



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES **TÉCNICAS**

1. DADOS EMPREENDIMENTO

Proprietário: Secretaria de Segurança Pública do Estado de Goiás

Empreendimento: Construção da Academia de Musculação da Secretaria de Segurança Pública de Goiás.

Endereço: Av. Anhanguera, Nº 7.364, Setor Aeroviário, Goiânia – Goiás.

2. DESCRIÇÃO

2.1. Este memorial tem o objetivo de especificar e orientar a execução dos serviços de Arquitetura referente ao projeto de Construção da Academia de Musculação da Secretaria de Segurança Pública de Goiás.

2.2. A área total da edificação a ser construída é de 184,60m².

2.3. A construção deverá ser executada em atendimento às descrições contidas neste memorial e conforme indicações contidas no projeto arquitetônico.

3. NORMAS GERAIS

3.1. Para um completo conhecimento dos serviços a serem executados é necessário que o licitante faça uma vistoria no local da obra para verificação das eventuais dificuldades que possam surgir no decorrer de sua execução.

3.2. Os materiais e serviços a serem empregados serão de primeira qualidade, em obediência aos princípios da boa técnica devendo, ainda, satisfazer às Normas Brasileiras (inclusive NBR 15.575 Norma Desempenho), ao Memorial Descritivo e aos projetos específicos.

3.3. A Fiscalização não aceitará serviços, para cuja execução não tenham sido observados os preceitos acima estabelecidos, no todo ou em parte.

3.4. A empreiteira será responsável pelas soluções técnicas necessárias para execução da obra. Essa deverá fazer uma revisão geral do projeto, verificação do funcionamento, da segurança e do acabamento de todos os itens, tanto os executados por ela como os executados por terceiros.

3.5. Todas as despesas necessárias à execução da obra tais como: materiais, mão de obra, encargos sociais, seguros, fretes, impostos, taxas, multas, indenizações, aprovações, licenças, e demais encargos que incidam, ou venham a incidir sobre a obra e seus trabalhadores, serão de exclusiva responsabilidade da Contratada, inclusive Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou Registro de Responsabilidade Técnica - RRT de execução da obra junto ao CREA/GO ou CAU/GO, respectivamente. Estas anotações ou registros deverão ser feitos no início da obra.



4. SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1. Placa do CREA/CAU: em chapa galvanizada, de 2,0m x 1,0m, pintada com os nomes dos profissionais Responsáveis Técnicos pela obra e projetos e seus respectivos números dos Conselhos CREA e CAU e colocada em vigotas de 6 x 12cm, a 2,20m da parte inferior da placa.

4.2. Demolição/Retirada/Limpeza: As demolições e retiradas devem ser executadas na mais perfeita técnica, de forma a evitarem danos a terceiros e dar segurança aos operários e todos que nela se encontrarem. O material demolido e/ou retirado deverá ser descarregado em local apropriado e/ou entregue a quem determinar a fiscalização da obra. A contratada fará a limpeza e regularização do terreno de modo a adequá-lo às cotas e níveis do projeto arquitetônico/urbanístico. Periodicamente a contratada fará a remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular no terreno no decorrer da obra.

4.3. Locação e Demarcação da Obra: A obra deverá ser demarcada com a utilização de gabarito de ripões corridos de 15 cm pintados de branco e nivelados em todo o perímetro da construção.

4.4. Equipamentos de Proteção Individuais e Coletivos - EPI/EPC: Conforme legislação do Ministério do trabalho, a Empreiteira deverá fornecer EPI's a todo pessoal que esteja prestando serviços dentro do canteiro de obras.

4.5. Ferramentas: Competirá a CONTRATADA fornecer todo o ferramental, maquinário e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

5. SERVIÇOS DE TERRA

5.1. Deverão ser executadas as escavações e os aterros previstos e necessários de acordo com o projeto, permitindo perfeita implantação da obra.

5.2. Para os serviços em terra deverá ser realizada escavação manual de valas para execução das vigas baldrame, que deverão ser impermeabilizadas, e ainda valas para as instalações hidrossanitárias, devendo ser realizado o reaterro com apiloamento.

5.3. A empreiteira deverá executar todo o movimento de terra necessário e indispensável à adaptação das condições encontradas em cada local. Para a interligação adequada das instalações hidrossanitárias às existentes, deverá ser executada garantindo declividade mínima de 2%.

5.4. Se necessário, para o aterro geral ou corte, deverá ser feito um controle tecnológico a ser definido pelo Engenheiro Fiscal e um ensaio de Procto Normal 95% mais ou menos 2%. O aterro deverá ser feito em camadas fortemente compactadas de 20cm.

5.5. Todo o material excedente que não for necessário será removido do canteiro de obras pela empreiteira. Antes de iniciar o aterro o terreno deverá ser totalmente limpo de substâncias orgânicas, lama e pedras e a compactação deverá ser feita com máquinas.

6. TRANSPORTES

6.1. Os entulhos provenientes das demolições deverão ser dispensados em caçamba estacionária, sendo seu destino de responsabilidade da empreiteira, que deverá dispô-los em local indicado, em conformidade com as leis e necessidades do Município.



7. FUNDAÇÕES

7.1. As fundações serão executadas conforme projeto específico e de acordo com as recomendações das Normas Brasileiras da ABNT que regem o assunto.

8. ESTRUTURA

8.1. A estrutura da edificação será em concreto armado e seguirão especificação e dimensionamento de projeto específico estrutural elaborado por profissionais da área (engenheiros) e de acordo com as recomendações das Normas Brasileiras da ABNT que regem o assunto:

- *NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;*
- *NBR 12655 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação - Procedimento: esta norma está relacionada com o controle tecnológico do concreto;*
- *NBR 14931 - Execução de estruturas de concreto – Procedimento.*
- *NBR 15575 (2013)- Desempenho - Parte 2: Requisitos para os sistemas estruturais.*

9. COBERTURA

9.1. Os telhados serão executados conforme projeto arquitetônico, obedecendo às suas particularidades. A estrutura do telhado será em estrutura metálica em conformidade com o projeto estrutural.

9.2. A cobertura propriamente dita será executada com telhas termoacústicas, com inclinação de 10% e deverá seguir as instruções do fabricante.

10. ALVENARIAS

10.1. **Alvenaria:** Deverá ser executada conforme projeto arquitetônico e ser utilizado o tijolo furado.

10.1.1. **Tijolos Furados:** Os tijolos serão de barro especial, bem cozidos, leves, duros e sonoros, e não vitrificados, usados nas paredes de vedação.

10.1.2. Os tijolos de barro maciços ou furados serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho.

10.1.3. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares. Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas NBR 7170 e NBR 8041, para tijolos maciços, e NBR 7171, para tijolos furados. Se necessário, especialmente nas alvenarias com função estrutural, os tijolos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas.

10.1.4. O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

10.1.5. As alvenarias de tijolos de barro serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes. As juntas

serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo.

10.1.6. O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento, cal em pasta e areia, também poderão ser utilizadas argamassas industrializadas que atendam às normas da ABNT pertinentes ao assunto, havendo especial atenção para as normas NBR 13276, NBR 13277, NBR 13278, NBR 13279 e NBR 13281.

10.1.7. Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia. Deverá ser prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares, no mínimo a cada 60 cm ou a cada 03 fiadas, que deverão ser devidamente ancoradas à estrutura. As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes. Posteriormente serão encunhadas com argamassa de cimento e areia, o encunhamento será realizado com tijolos maciços recortados e dispostos obliquamente, com argamassa de cimento e areia.

10.1.8. Em qualquer caso, o encunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria e somente após o termino de toda estrutura de concreto armado.

10.1.9. Os vãos de esquadrias serão providos de vergas e contra-vergas, que deverão transpassar o vão em pelo menos 30 centímetros em cada lado, para devida distribuição de carga. Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias de tijolos não encunhadas na estrutura deverão ser executadas cintas de concreto armado, conforme indicação do projeto.

10.1.10. Normas: A execução da alvenaria de tijolos maciços e/ou de blocos cerâmicos obedecerá às normas da ABNT atinentes ao assunto, particularmente a NBR 8545(NB 788/1983) “Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos”.

- *NBR 5711 – Tijolo modular de barro cozido;*
- *NBR 6460 – Tijolo maciço cerâmico para alvenaria - Verificação da resistência à compressão;*
- *NBR 6461 – Bloco cerâmico para alvenaria – Verificação da resistência à compressão;*
- *NBR 7170 – Tijolo maciço cerâmico para alvenaria;*
- *NBR 7171 – Bloco cerâmico para alvenaria;*
- *NBR 8041 – Tijolo maciço cerâmico para alvenaria – Forma e dimensões;*
- *NBR 8042 – Bloco cerâmico para alvenaria – Formas e dimensões;*
- *NBR 8545 – Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos;*
- *NBR 13276 - Argamassa para assentamento de paredes e revestimento de paredes e tetos.*

Determinação do teor de água para obtenção do índice de consistência;

- *NBR 13277 - Argamassa para assentamento de paredes e revestimento de paredes e tetos – Determinação de retenção de água;*
- *NBR 13278 - Argamassa para assentamento de paredes e revestimento de paredes e tetos – Determinação da densidade de massa e do teor de ar incorporado;*
- *NBR 13279 - Argamassa para assentamento de paredes e revestimento de paredes e tetos – Determinação da resistência à compressão;*
- *NBR 13281 – Argamassa industrializada para assentamento de paredes e revestimento de paredes e tetos;*
- *NBR 15270-1 – Componentes cerâmicos – Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação – Terminologia e requisitos.*

11. IMPERMEABILIZAÇÃO

11.1. Vigas Baldrame: Antes do início da alvenaria, deverá ser realizada a impermeabilização semi flexível.

11.2. Paredes externas: Antes da pintura ou emassamento, as paredes externas deverão ser impermeabilizadas com argamassa impermeabilizante semiflexível bicomponente, marca VIAPLUS 1000, SIKA, VEDACIT da OTTO BAUMGART, VEDAX 1 da FOSROC ou equivalente, no traço 1:3, espessura de 2cm, a uma altura de 50cm do piso externo. Tal procedimento será realizado visando a diminuição das infiltrações nas paredes em questão.

11.3. Normas relacionadas:

- *NBR 9574 - Execução de impermeabilização – Procedimento;*
- *NBR 9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto;*

12. PISOS

12.1. Contrapiso: em todas as edificações deverá ser executado concreto desempenado com espessura de 5cm.

12.2. Piso:

12.3. Os sanitários deverão ser em cerâmica retificada acetinada, PEI-5, dimensão 60x60 centímetros, na cor cinza claro, com 2mm de espaçamento entre as peças.

12.4. O piso da academia deverá ser em piso vinílico que imita madeira, com 3mm de altura, 18cm de largura e 122cm de comprimento, na cor ipê, para alto tráfego, conforme indicado no projeto arquitetônico.

12.5. Para a área demarcada no projeto arquitetônico que deverá receber piso de borracha, utilizar o piso de borracha preto, placas de 100cm x 100cm x 2,0cm.

12.6. O rejunte será da marca FORTALEZA, PORTOBELLO ou QUARTZOLIT, na cor cinza claro, aplicado manualmente e o excesso limpo por meio de espuma. O rejunte deverá ser moldado por superfície arredondada como fio, mangueira, etc.

12.7. Rodapés: serão do mesmo material do piso, com 10cm de altura.

12.8. Área pavimentada externa: deverá ser em concreto desempenado.

13. REVESTIMENTOS DE PAREDES E TETO

13.1. Chapisco comum: Antes da aplicação do reboco e do emboço, as superfícies de paredes a serem revestidas receberão uma camada de chapisco de argamassa fluida de cimento e areia no traço 1:3.

13.2. Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia grossa e deverão ter espessura máxima de 5mm. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.



13.3. Reboco paulista: Os revestimentos de argamassa deverão apresentar paramentos perfeitamente planos, aprumados, alinhados e nivelados. As alvenarias serão limpas a vassoura e molhadas antes do início do revestimento. Todas as paredes onde não esteja prevista a aplicação de revestimento especial receberão uma camada de reboco de argamassa mista de cal e areia, sarrafeada e desempenada à feltro.

13.4. A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do chapisco. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, contra batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados.

13.5. Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia.

13.6. Cerâmicas de Revestimento: As paredes dos sanitários deverão ser revestidas com revestimento cerâmico 60x60cm acetinado retificado, cor cinza claro, com 2mm de espaçamento entre as peças.

13.7. O rejunte será da marca FORTALEZA, PORTOBELLO ou QUARTZOLIT, na cor cinza claro, aplicado manualmente e o excesso limpo por meio de espuma. O rejunte deverá ser moldado por superfície arredondada como fio, mangueira, etc.

13.8. Normas relacionadas:

- NBR 7200:1998, *Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Procedimento;*
- NBR 13749 - *Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Especificação;*
- NBR 13529 - *Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Terminologia;*
- NBR 113754 - *Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento;*
- NBR 13818 - *Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios;*
- NBR 13816 - *Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia;*
- NBR 13817 - *Placas cerâmicas para revestimento – Classificação.*

14. PINTURAS

14.1. Todo o material a ser utilizado tintas, massas, seladoras entre outros, serão de 1ª linha Premium da marca Coral, Suvinil, Sherwin Williams ou equivalente.

14.2. As tintas só poderão ser diluídas conforme indicação do fabricante expressa na embalagem do produto.

14.3. Paredes internas: As paredes internas da academia de musculação serão emassadas previamente com 02 demãos de massa acrílica e posteriormente pintadas com tinta efeito cimento queimado, em camadas conforme recomendação do fabricante, de 1ª linha da Suvinil, Coral, Sherwin Williams ou equivalente, na cor cinza.

14.4. Paredes externas: As paredes externas da academia de musculação serão pintadas com tinta acrílica texturizada, em uma demão, de 1ª linha da Suvinil, Coral, Sherwin Williams ou equivalente, em cor a ser definida pela Fiscalização.

14.5. As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas.



14.6. As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas.

14.7. Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas.

14.8. Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de massa corrida, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa.

14.9. Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

14.10. Estrutura metálica aparente da cobertura: Será pintada com tinta esmalte sintético na cor preta, em 2 demãos, com tinta de 1ª linha, Suvinil, Coral, Sherwin Williams ou equivalente.

14.11. Seladores: Todas as paredes rebocadas, serão seladas antes da pintura ou emassamento.

14.12. Para efeito de aferição da qualidade dos revestimentos serão adotadas as seguintes normas:

- *NBR 11702 - Tintas para construção civil - Tintas para edificações não industriais – Classificação;*
- *NBR 13245 - Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície;*
- *NBR 12311 – Segurança no trabalho de pintura.*

15. FORRO

15.1. Nos sanitários masculino e feminino deverá ser executado forro em gesso, conforme projeto arquitetônico.

15.2. As placas de gesso terão dimensão 600x600mm (outras dimensões podem ser produzidas dependendo de consulta ao fabricante). A espessura da placa será de 12mm e a espessura da borda será de 25 a 30mm.

15.3. As placas do forro serão nervuradas e cruzadas no anverso para reforço. Na lateral haverá recorte para encaixe macho e fêmea.

15.4. O forro deverá ser constituído por placas suspensas por arame galvanizado ou por tirantes metálicos rígidos, fixados na estrutura do telhado.

15.5. Serão dilatados, se necessário, no meio, através de perfis de alumínio e nas extremidades solto das paredes através de tabica.

15.6. Para efeito de aferição da qualidade da instalação do forro serão adotadas a seguinte norma:

- *NBR 16382 – Placas de gesso para forro – Requisitos.*

15.7. Durante a instalação a empresa deverá se atentar para a melhor técnica construtiva de fixação, de modo a evitar posteriores problemáticas de deslocamento ou queda.

16. ESQUADRIAS METÁLICAS

16.1. As esquadrias deverão ser de 1ª linha em alumínio.

16.2. Portas de abrir (60x170cm): Deverão ser em alumínio anodizado tipo veneziana, na cor alumínio natural, com medida de 60x170cm, devidamente instalada com dobradiças e fechadura, conforme definir a fiscalização.



16.3. Janelas máximo-ar: Deverão ser em alumínio anodizado, na cor preta, com ferragens e vidro temperado de 4mm, na cor fumê e película de proteção, e medida de 250cm x 60cm, conforme projeto arquitetônico.

16.4. Janelas máximo-ar da pele de vidro: Deverão ser em alumínio anodizado, na cor preta, com ferragens e vidro temperado de 4mm, na cor fumê e película de proteção, com medidas de 196cm x 150cm, conforme projeto arquitetônico.

16.5. Perfil de encaixe da pele de vidro: Deverá ser em aço galvanizado pintado com tinta esmalte sintético na cor preto, com seção de 10 x 10cm.

16.6. Para efeito de aferição da qualidade das esquadrias serão adotadas as seguintes normas:

- *NBR 5722 – Esquadrias modulares NBR 6123 – Forças devidas ao vento numa edificação;*
- *NBR 7177 – Trincos e fechos;*
- *NBR 7202 – Desempenho de janelas de alumínio em edificações de uso residencial e comercial;*
- *NBR 10820 – Caixilho para edificação – Janela;*
- *NBR 10821 – Caixilhos para edificação – Janelas;*
- *NBR 10822 – Caixilho para edificação – Janela dos tipos de abrir e pivotante – Verificação da resistência às operações de manuseio;*
- *NBR 10823 – Caixilho para edificação – Janela do tipo projetante – Verificação da resistência às operações de manuseio;*
- *NBR 10827 – Caixilho para edificação – Janela do tipo de correr – Verificação da resistência às operações de manuseio;*
- *NBR 10831 – Projeto e utilização de caixilhos para edificações de uso residencial e comercial – Janelas;*
- *NBR 12609 – Tratamento de superfície do alumínio e suas ligas – Anodização para fins arquitetônicos.*

17. ESQUADRIA DE VIDRO

17.1. A porta de entrada da academia deverá ser de 1ª linha em vidro temperado de 10mm, na cor fumê, com película de proteção, com sistema de abrir pivotante, em duas folhas, de dimensão total 200x250cm, sendo cada folha de 100x250cm, colocado com ferragens e sistema de fechadura, da marca PYRANOVA, BLINDEX, TEMPERMAX OU EQUIVALENTE.

17.2. Pele de vidro da fachada deverá ser de 1ª linha em vidro temperado de 4mm, na cor fumê, com película de proteção, encaixado em perfil metálico na cor preto. A extensão onde será colocada a pele de vidro deverá ser conforme o projeto arquitetônico, sendo que o contratado fica responsável por conferir as medidas no local. A pele de vidro deverá ser dividida em 4 (quatro) painéis com uma janela máximo-ar no meio de cada um deles.

17.3. Os vidros serão de procedência conhecida e idônea, de características adequadas ao fim a que se destinam, sem empenamentos, claros, sem manchas, bolhas e de espessura uniforme. Os vidros deverão obedecer aos requisitos da NBR 11706.

17.4. O transporte e o armazenamento dos vidros serão realizados de modo a evitar quebras e trincas, utilizando-se embalagens adequadas e evitando-se estocagem em pilhas. Os componentes da vidraçaria e materiais de vedação deverão ser recebidos em recipientes hermeticamente lacrados,

contendo a etiqueta do fabricante. Os vidros permanecerão com as etiquetas de fábrica, até a instalação e inspeção da Fiscalização.

17.5. Os vidros serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo fornecedor nas esquadrias já instaladas, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, sem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe, nem conter defeitos, como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas, de modo a se tornarem lisas e sem irregularidades.

17.6. Antes da colocação nas esquadrias, os vidros deverão ser limpos, de modo que as superfícies fiquem isentas de umidade, óleo, graxa ou qualquer outro material estranho.

17.7. Para efeito de aferição da qualidade das esquadrias será adotada a norma:

- *NBR 11706 – Vidros na construção civil.*

18. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

18.1. Serão executadas conforme o projeto elétrico e de acordo com as recomendações das Normas Brasileiras da ABNT bem como as prescrições e os padrões da concessionária local de energia ENEL (nativa Companhia Energética de Goiás).

18.2. Normas técnicas relacionadas:

- *NR 10, Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;*
- *ABNT NBR 5410, Instalações elétricas de baixa tensão;*
- *ABNT NBR 5444, Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;*
- *ABNT NBR 5471, Condutores elétricos;*
- *ABNT NBR 6689, Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;*
- *ABNT NBR IEC 60884-2-2, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;*
- *ABNT NBR NM 247-1, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);*
- *ABNT NBR NM 60884-1, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD);*
- *ABNT NBR 11839, Dispositivo-fusíveis de baixa tensão para proteção de semicondutores - Especificação;*
- *ABNT NBR NM 244: Condutores e cabos isolados - Ensaio de centelhamento;*

19. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E PLUVIAIS

19.1. Serão executadas conforme projeto específico e de acordo com as recomendações das Normas Brasileiras da ABNT que regem o assunto, levando-se em consideração a instalação hidrossanitária existente.

19.2. Todos os materiais a serem aplicados (tubos e conexões para água, esgoto e águas pluviais, louças e metais sanitários, etc.) serão de primeira qualidade e aplicados por profissionais especializados neste tipo de instalação.



19.3. Todos os tubos e conexões de PVC serão da Marca Tigre, Amanco ou equivalente.

19.4. As calhas e rufos serão em chapa galvanizada número 20, com 0,95mm de espessura.

19.5. Esgoto Sanitário: O esgoto será jogado em caixas de passagem, situadas no pátio e posteriormente ligado às caixas de inspeção e serão executadas conforme detalhes do projeto hidrossanitário.

19.6. Aparelhos sanitários: Todas as louças sanitárias deverão ser fornecidas pela CONTRATADA conforme relação constante na relação do orçamento e indicado pela fiscalização. Todas as louças e aparelhos a serem empregados devem ser de material de primeira qualidade, de fabricação DECA, CELITE ou similar.

19.7. Para cada sanitário, o lavatório para as mãos deverá ser constituído de bancada em granito verde ubatuba com 2cm de espessura e 03 cubas de sobrepor em louça na cor branca de fabricação DECA, CELITE ou similar, de dimensões 41x41x15cm.

19.8. Metais: Todos os metais serão fornecidos pela CONTRATADA e deverão ser de 1ª linha nas quantidades discriminadas conforme projetos. As torneiras dos lavatórios deverão ter acionamento por sensor de presença.

19.9. Normas relacionadas:

- ABNT NBR 5626, *Instalação predial de água fria;*
- ABNT NBR 5648, *Tubo e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos;*
- ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido;*
- ABNT NBR 5683, *Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna;*
- ABNT NBR 9821, *Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – Tipos – Padronização;*
- ABNT NBR 14121, *Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre – Requisitos;*
- ABNT NBR 14877, *Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 14878, *Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15097-1, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios;*
- ABNT NBR 15097-2, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação;*
- ABNT NBR 15206, *Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15704-1, *Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão;*
- ABNT NBR 15705, *Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio;*
- DMAE - *Código de Instalações Hidráulicas;*
- EB-368/72 - *Torneiras;*
- ABNT NBR 7367, *Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;*
- ABNT NBR 8160, *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução;*



- *ABNT NBR 10569, Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário – Tipos e dimensões – Padronização;*
- *Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho;*
- *NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho.*

20. DIVISÓRIAS, BANCADAS E SOLEIRAS

20.1. As divisórias dos boxes dos sanitários serão em granito verde Ubatuba com espessura de 2cm e altura de 190cm, conforme projeto arquitetônico.

20.2. Bancadas: As bancadas constantes nos sanitários serão de granito verde Ubatuba com 2cm de espessura, rodapiê de 15cm, e saia de 15cm. As bancadas terão dimensões conforme o projeto arquitetônico, sendo de 270 x 60cm em cada sanitário.

20.3. Soleiras: Serão instaladas na porta de entrada, e na entrada dos sanitários, sendo em granito verde Ubatuba, com dimensão do vão da porta e largura de 15cm.

20.4. Peitoril: As janelas possuirão peitoril de 15cm de largura e serão em granito verde Ubatuba.

21. ESPELHOS

21.1. Espelhos: Em cima das bancadas dos lavatórios dos sanitários deverá ser colocado espelhos de dimensão 270 x 110cm e 6mm de espessura.

Nas paredes da academia deverão ser instalados espelhos com 6mm de espessura, conforme indicado no projeto arquitetônico. Os espelhos deverão ser instalados a uma altura de 30cm do piso acabado e ter altura de 220cm. Deverão ser instalados em estrutura de MDF distando 6cm da parede.

22. JARDINAGEM

22.1. Conforme o projeto arquitetônico, onde consta área permeável deverá ser realizada a limpeza da área, com a retirada do mato e de ervas daninhas.

22.2. Preparo do terreno: na superfície onde receberá nova grama, o terreno deverá ser coberto com uma camada de 20 centímetros de terra própria para plantio e receber em média de 100 a 400g de calcário dolomítico por metro quadrado, ser incorporado ao substrato (o pH ideal para a maioria das espécies ornamentais está entre 6,0 e 6,5). Para um bom resultado no desenvolvimento das plantas é substancial o uso de adubo orgânico, em média 5kg/m² de esterco de boi. A incorporação do adubo deverá ser feita 20 dias antes do plantio.

22.3. Plantio de gramado: o solo que irá receber o gramado deverá ser escarificado e recoberto por camada de terra fértil. O terreno deverá ser nivelado e em sequência colocadas as placas de grama dispostas no solo do jeito que fiquem justapostas. Após o plantio, o gramado deverá ser irrigado abundantemente. A grama a ser utilizada deverá ser a grama esmeralda em placas.

23. SERVIÇOS COMPLEMENTARES



23.1. Quando da entrega da obra, depois de concluídos todos os serviços, deverá ser executada limpeza geral do local da obra, a fim de permitir perfeitas condições de uso, inclusive aparelhos e acessórios e livre de qualquer entulho. As instalações serão testadas e verificadas as condições de funcionamento.

23.2. Constará ainda a remoção de todos os entulhos, terras e outros tipos de materiais que impeçam o livre trânsito no local.

24. PRAZO PARA PROJETO E OBRA

24.1. O prazo de execução da obra será determinado de acordo com o cronograma físico-financeiro da obra. O prazo considerado foi de 4 meses.

25. CONTATO

25.1. As dúvidas poderão ser sanadas através dos telefones **(62) 3201-1033/1034**, na Gerência de Arquitetura, Engenharia e Serviços Gerais.

Todos os trabalhos deverão apresentar um excelente acabamento.

Goiânia, 11 de setembro de 2023.

Arquiteta e Urbanista Patrícia Costa de Farias
CAU A 41.914-1
Gerência de Arquitetura, Engenharia e Serviços Gerais - GAESG