

Secretaria de Transportes, Obras e Urbanismo

Departamento de Engenharia

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Ampliação e modernização das instalações do Complexo Esportivo Municipal Cid Caesar de Almeida Pedroso

Local: Rua Silvio Neves Bleyer

Área Construção: 180,90m²

Área Reforma: 52,48m²

Área Quadra: 144,00m²

Área Cobertura Arquibancada: 512,74m²

Cidade: Campos Novos – Santa Catarina

Este documento tem por finalidade descrever as características e especificações técnicas dos serviços, materiais e acabamentos a serem executados/utilizados na construção dos vestiários/cabine de imprensa e melhorias na arquibancada do Complexo Esportivo Municipal Cid Caesar de Almeida Pedroso, no Bairro Santo Antônio. A edificação dos vestiários/cabine de imprensa foi projetada com 02 (dois) pavimentos, sendo no térreo os vestiários e no piso superior a cabine de imprensa, totalizando uma área de 180,90m², com prazo de construção de 150 dias consecutivos.

Aspectos Gerais:

1) Os direitos autorais dos autores dos projetos estão garantidos pela lei 5.194/66 cap. II art 18, e norteado pelas normas técnicas da ABNT/NBR complementares, portanto, havendo necessidade de qualquer alteração/ajuste no projeto, substituição de materiais ou

alterações de quantidades e execução dos serviços deverão ser solicitadas antecipadamente, diretamente a fiscalização técnica da obra, em tempo hábil, antecipadamente para análise, e ser for o caso autorizados antes de sua efetivação/execução. Atrasos causados por modificações no objeto contratado, sem análise prévia da fiscalização não serão aceitos como justificativa para a reprogramação e ampliação no cronograma de obras. Em função da diversidade de marcas existentes no mercado, eventuais substituições serão possíveis, desde que apresentadas com antecedência, devendo os produtos apresentar desempenho técnico equivalente aqueles anteriormente especificados, mediante comprovação através de ensaios desenvolvidos pelos fabricantes, de acordo com as Normas Brasileiras. Eventuais divergências entre projetos e especificações devem ser esclarecidas com a equipe de projeto, não sendo justificativa para alterações não autorizadas. Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

2) O termo “contratante” refere-se a Prefeitura Municipal de Campos Novos, representada pelo profissional/empresa contratada para a fiscalização/recebimento da obra, nos termos e condições da documentação técnica e de licitação pública da obra. As designações de “contratado(a), construtora e empreiteira” referem-se a pessoa jurídica habilitada e vencedora do processo licitatório, a ser contratada para a execução da obra objeto.

3) O contratado deverá executar os serviços atendendo as determinações da documentação técnica de especificações e projetos gráficos de arquitetura, estrutura, instalações de água fria e esgoto sanitário, instalações elétricas e de prevenção e combate a incêndio, considerando-se complementares entre si; independentemente das demais condições e exigências do processo licitatório; devendo para tanto vistorias previamente o local de execução da obra e analisar criteriosamente a documentação técnica antes da apresentação de proposta e assinatura do contrato, apontando previamente qualquer dúvida ou ajuste pertinente. Cabe à construtora, elaborar, de acordo com as necessidades da obra, desenhos de detalhes de execução, os quais serão previamente, examinados e autenticados,

se for o caso, pela contratante. Durante a construção, poderá a contratante apresentar desenhos complementares, os quais serão também devidamente autenticados pela construtora.

4) O acompanhamento e gerenciamento técnico e administrativo da obra serão executados por profissional responsável técnico legalmente habilitado da contratada, conforme condições do processo licitatório, verificando-se no local da obra a fiel execução de acordo com a documentação técnica pertinente. As decisões e providências serão registradas e mantidas em um caderno “Diário de Obra”, instrumento de comunicação oficial entre a empreiteira e a fiscalização. A eventual terceirização de serviços por parte da contratada, bem como o acompanhamento ostensivo da fiscalização técnica da contratante não eximem a contratada das suas responsabilidades por erros, atos, ocorrências ou omissões verificadas no andamento ou posteriormente a finalização dos serviços ou relacionados aos mesmos.

5) A contratada é responsável pela aquisição, administração, estoque, proteção e segurança dos materiais, componentes, insumos, equipamentos de produção, transporte e segurança individual e coletiva na obra; bem como pela seleção, convocação, contratação, treinamento e administração da mão-de-obra, em quantidade e qualidade compatíveis a obra; além de taxas, impostos, seguros, encargos e licenças necessários para a execução dos serviços constantes na documentação técnica para a execução da obra.

6) Os pagamentos serão efetuados mediante medição física aferida pela fiscalização técnica e de acordo com o cronograma físico-financeiro anexo a planilha orçamentária. Os prazos e serviços não cumpridos resultarão em atrasos de pagamento.

7) Todos os materiais e componentes da obra serão fornecidos novos a obra, submetidos a aceitação prévia pela fiscalização técnica, cabendo a contratada a realização de laudos, testes, aferições e avaliações de qualidade dos materiais e serviços da obra, em conformidade com as especificações, projetos e normas técnicas pertinentes.

8) A contratada será responsável por quaisquer danos e sinistros causados a terceiros e ao patrimônio, inclusive a própria obra até o seu recebimento definitivo,

reparando e indenizando-os as suas custas; sem que lhe caiba ressarcimento por parte da contratante, sem prejuízo dos termos e condições de garantias ao serviço prestado.

9) A contratada fará o gerenciamento dos resíduos orgânicos, industriais e domésticos produzidos na obra, providenciando acondicionamento e destinação adequada dos mesmos, bem como a manutenção das condições de salubridade e higiene do canteiro de obra. Caberá a contratada manter o canteiro de serviços permanentemente organizado e limpo.

10) Será disponibilizada pela contratada em canteiro a seguinte documentação: projetos técnicos, memorial, diário de obra, ART's, alvará de construção, documentos da segurança no trabalho e do sistema da qualidade da empresa (se houver).

1 SERVIÇOS INICIAIS

1.1 Serviços técnicos e liberações iniciais

A contratada deverá providenciar antecipadamente ao início da obra o registro e quitação das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART's) de execução da obra perante o CREA-SC, para cada especialidade de engenharia envolvida na obra, bem como a manutenção de cópia legível no canteiro de obra, para efeitos de fiscalização.

1.2 Serviços e instalações do canteiro

Execução e manutenção pelo tempo necessário de galpão provisório de obra, de acordo com a legislação trabalhista pertinente, composto de ambientes separados para almoxarifado, escritório, vestiário/armários e sanitário de obra; construído em estrutura de madeira, fechamento em chapas resinadas 6mm, portas e janelas para ventilação/iluminação natural, trancas e cadeados, piso/assoalho elevado do chão e cobertura com telhas de fibrocimento 4mm; incluindo instalações elétricas e hidrosanitárias adequadas. O

dimensionamento do galpão para orçamento não considerou a permanência do pessoal em obra para refeições e pernoite, ficando a cargo da contratada a ampliação de sua área ou substituição por outro meio, as suas custas, conforme determinação da legislação.

Está prevista a execução de bancada provisória de madeira com cobertura em chapas de fibrocimento 4mm, para realização dos serviços de carpintaria e armações de aço.

Instalação e manutenção de placa de obra com 5,00m², em chapa de aço galvanizado, para identificação do empreendimento, proprietário e fonte de recursos, conforme padrão da contratante.

A construtora procederá à locação – planimétrica e altimétrica – da obra de acordo com a planta de situação aprovada pela Prefeitura Municipal, solicitando a esta que por sua equipe técnica, faça a marcação do ponto de referência, a partir do qual prosseguirá o serviço sob sua responsabilidade. Execução de gabarito de madeira em pontaletes e guias firmemente niveladas, para locação e marcação planialtimétrica das dimensões, níveis, esquadros, fundações e baldrames da obra; de acordo com o projeto de arquitetura, locação e de estrutura, inclusive serviços de topografia se necessários, a critério do contratado. A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará, para a construtora, a obrigação de proceder por sua conta e nos prazos estipulados – as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização.

Observação: Além do galpão e bancadas, a contratada deverá providenciar a organização, isolamento e sinalização dos espaços para estoque de materiais a granel e produção de concretos e argamassas em obra, se for o caso.

Deverá ser realizada a retirada do guarda corpo metálico existente na arquibancada para posterior execução de parede em alvenaria.

1.3 Movimentação de terra

Refere-se a movimentação manual de terra, compreendendo as escavações, aterros, reaterros, raspagens e destocamentos necessários ao preparo do terreno em atendimento as fundações, cotas e desníveis previstos no projeto, com remoção do material excedente/inservível em bota-fora adequado.

A cota de assentamento das fundações da obra deve ser tal que se encontre para todas elas, de forma homogênea, um solo compatível as especificação de capacidade de suporte do projeto estrutural, evitando possíveis recalques diferencias nas fundações, bem como ultrapassando as camadas de aterros, taludes, solos instáveis e/ou com presença de matéria orgânica, gases ou lixo.

Os serviços de escavação compreendem a abertura das valas, escoramentos, proteções, esgotamentos de águas e rebaixamento do lençol freático caso necessário, garantindo a estabilidade e segurança dos cortes.

O serviço de reaterro das valas após a execução das fundações e baldrames devem ser executados com material apropriado, do próprio local ou importado, se for o caso; em umidade ideal, livre de matéria orgânica e lixo, em camadas sucessivas de espessura 20cm, compactadas energicamente com placa vibratória e compactador mecânico.

O serviço de aterro para enchimento/regularização de nível dos pisos internos dos ambientes devem ser executados com material apropriado, do próprio local ou importado, se for o caso; em umidade ideal, livre de matéria orgânica e lixo, em camadas sucessivas de espessura 20cm, compactadas energicamente com placa vibratória e compactador mecânico.

Obs: não estão previstas escavações, detonações, rompimentos e escarificações em rocha.

2 ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO

2.1 Fundações e infraestrutura

Execução de lastro em concreto Fck 15 Mpa na base das fundações em sapatas, espessura de 5,0cm sobre solo esgotado de águas, nivelado e apilado.

Execução de lastro de brita Basalto nº 2 com espessura de 4,0cm na base das vigas de baldrame do térreo, sobre solo esgotado de águas, nivelado e apilado.

Execução de fundações diretas em sapatas isoladas de concreto armado, em formas de madeira, conforme especificações e detalhamento do projeto estrutural, assentes em solo de fundação adequado a capacidade de carga prevista para o mesmo, homogêneo em todas as fundações.

Execução de pilares de colarinho das fundações até as vigas de baldrame, em concreto armado, conforme especificações e detalhamento do projeto estrutural.

Execução das vigas de baldrame em concreto armado, conforme especificações e detalhamento do projeto estrutural.

2.2 Supraestrutura

Os pilares e vigas serão executados de acordo com o projeto estrutural. O concreto deverá ser adensado por vibração de modo a garantir a sua compacidade e o preenchimento de todos os cantos da forma, evitando a formação de bolsas de ar, brocas e ninhos de pedra. A retirada das formas e do escoramento deverá ser efetuada sem choques e só poderão ser feitas quando o concreto estiver suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuarem e não conduzir as deformações inaceitáveis. Para execução das armaduras, os ferros deverão ser limpos e endireitados sobre pranchões de madeira. O corte e o dobramento das barras de aço serão feitos a frio e não se admitirá o aquecimento em hipótese alguma. Não serão admitidas emendas em barras não previstas em projeto. Na

colocação de armaduras as formas deverão estar limpas, isenta de quaisquer impurezas, capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços. A armação será separada da forma por meio de espaçadores (pastilhas).

Execução de pilares que suportam o pavimento superior em concreto armado, conforme especificações e detalhamento do projeto estrutural.

Execução de vigas aéreas no piso do pavimento superior, em concreto armado, conforme especificações e detalhamento do projeto estrutural.

Execução de pilares que suportam o teto do pavimento superior (cobertura), em concreto armado, conforme especificações e detalhamento do projeto estrutural.

Execução de vigas aéreas do teto do pavimento superior (cobertura), em concreto armado, conforme especificações e detalhamento do projeto estrutural.

Execução de lajes pré-moldadas no teto do pavimento inferior (cobertura), em vigotes armados, simplesmente apoiados, não protendidos, elementos de enchimento com EPS unidirecional, 8x30x125cm, e capa de compressão 4,0cm em concreto armado Fck 25 Mpa, conforme cargas, especificações e detalhamento do projeto estrutural. O acabamento do concreto da laje de teto deve ser reguado e desempenado, de tal forma a homogeneizar a superfície e torná-la o mais impermeável possível.

Execução de lajes maciças no teto do pavimento superior e do reservatório, em concreto armado Fck 25 Mpa, conforme especificações e detalhamento do projeto estrutural.

Execução de pilares de apoio da cobertura do reservatório, em concreto armado, conforme especificações e detalhamento do projeto estrutural.

Execução de vigas da cobertura e teto do reservatório, em concreto armado, conforme especificações e detalhamento do projeto estrutural.

Obs.: os serviços para fundações e estrutura em concreto armado serão para moldagem no local, compreendendo todas as etapas necessárias, quais sejam: de locação dos elementos, fôrmas, escoramentos, cimbramentos de madeira/metálicos; aplicação de desmoldantes; corte e dobra a frio, amarração, emenda, transpasses, espaçadores e proteção

das armaduras no concreto; estudo de traço e materiais, preparo, mistura, lançamento, adensamento, cura e desforma do concreto estrutural; atendendo aos alinhamentos, dimensões, prumos, níveis, esquadros, armaduras e acabamentos especificados. A responsabilidade técnica pelo dimensionamento e fabricação das lajes pré-fabricadas é a cargo do(s) fornecedor(es) das mesmas, mediante notas fiscais e respectivas ART's do CREA-SC em favor da contratada, que é a responsável pela aquisição, recebimento e montagem das referidas lajes pré-moldadas. A critério da contratada o concreto estrutural poderá ser produzido em obra ou em central de usinagem, desde que atenda as condições previstas no projeto, especificações da estrutura e normas técnicas pertinentes de execução, controle e aceitação.

3 IMPERMEABILIZAÇÕES E TRATAMENTOS

3.1 Impermeabilização de baldrame

As faces de concreto dos baldrame, nas laterais e topo para assentamento da alvenaria receberão aplicação de pintura a base de emulsão asfáltica conforme orientação do fabricante, com no mínimo 03 demãos.

3.2 Impermeabilização da laje de cobertura

A laje de cobertura do reservatório deverá ser impermeabilizada com uma camada de regularização feita com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:3, com aditivo impermeabilizante e sobre esta será aplicada manta asfáltica aluminizada virando completa nas laterais, seguindo rigorosamente às recomendações do fabricante e a ser executada por profissionais experientes.

Deverá ser feita uma camada de proteção mecânica com inclinação de 1% sobre a manta de impermeabilização, que garanta o perfeito recobrimento e acabamento, e permitindo o perfeito escoamento das águas pluviais.

Obs: o reservatório d'água elevado será em fibra de vidro, estanque, apoiado sobre estruturas de madeira, em perímetro fechado de alvenaria e com cobertura; os pisos de áreas molhadas receberão contrapiso e revestimento cerâmico rejuntado, com inclinação que direcione para o ralo coletor as águas.

4 PAREDES, PAINÉIS, DIVISÓRIAS E COMPLEMENTOS

4.1 Alvenaria de blocos cerâmicos

As platibandas serão executadas em blocos cerâmicos de 06 furos com dimensões de 14x9x25cm, de primeira qualidade, resistentes, de massa homogênea, sem eflorescências, superfícies planas e de arestas vivas; assentados deitados na largura de 14 cm, com juntas horizontais e verticais de 1,5cm em argamassa de cimento, areia e aglomerante; devidamente no prumo, nível e esquadro, nos alinhamentos, medidas, alturas e vãos livres do projeto, para posterior revestimento em chapisco, emboço e reboco.

As paredes internas e externas da edificação, serão executadas em blocos cerâmicos de 06 furos com dimensões de 14x9x25cm, de primeira qualidade, resistentes, de massa homogênea, sem eflorescências, superfícies planas e de arestas “vivas”, assentados de cutelo na largura de 9 cm, com juntas horizontais e verticais de 1,5cm em argamassa de cimento, areia e aglomerante; devidamente no prumo, nível e esquadro, nos alinhamentos, medidas, alturas e vãos livre do projeto, para posterior revestimento em chapisco, emboço e reboco.

4.2 Complementos

Deverá ser executada viga cinto de 9x18cm em concreto estrutural, armadura longitudinal de 4 barras de aço CA50 bitola de 8mm, armadura transversal a cada 20cm com aço CA60 5,0mm, isto por sobre as paredes a serem executadas na arquibancada.

Deverão ser executadas vergas por sobre os vãos de portas e de janelas e contravergas sob os vãos das janelas; de seção 14x10cm, em concreto estrutural 20 MPa, ultrapassando os vãos abertos em pelo menos 30cm de cada lado, armadura longitudinal, transversal e ancoragem conforme vão/carga a vencer, visando à prevenção de fissuras na alvenaria por esforços diferenciados no sistema de fundações.

4.3 Divisórias

Deverão ser executadas as divisórias da linha 35mm, de painel naval, cor branca, acabamento texturizado dupla face, com perfis metálicos pretos, em locais, dimensões e quantidade indicada no projeto, do tipo PVP, ou seja, painel fechado x painel de vidro liso comum transparente 4mm fixado em perfil de alumínio e cordão de espuma x painel fechado.

Deverá ser instalada porta de abrir da mesma linha 35mm, de painel naval, cor branca, acabamento texturizado dupla face, com perfis metálicos pretos, em local e dimensão indicada no projeto, complementada por ferragens e fechaduras correspondentes.

Serão instaladas nos vestiários, divisórias em marmorite polido em todas as faces, com 1,90m de altura e 35mm de espessura. A divisória deverá ter superfície uniforme, sem reentrâncias, rachaduras, trintas ou outros defeitos. A locação das divisórias deverá seguir o projeto.

Obs.: Caso a empresa opte por executar primeiro a estrutura e posteriormente o fechamento das alvenarias deverá providenciar, as suas custas, o encunhamento vertical com amarração dos blocos cerâmicos aos pilares de concreto, isto pela aplicação de

chapisco grosso e/ou argamassa na superfície de contato e barras de aço 4,2mm chumbadas a cada 03 fiadas de tijolos. E para o encunhamento horizontal das alvenarias e estrutura deverá executar o assentamento dos blocos cerâmicos, com argamassa e adição de aditivo expensor em pó. A critério da contratada a argamassa de assentamento poderá ser produzida em obra ou em central de usinagem, desde que atenda as prescrições de resistência, deformação, aderência e porosidade prevista em norma técnica.

5 REVESTIMENTOS

Nas paredes, estruturas e platibandas externas será executado o chapisco de ligação em argamassa de cimento e areia grossa traço 1:3, em todas as superfícies, de maneira homogênea e completa.

Sobre o chapisco das paredes, estruturas e platibandas externas deverá ser executado o emboço em argamassa de cimento, areia e aglomerante no traço 1:2:6 ou equivalente, espessura 2cm, de forma homogênea, plana, no prumo, de quinas e arestas vivas, reguado com acabamento desempenado e feltrado, para acabamento final em reboco de massa fina e pintura.

Nas paredes, tetos e estruturas internas será executado o chapisco de ligação em argamassa de cimento e areia grossa traço 1:3, em todas as superfícies, de maneira homogênea e completa.

Sobre o chapisco das paredes, tetos e estruturas internas aparentes será executado o emboço em argamassa de cimento, areia e aglomerante no traço 1:2:5 ou equivalente, espessura 2cm, de forma homogênea, plana, no prumo, liso, compacto, aderido, sem fissuras e trincos, de quinas e arestas vivas, com requadramento dos vãos abertos, reguado com acabamento desempenado e feltrado, para acabamento final em reboco de massa fina e azulejos ou pintura.

No vestiário da equipe local, árbitros e equipe visitante serão aplicados até o teto o revestimento em placas cerâmicas de no mínimo 30x30cm, de cor clara, lisas, acabamento

acetinado, corte retificado, de primeira qualidade “A”, PEI 4, assentes em argamassa colante industrializada AC I, escaladas de cima para baixo, com uso de espaçadores plásticos, juntas horizontais e verticais com rejuntamento flexível na espessura recomendada pelo fabricante.

O modelo, cor, dimensões e qualidade das peças cerâmicas será aceita pelo fiscal da obra.

Sobre o emboço interno de paredes, tetos e estruturas que não receberão aplicação de placas cerâmicas será executado o acabamento final em massa fina de areia fina e cal, desempenado, liso, homogêneo, para acabamento final em lixamento e pintura acrílica.

Nos peitoris externos de janelas será aplicado sobre o requadramento o revestimento em pedra natural de granito cor cinza, espessura de 2,0cm, com friso inferior de pingadeira, no comprimento e alinhamento dos vãos, da largura das paredes rebocadas mais a sobra externa de pingadeira com 3,0cm, acabamento polido nas faces aparentes, assentes em argamassa industrializada AC II.

Obs.: antes da execução dos revestimentos em paredes e tetos internos e externos da obra deverão ser executadas as passagens de tubulações, eletrodutos, pré-disposições, caixas, quadros e outros elementos embutidos, de maneira a evitar o corte/rasgo de revestimentos já prontos. A critério da contratada a argamassa de revestimento poderá ser produzida em obra ou em central de usinagem, desde que atenda as prescrições de resistência, deformação, aderência e porosidade prevista em norma técnica. Não estão previstos revestimentos especiais além dos especificados, tais como: cantoneiras e arremates de gesso, massas prontas, massa epóxi, massas decorativas, massa corrida ou gesso sobre reboco, papel de parede, lambris, tozetos e faixas decorativas em cerâmica, pedras, granilhas, pastilhas, vitrificados, vitrais, tijoletas, blocos de vidro e obras de arte em fachadas.

6 COBERTURA E FORROS

6.1 Estrutura de madeira e telhamento (vestiário)

A estrutura de sustentação da cobertura será executada em sistema de treliças planas duplas, de banzos superior e inferior, pontaletes e diagonais, ligações a prego, distanciadas em 1,09m; em madeira de pinus/eucalipto tratado, em guias de 15x2,5cm, desenho e inclinação conforme projeto, devidamente ancoradas nas estruturas e lajes de teto; complementadas por ripão de 4x6cm em madeira de pinheiro, distanciadas conforme orientação do fabricante das chapas de cobertura, garantindo apoio e ancoragem adequados.

O fechamento da cobertura será com chapas onduladas de fibrocimento (sem amianto) espessura de 6mm, cor cinza claro, sem pintura, apoiadas e ancorados nas estruturas de madeira, transpassadas entre si conforme orientação do fabricante, estanques as águas de chuvas; desenho e inclinação do telhado conforme o projeto, incluindo acessórios de fixação e vedação necessários.

6.2 Estrutura metálica e telhamento (arquibancada)

Fornecimento e execução de cobertura metálica conforme projeto arquitetônico incluindo estrutura metálica (vigas e pilares), pintura esmalte(estrutura), pé direito = 8m (todo dimensionamento da estrutura e das fundações deverão ser feitos pela contratada) - estrutura pronta; Todos os perfis metálicos, após limpeza, deverão receber pintura prime anticorrosão.

A cobertura será em forma de arco conforme projeto, com a utilização de telhas de aço galvanizado ondulada de 0,5 mm de espessura.

6.3 Chapas, rufos e calhas

No perímetro de encontro da cobertura com as paredes das platibandas serão instalados os rufos em chapa galvanizada dobrada, espessura 0,5mm, corte e inclinação adequados ao escoamento pluvial, emendas a rebite, massa e silicone, transpassadas, estanques as águas de chuvas.

Sobre a totalidade das vigas cinta de respaldo das platibandas serão instaladas as pingadeiras em chapa galvanizada dobrada, espessura 0,50mm, corte e inclinação adequados aos escoamento pluvial, emendas a rebite, massa e silicone, transpassadas, estanques as águas de chuvas.

As calhas de escoamento pluvial serão executadas em chapa galvanizada dobrada, espessura 0,50mm, corte e inclinação adequados aos escoamento pluvial, emendas a rebite, massa e silicone, transpassadas, estanques as águas de chuvas, alinhamento e posicionamento conforme o projeto.

6.4 Forros

No corredor de acesso aos vestiários será executado o forro em lâminas inteiras (sem emenda) de PVC branco largura 10cm e espessura 8mm, frisado, fixado a prego em grade de madeira em guias de 10x2,5cm, espaçadas a 50cm nos dois sentidos, incluindo cantoneiras e arremates de acabamento também em PVC.

O alçapão de acesso a sala do reservatório (0,60x0,60m) será fechado com tampo em forro de lâminas de PVC branco, largura 10cm e espessura 8mm, frisado, fixado a prego em estrutura de madeira, incluindo cantoneiras e arremates de acabamento também em PVC.

Obs.: não estão previstas coberturas especiais em acrílicos, telhas transparentes, clarabóias, fibras, dutos zenitais e exaustores de ventilação, chapas de policarbonato, vidros

laminados e temperados. Não estão previstos forros, cantoneiras e sancas em gesso ou outro material que não o especificado.

7 PISOS E PAVIMENTAÇÕES

As pavimentações só poderão ser executadas após o assentamento das canalizações que devam passar sob elas, bem como, se for o caso, de completado o sistema de drenagem. As superfícies do terreno destinadas a receber piso em concreto deverão estar perfeitamente niveladas ou, quando for o caso, com os caimentos informados em projeto.

7.1 Regularizações e concretos

Por sobre o aterro compactado de nivelamento do piso será executado lastro de brita nº 02, (mínimo de 4,0cm) em camada de regularização e nivelamento, até o nível do respaldo dos baldrame.

Por sobre o lastro de pedra dos pisos internos do vestiário da equipe visitante, circulação e hall de entrada será executado piso bruto interno em concreto estrutural 20MPa com espessura de 6,0cm, armado com aço CA60 5,0mm em malha positiva de 20x20cm, ancorado nas vigas de baldrame, nivelado, acabamento desempenado para posterior contrapiso de nivelamento, nos demais ambientes será executado piso bruto interno em concreto estrutural 20MPa com espessura de 6,0cm, sem armação.

Sobre o piso bruto dos pisos internos do pavimento térreo; sobre as lajes estruturais de piso do pavimento superior e escada interna será executado o contrapiso de nivelamento final, espessura 3,0cm, em argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com aditivo de emulsão de aderência a base, nivelado e com inclinação para o escoamento de águas aos ralos e caixas coletoras, acabamento desempenado para assentamento de revestimento cerâmico e soleiras externas de marmorite.

7.2 Revestimentos de pisos

Por sobre os contrapisos de nivelamento dos pisos será aplicado revestimento em placas cerâmicas, com no mínimo 30x30cm, acabamento acetinado, bordas retificadas, de primeira qualidade “A”, PEI 5, assentes em argamassa colante industrializada AC I, no esquadro com as paredes, com uso de espaçadores plásticos, juntas horizontais e verticais com rejuntamento flexível na espessura recomendada pelo fabricante. No piso do acesso ao vestiário também será executado revestimento em placas cerâmicas com estas especificações.

O modelo, cor, dimensões e qualidade das peças cerâmicas será aceita pelo fiscal da obra.

Por sobre os contrapisos de nivelamento das escadas (piso e espelho) será aplicado revestimento em placas cerâmicas, 30x30cm, antiderrapantes em atendimento a norma do corpo de bombeiros, bordas retificadas, de primeira qualidade “A”, PEI 5, assentes em argamassa colante industrializada AC I, no esquadro, com uso de espaçadores plásticos, juntas horizontais e verticais com rejuntamento flexível na espessura recomendada pelo fabricante. O modelo, cor, dimensões e qualidade das peças cerâmicas será aceita pelo fiscal da obra.

Nas soleiras de portas de acesso externo será aplicado revestimento em pedra marmorite, espessura de 2,0cm, no comprimento e alinhamento dos vãos, da largura das paredes rebocadas mais a sobra externa de pingadeira com 3,0cm, acabamento polido nas faces aparentes, assentes em argamassa industrializada AC II.

No perímetro interno dos ambientes (exceto paredes com revestimento cerâmico) será executado o rodapé de 7,0cm de altura, no mesmo padrão/material do revestimento do piso adjacente, assentes em argamassa industrializada AC I.

Obs.: antes da execução dos revestimentos dos pisos deverão ser executadas as passagens de tubulações, eletrodutos, pré-disposições, caixas, quadros e outros elementos embutidos, de maneira a evitar o corte/rasgo de revestimentos já prontos. Não estão

previstos revestimentos especiais além dos especificados, tais como: mármore, granito (além do especificado), porcelanatos, assoalhos, lâminas, tacos, parques, forrações e carpetes.

8 ESQUADRIAS, FERRAGENS E SERRALHERIA

As esquadrias deverão ser executadas de acordo com o projeto e orçamento, com acabamento perfeito, sem falhas de fabricação e deverão ser perfeitamente alinhadas e aprumadas. Todas as esquadrias deverão ser fornecidas montadas, completas, incluindo dobradiças, fechos, maçanetas, banquetes, arremates, contra-marcos, vedação, colocação de vidros etc...

8.1 Esquadrias de vidro temperado

Serão instaladas as esquadrias de portas, janelas, basculantes, maximo-ar e fixas; em painéis de vidro temperado incolor, fabricados sob medida, em espessuras, sistema de funcionamento e locais de instalações previstos no projeto arquitetônico e orçamento; incluindo caixilhos, trilhos, roldanas, alavancas, trincos, engates, batentes e fechaduras acopladas, em kit de alumínio preto, compatíveis e seguros sem possibilidade de abertura pelo lado externo; estanques ao ar e a água quando fechadas.

8.2 Esquadrias de alumínio

Será instalada 01 (uma) janela para ventilação no reservatório em perfis de alumínio anodizado cor preta, em venezianas fixas estanques a água, fixadas em contramarcos previamente chumbados, medida de 0,60x0,60m.

8.3 Esquadrias de madeira

As esquadrias de madeira compreendem portas de abrir. As portas de cada sanitário serão de 0,70m de largura e 1,65m de altura e deverão apresentar espaçamento de 20cm do piso acabado. A porta externa de acesso ao vestiário será de madeira maciça (1,00x2,10) e as três portas de madeira internas serão do tipo folha lisa chapeada em MDF(0,80x2,10), livre de fissuras e empenos, para pintura branca em tinta esmalte sintético, miolo semi-oco tipo colméia; nas dimensões, quantidades e locais de instalação indicados em projeto. Marcos e vistas em madeira, lisos, madeira seca, livre de fissuras ou empenos, para pintura também em tinta esmalte sintético na cor branca, dimensões conforme vãos e paredes a revestir, fixados a espuma expansiva.

8.4 Ferragens

Serão instaladas as fechaduras de portas internas em latão acabamento acetinado, com maçanetas tipo alavanca, a 1,00m do piso, com chaves de segredos diferenciados entre si, não sendo tolerado forçar o encaixe ou permitir folgas e correção com massa ou madeira.

As dobradiças para portas de madeira serão em latão cromado, de 3x1½” polegadas, sendo 03 unidades por porta, fixadas a parafuso, não sendo tolerado forçar o encaixe ou permitir folgas e correção com massa ou madeira.

8.5 Esquadrias em aço carbono

Em ambos os lados da escada de acesso aos vestiários e também nas laterais da arquibancada será instalado corrimão em aço carbono galvanizado tubular, dimensões e perfis conforme detalhamento do projeto em atendimento a norma do corpo de bombeiros; acabamento para pintura em tinta esmalte sintético sobre fundo para galvanizados.

Obs: não estão previstas películas de controle da insolação, vidros em guardacorpo de escadas, vidros duplos e laminados, vidros em portas de madeira; grades de segurança, venezianas, brises e bandeiras de ventilação em janelas; portas corta-fogo, telas e redes de segurança; esquadrias em PVC, acrílicos, vitrais, jateados, decorações e tratamentos especiais em vidros. A vedação complementar das esquadrias será com aplicação de silicone.

9 INSTALAÇÕES

9.1 Instalações elétricas

As execuções das instalações elétricas deverão seguir rigorosamente o projeto, detalhes e especificações bem como as normas atinentes ao mesmo (NBR5410) e a concessionária de energia elétrica (Celesc).

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa aparência.

A execução das instalações deverá preencher satisfatoriamente as condições de utilização, eficiência, durabilidade e segurança. As instalações deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados, os quais ficarão responsáveis pelo perfeito funcionamento das mesmas. Poderão ser consideradas terminadas, quando entregues em perfeitas condições de funcionamento e ligadas à rede de energia. Não deverão ser feitas emendas de condutores dentro dos eletrodutos e canaletas, devendo as mesmas serem executadas nas caixas. Nos condutores de secção maior ou igual a 10mm^2 , só serão permitidas emendas e ligações, através de conectores apropriados. Todos os quadros elétricos deverão ser aterrados. Deverá ser efetuada medida de resistência de terra, não devendo a mesma ser superior a 10 ohms.

Os condutores deverão ser instalados de forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência ou com a do isolamento ou a do revestimento. Os fios poderão ser ligados diretamente aos bornes por meio de pressão de parafuso. Os condutores correrão por eletrodutos embutidos de PVC. As caixas poderão ser plásticas desde que as “lingüetas” de fixação dos espelhos sejam metálicos.

As instalações elétricas serão aceitas depois de testadas e aprovadas pela fiscalização, devendo estar concluídos todos os serviços para uso da edificação.

9.2 Instalações hidrosanitárias e mecânicas

9.2.1 Caixas e ralos

As caixas de inspeção previstas em projeto serão executadas em alvenaria de tijolos maciços assentes sobre base de concreto, rebocados internamente, com tampa de concreto e alça metálica, nas dimensões conforme o detalhamento do projeto. Os ralos e caixas sifonados serão em corpo e grelha em PVC branco, instalados em locais e quantidades previstas em projeto.

9.2.2 Rede de água fria

O abastecimento, acumulação e distribuição de água fria potável na edificação será por gravidade (sem recalque mecânico), com ligação à rede pública de abastecimento da SAMAE, instalação de dois reservatórios para consumo em fibra com capacidade de 500litros/cada; barrilete, extravasador e limpeza; rede de tubos, conexões, derivações, adaptadores, flanges, buchas, acessórios, registros em PVC marrom, classe 15, solidarização a cola, e registros metálicos, para atendimento das vazões simultâneas dos pontos hidráulicos locados nos vestiários, conforme projeto específico e normas técnicas pertinentes, com testes e verificações antes da entrega.

Os serviços de instalações hidráulicas deverão ser executados de acordo com o que prescreve as Normas Brasileiras, e estar em conformidade com as prescrições a seguir. A posição das tubulações, peças e acessórios deverão obedecer ao projeto hidráulico. As instalações hidráulicas só serão aceitas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento e ligadas com a rede pública. A junta na ligação de tubulação deverá ser executada de maneira a garantir perfeita estanqueidade. Na ligação de tubulação de PVC rígido com metais em geral, deverão se utilizadas conexões com bucha de latão rosqueada e fundida diretamente na peça. Antes de qualquer início de revestimento as instalações hidráulicas que vierem ficar nas alvenarias ou concretadas deverão ser submetidas a testes de pressão, sem que apresentem qualquer vazamento. O registro de pressão e torneiras serão em metal cromado. As ligações das torneiras, engates e aparelhos serão feitas utilizando-se conexões azuis com bucha de latão. A caixa d'água será em fibra de vidro e terá no tubo de alimentação uma torneira bóia de 3/4" de PVC, com flutuador compatível. O diâmetro das tubulações deverá respeitar o projeto hidráulico.

9.2.3 Rede de esgoto sanitário

Será executado o sistema de coleta, destinação e ventilação dos esgotos sanitários da edificação, composto por rede primária, secundária e de ventilação em tubos horizontais e verticais, conexões, sifões, anéis, caixas sifonadas e ralos seco em PVC rígido branco, não reciclado, com posicionamento, inclinações, bitolas e derivações adequadas as respectivas contribuições de esgoto de cada ponto, individual e cumulativamente; em atendimento ao projeto específico e normas técnicas pertinentes, com testes e verificações antes da entrega, com destinação final dos esgotos em rede coletora da SAMAE.

Os serviços deverão ser executados de acordo com o que prescreve as Normas Brasileiras para execução de instalações hidro-sanitárias, e em conformidade com as especificações a seguir. Todos os tubos correrão embutidos nas alvenarias ou no solo, conforme projeto de arquitetura. O caimento das canalizações de esgoto será no mínimo de

1% para tubos de 100mm e 2% para tubos de 50mm. As cavas abertas no solo para assentamento das canalizações só poderão ser fechadas após a verificação das condições das juntas, tubos, proteção dos mesmos, níveis e declividades. Para facilidade de desmontagem das canalizações serão colocados uniões ou flanges nos locais convenientes. As juntas rosqueadas serão vedadas com fita de teflon. Na execução das tubulações de PVC, as partes soldadas deverão ser limpas com solução limpadora própria para este fim. As juntas dos tubos de PVC serão executadas com os devidos cuidados para se evitar a penetração de cola no seu interior ou o enrolamento das juntas de borracha, quando for o caso. Os tubos de ponta e bolsa deverão ser assentes com as bolsas voltadas para montante, isto, no sentido contrário ao escoamento. Durante a construção até a montagem dos aparelhos, todas as extremidades livres das canalizações serão vedadas com plugs ou caps, não se admitindo o uso de papel ou buchas de madeira. As condições de esgoto sanitário foram projetadas de modo a permitir rápido escoamento dos dejetos e fáceis desobstruções; vedar a passagem de gases e pequenos animais das canalizações para a interior das edificações; não permitir vazamentos, escapamentos de gases e formação de depósitos no interior das canalizações; impedir a contaminação e poluição da água potável; absorver os esforços provocados pelas variações térmicas a que estão submetidas às canalizações.

Deverão ser respeitados rigorosamente os detalhes do projeto apresentado. Toda a rede será em PVC, nas bitolas indicadas em projeto.

9.2.4 Rede de águas pluviais

Será executado o sistema das águas pluviais coletadas na cobertura da edificação pelas calhas e chapas galvanizadas será independente da rede de esgoto sanitário e composto por tubos horizontais e verticais, conexões, em tubo de PVC rígido e caixas de areia em alvenaria ao nível do solo, conduzindo as águas para a destinação final na rede de águas pluviais disponível na via pública, conforme projeto específico e normas técnicas pertinentes, com testes e verificações antes da entrega.

9.3 Instalações preventivas de incêndio

9.3.1 Extintores de incêndio

Serão instalados 07 extintores de incêndio tipo PQS (Pó químico) capacidade de 4 Kg, altura do piso 1,70m, inclusive suporte e sinalização de parede em placas de PVC, conforme detalhe do projeto de prevenção de incêndio.

9.3.2 Luminárias de emergência

Serão instaladas 08 luminárias de emergência de potência 2x9watts, com alimentação pelo sistema elétrico da edificação, equipado com bloco de bateria para autonomia de 1 hora e comutação de uma fonte para outra em 05 segundos, de sobrepor fixada em paredes a 2,00m do piso.

9.3.3 Placas indicativas de “saída”

Serão instaladas 7 placas indicativas de direcionamento/balizamento para saída do prédio em caso de incêndio, equipada com luminárias de 30 lumens, alimentação pelo sistema elétrico da edificação, equipado com bloco de bateria para autonomia de 1 hora e comutação de uma fonte para outra de 05 segundos, de sobrepor fixada em paredes a 2,00m do piso.

10 PINTURA

Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinarem. Deve ser eliminada toda poeira depositada nas superfícies a serem pintadas, tomando cuidado com o levantamento de pó durante os trabalhos de pintura

até que a tinta seque inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando estiverem perfeitamente enxutas e seladas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas. A construtora, no instante da pintura, deverá requisitar a Administração Pública informações sobre as cores.

Os recortes e as superfícies deverão ter um acabamento uniforme sem manchas ou tonalidades diferentes, tomando-se cuidado especial no sentido de evitar-se escorrimento ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura. Os respingos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho. Só deverão ser aplicadas tintas de primeira linha de fabricação, de acordo com as especificações de projeto.

10.1 Pintura em tinta acrílica

10.1.1 Preparo

Após a cura completa do revestimento argamassado e da massa fina de reboco será executado o lixamento manual/mecânico, limpeza e correção de imperfeições e eventuais fissuras aparentes; com remoção de pó, gorduras, argamassas soltas, reentrâncias e saliências aparentes, fungos, manchas, umidade e óleos indevidos que possam prejudicar a aderência da pintura ao substrato.

10.1.2 Pintura em tinta acrílica

Após a preparação do substrato das paredes, estruturas e tetos rebocados serão aplicadas duas demãos de fundo selador acrílico pigmentado e a pintura final em tinta acrílica acetinada a base de solvente; em cores a definir, em duas ou mais demãos,

conforme o necessário para boa cobertura e acabamento da obra, a critério da fiscalização técnica.

10.1.3 Pintura da arquibancada

Será executada a pintura da arquibancada com tinta para piso externo, em no mínimo duas demãos.

10.2 Pintura em tinta esmalte

10.2.1 em esquadrias de aço

No corrimão metálico, após o lixamento e limpeza será aplicado fundo preparador anticorrosivo e pintura em duas ou mais demãos de tinta esmalte sintético semibrilho em cor a definir pela fiscalização.

10.2.2 em esquadrias de madeira

Nas portas, vistas e marcos de madeira após o lixamento e limpeza será aplicado fundo preparador para madeira e se necessário emassamento próprio para madeira e posterior pintura em duas ou mais demãos de tinta esmalte sintético semibrilho em cor a definir pela fiscalização.

11 ARQUIBANCADA

Será executada parede em alvenaria com 1,80 m de altura para fechamento das laterais e fundos da arquibancada, conforme detalhamento no projeto. Executado chapisco, emboço e reboco para posterior pintura.

Estrutura de alvenaria de tijolo maciço sob placas pré-moldadas de concreto armada para as escadas. Os espelhos das arquibancadas serão em alvenaria de bloco cerâmico maciço com revestimento em uma face e pintura látex acrílica.

12 EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS

12.1 Bacia sanitária convencional

Refere-se a instalação de bacia sanitária de uso adulto convencional, autosifonada, fecho hídrico e consumo de 06 litros por funcionamento, em louça branca lavável com caixa de descarga acoplada em monobloco, com acionamento duplo, fixação no piso a parafuso, incluindo assento e tampo na mesma linha original da bacia.

12.2 Mictório de louça

Refere-se a instalação de mictório de uso adulto masculino convencional, em louça branca lavável, de sobrepor em parede, fixação a parafuso, para acionamento manual da descarga.

12.3 Cuba de louça

Refere-se a instalação de cubas de embutir em bancada de marmorite, em louça branca lavável oval 400x300mm.

12.4 Bancada de marmorite

Refere-se a instalação de bancadas em marmorite, para cubas de louça de embutir, na cor cinza, nos locais indicados em projeto, altura de 70cm do piso, suspensa na parede

em cantoneiras de ferro tipo mão francesa, incluindo rodapé e saia de 20 cm de acabamento.

13 METAIS E ACESSÓRIOS INCLUSOS NO ORÇAMENTO

Refere-se a instalação dos metais e acessórios complementares as instalações hidráulicas e de equipamentos sanitário, quais sejam:

- Torneiras cromadas de bancada e lavatórios, tipo cromadas com arejador interno, de acionamento automático sob pressão manual, para água fria.
- Válvulas em metal cromado para saída d'água dos lavatórios e cubas.
- Kit de instalação dos mictórios de louça, incluindo fixação, alimentação e esgoto dos mesmos.
- Válvula de pressão para os mictórios de louça.
- Acabamentos cromados com canoplas para registros hidráulicos de gaveta aparentes nas paredes internas dos ambientes.
- Parafusos cromados para fixação de louças.
- Bases brutas de registros de gaveta embutidos em paredes na rede hidráulica.
- Engates flexíveis em PVC branco 40 cm para alimentação dos pontos hidráulicos dos equipamentos sanitários.
- Sifões sifonados em PVC branco corrugado sanfonado 90 cm, para ligação dos esgotos dos equipamentos sanitários.
- Anel de cera para fixação e vedação das bacias sanitárias.
- Dispenser em plástico injetado (ABS) cor branca para saboneteira de sabão líquido com refil, inclusive acessórios de fixação.
- Dispenser em metal, cor branca, para porta papel-toalha interfolhado, inclusive acessórios de fixação.
- Dispenser em metal, cor branca, para porta papel higiênico em rolo, inclusive acessórios de fixação.

- Grelhas de ralos e caixas em PVC branco, fixo.
- Deverão ser instaladas barras de apoio nos vestiários conforme indicação e detalhes do projeto.

Obs: não estão inclusos no orçamento: misturadores para água quente e fria, bancadas, balcões e móveis de madeira; duchas higiênicas e bidês de louça; armários e/ou espelhos de sobrepor.

14 QUADRA DE STREETBALL

A quadra de streetball deverá ser executada no local indicado no projeto, verificar planta com a locação da obra. Será executado piso em concreto armado polido. Deverá ser realizada a compactação e o nivelamento da área, com posterior aplicação de lastro de brita n. 02, espessura mínima de 4,0cm, sob este deve-se colocar uma lona plástica, a fim de receber o concreto armado $F_{ck}=25\text{Mpa}$, espessura 10,0cm. O piso em concreto armado deve receber malha simples, tela soldada Q-138 (10x10 cm - \varnothing 4,2mm). A tela deve estar locada no terço superior do piso, sustentada por treliças metálicas ou suportes tipo “caranguejo”, devidamente distribuídos ao longo da área, a fim de garantir a uniformidade da estrutura. O concreto deve ser energicamente vibrado durante seu lançamento. Quando o concreto estiver “dando pega”, deve-se iniciar o polimento, realizado através de alisadoras de superfície. Após a cura dos concretos deverão ser feitos cortes, gerando juntas de dilatação, em quadros de 6,00x6,00m.

Será executada a pintura do piso, com tinta específica para este fim, em duas demãos; para cimentados.

A demarcação da quadra será em faixas, com 5cm de largura.

As cores deverão ser previamente definidas pela contratante.

Será executado alambrado no perímetro da quadra com tela de arame galvanizado fio14BWG, malha 2" com 7m altura. Deverão ser utilizados materiais e mão de obra de primeira qualidade.

Deverá ser executada fundação com brocas de $d=0,30\text{cm}$, com utilização de concreto de 20MPA após 28 dias para concretagem dos tubos galvanizados 2 1/2". A movimentação de terra para a execução das fundações, será executada manualmente pela empresa executante da obra. A execução das fundações implicará na responsabilidade do construtor que responderá pela resistência e estabilidade das mesmas.

Serão utilizados postes galvanizados de 2 1/2". Os postes do alambrado serão locados conforme projeto em anexo.

Será instalado um portão de acesso a quadra, de 1,00x2,10m, em tela arame galvanizado, malha 2" e moldura em tubos de aço, de abrir.

Será instalada tabela de basquete completa conforme indicado em projeto.

15 CAMPO DE FUTEBOL SOCIETY

Inicialmente será feita a limpeza de toda a área, incluindo a remoção da camada vegetal existente, deixando a superfície livre de qualquer obstáculo.

Após a limpeza do terreno será realizada a regularização do leito, constando de terraplenagem de maneira a se obter um caimento mínimo de 1% a partir do eixo longitudinal para as laterais.

Após o nivelamento, o terreno deverá ser devidamente compactado com máquina apropriada ao tipo de solo, nos dois sentidos, de maneira a obter um adensamento adequado a resistir às cargas sem sofrer deformações (85% terreno natural).

Será executada mureta perimetral de contenção, em alvenaria de blocos de concreto 15 x 20 x 40 cm, revestidos interna e externamente com chapisco, emboço e pintura acrílica, a cor será definida pelo fiscal da obra.

A base em brita graduada só deve ser executada após a preparação do solo estar perfeita. O terreno deve ser apiloado fortemente e nos pontos em que se apresentar muito mole, a terra deve ser removida e substituída por material mais resistente.

O piso deve ser executado depositando sobre o solo uma camada de mínima, aproximadamente 7 cm de brita, a qual deve ser nivelada e levemente compactada, repetindo esta ação até alcançar o nível desejável.

O lastro de brita, depois de depositada sobre o solo deve ser nivelada de maneira a se obter um caimento mínimo de 1% a partir do eixo longitudinal, deve ser compactada, nos dois sentidos, com rolo vibratório, sendo que a tolerância máxima no nivelamento do solo deve ser de 2 cm.

A camada de regularização com pó de pedra tem por finalidade dar o acabamento fino na base executada, para execução desta camada, coloca-se pó de pedra na menor quantidade possível para regularização de pequenos buracos e irregularidades remanescentes (pontas de parede, pequenas saliências) da camada inferior devido a grande granulometria dos materiais utilizados.

Esta camada deve ser compactada nos dois sentidos, podendo se utilizar para isto rolo manual, desde que a peso seja superior a 350 Kg, a tolerância máxima no nivelamento do solo deve ser de 1 cm.

Após o preparo do terreno, deve ser instalada a grama sintética cor verde, a qual deverá ser colocada por empresa especializada com rolos sob medidas para a quadra, e cor branca para demarcação das linhas de jogo, com monofilamento 50 mm, 100% polietileno de alta tenacidade, inclusive sub-base com tela 100% polipropileno, base com resina sintética e poliuretano, com 3 banhos de raio ultravioleta.

Será executado alambrado no perímetro da quadra com tela de arame galvanizado fio 14BWG, malha 2" com 7m altura. Deverão ser utilizados materiais e mão de obra de primeira qualidade.

Deverá ser executada fundação com brocas de $d=0,30\text{cm}$, com utilização de concreto de 20MPa após 28 dias para concretagem dos tubos galvanizados 2 1/2". A movimentação de terra para a execução das fundações, será executada manualmente pela empresa executante da obra. A execução das fundações implicará na responsabilidade do construtor que responderá pela resistência e estabilidade das mesmas.

Serão utilizados postes galvanizados de 2 1/2". Os postes do alambrado serão locados conforme projeto em anexo.

Será instalado um portão de acesso a quadra, de 1,00x2,10m, em tela arame galvanizado, malha 2" e moldura em tubos de aço, de abrir.

As traves a serem instaladas deverão ter altura de 2,20m e largura de 5,00m.

16 SERVIÇOS FINAIS

16.1 Testes, laudos e aferições

Ao final da obra todas as instalações serão definitivamente ligadas a rede pública, em perfeito estado de funcionamento, com redes de esgotos, água, pluviais, elétrica, prevenção de incêndio, aparelhos sanitários, esquadrias e ferragens testadas e aprovadas em vistoria final da fiscalização técnica.

A contratada deverá providenciar os laudos, testes e aferições técnicas de funcionamento da obra, bem como despesas inerentes de ART's correspondentes no CREA-SC.

16.2 Limpeza geral

Quando do término da obra e antes do recebimento provisório da mesma, será realizada a limpeza final completa interna e externa da mesma, bem como arremates, ajustes e conserto pertinentes; incluindo vidros, louças, rejuntas, cerâmicas, forros, bancadas, peitoris, soleiras, esquadrias, fechaduras, dobradiças, em fim, entrega da obra em condições de habitabilidade e higiene adequadas. Quaisquer detritos em ralos e caixas, salpicos de argamassa, respingos e manchas de tinta serão removidos e as superfícies limpas.

Ao final da obra a construtora fará a desmobilização do canteiro, com retirada de entulhos, equipamentos e ferramentas; bem como o desmonte de galpão, bancadas, depósitos, sanitário e placas; madeira, aço, agregados, blocos cerâmicos e demais materiais remanescentes da obra; sendo de sua propriedade e responsabilidade a destinação final de tudo.

17 DECLARAÇÕES FINAIS

A obra obedecerá à boa técnica, atendendo às determinações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e das concessionárias locais, independente de sua transcrição na documentação técnica, sendo responsabilidade da contratada o conhecimento e aplicação das mesmas na execução dos serviços e aplicação de materiais. Será disponibilizada em canteiro a seguinte documentação: projetos técnicos, memorial, diário de obra, alvará de construção, documentos da segurança no trabalho e do Sistema da Qualidade da empresa (se houver).

Deverá ser instalada 01 (uma) placa de inauguração da obra em alumínio, medindo 40x60cm, com dizeres a serem fornecidos pela fiscalização da contratante, antes do término da obra. O local de fixação da placa será determinado pelo fiscal da obra.

Campos Novos - SC, em 22 de Abril de 2013.