



MEMORIAL DESCRITIVO
OBRA: CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE FUTEBOL SOCIETY
EM IPOMEIA

RIO DAS ANTAS-SC

Junho/2021

Elaboração:

Amanda Folmann dos Santos

Engenheira Civil CREA-SC 156009-0



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. ORIENTAÇÕES GERAIS.....	4
2.1. Disposições Preliminares.....	4
2.2. Discrepâncias, Prioridades e interpretações.....	5
2.3. Orientação Geral e Fiscalização	5
3. QUADRA SOCIETY	8
3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES.....	8
3.1.1 Placa da obra	9
3.1.2 Tapumes	9
3.1.3 Locação de container	9
3.1.4 Locação da obra.....	9
3.2 MURETA.....	10
3.2.1 Estacas e vigas baldrame	10
3.2.2 ALVENARIA	13
3.2.3 REVESTIMENTOS.....	14
3.2.4 PINTURA.....	14
3.3 DRENAGEM	15
3.4 CAMADAS DE BASE.....	15
3.5 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ILUMINAÇÃO	16
3.5.1 Postes	17
3.5.2 Iluminação.....	18
3.5.3 Cabos, tubulações, caixas de passagem	18



3.6 GRAMADO SINTÉTICO	18
3.7 ALAMBRADO	19
3.8 SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	20
3.8.1 Rede de fechamento	20
3.8.2 Traves para gol.....	21
3.8.3 Redes para gol	21
4. ÁREA COMPLEMENTAR	21
4.1 Drenagem Pluvial.....	21
5.2 Paver.....	22
5.3 Lixeiras.....	23
5.4 Bancos	23
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	24



1. INTRODUÇÃO

O presente memorial tem por finalidade fornecer informações sobre a obra de Construção de Campo de Futebol Society, na Rua Dona Elizabeth. O campo terá área de 943,29 m², em grama sintética, e será executada, também, pavimentação em paver em área anexa, de 425,00 m².

A obra do campo consiste na execução da base drenante, aplicação de grama sintética, cercamento com alambrado de arame galvanizado do campo, iluminação e instalação de redes e traves. Também será executada pavimentação em paver em área externa ao campo, com respectivo sistema de drenagem de águas pluviais.

2. ORIENTAÇÕES GERAIS

2.1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Para efeito das presentes especificações, o termo CONTRATADA define o proponente vencedor do certame licitatório, a quem será adjudicado o objeto da licitação, o termo FISCALIZAÇÃO define a equipe que representará o fiscal da Prefeitura Municipal de Rio das Antas perante a CONTRATADA e, a quem este último dever-se-á reportar, e o termo CONTRATANTE define a Prefeitura Municipal de Rio das Antas.

Na execução de todos os projetos e serviços a CONTRATADA deverá seguir as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as normas citadas no decorrer destas Especificações.

A empresa deve apresentar certificado de treinamento de NR35 para trabalho em altura.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme plantas, além das prescrições contidas neste memorial, e demais documentos integrantes do contrato.



2.2. DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÕES.

Em caso de dúvidas quanto à interpretação do Memorial Descritivo, Projetos, ou Detalhes, deverão ser consultados os Profissionais Responsáveis ou a CONTRATANTE, nesta ordem. Em casos de divergências entre os projetos e este Memorial Descritivo prevalecerão sempre os primeiros.

Todos os detalhes constantes dos desenhos e não mencionados neste Memorial Descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e, não constantes dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como nas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização por escrito dos autores do projeto e aprovação da CONTRATANTE. A FISCALIZAÇÃO poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e especificações.

A CONTRATADA se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços.

2.3. ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO

A CONTRATADA se obriga a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à FISCALIZAÇÃO o acesso a todas as partes das obras contratadas. Obriga-se do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em depósitos ou dependências onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços e obras em reparo.

Fica assegurado à FISCALIZAÇÃO o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações. A CONTRATADA se obriga a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da comunicação em diário de obra, qualquer empregado que venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

Os serviços a cargo de diferentes firmas serão articulados entre si de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra em seu conjunto. As planilhas com os



serviços fornecidos pela CONTRATANTE devem obrigatoriamente ser conferidas pelo LICITANTE, antes da entrega da proposta na fase licitatória, não sendo aceitas quaisquer reclamações ou reivindicações após a obra contratada. Qualquer discrepância deverá ser resolvida com a FISCALIZAÇÃO antes da contratação.

A CONTRATADA fornecerá os equipamentos, materiais, mão de obra, transporte e alimentação de funcionários e o que mais for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e, estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO, com exceção de eventuais serviços de remanejamento onde estiver explícito o reaproveitamento.

A CONTRATADA deverá submeter à FISCALIZAÇÃO amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços, antes de executá-los. Se julgar necessário, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de informação por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos. A CONTRATADA fica obrigada a substituir materiais e serviços não aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá providenciar a aquisição dos materiais tão logo seja contratado, visando o cumprimento dos prazos. A FISCALIZAÇÃO não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços aqui descritos, os custos respectivos deverão estar incluídos nos preços unitários e/ou no global constantes da proposta da CONTRATADA.



A CONTRATADA assume o risco existente de perda de serviços e materiais, bem como retrabalhos necessários ao cumprimento do objeto, risco de imprecisão de quantidades e valores previstos no projeto.

Considerar-se-á, inapelavelmente, a CONTRATADA como altamente especializada nas obras e serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nas especificações, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todos os materiais, peças, etc. Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações ora fornecidas, não poderão constituir pretexto para a CONTRATADA cobrar serviços adicionais à proposta apresentada no processo licitatório. Quaisquer outros custos, diretos ou indiretos, que sejam identificados pelo licitante para a execução dos serviços deverão ser incluídos nos custos dos itens do orçamento pelo mesmo.

A equipe técnica da CONTRATADA, responsável pelos serviços, deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra. A qualquer tempo, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da CONTRATADA, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

A CONTRATADA deverá remover todo o entulho do local da obra e fazer a limpeza completa após a finalização da execução do serviço. A CONTRATADA deverá responsabilizar-se por quaisquer danos provocados no decorrer dos serviços ou em consequência destes, arcando com os prejuízos que possam ocorrer com o reparo desses danos.

A CONTRATADA é responsável pela implementação dos procedimentos relacionados à segurança do trabalho, incluindo entrega de todos os EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) e EPCs (Equipamentos de Proteção Coletiva) necessários e realização dos treinamentos de acordo com as Normas Regulamentadoras pertinentes. Os EPIs devem possuir CA (Certificado de



Aprovação) válido e estar em estado de conservação apropriado para uso. Sob nenhuma hipótese será permitido o trabalho dos funcionários da CONTRATADA sem os EPIs adequados.

A inobservância das presentes especificações técnicas e dos projetos implica a não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a CONTRATADA refazer as partes recusadas sem direito a indenização.

É possível a utilização de material equivalente com mesmo desempenho técnico, se apresentado com antecedência à Fiscalização, e a mesma conceder autorização, a qual será dada por escrito em Ofício.

Os materiais e ferramentas a serem utilizadas para a execução da obra serão de responsabilidade da contratada. A contratante se exime de responsabilidades perante a segurança dos mesmos durante o prazo legal do contrato. A empresa deverá responsabilizar-se pelos seus funcionários, devendo sempre zelar pela sua segurança durante o andamento da obra. Também será de responsabilidade da empresa qualquer ato danoso que possa ser causado pelos seus funcionários. O Município se exime da culpa de qualquer material que possa vir a desaparecer durante o andamento da obra.

3. QUADRA SOCIETY

3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

A contratada deverá utilizar as ligações existentes de água e energia, pagando pelo consumo excedente à média dos três últimos meses.

3.1.1 Limpeza do terreno

A limpeza da área compreende serviços de limpeza, destocamento e remoção de entulhos, na sua maioria orgânicos (árvores, vegetação rasteira) e outros possíveis elementos do terreno, através da utilização de retroescavadeira, até 30 cm de



profundidade, para tornar a área livre de interferências prejudiciais ao andamento da obra.

3.1.2 Compactação e regularização do terreno

Será executada a escavação mecânica de terreno, mediante a utilização de retroescavadeira ou similar, e feita a regularização da superfície com motoniveladora, de forma a cumprir os requisitos do projeto. Também será realizada a compactação do terreno por meio de rolo vibratório.

3.1.2 Placa da obra

Deverá ser instalada a placa de obra com dimensões de 2,0 x 1,125 m, em chapa de aço galvanizado, fixada em cavas preenchidas com concreto magro e em local visível. A arte da placa deve ser previamente aprovada pela Prefeitura.

3.1.3 Tapumes

O fechamento temporário da edificação será executado com telhas metálicas fixadas com tábuas e caibros de madeira, com o objetivo de isolar o canteiro de obras, impedindo o acesso de elementos estranhos e garantindo a segurança, obedecendo às exigências da municipalidade.

3.1.4 Locação de container

Será locado container para depósito dos materiais e equipamentos da Contratada.

3.1.5 Locação da obra

A locação será feita por meio de gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00 m. Após a sua execução, antes de iniciar a construção, a Contratada comunicará à fiscalização, que procederá às verificações que julgar necessárias.



Estas, no entanto, não isentam a Contratada de responsabilidades futuras no caso de eventual erro de locação acarretar em algum dano posterior.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada obrigará a Contratada a proceder, por sua conta e nos prazos estipulados, às modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando, além disso, sujeita a outras sanções e penalidades previstas no Contrato.

3.2 MURETA

3.2.1 Estacas e vigas baldrame

Todas as escavações necessárias para a execução rigorosa do projeto básico deverão ser executadas, obtendo-se os níveis e dimensões exigidas. As escavações para execução das fundações deverão ser realizadas até se encontrar resistência mínima de 1,50 Kg/cm². As escavações serão executadas de modo a não ocasionar danos à vida, a propriedades ou a ambas. Todas as escavações serão protegidas, quando for o caso, contra a ação de água superficial ou profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento de lençol freático.

A execução das fundações implicará na responsabilidade integral da CONTRATADA pela resistência das mesmas e pela estabilidade da obra. A execução das fundações deverá se dar em conformidade às normas da ABNT atinentes ao assunto, especialmente à NBR 6122:2019 - Projeto e Execução de Fundações.

As estacas serão executadas conforme projeto estrutural fornecido pela Contratante. Após a locação com a marcação dos pontos, proceder à perfuração das estacas com diâmetros e profundidades apresentadas no projeto de fundação.

Antes da concretagem, devem ser posicionados os perfis metálicos de fixação do alambrado conforme projeto. Antes da colocação dos perfis metálicos do alambrado e lançamento do concreto, as estacas/tubulões deverão receber golpes de soquete de 40 kg, para apiloamento do fundo, e posterior concretagem.

O concreto a ser utilizado é o de traço convencional com brita 1, slump 6+/- 1cm e Fck= 30Mpa. Observar com muita atenção o momento do lançamento do



concreto nas estacas, pois em função da profundidade, o concreto poderá desagregar, para que isso não ocorra, será necessário o uso de tremonha ou funil.

A armadura das estacas e vigas deverá ter cobrimento mínimo de 30 mm. O concreto será usinado, com fck mínimo de 30 MPa. Antes de qualquer concretagem, de qualquer elemento estrutural, a empresa deverá comunicar ao Departamento Técnico da Prefeitura Municipal, para realizar vistoria nas dimensões e verificação das armaduras. As formas das vigas serão em madeira, com aplicação de desmoldante.

Para a execução de vigas baldrame deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção.

Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das vigas. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada conforme norma para se evitar a fissuração da peça estrutural.

A execução das formas e seus escoramentos deverão garantir nivelamento, prumo, esquadro, paralelismo, alinhamento das peças, e impedir o aparecimento de ondulações na superfície pronta de concreto. A contratada deverá dimensionar os travamentos e escoramentos das formas de acordo com os esforços, considerando os efeitos do adensamento. As passagens de tubulações nos elementos estruturais deverão ser asseguradas quando da execução das formas. Os pontaletes deverão ser contraventados para não flambarem. Durante a concretagem as formas deverão ser limpas e devem ser tomados cuidados especiais no sentido de evitar “ninhos” durante a concretagem.

A armação deverá ser colocada limpa na forma, isenta de crostas soltas de ferrugem e barro, óleo ou graxa e estar fixa de modo a não sair da posição durante a concretagem. O recobrimento mínimo das armaduras deverá ser de 30 mm, mantido através de espaçadores plásticos, não se admitindo que nenhuma armadura fique em contato com as formas. As emendas não projetadas deverão ser aprovadas pela



fiscalização. Após a concretagem das fundações e seu desforme, as cavas deverão ser reaterradas com material de boa qualidade e adensadas.

As vigas baldrame, devem, depois de desenformadas, ser impermeabilizadas nas faces laterais e na face superior, com duas demãos de impermeabilizante asfáltico, tomando todos os cuidados para garantir a estanqueidade da alvenaria. Não será admitido o assentamento da alvenaria sem a prévia impermeabilização.

Os materiais que compõem o concreto deverão seguir rigorosamente as Normas Técnicas com relação à sua qualidade e procedência, devendo ser impedida a utilização de aditivos ou outros componentes que possam comprometer a durabilidade do concreto. A granulometria do agregado graúdo deverá ser compatível com as dimensões das peças concretadas de acordo com a ABNT NBR 6118.

Nenhum elemento estrutural deverá ser concretado sem prévia autorização e verificação da fiscalização quanto a perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramento das formas e armaduras correspondentes, bem como exame da correta colocação de canalizações, que deverão ficar embutidas na massa de concreto.

Deverá ser disponibilizada amostra do concreto com corpo de prova. Em caso de resultado não satisfatório deverá ser feito ensaio de verificação da resistência, persistindo o resultado, o material deverá ser recusado ou adequado o projeto com aprovação da fiscalização, ficando quaisquer demolições e retrabalhos por conta da contratada.

O transporte do concreto deverá ser feito através de métodos e equipamentos que evitem a segregação e as perdas dos materiais componentes. O lançamento do concreto deverá ser feito sempre dentro dos 60 minutos que se seguirem à adição de água a mistura, de acordo com a NBR 7212:2012, observando-se: o impedimento de concreto remisturado; o obedecimento de um plano de lançamento com cuidado especial de concretagem localizada nos trechos de interrupção diária (juntas de concretagem); e a utilização de funil para concretagens com altura de lançamento superior a 2,00 m de modo a impedir a segregação dos materiais. As juntas de concretagem deverão ser preparadas com remoção da nata de cimento, seguida de



lavagem com água no início do endurecimento. O adensamento do concreto deverá ser executado através de vibradores de imersão.

A cura do concreto deverá ser feita por processo que mantenha úmidas as superfícies, evitando a evaporação da água do interior do concreto, devendo ser iniciada tão logo as superfícies expostas o permitam, por um período de no mínimo 10 dias. Qualquer falha nas peças concretadas deverá ser corrigida logo após sua constatação, de maneira adequada e compatível, a critério da fiscalização.

É obrigatória a presença permanente do engenheiro residente da contratada ou de especialista de fundações durante o processo de concretagem. Antes do efetivo início de qualquer trecho de fundações, a contratada deverá avaliar e notificar à fiscalização casos de eventuais alterações necessárias, com o objetivo de evitar situação indesejável.

Qualquer alteração do projeto durante a fase de execução dos serviços deverá ser comunicada ao Departamento Técnico da Prefeitura Municipal e/ou fiscal da obra, devendo-se efetuar a anotação das ocorrências, as recomendações e soluções adotadas nas fichas de diário da obra com assinatura do responsável técnico.

3.2.2 ALVENARIA

Será executada mureta em alvenaria, com altura de 40 cm, conforme projeto. Os cantos das bordas superiores devem ser arredondados, com raio de 3 cm, de forma a diminuir possíveis lesões causadas por quedas e impactos. As fiadas deverão estar perfeitamente travadas, alinhadas, niveladas e aprumadas. Na união de alvenarias com a viga baldrame deverá ser executado chapisco, a fim de proporcionar maior aderência. Os tijolos serão de barro especial, bem cozidos, com largura de 9 cm de modo que a espessura final da mureta seja de 15 cm.

Nos trechos onde há a fixação dos tubos de aço do alambrado, a parede da mureta será de concreto, de comprimento 25 cm, conforme representado em projeto. Deve ser concretado após o assentamento da alvenaria adjacente, de modo que a mesma sirva como formas laterais. Se concretados antes da alvenaria, devem ser



tomadas providências sem custo adicional para a Prefeitura para a união alvenaria-concreto, como telas de aço galvanizado.

3.2.3 REVESTIMENTOS

Em toda a extensão da mureta e na sua parte superior será aplicado chapisco com argamassa traço 1:3, espessura de 5 mm, com umedecimento prévio da base para evitar o ressecamento da argamassa, com o emprego de esguicho de mangueira, antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

Em toda a extensão da mureta e na sua parte superior será aplicada camada de emboço/massa única, com traço 1:2:8, com execução de taliscas, areia peneirada, e espessura de 25 mm, de modo que a mureta fique com espessura final de 15 cm.

3.2.4 PINTURA

Será realizada a pintura de toda a mureta nas suas faces laterais e face superior, com a aplicação de fundo selador. Será exigido o perfeito cobrimento da pintura, sendo que o número de demãos aplicadas de massa ou tinta, definidas no orçamento, se referem a 1ª linha.

Toda a pintura deverá ser feita com tinta premium, de forma que a superfície fique homogênea, sem manchas ou diferenças de tonalidades numa mesma cor. O fiscal ficará responsável por averiguar acabamento da pintura, sendo que em caso de não aprovação deverá ser realizado novo acabamento.

Em nenhuma hipótese será admitida a pintura em superfície úmida. Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar manchas de tinta em superfícies não destinadas à pintura (vidros, equipamentos, móveis, esquadrias, cerâmicas, etc) devendo de imediato ser providenciada a sua limpeza.

As cores para a pintura serão definidas pelo responsável da edificação que terá a liberdade para escolher qualquer cor disponível no mercado, ficando à empresa



executora responsável pelo fornecimento de catálogo de tintas para escolha/aprovação.

3.3 DRENAGEM

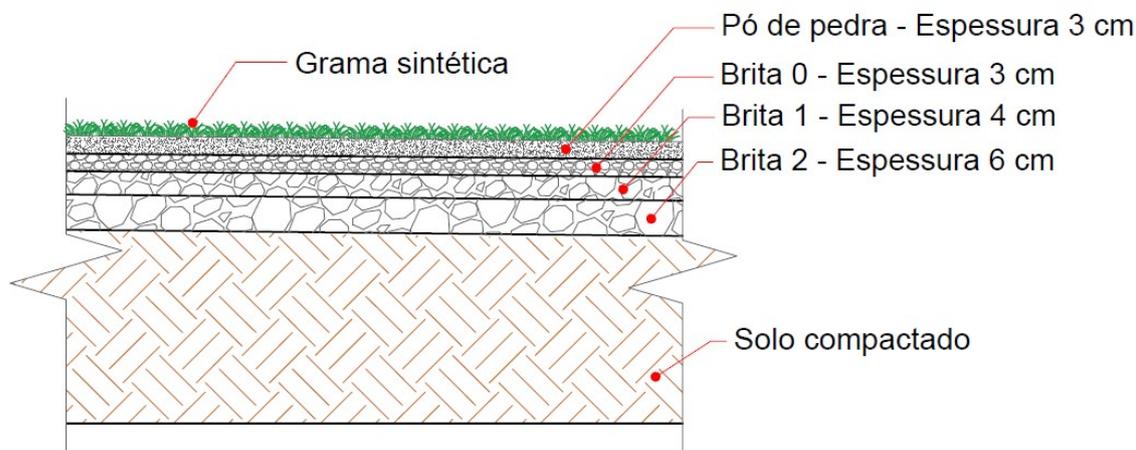
Será executado, no campo, sistema de drenagem tipo espinha de peixe, de modo a conduzir toda a água de sub-ramais de dreno para um ramal único que é ligado na rede de drenagem, com inclinação ente 0,5% e 1%.

Inicialmente serão escavadas valas manualmente, com medida de 30 cm de largura por profundidade variável, sendo em torno de 30 cm nos seus trechos iniciais e 70 cm nos seus pontos mais profundos.

Dentro das valas serão colocados os tubos corrugados, perfurados e fabricados em PEAD (Polietileno de alta densidade), com diâmetros de 100 mm e de 160 mm, conforme projeto. As conexões serão do tipo junção de 150 mm para 100 mm e curva de 45°, as valas serão preenchidas e recobertas com brita nº 2 ao longo da vala e totalmente envelopados com manta geotêxtil.

3.4 CAMADAS DE BASE

Será executado, sobre o solo previamente compactado, camada de 6 cm de espessura de Brita 2, em seguida, camada de 4 cm de espessura de brita 1, em seguida, camada de 3 cm de espessura de brita 0, e a seguir, camada de 3 cm de espessura de pó de pedra, conforme imagem:



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. Todas as camadas de material também serão compactadas com placa vibratória.

Será instalado, no final do sistema, caixa de passagem de concreto para encaminhamento da água em direção ao sistema de drenagem.

3.5 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ILUMINAÇÃO

A instalação elétrica deverá seguir rigorosamente o projeto e estar em conformidade com as normas específicas de projeto elétrico. Todos os materiais utilizados deverão ser avaliados pelo fiscal da Obra e só poderão ser instalados após aprovação dos mesmos. Todas as partes devem estar executadas respeitando os dados dos desenhos, e estarem firmes em suas posições. A execução das instalações deverá ser feita por profissionais com formação de nível técnico em eletrotécnica.

Será utilizado o padrão de entrada e quadro de distribuição existentes no Ginásio, com a instalação de disjuntores de 32 A para cada circuito. Serão instalados dois circuitos, com cabo de seção 6 mm².



3.5.1 Postes

3.5.1.1 Postes de concreto

Serão instalados 3 postes de concreto circular de cada lado do campo, totalizando 6 postes, de 9 m de comprimento nominal e 7,5 m de altura, com 1,0 m de base concretada e 0,5 m de solo.

Os postes deverão ser pintados, sendo que toda a pintura deverá ser feita com tinta premium, de forma que a superfície fique homogênea, sem manchas ou diferenças de tonalidades numa mesma cor. O fiscal ficará responsável por averiguar acabamento da pintura, sendo que em caso de não aprovação deverá ser realizado novo acabamento. As cores para a pintura serão definidas pelo responsável da edificação que terá a liberdade para escolher qualquer cor disponível no mercado, ficando à empresa executora responsável pelo fornecimento de catálogo de tintas para escolha/aprovação.

3.5.1.2 Postes ornamentais de aço

Serão instalados postes ornamentais de aço conforme locação do projeto, de 5 m de altura, curvos, de base flangeada. Os postes deverão possuir pintura em pó eletrostática, e atender os requisitos da NBR 14744:2001 e NBR 6323:2016. A cor para a pintura será definida pelo responsável da edificação, ficando à empresa executora responsável pelo fornecimento de catálogo para escolha/aprovação.

Deverão possuir janela de inspeção a 600 mm do solo, e ser aterrados com cabo de cobre de seção mínima de 10 mm² com conector em haste de aterramento 5/8", de 3 m, instalada nas caixas de passagem.

As bases para os postes serão feitas com tubo de concreto de diâmetro 40 mm, e profundidade de 1 m, concretada com conjunto chumbador. O chumbador deve ser do tipo "J", com 4 hastes em aço M20.



3.5.2 Iluminação

3.5.2.1 Refletores

Os refletores devem ser instalados na maior altura possível do poste de concreto. A fixação será feita por meio de suporte em alumínio e mãos francesas de aço galvanizado, fixadas aos postes por meio de cinta de aço galvanizado. Serão instalados 3 refletores de LED por poste, de 200 W, fluxo luminoso mínimo de 19.500 lumens e temperatura de cor 5.600 K (luz branca), de acordo com projeto elétrico. Será necessário comprovação das especificações dos refletores instalados perante a fiscalização.

3.5.2.2 Luminárias

Nos postes ornamentais, serão instaladas luminárias de 120 W, de fluxo luminoso mínimo de 17.000 lumens e temperatura de cor 5.000 K (branco luz do dia), com relé fotoelétrico. Será necessário comprovação das especificações das luminárias instaladas perante a fiscalização.

3.5.3 Cabos, tubulações, caixas de passagem

Serão utilizados cabos de cobre de dupla isolação 0,6/1,0 kV, classe 4 ou 5. A tubulação será subterrânea, instalada em valas de 60 cm de profundidade, com reaterro. Os eletrodutos serão de PEAD flexível de \varnothing 1.1/2" e 1.1/4", fabricados conforme NBR 15715:2020: Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações - Requisitos e métodos de ensaio. As caixas de passagem serão de concreto armado, de 40 x 40 x 50 cm (dimensões internas), com tampa de concreto armado e fundo com brita 2.

3.6 GRAMADO SINTÉTICO

Após o preparo do terreno, deve ser instalada a grama sintética na cor verde na área de jogo, e na cor vermelha nas bordas, de largura de 100 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 50 mm, galga de 3/4", 9.000 pontos por m², mínimo 9.000 detex.

Na instalação é necessário utilizar a fita tape e cola de contato. Após instalação do tapete é lançada uma camada de 8 mm 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.

3.7 ALAMBRADO

O alambrado será em tela de aço galvanizado de malha 5 x 5 cm, fio 10 BWG, com fixação em tubos metálicos. Serão utilizados tubos de aço Norma DIN 2440. Os tubos verticais serão de diâmetro 2.1/2", espessura mínima 3,65 mm, e os horizontais, de diâmetro 1.1/2" e espessura mínima 3,25 mm.

Serão executados dois portões de giro, de uma folha, com tela no mesmo o material e tubos de diâmetro 2.1/2", espessura mínima 3,65 mm, de 210 cm de altura

por 120 cm de largura. Serão instalados, nos portões, ferrolhos com fecho reforçado e porta cadeado, em aço galvanizado/zincado, com comprimento de 6", chapa com espessura mínima de 1,70 mm e largura mínima de 5 cm.

Para a execução deste serviço, os funcionários devem possuir treinamento de NR35 para trabalho em altura.

Nos cantos do alambrado, na parte superior, serão instalados tubos na diagonal, de diâmetro 1.1/2", de medidas perpendiculares de 200 cm de cada lado, conforme ilustrado na imagem a seguir, para travamento da estrutura metálica.

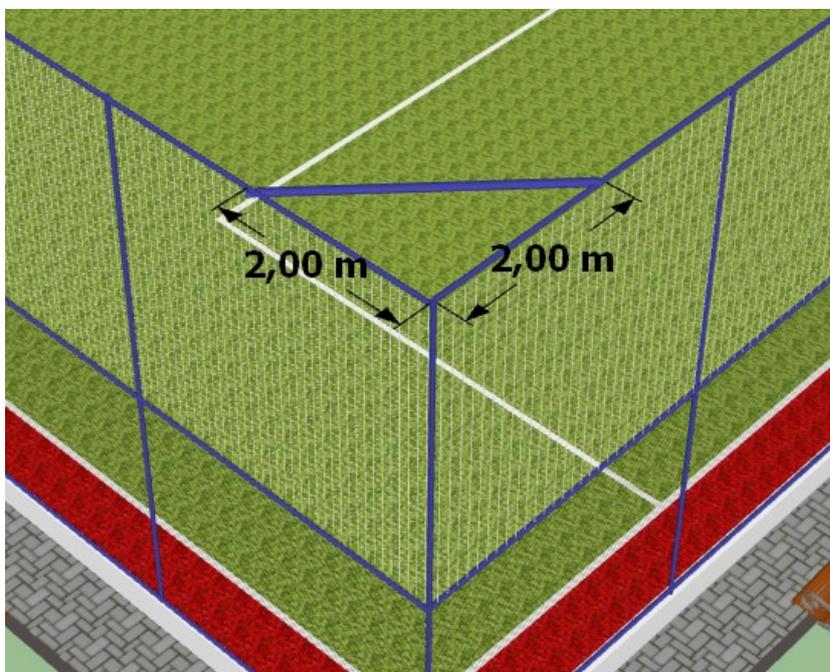


Ilustração das diagonais nos cantos do alambrado

3.8 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

3.8.1 Rede de fechamento

A rede de fechamento será instalada conforme apresentado no projeto, sendo fixada na estrutura de sustentação do alambrado, nas laterais e cobrindo toda a quadra. A rede deve ser de polietileno, com malha de 15 cm e fio 2 ou 4 mm.



3.8.2 Traves para gol

Será instalado um par de traves para gol, pintadas na cor branca, em tubo de aço galvanizado 3", de medidas 5,00 x 2,20 x 1,00 m. Serão fixadas no solo com blocos de concreto, de medidas 15 x 15 x 35 cm.

3.8.3 Redes para gol

Será instalado um par de redes para gol, nas medidas 5,00 x 2,20 x 1,00 m, em polietileno, de 4 ou 6 mm, malha 14 x 14 cm, com tratamento contra raios ultravioleta.

4. ÁREA COMPLEMENTAR

4.1 DRENAGEM PLUVIAL

As valas para drenagem pluvial serão abertas com retroescavadeira, com inclinação mínima de 1%. As superfícies inferiores das valas devem estar sem saliências ou ondulações para o posicionamento dos tubos.

Serão colocados tubos de concreto simples de diâmetro nominal 300 mm, com inclinação mínima de 1%. Para a sua instalação, devem ser limpas as faces das pontas dos tubos. O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas (macho) dos tubos para as bolsas (fêmea), ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa (fêmea), onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente. Finalizado o assentamento dos tubos, serão executadas as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material na parte externa de todo o perímetro do tubo.

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, e posteriormente o reaterro final até a cota do solo adjacente.

As bocas-de-lobo serão de blocos de concreto, de dimensões internas de 0,5 x 1,0 x 1,0 m e grelha com quadro em concreto pré-moldado ou de ferro, de dimensões



0,55 x 1,1 m. As medidas podem sofrer pequenas adaptações em obra, desde que aprovadas pela fiscalização. Sobre o fundo preparado, serão montadas as fôrmas da laje de fundo e, em seguida, realizada a sua concretagem. As paredes internas das caixas serão revestidas com chapisco e reboco e as externas, somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, será executado revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento das águas pluviais. Por fim, será posicionado o quadro da grelha e assentado com argamassa.

5.2 PAVER

Na área que será revestida em paver, serão utilizados blocos de concreto intertravados, de cor vermelha, de medidas 20 x 10 x 6 cm (comprimento x largura x altura), resistência mínima de 35 MPa, assentados sobre camada de 5 cm de espessura de pó de pedra, com rejuntamento feito com o mesmo material.

O serviço deve ser executado de modo a ficar perfeitamente nivelado, sem ressaltos ou ondulações, e de modo a não haver empoçamento ou acúmulo de água, com inclinação em direção às bocas-de-lobo ou às bordas externas.

5.2.1 Meio-fio

No perímetro da área em paver será construído meio-fio moldado in loco com extrusora, de dimensões de 15 cm de base por 30 cm de altura.

Na execução das guias, com o terreno previamente limpo, devem ser efetuadas marcações para a execução da guia, e executado o apiloamento do solo com soquete manual apropriado, de modo a obter nivelamento preparatório para extrusão da guia. Eventuais escavações laterais necessárias estão incluídas no serviço.

O acabamento final deve ser liso. Serão rejeitados trechos quebrados, trincados, faces com saliências, reentrâncias ou fora de esquadro, nivelamento ou alinhamento.

O meio-fio deve ser pintado em todas as faces aparentes, com cor a ser definida pela fiscalização, de forma que a cor fique homogênea e sem falhas.

5.3 LIXEIRAS

A lixeira deve ser em aço carbono com pintura em pó eletrostática, suporte de tubos de aço carbono, de altura mínima de 140 cm, com um cesto em aço carbono com pintura em pó eletrostática, com capacidade mínima de 25 litros. Será fixada em blocos de concreto de dimensões mínimas de 30 x 30 x 40 cm (comprimento x largura x altura).



Modelos de lixeira

5.4 BANCOS

Os bancos a serem instalados serão de estilo francês, com ripamento em madeira de lei e estrutura em ferro fundido, de capacidade mínima de 3 adultos, de dimensões mínimas de 60 x 150 x 72 cm (largura x comprimento x altura). Devem ser fixados com parafuso em blocos de concreto, de dimensões de 15 x 15 x 30 cm (largura x comprimento x altura).



Modelos de banco francês

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final da obra, a contratada deve realizar a limpeza da mesma. Deverão ser desmontadas e retiradas todas as instalações provisórias, bem como todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Concluída a obra, a empresa executora deverá solicitar o “TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO” da mesma, paralelamente deverá a empresa requerer junto ao INSS o respectivo CND da obra. Para o Termo de Recebimento provisório ser solicitado à obra deve estar:

- Totalmente limpa e sem entulhos;
- Pronta para a utilização;
- Todas as instalações deverão estar devidamente testadas e em funcionamento;
- Deve ser visitada a obra previamente, acompanhado de funcionário público devidamente instruído, para sanar possíveis dúvidas, bem como facilitar a visualização do que deverá ser executado.

Serviços de transportes, segurança da obra, limpezas, impostos e serviços correlatos para execução são de responsabilidade da empresa executora.



A Contratada deverá apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução de todas as atividades desenvolvidas.

A garantia da referida obra será no mínimo de cinco anos conforme lei 8.666/93.

O prazo para término da obra será de 90 dias a partir da data da ordem de início de serviço.

Rio das Antas - SC, junho de 2021.