MEMORIAL DESCRITIVO

CAMPO DE FUTEBOL SOCIETY

(49) 3353-8200
www.xaxim.sc.gov.br
Rua Rui Barbosa, 347, Centro, Xaxim

O presente memorial destina-se a complementar as informações do projeto arquitetônico, visando o completo entendimento do método executivo e os materiais a serem empregados na execução das instalações.

O Campo de Futebol Society se localiza na Rua Presidente Juscelino Kubitscheck, esquina com as Ruas Ricardo Panizzi e Avelino Lunardi Osei, Quadra nº 466, Matrícula 20.215, no Bairro Guarany, Xaxim-SC.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Trata-se da construção de um Campo de Futebol Society com área total de 1749 m², banheiros e vestiários com área de 57,92 m² e playground infantil. A empresa deverá executar os serviços de placa de obra, entrada de água e energia conforme padrão das concessionárias, base para o campo, drenagem, instalação da grama sintética, traves, alambrados, iluminação, banheiros e vestiários, passeio público, playground infantil e mobiliário.

OBRIGAÇÕES DA EMPREITEIRA

Para a fiel observância e perfeitas execuções dos serviços, a empreiteira manterá na obra pessoal técnico habilitado e obrigar-se-á a prestar assistência técnica e administrativa, com finalidade de imprimir aos trabalhos o ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais, além de fornecer e conservar no canteiro de obra, diário de obra, os equipamentos mecânicos e o ferramental indispensável ao desenvolvimento dos trabalhos, bem como, todos os materiais necessários e mão de obra adequada à natureza dos serviços.

Será de responsabilidade da empreiteira, a formação de quadro técnico pessoal.

A guarda dos equipamentos e ferramentas, bem como a guarda dos materiais necessários para a execução da obra ficará sob inteira responsabilidade da empreiteira, não cabendo a Prefeitura Municipal o ressarcimento algum devido à perda ou roubo dos materiais, bem como a perda ou estrago de qualquer equipamento ou ferramenta.

Ficará ainda a cargo da empreiteira o fornecimento e Registro das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART), no Conselho Regional de Engenharia, Agronomia do Estado

(49) 3353-8200
www.xaxim.sc.gov.br
Rua Rui Barbosa, 347, Centro, Xaxim

de Santa Catarina (CREA/SC) e/ou (RRT) Registro de Responsabilidade Técnica do Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), referente à Execução da obra.

A obra, objeto da presente licitação compreenderá todos os serviços necessários à sua total concretização dando-lhe condições de perfeito e integral funcionamento. Enfim, as obrigações da empreiteira vão desde a instalação do canteiro de obras até a entrega final e definitiva da construção.

OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

Ao contratante, através de seu departamento técnico, cabe a fiscalização tanto dos serviços executados como da qualidade dos materiais empregados na obra, podendo a mesma, em qualquer tempo, pôr a prova qualquer serviço ou qualquer tipo de material, no que diz respeito à qualidade e/ou quantidade dos mesmos. Cabe ainda à Prefeitura Municipal de Xaxim, o fornecimento de qualquer explicação necessária, advinda da falta de compreensão constante nos projetos e/ou neste memorial, bem como, qualquer orientação necessária para o bom andamento da obra.

Fica a cargo da Prefeitura, o fornecimento e Registro das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART), no Conselho Regional de Engenharia, Agronomia do Estado de Santa Catarina (CREA/SC) e/ou (RRT) Registro de Responsabilidade Técnica do Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), referente aos projetos da obra, excetuando aqueles anteriormente citados, de competência da Empreiteira.

OUTRAS CONSIDERAÇÕES

A empreiteira deverá manter na obra, somente pessoal capacitado para o bom andamento da mesma. Qualquer elemento pertencente à Empreiteira que, a critério da Fiscalização, demonstrar incapacidade técnica ou se portar indevidamente, criando dificuldades para o bom andamento dos serviços, deverá ser substituído num prazo de até 48 horas, a contar da data da notificação por escrito. Todo e qualquer material a ser aplicado na obra deverá ser de 1ª qualidade e submetido à prévia aprovação pela fiscalização, podendo a mesma aprovar ou rejeitar o material em todo ou em parte.

Qualquer serviço que a critério da fiscalização for julgado executado em desacordo com as especificações técnicas ou não tiver qualidade de execução satisfatória, quer

(49) 3353-8200
www.xaxim.sc.gov.br
Rua Rui Barbosa, 347, Centro, Xaxim

quanto aos materiais aplicados, quer quanto à mão de obra empregada, será desfeito ou refeito pela Empreiteira, sem ônus para o contratante.

Quaisquer alterações no projeto ou nas especificações que se fizerem necessárias, por motivos técnicos, deverão ser submetidas à prévia aprovação da fiscalização. Em casos que impliquem em mudanças de custos ou quantitativos, deve ser formalizado pedido para aprovação do fiscal e da administração.

A empresa CONTRATADA deverá fazer um relatório (Livro Diário de Obras) para o registro diário de todas as ocorrências da obra, mantendo-o na obra, deverá ser anotado os serviços, mão de obra (número de funcionários e cargos) e materiais empregados, e também qualquer fato referente a obra como, intempéries, mudanças, adaptações, todas as visitas realizadas a obra deverão ser anotadas, deve ser feito em duas vias.

Para a execução dos serviços, a empresa CONTRATADA impreterivelmente terá que atender todas as NORMAS TÉCNICAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO E MEIO AMBIENTE da legislação vigente.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA

Conforme exigido pela fiscalização, a obra deverá possuir placa indicativa em conformidade com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no Manual do órgão financiador e deverão ser confeccionadas em chapa plana, com material resistente às intempéries, metálicas galvanizadas. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade.

A placa será afixada pela empresa executora, em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltado para a via que favoreça a melhor visualização. Deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores,

(49) 3353-8200
www.xaxim.sc.gov.br
Rua Rui Barbosa, 347, Centro, Xaxim

durante todo o período de execução das obras, substituindo-as ou recuperando-as quando verificado o seu desgaste, precariedade, ou ainda por solicitação da fiscalização.

1.2 LOCAÇÃO DA OBRA

A locação da obra deverá ser feita pela empreiteira. A empreiteira será responsável por qualquer erro de alinhamento, de nivelamento ou de esquadro que venha a ser constatado pela fiscalização. A fim de evitar-se tais erros, é fundamental que a empreiteira comunique a fiscalização quando da conclusão dos trabalhos de locação. Os serviços de limpeza do terreno e aterro serão de responsabilidade da Prefeitura de Xaxim.

1.3 INSTALAÇÃO DE OBRA

A empresa executora deverá providenciar a instalação provisória de água e energia conforme padrões solicitados pelas concessionárias locais. Todos os materiais necessários a execução da obra, deverão ser depositadas dentro do lote. Deverá ser executado um barraco para depósito e guarda de materiais e ferramentas de dimensões mínimas de 3,00x2,00m. A empresa executora deverá manter um livro de diário de obra atualizado e a disposição da fiscalização.

2. CAMPO DE FUTEBOL SOCIETY

2.1 BASE DO CAMPO

A base do campo deve ter três camadas de brita: a primeira com 6 cm de brita 2, a segunda com 4 cm de brita 1 e a terceira com 5 cm de pó de pedra; deverá ser compactada com rolo compactador. Todas as camadas serão niveladas de modo a seguir a inclinação de 1% de caimento para as laterais do campo, com escoamento no sentido transversal, conforme projeto. A contenção da base será realizada pela própria viga de sustentação do alambrado que será nas dimensões de 15x30cm, será executada em todo o perímetro do campo conforme projeto.

(49) 3353-8200
www.xaxim.sc.gov.br
Rua Rui Barbosa, 347, Centro, Xaxim

2.2 APLICAÇÃO DA GRAMA SINTÉTICA

Após o preparo do terreno, deve ser instalada a grama sintética na cor verde na área de jogo e cor a ser definida pela fiscalização da obra nas bordas, de largura de 150 cm, conforme projeto. A grama deve ser **monofilamento**, que deverá ser colocada pela empresa contratada. A grama sintética deverá ser fabricada especialmente para a prática esportiva em área externa, ser de no mínimo 52 mm, galga de 3/4".

Na instalação é necessário utilizar a fita tape e cola de contato. Após instalação do tapete é lançada uma camada de 5 cm de espessura de areia, e mais 4 cm de espessura de grânulos de borracha após a areia. A grama deverá ter uma inclinação de 1% do meio do campo para as laterais, para haver o total escoamento da água da chuva para a drenagem.

É necessário o cumprimento de todas as instruções de aplicação fornecidas pelo fabricante. Qualquer aquisição ou método de montagem diferente do projeto deverá ser autorizado pelo contratante e revisar os quantitativos de planilha orçamentária e projetos. Todo o material deverá ser aplicado utilizando-se mão de obra treinada e qualificada, com experiência comprovada na execução desse serviço.

As linhas demarcatórias serão de largura de 10 cm e deverão receber a grama na coloração branca, devidamente fixadas e soldadas, definindo as faixas de demarcação do campo. As linhas deverão ficar perfeitamente retas e alinhadas, ficando a cargo da contratada retrabalho no caso de este requisito não ser atendido.

Ao final da obra a Contratada deverá entregar um termo de garantia e utilização do produto, descrevendo como deve ser procedida a limpeza e manutenção da grama de forma detalhada e seguindo orientações do fabricante. Inclusive deverá, este documento, indicar o tipo de calçado adequado para a utilização do campo. O tempo de garantia mínima da grama sintética deverá ser de 5 anos.

(49) 3353-8200
www.xaxim.sc.gov.br
Rua Rui Barbosa, 347, Centro, Xaxim

2.3 EQUIPAMENTOS

Devem ser instaladas duas traves Modelo Oficial Society 5,00m x 2,20m + REDE EM FIO 4MM 100% NYLON COM PROTEÇÃO UV, COM REQUADRO.

2.4 DRENAGEM DO CAMPO

Execução de sistema de drenagem nas duas laterais do campo, composto por abertura de vala principal disposta no sentido longitudinal do campo. As valas serão escavadas mecanicamente, e deverão ser dimensionadas para atender a vazão de drenagem necessária para garantir que não ocorram acúmulos de água. As valas serão preenchidas internamente com tubo PEAD perfurado, especial para dreno, com diâmetro de 40cm, recobertas com brita nº 1 e totalmente envelopados com manta geotêxtil. Após a instalação dos tubos, será executado o reaterro das valas, iniciando pelo reaterro lateral, região que recobre o tubo, de forma a garantir que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento, com o posterior reaterro final até a cota do solo adjacente.

A água proveniente da drenagem do campo deverá ser destinada até a tubulação de escoamento de águas pluviais da Rua mais próxima, estão previstas também 02 caixas de boca de lobo com grelha para drenagem do terreno.

2.5 ALAMBRADO

Toda área do campo será fechada com alambrado estruturado por tubos de aço galvanizado, diâmetro 2’’, espessura de 3,65mm e travessas com diâmetro 1 ¼’’. A tela metálica a ser utilizada será de arame galvanizado, malha 5,0x5,0 cm e fio 14 BWG conforme projeto (altura do alambrado de 4,0 metros em todo o perímetro do campo). As escavações para as fundações serão executadas mecanicamente com vigas de dimensões de 0,15 x 0,30m. A cada 4,00m de fundação será locado uma estaca broca, escavada com trado manual, de concreto diâmetro 20 cm e profundidade de 1,50m. Cabe a CONTRATADA apresentar o projeto estrutural da fundação e a tela a serem instalados anteriormente a sua colocação para a aprovação da fiscalização.

(49) 3353-8200
www.xaxim.sc.gov.br
Rua Rui Barbosa, 347, Centro, Xaxim

Portões

Serão executados dois portões de 1,00, constituídos por uma folha de abrir de 1,0x2,00m cada. O portão será executado no mesmo material dos alambrados, em tela de arame galvanizado fio 14 BWG, malha de 5x5 cm e moldura em tubos de aço de galvanizado. As posições dos portões estão definidas em projeto, o orçamento dos portões está incluído no valor dos alambrados.

3. BANHEIROS E VESTIÁRIOS

3.1 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Os trabalhos de escavação deverão ser executados com cuidados especiais, a fim de resguardar as estruturas por ventura existentes no terreno, de possíveis danos causados por carregamentos exagerados e (ou) assimétricos, ou pelo impacto gerado pelos equipamentos que forem utilizados. Todo movimento de terra será executado em função das cotas apontadas no projeto de implantação, e com o mínimo de incômodo para com a vizinhança (terrenos adjacentes).

3.2 FUNDAÇÕES

Os serviços em fundações, contenções e estrutura em concreto a serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Para cada caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas.

As fundações serão constituídas de vigas baldrames e sapatas. O projeto estrutural ficará como responsabilidade da empresa vencedora da licitação, e deverá ser entregue à fiscalização do contrato antes do início da obra.

As cavas para as sapatas deverão ser executadas até atingir um solo com resistência compatível as cargas suportadas.

(49) 3353-8200
www.xaxim.sc.gov.br
Rua Rui Barbosa, 347, Centro, Xaxim

Caso encontre leito rochoso, a empresa deverá proceder ao nivelamento da rocha onde será assentada a sapata. Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como madeira, solo carreado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência.

Após a concretagem deverá ser feito o serviço de reaterro apiloado em camadas de no máximo 20 cm. Deverão ser impermeabilizadas todas as vigas baldrame, com aplicação de emulsão asfáltica, em duas demãos.

3.3 ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Deverão ser executadas conforme projeto estrutural, que será de responsabilidade da empresa vencedora da licitação. O projeto deve ser apresentado à fiscalização do contrato antes do início da obra. As quantidades previstas em orçamento são estimativas. O projeto estrutural deve prever a execução de duas marquises com largura de 1,20 metros para cobertura dos bancos de reserva e cobertura dos banheiros, conforme locação em projeto arquitetônico.

Todas as etapas devem ser fiscalizadas pelo responsável técnico a fim de se evitarem falhas que comprometam a resistência ou o aspecto estético das peças. Os materiais e procedimentos para a execução do concreto armado obedecerão ao que dispõe as normas e especificações da ABNT.

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. As fôrmas serão dotadas das contra-flechas necessárias conforme especificadas no projeto estrutural, e com a paginação das fôrmas conforme as orientações do projeto arquitetônico.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

(49) 3353-8200
www.xaxim.sc.gov.br
Rua Rui Barbosa, 347, Centro, Xaxim

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto. As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da forma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto a nata deverá ser removida.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos. O preparo do concreto deverá ser feito mecanicamente, observando-se o tempo mínimo para mistura, de 2 (dois) minutos que serão contados após o lançamento água no cimento.

A Contratada deverá garantir a cura do concreto durante 7 (sete) dias, após a concretagem. Não será permitido o uso de concreto remisturado.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão ou por vibradores de forma. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas. Na hipótese de ocorrência de lesões, como "ninhos de concretagem", vazios ou demais imperfeições, a Fiscalização fará exame da extensão do problema e definirá os casos de demolição e recuperação de peças.

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

3.4 ELEVAÇÕES

A alvenaria deverá seguir precisamente as áreas e dimensões apresentadas em projeto arquitetônico, bem como os complementos da platibandas, marquises e avanços, deverá ser executada com tijolos de 6 furos de 11,5x19x19 de primeira qualidade, devem ser chapiscadas e rebocadas ao longo de sua extensão em ambos os lados. Os tijolos devem ser bem molhados na ocasião do emprego e assentes com regularidade, formando fiadas perfeitamente niveladas,

(49) 3353-8200
www.xaxim.sc.gov.br
Rua Rui Barbosa, 347, Centro, Xaxim

prumadas e alinhadas; a espessura das juntas não deverá ultrapassar 1,5 cm. O assentamento deve ocorrer com argamassa de cimento e areia 1:4.

Antes de iniciar a construção, os alinhamentos das paredes externas e internas devem ser marcados, preferencialmente, por meio de miras e níveis a laser ou, no mínimo, através de cordões de fios de arame esticados sobre cavaletes; todas as saliências, vãos de portas e janelas, etc., devem ser marcados através de fios a prumo.

As aberturas de rasgos (sulcos) nas alvenarias para embutimento de instalações só podem ser iniciados após a execução do travamento (encunhamento) das paredes.

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

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

Deverá ser empregado, em todos os vãos de portas e janelas, vergas e contra-vergas. O engastamento lateral mínimo é de 0,30 cm ou 1,5 vezes a espessura da parede, prevalecendo o maior. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos. Além disso, para vãos maiores que 2,40 m, a verga deverá ser calculada como viga.

As alvenarias da edificação e outras superfícies componentes serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados paredes internas e externas por todo o seu pé-direito (espaçamento compreendido entre a laje de piso e a laje de teto subsequente) e lajes utilizadas em forros nos pontos devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura.

Após a cura do chapisco, de no mínimo 24 horas, aplicar-se-á revestimento tipo paulista, com espessura de 2,5 cm, no traço 1:2:8. A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea. A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura,

(49) 3353-8200
www.xaxim.sc.gov.br
Rua Rui Barbosa, 347, Centro, Xaxim

sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

3.5 REVESTIMENTOS

Os revestimentos internos e externos deverão estar com conformidade com as normativas técnicas, bem como apresentarem laudo técnico do fabricante. Todos os ambientes internos receberão piso cerâmico esmaltado de alta resistência, tamanho mínimo de 60x60cm, e modelo a ser definido pela P.M.X., de PEI mínimo 4, sugere-se a utilização de cor cinza claro ou branco gelo, com absorção de água inferior à 0,5%, resistente à produtos químicos GA.

O assentamento deve ocorrer com argamassa colante (recomenda-se a utilização mínima de argamassa ACII), ser preparada e aplicada conforme especificação do fabricante. A argamassa colante deve ser aplicada de uniformemente em toda a área da peça, em ambos os sentidos antes do assentamento, garantindo resistência e durabilidade da peça. O rejuntamento deve ocorrer com espaçamento mínimo apresentado pelo fabricante da peça cerâmica, deve seguir ainda as orientações do fabricante de rejunte para o preparo e aplicação junto ao revestimento no piso. Todas as juntas entre as peças cerâmicas deverão ser em material epóxi ou siliconado, de cor que harmonize com a peça escolhida, devem estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, as quais poderão exceder a l,5 mm.

As paredes dos banheiros e vestiários deverão receber aplicação de revestimento cerâmico na altura de 2,0 metros. O assentamento de revestimentos deve ocorrer de forma linear, em 90º, tendo início da colocação da porta para os fundos e da direita para a esquerda, obedecendo o espaço de espaçamento mínimo estabelecido pelo fabricante.

Estes deverão ser classe A, de 1ª qualidade, resistentes, impermeáveis, com dimensões mínimas de 25x35cm e cores uniformes, a serem determinados pela Prefeitura. As faces visíveis serão perfeitamente planas e com arestas vivas, sem fendas, manchas e falhas. Serão rejeitadas peças empenadas, deformadas ou de superfície esmaltada granulada. A fixação dos azulejos será executada com argamassa colante e no sistema de junto a prumo. Deverão ser cortados com ferramentas especiais, sendo rejeitadas as peças cortadas indevidamente, mesmo que já fixadas na parede. O rejunte será com argamassa pré-fabricada à base de epóxi e será na cor branca.

(49) 3353-8200
www.xaxim.sc.gov.br
Rua Rui Barbosa, 347, Centro, Xaxim

REVESTIMENTOS EXTERNOS

Para os revestimentos externo na alvenaria, será utilizada pintura em tinta acrílica sobre massa corrida acrílica. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, deve-se esperar um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas. Os trabalhos de pintura serão terminantemente suspensos em tempos de chuva.

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.), para os locais com calçada, deve-se colocar proteções no chão para não ter risco de respingos de tinta. Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos quando a tinta estiver seca, empregando-se removedor adequado.

Para as calçadas será executada pavimentação em piso intertravado de dimensões 10x20 cm espessura mínima de 6cm. Deverá atender a larguras previstas em projeto, bem como as normativas da ABNT NBR 9050, prevendo acessibilidades, e segurança aos usuários com inclinação máxima de 3%.

3.6 COBERTURA E PROTEÇÕES

A estrutura de apoio do telhado dos banheiros e vestiários será composta de madeira de lei, bem seca, isenta de brocas e sem nós que comprometam sua durabilidade e resistência. Essa estrutura deverá ser apoiada nas vigas de cobertura e deve respeitar à inclinação prevista para as telhas sendo de 15°. A distância entre as tesouras não deverá ultrapassar 1,00m. Serão empregadas telhas de fibrocimento onduladas 6 mm, de acordo com as medidas das plantas de cobertura, procedência de primeira qualidade, e sujeitas à aprovação da Fiscalização do contratante. Todos os acessórios e arremates, como parafusos, arruelas, serão obrigatoriamente da mesma procedência e marca das telhas empregadas, para evitar problemas de concordância. As telhas e os acessórios deverão apresentar uniformidade e serão isentos de defeitos, tais como furos, rasgos, cantos quebrados, fissuras, protuberâncias, depressões e grandes manchas.

No teto dos banheiros e vestiários deverá ser executado forro em pvc. O forro deverá ser fixado em estrutura de fixação em madeira (tarugamento), que por sua vez será fixado nas tesouras de madeiras. Os forros deverão ter espessura mínima de 10,0mm e folhas com largura

(49) 3353-8200
www.xaxim.sc.gov.br
Rua Rui Barbosa, 347, Centro, Xaxim

de pelo menos 20cm, e serem colocados no sentido do menor vão do ambiente. O serviço do forro de PVC deve ser executado de forma a garantir o perfeito travamento e fixação dos elementos visando manter a planicidade e nível do forro a ser executado. O forro de PVC deverá ser de boa qualidade, atendendo a NBR 14285. Deverão ser instalados acabamentos do tipo "meia-cana" em todo o perímetro do ambiente, assim como as devidas cantoneiras. Durante execução do forro, deverão ser posicionados os pontos que receberão a instalação de luminárias, sendo que nestes pontos além das esperas da fiação, deverá ser feito um reforço nas estruturas do forro visando suportar a posterior fixação das luminárias.

3.7 ESQUADRIAS

Janelas e Portas

Na elaboração das esquadrias de alumínio, deverá ser observado o emprego de mão de obra especializada, material novo, sem defeito de fabricação e de 1ª qualidade. Na colocação tomar-se-á o cuidado necessário para garantir o prumo e o nível das esquadrias e seu perfeito funcionamento, depois de devidamente fixadas. Os vidros deverão ser temperados e ter espessura de 6mm para as janelas e 10mm para as portas. Os perfis em alumínio podem variar de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.

As portas internas serão em abertura 90º com acabamento branco, e tamanho conforme apresentado em projeto. Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3mm em ambas as faces.

Os marcos e alisares (largura 5cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco. As ferragens das portas deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar, com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco.

Antes dos elementos de madeira receberem pintura, estes deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as

(49) 3353-8200
www.xaxim.sc.gov.br
Rua Rui Barbosa, 347, Centro, Xaxim

superfícies lisas e isentas de asperezas. As portas de madeira e suas guarnições deverão obedecer rigorosamente, quanto à sua localização e execução, as indicações do projeto arquitetônico e seus respectivos desenhos e detalhes construtivos. Na sua colocação e fixação, serão tomados cuidados para que os rebordos e os encaixes nas esquadrias tenham a forma exata, não sendo permitidos esforços nas ferragens para seu ajuste. Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.

Deve-se observar também que, para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique ou espuma expansiva nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco ou cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas. Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe ou plástico bolha, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.

A instalação dos contra-marcos e ancoragens é, provavelmente, a parte mais importante deste tópico, já que servirá de referência para toda caixilharia e acabamentos de alvenaria. Portanto, deverão ser colocados rigorosamente no prumo, nível e alinhamentos, conforme necessidades da obra, não sendo aceitos desvios maiores que 2 mm. As peças também deverão estar perfeitamente no esquadro e sem empenamentos, mesmo depois de chumbadas.

As portas e janelas receberão soleiras em granito, com cor a ser definido pela P.M.X. Nas janelas, as soleiras devem ultrapassar a alvenaria em 0,03 m de forma a ser utilizada como como pingadeiras, e possui espessura máxima de 0,05 m, as janelas devem ser fixadas acima das soleiras em conformidade com o projeto arquitetônico. As pingadeiras deverão ter inclinação mínima de 2% no sentido da queda e friso em baixo relevo (pingadeira) na parte inferior. A soleira das portas deve receber o tamanho exato da largura da alvenaria, o nivelamento da peça em mármore deve ser perfeito, sem a existência de desníveis, degraus ou ressaltos entre a

(49) 3353-8200
www.xaxim.sc.gov.br
Rua Rui Barbosa, 347, Centro, Xaxim

cerâmica e a soleira de granito. Também deverão ser observados e obedecidos as dimensões apresentadas em projeto.

Nos banheiros devem ser executadas divisórias em granito cinza polido espessura 3 cm, com altura definida em projeto (1,20 metros).

3.8 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Deverá ser instalada caixa d´água em poliéster reforçado com fibra de vidro, conforme projeto, com capacidade de 1.000 litros.

A tubulação será de PVC soldável, linha hidráulica predial, com diâmetros especificados em projeto. Nas ligações das torneiras, engates e aparelhos serão utilizadas conexões azuis, com bucha de latão. As canalizações de PVC da linha hidráulica não poderão passar sob o contra piso. Deverá ser instalada tubulação nova partindo do hidrômetro até a caixa d'água. Nos ambientes geradores de esgoto sanitário, a tubulação seguirá até a caixa de inspeção, antes do sistema de tratamento de esgoto, no qual serão lançados os efluentes finais do esgoto doméstico.

A rede das instalações sanitárias deverá ser executada com tubos e conexões de PVC rígido para esgoto predial soldável, observando-se sempre a declividade mínima de 1% para o escoamento, com diâmetro variando de 40 a 100mm. As tubulações enterradas da rede externa de esgoto devem ser assentadas sobre terreno com base firme e recobrimento mínimo de 40cm. Caso nestes trechos não seja possível o recobrimento, ou onde a tubulação esteja sujeita a fortes compressões por choques mecânicos, então a proteção será no sentido de aumentar sua resistência mecânica.

Deverá ser preservado fácil acesso a tampa de inspeção para manutenção e limpeza, cuja periodicidade deve ser a cada 12 meses ou conforme a necessidade. A rede hidrosssanitária será interligada ao sistema de tratamento, conformidade com o projeto apresentado, seguindo a indicação de tubulações, louças e acessórios, sendo estas dimensionadas para atender as necessidades para o trabalho específico de cada sala, podendo ser ampliadas, porém não diminuída.

(49) 3353-8200
www.xaxim.sc.gov.br
Rua Rui Barbosa, 347, Centro, Xaxim

3.8.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUAS FRIAS

Para o abastecimento de água potável, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatório, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial.

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente os reservatórios. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial por todo o blocos da edificação, como consta nos desenhos do projeto.

Os hidrômetros deverão ser instalados em local adequado, e devem ficar abrigados em caixa ou nicho, de alvenaria ou concreto. O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto. A partir do hidrômetro, haverá uma tubulação em PVC Rígido, para abastecer o reservatório. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte. As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo. Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto. A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

As canalizações de água fria não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, caixas de inspeção e nem ser assentadas em valetas de canalização de esgoto. Reaterro da vala deverá ser

(49) 3353-8200
www.xaxim.sc.gov.br
Rua Rui Barbosa, 347, Centro, Xaxim

feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

Antes do recobrimento das tubulações embutidas e enterradas, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos. Esta prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer em ponto algum da canalização, a menos de 1Kg/cm². A duração de prova será de 6 horas, pelo menos. A pressão será transmitida por bomba apropriada e medida por manômetro instalado ao sistema. Neste teste será também verificado o correto funcionamento dos registros e válvulas.

Após a conclusão das obras e instalação de todos os aparelhos sanitários, a instalação será posta em carga e o funcionamento de todos os componentes do sistema deverá ser verificado.

3.8.2 INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

Será adotado para o tratamento de esgoto o sistema de Biorreator e o Biofiltro com capacidade para 1.500L cada. A instalação deverá ser feita conforme instruções do produto.

Será executado um sumidouro com dimensões conforme projeto, as laterais devem ser envolvidas por manta geotêxtil, para evitar desmoronamento de terra e após preencher o espaço com pedra rachão. As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos e fora das projeções dos solários e pátios.

Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido. A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita sumidouro individual. O sistema predial de esgotos sanitários consiste num conjunto de aparelhos, tubulações, acessórios e desconectores e é dividido em dois subsistemas. Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

✓ 2,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm;

✓ 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100 mm.

As mudanças de direção nos trechos horizontais devem ser feitas com peças com ângulo central igual ou inferior a 45º. As mudanças de direção – horizontal para vertical e vice-versa-

(49) 3353-8200
www.xaxim.sc.gov.br
Rua Rui Barbosa, 347, Centro, Xaxim

podem ser executadas com pelas com ângulo central igual ou inferior a 90º. Os tubos de queda serão instalados em um único alinhamento e localizados nos shafts destinados para tal fim, conforme orientação em projeto.

As caixas de inspeção serão confeccionadas em alvenaria com dimensões diversas, conforme apresentado em projeto, estas receberão os dejetos provenientes dos tubos de queda e dos ramais de esgoto. Estas deverão possuir abertura suficiente para permitir as desobstruções com a utilização de equipamentos mecânicos de limpeza e tampa hermética em ferro fundido removível.

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

DIMENSIONAMENTO DO SUMIDOURO

V = NxC

V = 14x130

V = 1820 L

CÁLCULO DA ÁREA DE INFILTRAÇÃO NECESSÁRIA

A = V/Ci

A = 1820/52

A = 35 m²

DIMENSÕES DO SUMIDOURO

LARGURA = 2,50m

COMPRIMENTO = 4,00m

PROFUNDIDADE = 2,00m

3.8.3 INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

A captação das águas pluviais será através da cobertura. O projeto de drenagem de águas pluviais compreende:

(49) 3353-8200
www.xaxim.sc.gov.br
Rua Rui Barbosa, 347, Centro, Xaxim

✓ Condutores verticais (AP): para escoamento das águas das calhas de cobertura até as caixas de inspeção;

✓ Caixa de inspeção (CI): para inspeção da rede, com dimensões e profundidade conforme indicado em projeto, com tampa de ferro fundido tipo leve, removível;

✓ Ramais horizontais: tubulações que interligam as caixas de inspeção e poços de visita, escoando águas provenientes dos condutores verticais e águas superficiais provenientes das áreas gramadas.

✓ Cisterna: Reservatório para armazenamento das águas pluviais.

A instalação predial de água pluvial se destina exclusivamente ao recolhimento e condução da água de chuva, não se admitindo quaisquer interligações com outras instalações prediais.

Quando houver risco de penetração de gases, deve ser previsto dispositivo de proteção contra o acesso deles ao interior da instalação. As canalizações deverão ser assentes em terreno resistente ou sobre embasamento adequado, com recobrimento. Onde não seja possível ou onde a canalização esteja sujeita a fortes compressões ou choques, ou ainda, nos trechos situados em área edificada, deverá a canalização ter proteção adequada ou ser executada em tubos reforçados.

Em torno da canalização, nos alicerces, estrutura e ou em paredes por ela atravessadas, deverá haver necessária folga para que a tubulação possa passar e não sofrer influência de deformações ocorridas na edificação.

3.9 ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 80 do Decreto Federal N°5.296, de 2 de Dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como “Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”.

O projeto arquitetônico é baseado na normativa ABNT NBR 9050/2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, que prevê além dos espaços com

(49) 3353-8200
www.xaxim.sc.gov.br
Rua Rui Barbosa, 347, Centro, Xaxim

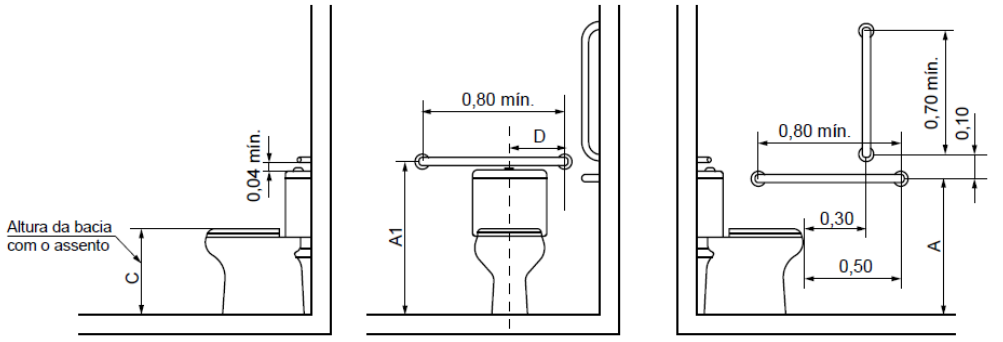
dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

As bacias sanitárias serão de dimensões convencionais de louça, com assentos de plástico, com válvula de descarga. Tais bacias deverão ser fixadas por meio de parafusos e rejuntadas com argamassa de cimento e areia. Deverão ser instaladas barras de apoio conforme especificações da NBR 9050.

7.7.2.3.3 Bacia com caixa acoplada com barras de apoio ao fundo e a 90° na parede lateral

A Figura 107 ilustra o uso de uma barra de apoio reta fixada ao fundo e duas retas fixadas a 90° na lateral, quando a bacia com caixa acoplada está próxima a uma parede.

Dimensões em metros



a) Vista lateral direita **b) Vista frontal** **c) Vista lateral esquerda**

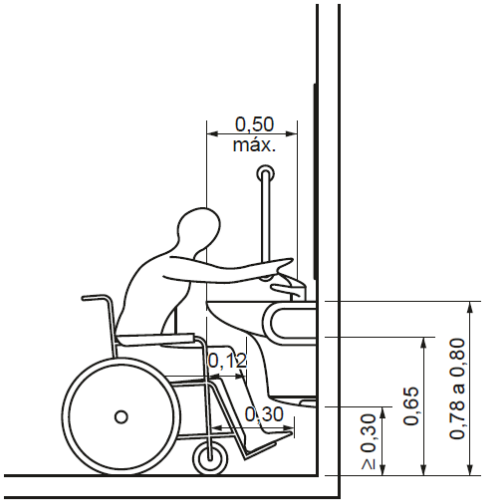
Legenda

Cotas	Adulto m	Infantil m
A	0,75	0,60
A1 máximo	0,89	0,72
B	0,40	0,25
C	0,46	0,36
D	0,30	0,15

Os lavatórios para os sanitário PNE deverão ser específicos e serão sem coluna, de canto e com proteção do sifão, de dimensões médias, de louça cor branca. Tais lavatórios devem ser fixado por meio de parafusos e rejuntado com argamassa de cimento e areia. Nestes lavatórios

(49) 3353-8200
www.xaxim.sc.gov.br
Rua Rui Barbosa, 347, Centro, Xaxim

serão colocadas barras de apoio conforme NBR 9050/2015. A torneira do lavatório acessível deve ser com acionamento tipo alavanca.



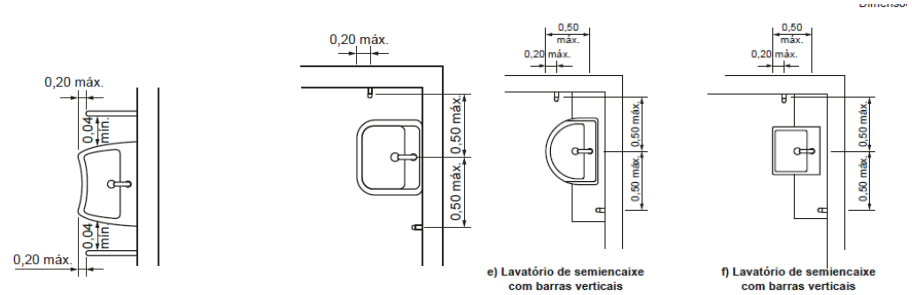


Figura 113 – Barra de apoio no lavatório – Vista superior

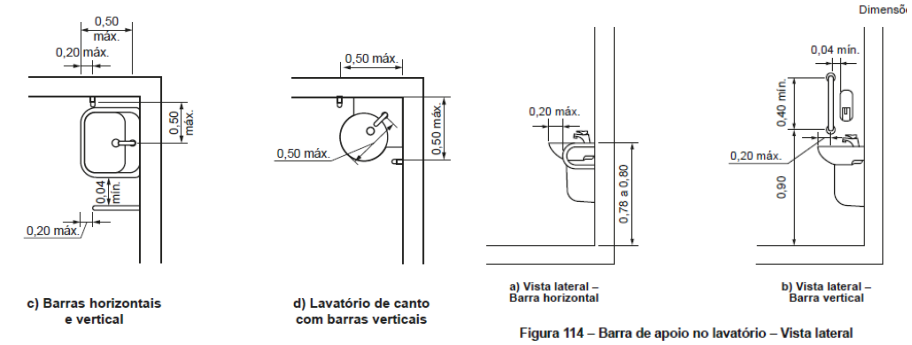


Figura 114 – Barra de apoio no lavatório – Vista lateral

Em todos os sanitários PNE serão instalados acessórios conforme previsto no orçamento.

(49) 3353-8200
www.xaxim.sc.gov.br
Rua Rui Barbosa, 347, Centro, Xaxim

Dimensoes em metros

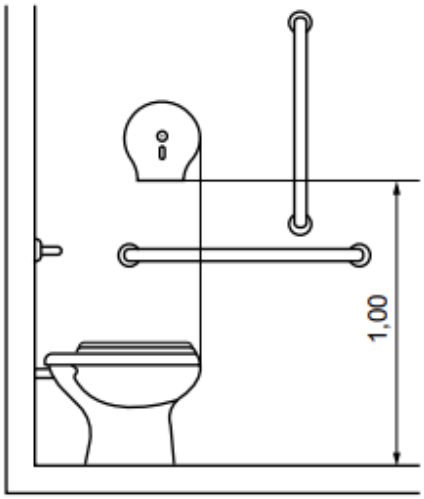


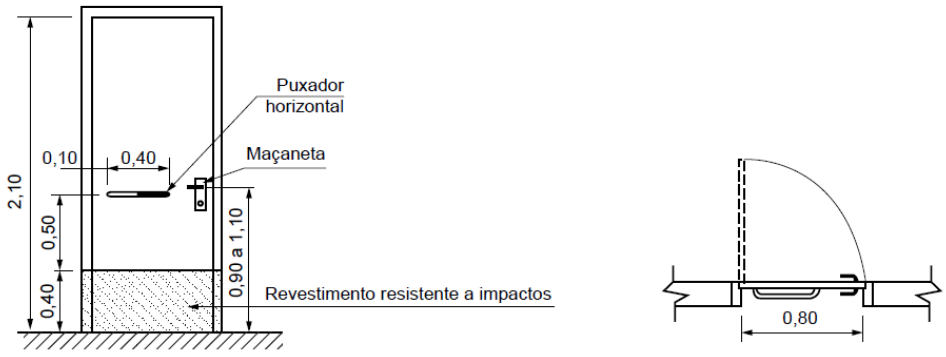
Figura 124 – Localização da papeleira de sobrepor (rolo) – Vista lateral

Nos vestiários serão instalados espelho dimensões 0,6x1,20m.

Os vasos sanitários serão de louça na cor branca.

6.11.2.7 As portas de sanitários e vestiários devem ter, no lado oposto ao lado da abertura da porta, um puxador horizontal, conforme a Figura 84, associado à maçaneta. Deve estar localizado a uma distância de 0,10 m do eixo da porta (dobradiça) e possuir comprimento mínimo de 0,40 m, com diâmetro variando de 35 mm a 25 mm, instalado a 0,90 m do piso. O dispositivo de travamento deve observar o descrito em 4.6.8. Recomenda-se que estas portas ou batentes tenham cor contrastante com a da parede e do piso de forma a facilitar sua localização.

Dimensões em metros



a) Vista frontal **b) Vista superior**

Figura 84 – Portas com revestimento e puxador horizontal

(49) 3353-8200
www.xaxim.sc.gov.br
Rua Rui Barbosa, 347, Centro, Xaxim

3.10 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Possui memorial descritivo específico.

4. PASSEIO PÚBLICO E CALÇADAS INTERNAS

O passeio deve ser executado com PAVER retangular (20cm x 10cm), espessura 6 cm cor natural. As guias táteis devem ser na cor vermelha com no mínimo 0,40 cm de largura. Deverão ser assentados após a compactação do solo sobre camada de pó de pedra e travamento com areia média, logo após fazer a compactação do paver. Será utilizado meio-fio moldado in loco com extrusora, dimensões 13cm de base e 22 cm de altura. A inclinação máxima permitida do passeio é de 3%. O travamento do paver será através de viga em concreto armado de dimensões 10x10cm. As calçadas internas também serão executadas com paver, com espessura 6 cm e dimensões conforme apresentado no projeto. Deve ser executada a pintura do piso das vagas reservadas para PNE. Nos locais indicados pela fiscalização da obra o passeio público deve possuir rebaixamento para acesso PNE conforme detalhamento na imagem.

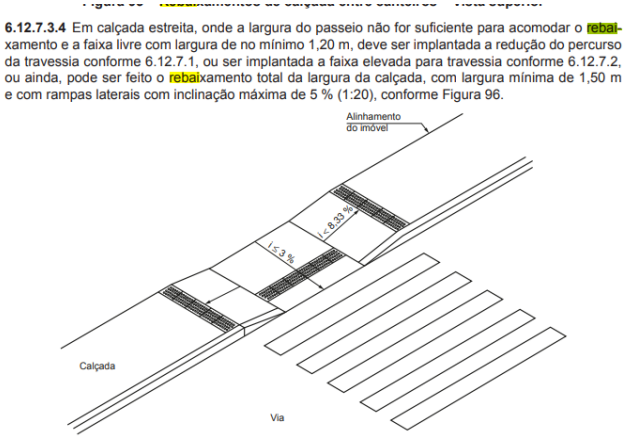


Figura 96 – Rebaixamentos de calçadas estreitas

5. PLAYGROUND INFANTIL

Poderão ser aceitos equipamentos semelhantes aos especificados conforme aprovação do fiscal da obra.

(49) 3353-8200
www.xaxim.sc.gov.br
Rua Rui Barbosa, 347, Centro, Xaxim

• Carrossel: Confeccionado em tubo industrial de 3”, com parede de 3mm; 2”, com parede de 3,0 mm e 7/8” com parede de 2,0mm, com rolamento cônico, tendo no mínimo 1,50m de diâmetro, assento em tubo industrial ou madeira tratada, sendo a pintura em esmalte sintético.

• Balanço Infantil 02 lugares: Confeccionado em tubo industrial de 2 ½”, com parede de 2,65mm e 2”, com parede de 1,50mm, medindo 2,65m de altura, por 1,80m de largura, por 2,20m de comprimento, com correntes galvanizadas, com elo de 5mm e assentos confeccionados em chapa n° 16, sendo a pintura em esmalte sintético.

• 02 Gangorras: Confeccionado em tubo industrial de 2 ½”, 2”e 1”, com parede de 1,50mm; ferro redondo 3/8”e ½”, medindo 0,70cm de largura, 0,60cm de altura e 2,50m de comprimento, com assento em chapa dobrada n° 16 medindo 0,20cm de largura, sendo a pintura em esmalte sintético.

• 02 Escorregadores: Confeccionado em tubo industrial de 7/8”e ¾”, com parede de 1,50mm e chapa dobrada n° 16, medindo 1,00m de largura; 1,50m de altura e 2,70m de comprimento; deslizante medindo 0,40cm de largura, 2,50m de comprimento e leito revestido em aço galvanizado, escada em tubo de 1”e 2”, com parede de 1,50mm, ferro redondo de ½”, sendo a pintura em esmalte sintético.

6. MOBILIÁRIO

Os equipamentos e mobiliários que serão utilizados na obra, deverão seguir os detalhamentos apresentados em projetos, bem como as normativas vigentes municipais e as normativas nacionais como a NBR 9050. Os bancos devem ser metálicos, com encosto, com 1,60 m de comprimento, em tubo de aço carbono com pintura eletrostática, cor a ser definida pelo fiscal da obra, dispostos de forma que atendam às necessidades de ocupação de maior fluxo.

As lixeiras devem ser instaladas nos locais indicados no projeto. Devem apresentar lixeiras de separação duplas, divididas em orgânico e reciclável, com coloração e identificação escrita, ainda, apresentar pedestal de afastamento do solo. Serão confeccionadas em tubo de aço

(49) 3353-8200
www.xaxim.sc.gov.br
Rua Rui Barbosa, 347, Centro, Xaxim

carbono e cestos em chapa de aço com pintura eletrostática, com capacidade aproximada de 60 litros.

7. LIMPEZA GERAL

A obra deverá ser entregue limpa, sem manchas no piso, vidros, corrimões e guarda corpos ou paredes. As instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias devem estar em perfeito funcionamento, e serem testadas antes da entrega final da obra. Porta e janelas devem sofrer teste de abertura, e estarem livres de manchas ou fissuras.

No final da obra, a fiscalização fará uma vistoria minuciosa a fim de garantir a pronta reparação de qualquer serviço que esteja em desacordo com o projeto ou com o combinado.

Xaxim-SC, abril de 2023.

THAYNARA LAIS VERGINASSI:08344065941
Assinado de forma digital por THAYNARA LAIS VERGINASSI:08344065941
Dados: 2023.05.04 10:53:00 -03'00'

THAYNARA VERGINASSI
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-SC 135239-5

(49) 3353-8200
www.xaxim.sc.gov.br
Rua Rui Barbosa, 347, Centro, Xaxim