas com quatro bancos cada. Serão todos (bancos e base da mesa) em estrutura de tubos de concreto armado, classe PA-1/PB, Ø 30 cm, tendo os bancos altura final de 0,45 m e a mesa 0,75 m. Os tubos dos bancos deverão ser



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos

concretados, pelo menos, 4/5 da sua altura a partir do topo superior, já o da mesa deverá ser todo concretado, devendo a bolsa de todos os tubos ficarem voltadas para a extremidade superior.

Na mesa o centro do tubo coincidirá com o centro do tampo, que será uma laje de concreto armado com 10 cm de espessura, engastada ao mesmo. Tanto o concreto utilizado no tampo, quanto o de preenchimento dos tubos será com fck 25 MPa, devidamente adensado com uso de vibrador e nivelado com uso de régua metálica. Para que o concreto tenha acabamento polido, antes da cura, deve ser aplicado endurecedor mineral à base de silicatos e polímeros siliconatos, da Viapol ou similar, e executado o polimento com uso de desempenadeira de concreto (potência 5,5 HP).

As laterais e face inferior do tampo, os bancos e o tubo de concreto de base da Mesa, receberão acabamento com pintura de duas demãos de tinta 100% acrílica, na cor concreto, da Suvinil ou similar, aplicadas sobre uma demão de fundo nivelador branco.

Sobre o tampo polido serão instaladas pastilhas cerâmicas, padrão para áreas externas, com peças de 5 x 5 cm, nas cores branco e preto alternadas, formando um tabuleiro de Xadrez, conforme detalhe do projeto. As peças deverão estar perfeitamente alinhadas, niveladas e espaçadas com uso de espaçadores plásticos, atendendo o espaçamento mínimo recomendado pelo fabricante. Serão instaladas com uso de argamassa colante própria e rejuntadas com rejunte para cerâmica, à base de epóxi, na cor preto. Deve ser protegido o tampo durante o assentamento e rejuntamento das peças, de forma que não seja manchada a parte do tampo que não receberá a cerâmica e nem pintura.

Frades de Madeira Roliça Tratada

Nos locais indicados em projeto deverão ser instalados frades de madeira roliça tratada Ø 30 cm (locais novos ou complementando os existentes). Terão altura média de 40 cm (maior que 30 cm ou menor que 50 cm), devendo sempre variar a altura dos frades adjacentes formando uma “onda” ao longo do perímetro.

Os frades serão chumbados ao solo, devidamente prumados, em sapatas (como descritas acima para equipamentos urbanos). No caso dos frades, as sapatas serão executadas sobre lastro de brita nº 1 e 2 com 5 cm de espessura (ver detalhe no projeto). O trecho de madeira em contato com o concreto receberá duas demãos de tinta asfáltica impermeabilizante.

8. Equipamentos Academia

Neste item estão previstos os equipamentos a serem instalados para funcionamento de uma Academia ao Ar Livre. Todos os equipamentos serão parafusados ou chumbados ao piso de concreto (radier) que delimitará a área da Academia.

Todos os equipamentos serão com tubos de aço carbono, pintura eletrostática a pó de alta resistência 100% Poliéster (conforme NBR 10443/2008 e NBR 11003/1990), com todos os elementos necessários as atividades garantindo segurança aos usuários, tais como: bancos anatômicos, eixos maciços, rolamentos duplos e blindados, apoios para os pés e manoplas emborrachadas, pedaleiras em alumínio, tampões em aço para proteção dos rolamentos, plaquetas em Poliéster com especificação dos músculos trabalhados, parafusos e porcas antioxidantes e etc.

O padrão adotado será o da Tryanon ou similar, tendo sido previstos, nas dimensões mínimas indicadas: uma Placa Orientativa com pé de 1,80 m e placa com 1,00x2,00 m; um Multiexercitador de seis funções com 2,60x1,10x1,70 m (comprimento x largura x altura); uma Rotação Diagonal Dupla –



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos

aparelho Triplo com 1,40x1,40x1,45 m (comprimento x largura x altura); uma Rotação Vertical Dupla com 0,75x1,00x1,50 m (comprimento x largura x altura); um Surf Duplo com 0,80x0,80x1,20 m (comprimento x largura x altura); um Esqui Triplo com 2,30x1,10x1,30 m (comprimento x largura x altura); um Simulador de Caminhada Triplo com 3,00x0,74x1,20 m (comprimento x largura x altura); e um Pressão de Pernas Triplo com Ø 2,00x1,55 m (área de ocupação x altura).

9. Rede Pluvial

Neste item está previsto a extensão da rede pluvial existente, a fim de garantir a redução de áreas alagadiças próximo às quadras e Academia ao Ar Livre, além da substituição das tampas das caixas de passagem existentes no mesmo padrão das caixas novas a executar, ficando suas faces superiores alinhadas aos pisos acabados.

A tubulação a ampliar de drenagem pluvial será de tubos de concreto armado, Classe PA-1, em atendimento a NBR 8890. Serão do tipo ponta e bolsa com anel de vedação do tipo junta elástica. Os locais, inclinações mínimas e diâmetros das tubulações deverão seguir o previsto em projeto, sendo responsabilidade da Contratada verificar os níveis das caixas existentes onde serão ligados os novos tubos. A largura das valas a serem abertas deve ser suficiente para permitir o assentamento, a montagem e o preenchimento das tubulações sob condições adequadas de trabalho, o fundo das valas deve ter uma superfície firme e contínua.

As novas caixas de passagem seguirão as dimensões internas indicadas no projeto, executadas com tijolos cerâmicos maciços, blocos de concreto ou de concreto pré-moldado. Se de alvenaria deverão ser revestidas internamente com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, alisado e queimado. As caixas não terão fundo, apenas um leito filtrante de brita com 5 cm de espessura.

As tampas das caixas, novas e existentes a substituir serão de gradil de aço em quadro de barra de aço chata 25 x 2 mm, entrelaçada com barra de aço redonda de 5 mm, malha de 65 x 132 mm, galvanizado e com pintura eletrostática, na cor preto. Dentro do quadro do gradil, presa a malha, terá tela de fibra de vidro, acabamento anti-alkalino, com malha de 10 x 10 mm. Todas as tampas serão de fácil remoção, devendo ser encaixadas nas caixas com perfeita vedação, tendo sua parte superior alinhada ao nível do terreno ou dos pisos prontos adjacentes, conforme o caso.

10. Pinturas

Este item compreende o acabamento dos meios-fios, dos frades de madeira roliça, das arquibancadas e bancos de alvenaria e concreto existentes, das estruturas metálicas de fechamento das quadras existentes e seus aparelhos (goleiras e etc), dos aparelhos (alongadores e banco para abdominal) existentes no espaço da Academia ao Ar Livre, e do acabamento do piso da quadra de concreto existente.

As tintas utilizadas deverão anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade, deverão ser livres de solventes e odor e serem de primeira linha. Produtos de diferentes marcas comerciais não deverão ser misturados. As tintas empregadas desde o início da pintura deverão manter a mesma marca e referência até o final dos serviços.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas e curadas, isentas de partículas soltas e mofo.

Os produtos devem ser adequadamente homogêneos antes da aplicação. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

Cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas. Se as pinturas apresentarem manchas ou falhas, receberão mais demãos a juízo do fiscal da obra/contrato.

É proibido terminantemente o uso de corantes ou outras substâncias para tingir madeiras e peças metálicas, bem como para retocar quaisquer elementos pintados.

As tintas utilizadas serão da Suvinil ou similar. As cores descritas são sugestivas, podendo ser alteradas a critério do fiscal da obra/contrato.

Os meios-fios novos e existentes receberão, no mínimo, duas demãos de cal hidratada para pintura.

Os frades de madeira, novos e existentes, receberão duas demãos de esmalte sintético brilhante para madeira, sobre uma demão de fundo nivelador branco. Deverão ter cores básicas variadas: amarelo, vermelho, azul, verde, rosa e laranja.

As arquibancadas e o banco (semicírculo junto a área da Academia ao Ar Livre) de alvenaria e concreto existentes receberão duas demãos de tinta látex 100% acrílica na cor concreto.

As estruturas metálicas de fechamento das quadras existentes, todos os equipamentos das quadras existentes (goleiras, estrutura para tabela de basquete e etc), e os aparelhos (alongadores e banco para abdominal) existentes no espaço da Academia ao Ar Livre, receberão duas demãos de esmalte sintético brilhante na cor cinza escuro sobre uma demão de tinta antiferruginosa (zarcão).

Deverão ser repintadas as linhas de demarcação do piso de concreto da Quadra existente com tinta 100% acrílica para piso. As linhas terão com 5 cm de largura para basquete, vôlei e futebol e serão, respectivamente, na cor amarelo, branco e azul. A tinta não poderá ser aplicada em temperatura ambiente inferior a 10^o C ou com umidade relativa do ar superior a 85%.

11. Serviços Finais e Diversos

Neste item estão previstos o transporte, a carga e descarga dos materiais a serem utilizados na execução da obra, bem como a remoção de entulho.

Os locais de armazenagem de material deverão ser mantidos limpos e organizados durante toda a execução. Ao final da obra deverá ser removido o resto de material da construção.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos

Deverá ser retirada a placa de obra, devendo a Contratada armazenar, em local indicado pelo fiscal da obra/contrato, todos os materiais que pertencem ao Contratante.

Os entulhos deverão ser devidamente separados, destinados para reciclagem e/ou deposição em áreas apropriadas. O material que não for reaproveitado, conforme indicação do fiscal da obra/contrato deverá ser levado, em transporte adequado para este fim, para lixão (aterro sanitário), dentro do município de Canoas.

Arquiteta Ana Paula da Rosa e Sousa

C
A
U
:

A
1
8
.
2
8
3