

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE

ENDEREÇO: AV. DA IGUALDADE/PRAÇA DA IGUALDADE -SETOR GARAVELO, APARECIDA DE GOIÂNIA, GOIÁS - CEP 74.930-530

COORDENADAS GEOGRÁFICAS DA OBRA: 16°46'46.17"S /49°21'00.64"O

ÁREA CONSTRUÍDA: 1.468,16M²

ÁREA DO TERRENO: 8.611,88 M²

CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE

A Construção da Praça da Juventude tem como objetivo promover momentos de interação e bem-estar no convívio para toda a população, também proporcionar espaços de lazer e recreação.

A Praça da Juventude consiste na construção de um Ginásio Poliesportivo Coberto, Vestiários, Palco com Arquibancada, Campo de Futebol de Areia, Vôlei de Areia, Pista de Skate, Salas de Administração, Reunião, Convivência e Ginástica, Pista de Caminhada e implantação de pisos externos e paisagismo.

DESCRIÇÃO DO PROJETO

A presente especificação estabelece as normas gerais para os serviços de **Construção da Praça da Juventude** a ser implantado no **Setor Garavelo** no município de Aparecida de Goiânia.

Quaisquer dúvidas nas especificações, consultar o responsável técnico pela fiscalização e/ou a Secretaria de Projetos e Captação de Recursos do município, com o objetivo de que a obra obedeça ao descrito em projeto e memorias e ao padrão de qualidade desejado em todos os níveis de execução da mesma.

Fazem parte desse projeto, Memorial Descrito, Memorial de Cálculo, Planilha Orçamentária, Cronograma Físico Financeiro, Composição do BDI, Composição de Preço Unitário, Curva ABC, Projetos, ART's – Anotação de Responsabilidade Técnica.

RESPONSABILIDADE TÉCNICA - PROJETOS E DOCUMENTOS

- Projeto de Arquitetura - Responsável Técnico Ana Paulla Barros Moreira - CAU A139561-0 – RRT N. 6584508

- Projeto Elétrico – Responsável Técnico Thiago Rego Neves - CREA 1015871976/D-GO - ART N. 1020180093038

- Projeto Estrutural, Fundação e Cobertura Metálica – Responsável Técnico Paulo Rorato Dornella – CREA 1014511780/D-GO - ART N. 1020180091073

- Projeto Estrutural, Fundação, Hidrossanitário, Orçamento e Memoriais – Responsável Técnico Marcelo Itiberê da Cunha Mendes – CREA 1015156622/D-GO - ART N. 1020190173067

Contato: Secretaria de Infraestrutura de Aparecida de Goiânia Telefones: (62) 3545-5900, seinfraprojetoseorcamentos@gmail.com Engenheiro William Ludovico Filho (Diretor de Projetos e Orçamentos).

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Toda e qualquer alteração necessária só poderá ser procedida mediante a prévia autorização da fiscalização da obra.

Nota: Todo material e/ou equipamento deverá ser previamente “aceito” autorizado pela fiscalização da obra, antes de o mesmo ser empregado na obra.

CONTRATADA

Responsável Técnico

A direção geral da obra ficará a cargo de um engenheiro/arquiteto, o qual deverá estar registrado junto ao **CREA** ou **CAU**. O Responsável Técnico pela execução, deverá anotar a obra junto ao conselho de Engenharia e/ou Arquitetura do Estado de Goiás. Deverá ser encaminhada uma via original da **ART** à Secretaria responsável pela fiscalização.

CEI

A empresa deverá cadastrar e apresentar o cadastro da obra junto ao INSS.

Diário de Obra

A contratada deverá abrir Diário de Obras para obra em questão, informando o dia de início dos serviços, dias trabalhados, quantidade de funcionários, condições climáticas, serviços executados e demais informações necessárias.

O mesmo deverá ser preenchido diariamente, e assinado pelo profissional responsável pela execução da obra.

Nota: O fornecimento das vias da fiscalização e da prefeitura, do mesmo, será feito, sempre antes da liberação dos Boletins de Medição da Obra.

Administração da Obra

A empresa deverá manter durante todo o período de execução da obra, um mestre de obras exclusivo para a mesma, que deverá ser orientado pelo responsável técnico da obra.

Nota: Em hipótese alguma, deverá ser feito pagamento da obra, sem a entrega das vias do diário de obras e dos seguintes documentos: CEI da Obra, ART de Execução e Guias de Recolhimento de Impostos de Pagamentos Anteriores (referente à obra em questão).

Demolições

Os serviços de demolição de edificações, subestação de energia, árvores de grande porte e pavimentação existentes no terreno serão realizados pela Prefeitura Municipal de Aparecida de Goiânia.

MEMORIAL DE SERVIÇOS

SERVIÇOS PRELIMINARES

Placa de Obra

Deverá ser confeccionada e instalada no canteiro de obras uma placa de chapa galvanizada, apoiada sobre vigotas de madeira, contendo a identificação da obra conforme modelo da Caixa Econômica, que será fornecido pela Prefeitura, dimensões (2,80x1,40)m. Deverá também ser instalada uma placa atendendo as exigências do CREA/GO, contendo o nome da empresa construtora e a relação dos profissionais envolvidos e responsáveis técnicos.

Locação de Obra

A obra deverá ser locada pela empresa contratada de forma que obedeça aos traçados e dimensões expostas nos projetos. (no caso de dúvidas, contatar a fiscalização da obra).

O terreno deverá ser demarcado, de acordo com os projetos, obedecendo aos níveis e alinhamento neles consignados, usando-se gabarito adequadamente fixado em toda a extensão da obra. Antes da demarcação de qualquer nível deverá ser fixado R.N. em relação a um ponto definido de onde partirão todos os níveis da obra.

Limpeza e Regularização do Terreno

Em toda área destinada à implantação da obra, bem como, naquelas adjacentes em que haja trabalhos auxiliares, deverá ser procedida à limpeza geral mecânica. Nenhum dejetos,

detrito, terra imprópria e/ou resíduo deverá permanecer no terreno, incluindo matéria orgânica.

Após a execução das cotas de projeto, deverá ser feita a regularização do terreno, em toda área destinada a construção da praça.

Depósito em canteiro de obras executado em chapa compensada de 10mm com cobertura fibrocimento 4mm

Deverá ser executado em local a ser definido juntamente com a fiscalização da obra, um depósito em chapa de madeira, que deverá ser executado em chapa compensada de 10mm e cobertura em fibrocimento.

Dimensões do depósito: (4,00x5,00)m A=20,00m²

Nota: O não atendimento às especificações determinadas nesse item, acarretará na não aprovação e glosa do serviço.

Container para vestiário e escritório.

Deverá ser locado um container para escritório, sem divisórias internas e sem vestiário. E também deverá ser locado um container para vestiário contendo 4 bacias sanitárias, 8 chuveiros, 1 lavatório e 1 mictório.

Os Containers deverão ser posicionados de maneira que não atrapalhem o andamento da obra.

Tapume

Será executado um tapume em chapas de compensado laminado de 6,0 mm de espessura, afixados com pregos em montantes de eucalipto cravados no solo numa profundidade de 80 cm. A altura do tapume será a maior medida comercial das chapas, ou seja, 2,20 metros o que atende a NR 18. Deverá ser mantido pintado com cal em sua face externa. O tapume ocupará a área do entorno da praça a ser construída.

Instalações Provisórias

Deverá ser instalado provisoriamente entrada de energia elétrica trifásica com utilização de um poste de madeira.

Deverá também ser adicionado hidrômetro devidamente instalado em com mureta conforme indicado no projeto, assim como um reservatório elevado com capacidade de 1000L.

Transporte de entulhos

Todos os materiais provenientes da execução da obra, deverão ser retirados do local da obra e transportados para local indicado pela fiscalização.

SERVIÇOS EM TERRA

Em toda área destinada à implantação da obra, bem como, naquelas adjacentes em que haja trabalhos auxiliares, deverá ser procedida à limpeza geral. Nenhum dejetos, detrito, terra imprópria e/ou resíduo deverá permanecer no terreno, incluindo matéria orgânica.

A CONSTRUTORA executará todo o movimento de terra necessário e indispensável para o nivelamento do terreno nas cotas fixadas no projeto.

Na execução da terraplanagem, de cortes e de aterros deverão ser obedecidas as normas técnicas da ABNT para tais serviços. As áreas deverão ser niveladas de forma a permitir sempre fácil acesso e escoamento das águas superficiais.

Os serviços de regularização e compactação manual do terreno consistem basicamente na regularização da área total do terreno de implantação do prédio e área urbanizada constante no projeto.

A implantação deve corresponder exatamente às cotas estipuladas em projeto. Deverão ser obedecidas todas as especificações dos consultores de solo e responsáveis pelos projetos.

A Remoção e Transporte da terra proveniente da movimentação de corte de terra para implantação da obra será realizada pela Prefeitura Municipal de Aparecida de Goiânia.

INFRAESTRUTURA E FUNDAÇÕES

A fundação deverá seguir rigorosamente o projeto específico de fundações e o projeto estrutural de locação e cargas.

Blocos e Estacas

A fundação consistirá em estacas escavadas "in loco", em concreto armado $F_{ck}=30\text{MPa}$ com profundidades demonstradas no projeto, sob blocos de concreto armado $F_{ck}=30\text{MPa}$ executados sobre lastro de brita de 5cm de espessura.

Os Blocos deverão ser impermeabilizados em suas faces laterais e face superior com tinta asfáltica em duas demãos.

Vigas Baldrames

As vigas baldrames serão em concreto armado $F_{ck}=30\text{MPa}$ com dimensões demonstradas em projeto, sobre lastro de brita de 5cm de espessura. As mesmas deverão receber impermeabilização em suas faces laterais na altura de 30cm e face superior total com tinta asfáltica em duas demãos.

Deverão ser executadas as escavações e reaterros necessários para a perfeita execução dos referidos serviços e obediência aos níveis da edificação definidos em projeto.

SUPERESTRUTURA

Estrutura de Concreto Armado

Deverão ser executados pilares, vigas e lajes. Os mesmos serão em estrutura de concreto armado $F_{ck}=30\text{MPa}$, e deverão ser executados conforme detalhado em projeto estrutural em anexo.

Estrutura Metálica

A estrutura do Ginásio e a estrutura de cobertura do ginásio e demais edificações será de perfis metálicos, as dimensões e detalhes de cada perfil assim como especificações dos mesmos estão informados no projeto estrutural. A FISCALIZAÇÃO deve se atentar a execução de toda as estruturas metálicas e ainda cada perfil separadamente para não haver nenhuma

troca de dimensões ou posicionamento incorreto de peça, para isso o projeto deve ser seguido rigorosamente.

Os perfis não devem ser armazenados e estocados em contato direto com solo, devem ser colocados em local plano e protegidos de intempéries. Não serão admitidos perfis sujos ou com vestígios de corrosão e ferrugem.

Vergas e Contravergas

Acima de todas os vãos, janelas e portas, deverá executar-se vergas, e abaixo das janelas as contravergas. Deverão ser em concreto armado e seu comprimento deverá ultrapassar o comprimento do vão em 30cm em cada lado.

PISOS

Plantio de Grama Esmeralda

A grama deverá ser instalado nas áreas indicadas no projeto arquitetônico. Todas as áreas a receber grama deverão estar niveladas.

Para a grama natural deve-se executar base constituída de terra de boa qualidade que garanta um melhor enraizamento e melhor drenagem.

Após a execução da base, será realizado o nivelamento final do gramado, sendo a superfície perfeitamente lisa com a utilização de um implemento de corte/aterro para um nivelamento perfeito e respeitando-se ainda um caimento para as áreas de captação.

Após a execução do gramado, a manutenção é importante para acompanhar o desenvolvimento e crescimento da grama. É necessário realizar o controle de plantas daninhas; combater pragas e doenças que possam surgir; realizar os cortes do gramado com equipamento apropriado. Executar as coberturas com areia e material orgânico; realizar o plano de fertilização inicial e as irrigações de modo correto.

Nota: A conservação e manutenção da grama é de responsabilidade da empresa contratada até a entrega definitiva da obra

Piso Vinílico

Nas áreas de convivência/administração/ginástica/reunião deverá ser executado piso vinílico semiflexível, espessura 3,2mm, fixado com cola sobre o lastro de concreto.

Soleiras

Deverão ser instaladas soleiras de granitos cinza sobre contrapiso nos vãos das portas entre diferentes ambientes.

As soleiras deverão apresentar-se sem trincas, fissuras e/ou quaisquer defeitos, as mesmas deverão possuir tonalidade mais próxima possível da cor do piso em granitina.

Piso Cerâmico com contrapiso

Os ambientes de sanitário e vestiário deverão receber piso cerâmico anti-derrapante PEI 4 e/ou PEI 5, de dimensões mínimas de 35x35cm em cor clara, sobre contrapiso regularizado. Os mesmos deverão ser nivelados com caimentos para os ralos, bem como devem ser apresentados sem ondulações, dentes, e/ou quaisquer defeitos que prejudiquem a qualidade e a durabilidade do mesmo.

O rejunte a ser utilizado deverá ter largura da junta e especificação adequada ao tipo de cerâmica a ser empregada, bem como possuir qualidade e cor o mais próximo possível à cor da cerâmica empregada.

Lastro de Concreto Magro

Em todas as áreas internas à edificação deverá ser executado o lastro de concreto impermeabilizado (Cimento, Areia, Brita e aditivo), na espessura mínima de 5 cm.

É necessário o taliscamento adequado obedecendo aos níveis especificados no projeto. Tomar cuidado para que as taliscas mestras não saiam de nível.

Calçada (passeio) em concreto moldado in loco

Em todas as áreas indicadas no projeto arquitetônico a receber calçada será realizado um piso em concreto moldado in loco, deverá ser executado na obra, com acabamento

convencional não armado, na espessura de 7 cm. O mesmo deve ser apresentado sem trincas grosseiras e nivelado.

Calçada (piso armado) em concreto moldado in loco

Nos pisos da arquibancada e da pista de skate será realizado um piso em concreto moldado in loco, deverá ser executado na obra, com acabamento convencional armado, na espessura de 8 cm. O mesmo deve ser apresentado sem trincas grosseiras e nivelado. Deverá ser armado com tela de aço soldada nervurada, ca-60, q-196, (3,11 kg/m²), diâmetro do fio = 5,0 mm, largura = 2,45 m, espaçamento da malha = 10 x 10 cm

Piso de concreto desempenado, espessura 7cm, traço 1:2,5:3,5

Em todas as áreas indicadas no projeto arquitetônico a receber piso em concreto desempenado, deverá ser executado piso de concreto moldado in loco, feito em obra, com acabamento convencional com junta de dilatação serrada, espessura 7cm.

Os mesmos devem ser apresentados sem trincas, fissuras e nivelados conforme indicado em projeto arquitetônico.

Meio Fio em concreto

Nos canteiros o meio fio será guia 13cm base, altura 22cm, sem sarjeta. Os meios fios deverão ser executados alinhados, nivelados e não apresentar nenhum tipo de deformação.

Piso Tátil

O piso tátil será executado em ladrilho hidráulico, nas áreas indicadas em projeto arquitetônico.

Concreto Polido

Na área da pista de skate, será executado piso de concreto polido, com acabamento liso, sobre o piso de concreto armado, sem fissuras ou irregularidades.

Piso de concreto armado

Na área da pista de skate e na arquibancada, será executado piso de concreto armado, com tela de aço soldada nervurada, CA-60, diâmetro do fio 5mm, espaçamento da malha 10x10cm

Aterro com areia

No campo de futebol e de vôlei, será executada uma camada de 20 centímetros de areia, conforme detalhamento em projeto arquitetônico.

Aterros Internos Apiloados

Deverão ser executados os aterros internos à edificação necessários para ajuste de cota para implantação de contrapiso e piso.

Deverá ser executado o apiloamento interno a fim de garantir a estabilidade dos pisos internos.

Nota: Os pisos só poderão ser executados após estarem concluídas todas as canalizações (hidro-sanitárias e rede elétrica) que devem ficar enterradas. Deverão ser executados de forma a garantir superfícies contínuas, planas, sem falhas e perfeitamente nivelados.

ALVENARIAS E DIVISÓRIAS**Alvenaria**

Para o fechamento de todas as áreas contruídas em projeto deverá ser utilizada alvenaria de vedação de blocos de TIJOLO FURADO 1/2 VEZ - 9x19x19 (espessura 9cm) de paredes, assentados em argamassa traço 1:5:11 (Cimento Cal e Areia). Este tipo de alvenaria deve ser assentada corretamente de forma não ocorrer nenhuma flambagem, ou quaisquer desníveis horizontais ou verticais, a qualidade da alvenaria deverá atender aos requisitos mínimos exigidos pelas Normas Vigentes.

Para assentamento deverá ser utilizado o esquadro para perfeito nivelamento das paredes. A NBR 15270-2/05 deverá ser seguida e para maiores esclarecimentos a FISCALIZAÇÃO deverá ser acionada.

O Muro sob o alambrado nos campos de areia e o palco do teatro de arena, deverão ser construídos utilizando-se bloco vazado de concreto 9x19x39 (espessura 9cm) , conforme projeto arquitetônico.

Muro de Arrimo

Deverão ser executados muros de arrimo, de acordo com o Projeto Estrutural, devido ao aterro necessário para a construção. O muro deverá ser impermeabilizado, chapiscado em s, e na face externa deverá ser executado reboco, selador, emassamento e pintura em ambos os lado

Divisórias de Granito

Nos sanitários masculino e feminino deverão ser instaladas divisórias de granito cinza andorinha (polidos em todas as suas faces) nas divisões das cabines sanitárias, conforme demonstra projeto arquitetônico (planta baixa e detalhes).

Encunhamento

Onde houver alvenaria sob vigas ou lajes de concreto, as paredes serão interrompidas entre 15 e 20 cm antes do fundo daquelas, para posterior encunhamento. Este será feito com o uso de tijolos maciços inclinados (das laterais ao centro do vão) e argamassa traço 1:6, após o mínimo de 14 dias do final da alvenaria.

Alambrado

Conforme detalhado em projeto, no campo de futebol, vôlei, e no ginásio, deverá possuir alambrado de tela de arame galvanizada, fio 14BWG e malha quadrada 5x5cm

REVESTIMENTOS DE PAREDES

Chapisco

Todas as paredes a executar, em suas faces internas e externas deverão receber chapisco. A argamassa a ser utilizada para o chapisco deverá possuir traço 1:3 (Cimento, Areia Média).

Emboço

Todas as alvenarias que receberão revestimento cerâmico, receberão também emboço. A argamassa deverá possuir o traço de 1:4,5 (Aglomerantes (Cimento, Cal) e Areia Fina).

Reboco

Todas as paredes, exceto as paredes que receberão revestimento cerâmico, deverão receber reboco para posterior recebimento de emassamento acrílica e pintura acrílica.

Revestimento Cerâmico

As paredes internas dos Sanitários Feminino e Masculino, Sanitários PCD 's, deverão receber revestimento cerâmico, na altura do piso até o teto.

O revestimento cerâmico, bem como o rejunte deverá ser na cor branca (em tonalidades semelhantes).

*Nota: Lembrando que o **CONTRATANTE** deverá mostrar pelo menos 3 amostras diferentes de cerâmica conforme a especificação anterior para a aprovação da **FISCALIZAÇÃO**. Deverá ser assentado com argamassa pré-fabricada com boa qualidade, apresentar-se plana, sem desníveis de uma peça para outras e isenta de quaisquer deformações.*

Pintura

As superfícies que receberão pintura deverão se apresentar firmes, curadas no caso de rebocos, sem partículas soltas completamente secas, isenta de graxas, óleos, poeira, mofo, etc. Todas as superfícies receberão antes das tintas de acabamento uma demão de fundo preparador de superfície apropriado as características da pintura de acabamento e do fundo.

Deverá ser aplicado fundo selador acrílico, emassamento acrílico para posteriormente pintura. As paredes internas serão em tinta látex acrílica e as externas em textura acrílica, conforme projeto.

As esquadrias metálicas devem ser pintadas com esmalte fosco, com fundo anticorrosivo a base de oxido de ferro (zarcão) em duas demãos.

Os tipos de tinta e cores a serem utilizados estão descritos no projeto arquitetônico.

Fundo Selador

Todas as superfícies dos ambientes internos onde houver reboco, e externos (altura total das fachadas), receberão antes das tintas de acabamento uma demão de fundo preparador de superfície apropriado às características da pintura de acabamento e do fundo.

Pintura Latex Acrílica duas demãos

Todas as superfícies dos ambientes internos onde houver reboco, e toda a extensão da mureta sob o alambrado deverá receber pintura acrílica texturizada em cor a ser definida pela fiscalização. As mesmas devem apresentar-se uniformes, sem manchas e/ou quaisquer tipos de sujeiras.

Fundo Anticorrosivo e Pintura esmalte em Esquadrias Metálicas

Todas as esquadrias metálicas deverão previamente receber duas demãos de fundo anticorrosivo a base de óxido de ferro (zarcão), para posterior aplicação de pintura esmalte fosca em duas demãos. As cores das esquadrias deverão ser definidas pela fiscalização.

Pintura Esmalte fosco

Toda a Estrutura Metálica (estrutura e cobertura) deverá receber pintura esmalte sintética fosca, em duas demãos sobre superfície.

Gesso Corrido em Teto

Nos ambientes onde houver laje, deverá ser realizado gesso corrido

Nota: O mesmo deverá apresentar-se nivelado e ausente de qualquer tipo de trincas, fissuras e ou defeitos.

Fundo Selador em Teto

Sob todas as lajes do projeto, deverá ser executado uma demão de fundo selador sobre tetos de gesso.

Nota: O mesmo deverá apresentar-se nivelado e ausente de qualquer tipo de trincas, fissuras e ou defeitos.

Emassamento em Teto

Sob todas as lajes do projeto, deverá ser executado duas demãos de emassamento acrílico sobre gesso.

Nota: O mesmo deverá apresentar-se nivelado e ausente de qualquer tipo de trincas, fissuras e ou defeitos.

Pintura Acrílica fosca em Teto

Sob todas as lajes do projeto, deverá ser executado duas demãos de pintura acrílica fosca sobre o gesso.

Nota: O mesmo deverá apresentar-se nivelado e ausente de qualquer tipo de trincas, fissuras e ou defeitos.

ESQUADRIAS

Todas as Esquadrias deverão seguir de acordo com as especificações de TIPO, MATERIAL e ACABAMENTO constantes nos Quadros de Aberturas no Projeto Urbanístico.

Janelas

As janelas serão conforme descritas no projeto de arquitetura. As Janelas deverão obedecer às aberturas de iluminação e ventilação descritas em projeto, serem de boa qualidade, planas e apresentar-se sem quaisquer tipos de deformações.

As mesmas deverão seguir dimensões e modelos definidos em projeto arquitetônico.

Portas/Portões

As portas/portões deverão seguir as definições do quadro de abertura do projeto arquitetônico.

As portas deverão ser planas e possuírem fechaduras metálicas cromadas compatíveis com seu tipo de abertura.

Obs.: Deverão possuir qualidade e espessura adequada para ambientes externos. Deverão ser previamente autorizadas pela fiscalização da obra, antes de serem instaladas na edificação.

Forro de PVC

Nos ambientes indicados em projeto, deverá ser instalado forro em régua de pvc, frisado. Devidamente instalado e sem quebras.

COBERTURA

Estrutura metálica

A estrutura metálica da cobertura deverá obedecer ao projeto estrutural definido para a mesma, respeitando rigorosamente todas as especificações das peças e montagem.

Telhamento

O telhamento será feito com telha tipo aço/alumínio esp. 0,5mm. As mesmas deverão apresentar-se planas, sem quaisquer tipos de defeitos, possuir inclinação e ter sua instalação executada conforme especificado por fornecedor.

Calhas

As calhas de coleta de águas pluviais da cobertura deverão ser executadas em chapa galvanizada nas dimensões indicadas em projeto hidrossanitário e pluvial, a mesma deverá ter inclinação mínima de 2% no sentido de escoamento das águas para os tubos de queda.

Nota: Antes do pagamento desse serviço deverá ser feita a verificação da perfeita instalação da mesma.

Rufos

Em todo perímetro interno da platibanda deverá ser executado rufo em chapa galvanizada com desenvolvimento mínimo de 25cm.

Pingadeiras (moldura tipo “u”)

Deverá ser executado pingadeiras, molduras tipo “U” invertido, em argamassa com 2cm de espessura nos locais indicados em projeto arquitetônico.

Cumeeira

Nos telhados indicados em projeto, deverá ser colocado cumeeira em perfil ondulado de alumínio.

INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

As Instalações Hidrossanitárias deverão ser executadas conforme o projeto em anexo.

As bancadas dos sanitários P.C.D. deverão ser executadas em granito cinza andorinha, nas dimensões descritas em projeto arquitetônico. A pedra deverá apresentar-se sem trincas, fissuras e manchas, as juntas deverão receber REJUNTE apropriado em material e cor de acordo com a pedra especificada. Não deverá ser utilizado silicone no lugar de rejunte.

As instalações baseiam-se no sistema de água fria, esgoto sanitário e instalações pluviais.

A reserva de água será feita através de reservatórios de polietileno 310L, e um reservatório metálico tipo taça com coluna seca de 6m e volume de 5000L , conforme demonstra em projeto.

- ✓ Serão executados todos os serviços de instalações referentes às tubulações, conexões, registros, acessórios, caixas, louças, metais, bancadas.
- ✓ Todos os acabamentos de registros deverão ser metálicos cromados.
- ✓ Todos os ralos, grelhas e porta grelhas deverão ser em pvc cor branco.
- ✓ Louças na cor branca.

Os lavabos adaptados para PCD's deverão ser executados obedecendo todas as exigências da Norma de Acessibilidade da NBR 9050/2004 e as indicações contidas nos Projetos.

As bacias sanitárias dos lavabos para PCD's serão convencionais e adaptadas às Normas de Acessibilidade NBR 9050 com altura final de 46 cm, com o assento.

Toda a tubulação e os acessórios das redes de água e de esgoto serão de PVC soldável, normatizada e executada conforme recomendações do fabricante. Os diâmetros da tubulação deverão obedecer rigorosamente às especificações do projeto.

O procedimento usado nas juntas deverá ser o seguinte: lixamento na ponta, na parte externa e na bolsa na parte interna, aplicando em seguida líquido removedor de sujeira e colocar uma camada fina de cola do tipo colagem rápida para PVC.

Toda a tubulação deverá ser testada antes do recobrimento.

As louças serão de qualidade condizente com o orçamento e os metais com canopla com acabamento cromado.

Os tubos somente poderão ser assentados após a aprovação da FISCALIZAÇÃO que poderá a expensas da **CONTRATADA**, solicitar os ensaios que julgar necessário, bem como rejeitar o material julgado impróprio para uso.

A abertura das valas para assentamento de tubos deverá obedecer rigorosamente ao piqueteamento feito por ocasião da locação do projeto.

A profundidade deverá obedecer às cotas do projeto, podendo ser alterado, mediante autorização expressa da **FISCALIZAÇÃO**, nos pontos onde o terreno natural for atingido em profundidade inferior a estabelecida no projeto.

Na falta de cotas para o fundo da vala, esta deverá obedecer ao diâmetro nominal de tubo, mais um metro de cobertura.

As larguras das valas poderão ser aumentadas ou diminuídas de acordo com as condições do terreno ou em face de outros fatores, que se apresentarem na ocasião, o que será verificado pela **FISCALIZAÇÃO**.

Por critério da **FISCALIZAÇÃO**, onde for difícil manter a verticalidade das paredes da vala, devido à instabilidade do solo local, será exigido a execução de escoramento, que poderá

ser contínuo ou descontínuo. Será considerado contínuo o escoramento que cubra toda a parede da vala e descontínuo, aquele que cubra apenas a metade da parede da vala.

O assentamento dos tubos somente poderá ser feito após a aprovação do fundo da vala pela FISCALIZAÇÃO. O fundo deverá estar plano e com declividade igual a indicada no projeto. Os tubos deverão obedecer a alinhamento rigoroso.

O reaterro será feito com o próprio material proveniente da escavação.

As caixas de passagem e caixa de gordura serão construídas conforme o detalhe no projeto.

Canaletas para água pluvial

Nas áreas indicadas em projeto, será construído canaletas de concreto, largura 30cm, com grelha de ferro fundido para escoamento da água pluvial.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto elétrico e normas técnicas vigentes, sendo o RESPONSÁVEL EXECUTIVO responsável pelo correto desempenho das instalações.

A execução da obra deverá ser feita em obediência as Normas Técnicas pertinentes e deverá ser previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO e pelos autores do projeto.

Quando houver discordância entre o projeto e o memorial, deverão ser solicitados esclarecimentos ao engenheiro responsável pelo projeto antes de prosseguir os serviços.

O presente projeto atende às normas vigentes da ABNT. Tais requisitos deverão ser atendidos pelo seu executor, que também deverá atender ao que está indicado no projeto. Dentre elas que conduziram a elaboração deste projeto, destaca-se:

- NBR 5410-2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Quadro de Distribuição

O quadro de distribuição geral em aço galvanizado será de embutir instalado na mureta de medição, conforme projeto e deverá ter as seguintes especificações: capacidade mínima

para 40 elementos. O quadro deverá ser instalado com altura mínima de sua aresta inferior a 1,30m do piso. Os barramentos deverão ser em cobre eletrolítico, 99% de pureza, para 10kA.

No Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) serão instalados os circuitos que irão alimentar os demais Quadros do Ginásio, Sala da 3ª Idade, Ginástica etc. E também a iluminação geral da praça, incluindo pista de skate, quadra de areia etc.

O quadro deverá ter as seguintes especificações: capacidade mínima para 40 elementos.

Deverá conter barramento de terra e neutro dotados de furos, parafusos e porcas, para as diversas ligações sendo um barramento de neutro exclusivo para os DR's. Os disjuntores deverão ser DIN e atender as normas vigentes de fabricação.

O aterramento do quadro de medição deve ter haste de cobre com altura de 3000mm e $\varnothing 15\text{mm}$.

Iluminação

Na iluminação serão utilizadas luminárias do tipo fechada para iluminação pública, com lâmpadas vapor metálico ovoide 250W, sendo elas do tipo 1 ou 2 pétalas, comandadas por relé fotoelétrico conforme especificado no projeto. A iluminação das quadras de areia serão feitas por luminárias do tipo refletor e também serão comandadas por relé fotoelétrico. Para as edificações contidas na praça foram adotadas luminárias do tipo tubular com 2 lâmpadas de 36W e luminárias Plafon LED. Para o Ginásio de esportes, luminárias circulares para quadra, com vidro fixadas na própria estrutura metálica da cobertura.

Eletrodutos

Os eletrodutos para alimentação da iluminação externa serão em PEAD tipo Kanaflex ou similar, quando ou enterrados diretamente no solo.

Os eletrodutos para alimentação de circuitos terminais serão em PVC tipo rígido roscável ou similar, quando instalados em forro.

Os eletrodutos deverão seguir bitolas conforme projeto, quando não indicados deverão ser $\varnothing 3/4''$.

As conexões dos eletrodutos com as caixas deverão ser feitas com roscas, buchas e arruelas e de tubos com luvas apropriadas. Nas extremidades dos eletrodutos deverão ser utilizadas buchas e arruelas de arremate.

Condutores

Os condutores deverão atender as especificações NBR 5410 da ABNT e normas vigentes. A isolação de todos os condutores será PVC 450/750V ou PVC 0,6/1kV.

Fiação não indicada será de 2,5mm². Todos os condutores deverão ser instalados em eletrodutos. Em nenhuma hipótese será admitida a instalação de condutores aparentes. O isolamento de emendas de condutores deverá ser feito com fita isolante.

Todos os circuitos deverão ser identificados, incluindo o neutro. Os condutores deverão seguir a seguinte identificação de cores: Fase – Vermelho, Neutro – Azul, Terra – Verde, Retorno - Branco. Todos os condutores, sem exceção nenhuma devem ter isolação do tipo anti-chama.

Caixas de passagem

Todas as caixas de passagem que estiverem servindo como acesso aos condutores oriundos dos postes deverão ser aterradas com haste copperweld com conector.

S.P.D.A.

Será feito o Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) pelo método de Gaiola de *Faraday*, na malha de captação fixada na cobertura metálica será usado cabo de cobre nu #16mm² conectada a dois Para-raios do tipo *Franklin* conforme projeto. A malha de captação será conectada aos pilares metálicos indicados em projeto, e estes servirão como forma de descida não natural.

Na malha de aterramento será utilizado cabo de cobre nu #50mm², conectada a hastes de aterramento tipo copperweld. As hastes ficarão localizadas nos pontos de descidas (pilares) da malha de captação, e devem ter seu espaçamento mínimo de 3m. A malha ficará situada em valas com 0,5m de profundidade e espaçada de 1m do perímetro da edificação.

A caixa d'água do tipo "taça" conterà SPDA com captor de *Franklin* conforme detalhado em projeto.

EQUIPAMENTOS DE ACADEMIA

A Lista de Equipamentos da Academia consta em projeto arquitetônico e estes equipamentos devem ser dispostos de acordo com a planta do projeto arquitetônico.

EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

Serão instalados conforme projeto arquitetônico, os equipamentos para funcionamento de quadra e campos esportivos.

COMPLEMENTARES/DIVERSOS

Barra para portador de necessidades especiais – P.N.E. “B6” PADRÃO AGETOP

Deverão ser instaladas nos Sanitários PCD's, conforme indicado em projeto, barras de apoio para PNE, as mesmas deverão ser cromadas, parafusadas, e atender a NBR 9050.

Guarda Corpo/Corrimão em Tubo de Aço Galvanizado

Nas rampas e locais indicados em projeto, deverá possuir um guarda corpo posicionado de acordo com projeto arquitetônico.

Banco Articulado para Banho

Nos sanitários P.C.D. será instalado banco articulado para banho, em aço inox polido, dimensões 70x45cm

Mastros para Bandeiras

Os mastros deverão seguir o padrão de hasteamento de bandeiras, serão em ferro galvanizado pintado, cor definida pela Fiscalização.

Árvores e vegetações

Deverá plantar-se árvore ipê (cores em projeto) com altura de 4 metros, palmeira-fênix altura 2 metros nos devidos locais ilustrados em projeto arquitetônico,

Lixeira, Letreiro e Totem

Serão confeccionados em chapa metálica e os detalhes constam no projeto arquitetônico.

Limpeza Final de Obra

Todas as áreas internas e externas da obra, deverão ser entregues totalmente limpas, isentas de qualquer tipo de sujeira, pó, e materiais provenientes da execução da mesma.

A **CONSTRUTORA** deverá ao longo da obra procurar manter o canteiro e os locais em obra organizados e limpos.

Concluídos os serviços em cada área, estas deverão ser limpas para facilitar a verificação por parte da fiscalização e, sempre que possível vedado o acesso.

Antes da entrega da obra deverá ser elaborada a limpeza geral de todos ambientes.

Para a limpeza, deverá ser usado de um modo geral água e sabão neutro. O uso de detergentes, solventes e removedores químicos deverão ser restritos e feitos de modo a não causar danos as superfícies e peças. Deverão ser utilizados apenas os produtos especificados pelos fabricantes dos materiais e componentes empregados na obra.

Antes de serem utilizados materiais de limpeza específicos, as superfícies deverão ser limpas de respingos de tinta, manchas ou argamassa.

NOTA: As referências a produto com indicação de fabricantes especificados neste memorial definem parâmetro de qualidade, desempenho, durabilidade, tipo de acabamento, textura e cor podendo ser substituídos por produtos de outras empresas desde que apresentem as mesmas características.

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A empresa deverá manter um engenheiro responsável pela execução da obra, o qual fará visitas periódicas a obra, a fim de garantir que a mesma seja executada conforme contrato, bem como orientar o mestre de obras que deverá ser exclusivo para a mesma.

A empresa deverá manter também, durante todo o período da obra, vigia de obra noturno, afim de garantir a segurança da obra relativo a vandalismo e/ou furtos.

Engenheiro Eletricista Thiago Rego Neves
CREA: 1015871976/D-GO

Engenheiro Civil Marcelo Itiberê da Cunha Mendes
CREA: 1015156622/D-GO