Projeto Arquitetônico Básico

Arena Campanário

Memorial Descritivo de Arquitetura

SUMÁRIO

Projeto Arquitetônico Básico 1

1. INTRODUÇÃO 1

2. CONDIÇÕES DE SERVIÇOS 1

3. ÂMBITO DOS SERVIÇOS 5

4 DESCRIÇÃO DA OBRA 6

4.1 Bloco de vestiários, administrativo e atividades 7

4.1.1 Pavimento Térreo: 7

4.1.2 Pavimento Superior: 7

4.2 Piscina coberta 8

4.3 Campo Society 8

4.4 Área externa 8

4.5 Deck descoberto 9

5. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 9

6 SERVIÇOS PRELIMINARES 9

6.1 Placa de Obra 9

6.2 Tapumes 9

6.3 Entrada de Energia 9

7.1 Direção Técnica e Fiscalização 10

7.2 Programação e Controle da Obra 10

6. CANTEIRO DE OBRAS 10

8.1 Movimento de Terra 11

7. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL 11

9.1 Alvenaria de vedação com bloco vazado de concreto 11

9.2 Vergas e Contravergas 11

9.3 Divisórias Sanitárias 12

9.4 Esquadrias 12
9.4.1 Portas 13
8. COBERTURA 15
9. IMPERMEABILIZAÇÃO 16
10. REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO 16
12.1 Revestimento de parede interna 16
12.2 Revestimento em cerâmica 16
12.3 Revestimento de paredes externo 17
11. REVESTIMENTOS DE TETO 17
12. SISTEMA DE PISOS 18
14.1 Pavimentação Interna 18
14.2 Pavimentação Externa 19
13. PINTURAS E ACABAMENTOS 22
14. PAISAGISMO 22
15. SERVIÇOS COMPLEMENTARES 23
15.1 Soleiras e peitoril em granito 23
15.2 Corrimão e Guarda Corpo 23
15.3 Tampo/bancada de granito 24
15.4 Elevadores 24
15.5 Louças e metais 25
15.6 Cozinha ADM 25
15.7 Acessibilidade 26
15.8 Placas de identificação acessíveis 26
16. LIMPEZA GERAL DA OBRA 26
17. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO 27
18. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 28
19. SISTEMAS ESTRUTURAIS, CONTENÇÕES E FUNDAÇÕES 29

20. ESTRUTURA METÁLICA 29
21. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E DRENAGEM 29
22. PLANO BÁSICO DE SEGURANÇA E PAVIMENTAÇÃO DE ACIDENTES 30
23. SUPERVISÃO DA P.M.D 31
24. FISCALIZAÇÃO GERAL 31
25. RELACIONAMENTO DA CONTRATADA COM A PMD 32
26. VERIFICAÇÃO FINAL 33

1. INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo apresentar as diretrizes técnicas referentes à construção de **nova edificação** na **Arena Campanário,** centro esportivo localizado à Rua Epicéia, 233, Diadema - SP, em conformidade com as exigências das normas técnicas aplicáveis.

A proposta arquitetônica visa construir o complexo esportivo, afim de hospedar atividades relacionadas a natação, futebol Society, além de atividades internas em salas de atividades. Para tal, o projeto arquitetônico contempla:

(a) piscina coberta,

(b) campo de futebol society descoberto,

(c) bloco de vestiários, salas de atividades e administração com dois pavimentos. A implantação foi orientada de forma a otimizar insolação, ventilação e fluxos de usuários, e

(d) área externa

Todos os materiais, equipamentos e soluções construtivas especificados deverão atender aos critérios de qualidade, durabilidade, segurança e desempenho estabelecidos pelas normas da ABNT, NR-18, NR-10.

Este memorial integra a documentação técnica do projeto básico e deverá nortear as ações as equipes responsáveis pela execução da obra, observando-se o disposto na legislação vigente, nos regulamentos federais aplicáveis e nas normativas de engenharia pública, visando garantir a correta aplicação dos recursos e a plena funcionalidade da área após a conclusão da obra.

Por se tratar de contratação integrada, a CONTRATADA deverá fornecer também os projetos nas etapas básico e executivo, compatibilizados aos demais projetos complementares, lembramos que esses projetos deverão atender fidedignamente aos ditames normativos e ao Anteprojeto aqui apresentado.

2. CONDIÇÕES DE SERVIÇOS

O objeto desta licitação é a contratação integrada de empresa especializada para elaboração dos projetos executivos de arquitetura, infraestrutura, licenças e execução das obras de construção, com base no anteprojeto fornecido pelo CONTRATANTE (Administração Pública), nos termos do art. 46 da Lei nº 14.133/2021.

O orçamento estimativo, os quantitativos e as composições de custos constantes nos anexos deste edital foram elaborados com base no anteprojeto de arquitetura em epígrafe, e destinam-se à estimativa de custos para fins de julgamento e comparação das propostas.

A empresa contratada será responsável pela execução, compatibilização e detalhamento técnico dos projetos executivos, assumindo integralmente os riscos decorrentes de divergências entre os quantitativos estimativos do anteprojeto e os quantitativos finais apurados a partir do projeto executivo, exceto nos casos em que ficar comprovado vício ou erro material do anteprojeto de responsabilidade exclusiva da CONTRATANTE.

Nos termos do Artigo 618 do Código Civil Brasileiro, como responsável técnico pela execução dos projetos e da obra, a CONTRATADA deverá, por sua conta, realizar a conferência e validação de todos

os cálculos, projetos executivos e desenhos técnicos antes da execução das obras, para tanto, os projetos nas suas disciplinas específicas, deverão atender às seguintes normativas:

Arquitetura

- ABNT NBR 6492: 2020 – Representação de projetos de arquitetura (Define simbologia, escalas, cortes, hachuras, indicação de materiais etc.);
- ABNT NBR 13532: 1995 – Elaboração de projetos de edificações – Arquitetura (Organização, etapas do projeto: anteprojeto, executivo etc.);

Terraplenagem

- ABNT NBR 11682:2009 – Estabilidade de encostas Critérios para análise de estabilidade de taludes naturais e escavações em corte/aterro;
- ABNT NBR 5629:2020 – Execução de aterros sobre solos moles. Trata de técnicas de pré-carga, drenagem vertical, recalque etc.;
- ABNT NBR 15846:2010 – Projeto e execução de obras de terra para rodovias aplicável também a loteamentos e áreas urbanas com adaptações;
- ABNT NBR 17084:2022 – Projeto geotécnico – Diretrizes apresenta o conteúdo mínimo de um projeto geotécnico, incluindo aterros, cortes e contenções.

Compactação e controle de solo

- ABNT NBR 7182: 2016 – Ensaio de compactação do solo (normal e intermediário);
- ABNT NBR 7181: 2016 – Análise granulométrica dos solos;
- ABNT NBR 6457: 2020 – Preparação de amostras de solo;
- ABNT NBR 8044: 1983 – Controle tecnológico de compactação dos solos;
- ABNT NBR 12051: 1992 – Solo – Amostragem para ensaios de compactação

Classificação e identificação dos solos

- ABNT NBR 6502: 2020 – Terminologia geotécnica;
- ABNT NBR 6500: 2023 – Classificação de solos para fins de engenharia, substitui parte da NBR 7187 e complementa a caracterização para terraplenagem.

Drenagem e proteção

- ABNT NBR 11534: 2022 – Drenagem superficial de rodovias (adaptável para urbanização);
- ABNT NBR 9756: 2020 – Dimensionamento de canais para drenagem pluvial;

- ABNT NBR 11683: 2013 – Projeto de obras de contenção (muros de arrimo etc.).

Segurança e sinalização da obra (durante execução)

- ABNT NBR 16071:2012 – Segurança na construção civil;

  Normas NR - (Ministério do Trabalho) especialmente NR-18 (condições e meio ambiente na indústria da construção).

Estrutura (incluso fundações e contenções)

- ABNT NBR 6118: 2023 – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento (Abrange cálculo estrutural e aspectos de representação);
- ABNT NBR 14931: 2004 – Execução de estruturas de concreto – Procedimento;
- ABNT NBR 8196: 1999 – Representação de armaduras para estruturas de concreto (Inclui detalhamento e simbologia de armações);
- ABNT NBR 16239: 2013 – Execução de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
- ABNT NBR 8800: 2008 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
- ABNT NBR 6123: 1988 – Forças devidas ao vento em edificações;
- ABNT NBR ISO 12944 - (Partes 1 a 8) Pintura industrial anticorrosiva

Elétrica

- ABNT NBR 5410: 2004 – Instalações elétricas de baixa tensão (Critérios técnicos e representação gráfica);
- ABNT NBR 5444: 1989 – Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;
- ABNT NBR 14039: 2005 – Instalações elétricas de média tensão (se aplicável)

Para-raios / SPDA

- ABNT NBR 5419-1 a 4: 2015 – Proteção contra descargas atmosféricas

  Parte 3: Trata da elaboração de projeto e documentação (inclusive representação gráfica)

Hidráulica e Sanitária

- ABNT NBR 8160: 1999 – Sistemas prediais de esgoto sanitário;
- ABNT NBR 5626: 2020 – Instalação predial de água fria;
- ABNT NBR 7198: 2022 – Projeto de sistemas de água quente;

- ABNT NBR 10844: 1989 – Instalações prediais de águas pluviais;
- ABNT NBR 8161: 1999 – Representação gráfica de instalações hidráulicas

AVCB / Segurança contra Incêndio

- ABNT NBR 9077: 2001 – Saídas de emergência em edifícios;
- ABNT NBR 13434 (Partes 1 a 3) – Sinalização de segurança contra incêndio;
- ABNT NBR 14276: 2020 – Brigada de incêndio;
- ABNT NBR 17240: 2021 – Sistemas de detecção e alarme de incêndio;
- Corpo de Bombeiros (normas estaduais) – Normas específicas para emissão de AVCB (Ex.: ITs do CBPMESP em São Paulo).

Lógica / Redes de Dados

- ABNT NBR 14565: 2020 – Cabeamento estruturado para edifícios comerciais (Simbologia, diagramação e critérios de projeto);
- ABNT NBR ISO/IEC 11801: 2017 – Tecnologia da informação – Cabeamento estruturado genérico (Complementar à anterior).

Comunicação / Telefonia / CFTV / Antena

- ABNT NBR 15247: 2005 – Instalações telefônicas em edificações;
- ABNT NBR 15514: 2007 – Infraestrutura para sistemas de cabeamento estruturado;
- ABNT NBR 16415: 2015 – Infraestrutura para sistemas de segurança eletrônica (inclui CFTV, controle de acesso etc.).

Acessibilidade

- ABNT NBR 9050: 2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos; (Abrange rampas, pisos táteis, banheiros PCD, sinalização, vagas acessíveis;
- ABNT NBR 16537: 2021 – Piso tátil de alerta e direcional – Requisitos e métodos de ensaio etc.).

Eventuais revisões justificadas deverão ser previamente submetidas à análise e aprovação da Secretaria Municipal de Obras da Prefeitura do Município de Diadema (PMD).

É de responsabilidade da CONTRATADA realizar vistoria prévia no local da obra, certificando-se in loco das condições reais do terreno, das estruturas existentes, das interferências e de todos os fatores que possam influenciar a correta execução dos serviços.

O desconhecimento de quaisquer condições ou especificações contidas neste memorial, nas plantas e nos demais documentos integrantes do projeto não será aceito como justificativa para execução inadequada ou solicitação de reequilíbrio contratual.

Todos os elementos constantes nas peças gráficas e nos demais documentos técnicos do projeto deverão ser considerados para execução da obra, ainda que não estejam expressamente descritos neste memorial. Em caso de divergência entre os projetos e este memorial descritivo e/ou das demais disciplinas na etapa “Executiva”, deverão prevalecer as informações contidas nos memoriais, devendo a CONTRATADA consultar formalmente a fiscalização municipal antes de qualquer decisão executiva.

Ao final da obra, a CONTRATADA deverá apresentar os desenhos técnicos "as built" (conforme executado), devidamente atualizados e compatibilizados com as alterações realizadas ao longo da obra, para fins de arquivamento técnico e legalização da edificação junto aos órgãos competentes.

A especificação de materiais, técnicas e acabamentos deverá ser interpretada em conjunto com os desenhos técnicos, memoriais de cálculo e projetos complementares, uma vez que tais documentos se complementam mutuamente.

A CONTRATADA assumirá total responsabilidade por erros de execução, serviços fora das especificações ou em desacordo com os projetos aprovados, cabendo-lhe, às suas expensas, a imediata correção, refazimento ou demolição dos trechos comprometidos.

Qualquer modificação no projeto executivo original, seja por necessidade técnica, adequação de campo ou imprevisto durante a obra, deverá ser comunicada de imediato ao engenheiro fiscal designado pela PMD ou a seus prepostos autorizados, sendo obrigatória a consulta formal ao(s) autor(es) do projeto da fornecido pela CONTRATADA antes da implementação de qualquer alteração.

Eventuais marcas comerciais indicadas nos projetos ou neste memorial poderão ser substituídas, desde que as alternativas apresentem igualdade de desempenho, características técnicas, qualidade, durabilidade, cor, textura, natureza e acabamento, devendo a substituição ser submetida à aprovação prévia da fiscalização da PMD.

3. ÂMBITO DOS SERVIÇOS

A CONTRATADA será integralmente responsável pela execução completa dos projetos executivos e de todas as etapas construtivas previstas nos projetos apresentados, abrangendo o fornecimento de materiais, insumos, implementos, acessórios, equipamentos e mão de obra especializada, conforme especificado nos projetos executivos, memoriais técnicos e demais documentos que integram o processo licitatório.

Compete à CONTRATADA:

- Apresentar os projetos nas etapas básico e executivo das disciplinas que participam do objeto do edital, compatibilizadas interdisciplinarmente.

Os projetos deverão ser aprovados pela CONTRATANTE, antes do início das obras.

- Realizar todos os serviços de engenharia e construção civil necessários à fiel execução da obra, conforme os projetos arquitetônicos, estruturais e complementares aprovados;

- Fornecer e instalar todos os materiais, componentes e equipamentos especificados, inclusive os de apoio temporário, como instalações provisórias e equipamentos de proteção coletiva;

- Disponibilizar mão de obra qualificada e idônea, capaz de garantir alto padrão técnico de execução, acabamento adequado e respeito às boas práticas da construção civil.

- A direção técnica da obra deverá estar a cargo de um engenheiro civil ou arquiteto legalmente habilitado, com registro no respectivo conselho profissional (CREA/CAU), cuja identificação deverá ser formalmente apresentada à PMD antes do início dos serviços. A administração pública reserva-se o direito de recusar ou exigir a substituição do responsável técnico, a qualquer tempo, caso se verifique insuficiência técnica, descumprimento das instruções da fiscalização ou conduta incompatível com os interesses do contrato.

Antes do início da execução, a CONTRATADA deverá apresentar à fiscalização:

- Cronograma físico detalhado das atividades, com prazos previstos de início e término de cada etapa;

- Planejamento logístico da obra, incluindo esquema de canteiro, acessos, armazenagem de materiais e segurança.

- Durante toda a execução, deverá ser mantido na obra um Caderno de Registro Diário, disponível à fiscalização, no qual constarão anotações técnicas, controle de recebimento de materiais, registro de eventos relevantes, início e término de serviços, visitas técnicas, comunicações formais e outras ocorrências relacionadas à execução contratual.

A CONTRATADA deverá instalar e manter, durante toda a vigência do contrato:

- Todas as instalações provisórias de canteiro de obras (sanitários, vestiários, escritórios, depósitos, refeitórios etc.);

- Todos os equipamentos, ferramentas e máquinas necessárias à realização dos serviços contratados, em perfeito estado de conservação e funcionamento;

- A placa de identificação da obra, conforme modelo e normas da PMD, contendo as informações obrigatórias definidas por legislação municipal, estadual ou federal.

- Cabe ainda à CONTRATADA a responsabilidade pelo pagamento de todas as taxas, tributos e emolumentos legais, em âmbito federal, estadual ou municipal, decorrentes da execução contratual.

- Ao término dos serviços, toda a área de intervenção deverá ser entregue completamente limpa, livre de entulhos, materiais residuais e detritos, com reparação de todos os danos, patologias, falhas de acabamento ou defeitos identificados, inclusive aqueles relativos à pintura, revestimentos e esquadrias, ainda que decorrentes de causas acidentais ou de má execução, sendo obrigação da CONTRATADA refazer os serviços eventualmente comprometidos, sem ônus adicional à contratante.

A execução da obra será acompanhada e fiscalizada por profissional designado pela Prefeitura do Município de Diadema (PMD), com poderes para verificar a conformidade dos serviços, solicitar correções e aprovar etapas construtivas.

4 DESCRIÇÃO DA OBRA

O presente Memorial tem por objetivo descrever a **Construção da Arena Campanário,** centro esportivo localizado à Rua Epicéia, 233, Diadema - SP, constituindo-se, desta forma, parte integrante da documentação técnica para execução do serviço ora apresentado.

O projeto é composto por quatro principais elementos:

(1) bloco de vestiários, salas de atividades e administração com dois pavimentos,

(2) campo de futebol society descoberto,

(3) piscina coberta,

(4) área externa com paisagismo e circulação, e

(5) Deck descoberto

4.1 Bloco de vestiários, administrativo e atividades

O projeto prevê a Construção de módulo sanitário/vestiário que deverá dar apoio à quadra poliesportiva existente, tem sistema convencional de construção. Os projetos executivos de arquitetura e complementares desse Sanitário/Vestiário também deverão ser apresentados pela CONTRATADA.

4.1.1 Pavimento Térreo:

O pavimento térreo será destinado a:

- Sala de ginástica com banheiro;
- Sala de Administração com cozinha e banheiro;
- Dois vestiários, contendo, cada um, 02 vasos sanitários, 02 mictórios, 04 chuveiros, 02 lavatórios;
- Dois banheiros PNE;
- Sala de Juíz, com banheiro;
- Sala de materiais;
- Elevador e escadas. O acesso ao outro pavimento será realizado por meio de escadas e elevador de cabine, todos projetados em conformidade com a NBR 9050:2021, garantindo acessibilidade universal a toda a edificação.

4.1.2 Pavimento Superior:

- Sala de atividades;
- DML;
- Vestiário Feminino: com 05 cabines com chuveiro, 04 cabines com vasos sanitários, 04 lavatórios sobre bancada de granito.
- Vestiário Masculino, com 05 cabines com chuveiro, 03 cabines com vasos sanitários, 03 mictórios e 03 lavatórios sobre bancada de granito.
- Dois Sanitários acessíveis (PCD), com barras de apoio, vaso e lavatório em conformidade com

a norma de acessibilidade, e box para banho com assento articulado e chuveiro com ducha manual.

- O acesso aos demais pavimentos será realizado por meio de escadas e elevador de cabine, todos projetados em conformidade com a NBR 9050:2021, garantindo acessibilidade universal a toda a edificação.

4.2 Piscina coberta

O projeto prevê a construção de piscina coberta, ligada ao pavimento superior do bloco de vestiários por uma passarela coberta de alvenaria. Os projetos executivos de arquitetura e complementares dessa área também deverão ser apresentados pela CONTRATADA.

A área de piscina mede 21,40x14,40m e conta com piscina de 8,00x15,00m.

4.3 Campo Society

O campo de futebol society possui área útil de 20,00 × 32,00 m, com recuo lateral de 1,50 m em todo o perímetro, exceto na divisa de lote, onde o afastamento é maior e não perpendicular ao campo, conforme implantação.

O piso da área de jogo é constituído por grama sintética de alta resistência, aplicada sobre base drenante, com sistema de drenagem tipo “espinha de peixe” em tubos perfurados de PVC envoltos em manta geotêxtil, garantindo o escoamento rápido das águas pluviais e a manutenção da superfície seca e uniforme.

As delimitações laterais e de fundo são protegidas por estrutura metálica de alambrado, composta por telas de arame galvanizado, fio nº 10, malha quadriculada de 50 mm, fixadas em postes metálicos galvanizados dispostos a cada 2,50 m, devidamente chumbados em sapatas de concreto. A estrutura de fechamento atinge altura total de 5,00 m, somando-se ao coroamento dos muros perimetrais existentes.

Serão previstos portões metálicos de acesso para manutenção e entrada de usuários, bem como fixações superiores com cabos de aço galvanizado para sustentação da tela e prevenção de deformações.
A grama sintética utilizada deverá possuir altura mínima de 40 mm, fibras de polietileno, e camada de preenchimento em areia lavada e grânulos de borracha, conforme especificações de desempenho e conforto para uso recreativo.

4.4 Área externa

A área é composta por áreas de jardim, circulação, com arquibancada e bancos. Todas as áreas externas devem estar de acordo com a norma NBR9050, que trata de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

RAMPAS: Todas as rampas (inclinação de 5% ou mais) devem contar com corrimão de dupla altura e ter inclinação máxima de 8,33%.

ARQUIBANCADAS: são feitas em estrutura de concreto armado, apoiado sobre muro na parte posterior e com estruturas de apoio quando necessárias. São previstos dois pontos de acesso (escadas) nas laterais de cada arquibancada, as quais devem contar com corrimão lateral.

BANCOS DE CONCRETO: Bancos de concreto pré-moldado de 2,00 m de comprimento, acabamento superficial rústico e cantos arredondados. Os bancos serão fixados sobre base de concreto nivelada, com altura de assento de 45 cm.

4.5 Deck descoberto

Será executado deck descoberto em madeira ipê, localizado junto à piscina coberta, com dimensões aproximadas de 5,00 × 9,80 m. O elemento será implantado sobre talude existente, com parte da estrutura suspensa, apoiada lateralmente em fundações ou vigas de bordo, conforme detalhamento estrutural a ser definido em projeto executivo.

A estrutura de apoio será composta por vigas e barrotes em madeira de lei tratada ou metálicos galvanizados, dimensionados para garantir estabilidade e resistência às cargas de uso. O piso será formado por ripas de madeira ipê de alta densidade, acabamento natural lixado e selado com verniz impregnante, fixadas com parafusos de aço inoxidável, com espaçamento uniforme para drenagem de águas pluviais.

O deck será descoberto, sem cobertura, e possuirá declividade mínima de 1% voltada para fora da área da piscina para escoamento superficial. As bordas livres e áreas em desnível receberão guarda-corpo metálico, conforme projeto, com altura de 1,20 m e fechamento que atenda às exigências da ABNT NBR 14718 (Guarda-corpos para edificações).

A fixação dos pilares e apoios ao solo será realizada mediante sapatas de concreto armado ou bases metálicas chumbadas, garantindo durabilidade e estabilidade da estrutura. O conjunto será protegido com aplicação de verniz ou stain impregnante, com manutenção periódica recomendada para preservar a resistência e a aparência natural da madeira.

5. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A execução da obra será de responsabilidade integral da CONTRATADA, a quem caberá a condução de todas as etapas construtivas, logísticas e administrativas, incluindo o fornecimento de mão de obra qualificada, materiais, equipamentos, ferramentas, implementos e demais recursos indispensáveis à completa e perfeita entrega dos serviços previstos em projeto.

6 SERVIÇOS PRELIMINARES

6.1 Placa de Obra

Deverá ser fornecida e instalada placa de obra, confeccionada em chapa de aço galvanizado, conforme modelo que será fornecida pela PMD.

6.2 Tapumes

Para o canteiro de obras, deverão ser fornecidos e instalados tapumes fixos de telhas metálicas, com altura de 2,10 metros nas áreas indicadas no croqui anexo ao orçamento.

6.3 Entrada de Energia

O projeto prevê a entrada de energia elétrica trifásica, mas deverá estar especificada no projeto executivo de elétrica. E, deverá ser definida e locada no Projeto Básico de Elétrica, derivando da rede da

Concessionária local através da Rua Epicéia. Deverá ser instalado também um novo poste de alimentação junto à nova entrada.

As definições de potência, sistemas, caixas de comandos, encaminhamentos e fiação, deverão ser definidos na execução do projeto básico e executivo de instalações elétricas e compatibilizados no projeto executivo de arquitetura a ser realizado.

7.1 Direção Técnica e Fiscalização

A obra deverá ser conduzida sob a responsabilidade de um profissional habilitado legalmente (engenheiro civil ou arquiteto), devidamente registrado no CREA ou CAU, cuja indicação formal deverá ser submetida à aprovação prévia da Prefeitura do Município de Diadema (PMD). A contratante reserva-se o direito de recusar o responsável técnico proposto, ou exigir sua substituição durante a execução, caso se comprove a sua insuficiência técnica, descumprimento das normas contratuais ou desobediência às orientações da fiscalização.

O acompanhamento técnico da obra será realizado por fiscal designado pela PMD, com poder de vistoria, aprovação, suspensão ou correção de serviços executados em desacordo com o projeto e este memorial.

7.2 Programação e Controle da Obra

Antes do início da execução, a CONTRATADA deverá apresentar à fiscalização:

- Cronograma físico-financeiro detalhado, com indicação de início e término de cada etapa;
- Plano de execução e metodologia construtiva, incluindo os sistemas, equipamentos e processos a serem empregados;
- Projeto de implantação do canteiro de obras, com a disposição das áreas de apoio, circulação, armazenamento e segurança.

Deverá ser mantido na obra, à disposição da fiscalização, um Diário de Obra (Caderno de Registro Diário), no qual serão registrados: o andamento dos serviços, entrega de materiais, movimentações importantes, interferências, comunicações formais, eventos relevantes e visitas técnicas.

6. CANTEIRO DE OBRAS

O canteiro de obras deverá ser implantado exclusivamente dentro dos limites do terreno da PMD, sendo vedada a instalação de alojamentos ou dormitórios no local, em atendimento às normas vigentes.

O projeto do canteiro deverá respeitar os parâmetros estabelecidos pelas normativas:

- Norma Regulamentadora nº 18 do Ministério do Trabalho (NR-18), relativa a condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção;
- NBR 12.284/1991 da ABNT, referente a instalações provisórias.

As instalações provisórias deverão contemplar, no mínimo:

- Área administrativa com sala técnica, sanitários, copa e refeitório;
- Almoxarifado e local de estocagem de materiais com cobertura e ventilação adequada;

- Espaços segregados para armazenagem de materiais perigosos ou inflamáveis, conforme legislação específica;

- Sinalização de segurança e orientações quanto à movimentação de pessoas e veículos, perigo de áreas restritas, uso obrigatório de EPIs e prevenção de acidentes;

- Equipamentos de combate a incêndio (extintores e sinalização), conforme legislação e tipo de material estocado;

- Controle de acesso e segurança patrimonial, com equipe interna de vigilância e medidas preventivas para coibir furtos, extravios ou danos ao patrimônio público.

A CONTRATADA será responsável pela implantação, operação e manutenção de todas as estruturas e equipamentos do canteiro, bem como por garantir condições seguras, salubres e organizadas para os trabalhadores, assumindo toda e qualquer responsabilidade por danos, perdas, furtos ou acidentes ocorridos durante a execução, até a entrega definitiva da obra.

8.1 Movimento de Terra

O projeto Básico e executivo de Terraplenagem deverá ser executado pela CONTRATADA, bem como a movimentação de terra necessária para a execução do projeto conforme cotas indicadas.

7. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL

9.1 Alvenaria de vedação com bloco vazado de concreto

As alvenarias de vedação da edificação serão de blocos vazados de concreto aparente de 14x19x39 cm (espessura 14 cm).

As alvenarias das edificações novas deverão ser executadas com blocos de concreto simples, sem função estrutural, destinados exclusivamente à vedação.

As espessuras foram consideradas conforme anteprojeto, mas deverão ser especificadas no projeto executivo de Arquitetura devendo ser rigorosamente seguidos na fase de detalhamento do projeto executivo e execução da obra.

Os blocos de concreto utilizados deverão apresentar arestas vivas e superfície íntegra, livres de trincas, fraturas, lascamentos ou qualquer outro defeito que comprometa o assentamento, o desempenho mecânico, a durabilidade e a estética, especialmente nos trechos com aplicação aparente (se houver). O material deverá atender integralmente aos requisitos estabelecidos na ABNT NBR 6136 – *"Blocos vazados de concreto simples para alvenaria"*, em sua versão mais atualizada.

9.2 Vergas e Contravergas

Sobre o vão de portas e janelas, quando necessário, deverão ser previstos vergas e sob o vão das esquadrias deverá ser colocado contraverga.

Esses elementos deverão constar no detalhamento dos projetos executivos de estrutura e compatibilizados no projeto de arquitetura, que deverá representá-los graficamente.

9.3 Divisórias Sanitárias

As divisórias internas dos boxes de chuveiro e sanitários são em painel de granilite de espessura de 3 cm ou similar.

9.4 Esquadrias

As esquadrias são metálicas em alumínio com pintura eletrostática branca.

QUADRO DE ESQUADRIAS					
ID	MATERIAL	ABERTURA	DIM. (LxH)	PEITORIL	QTDD
J01	ALUMÍNIO	BASCUL.	1,00x1,00	1,90 ou 2,20	40
J02	ALUMÍNIO	BASCUL.	3,55x1,00	1,90	07
J03	ALUMÍNIO	BASCUL.	0,78x1,00	2,20	02
J04	ALUMÍNIO	FIXA	5,30x2,70	0,00	02
J05	ALUMÍNIO	BASCUL.	5,27x1,50	1,00	01
J06	ALUMÍNIO	BASCUL.	6,54x1,50	1,00	08
J07	ALUMÍNIO	FIXO	6,54x2,00	3,00	09
J08	ALUMÍNIO	FIXO	6,54x1,15	5,50	06

(J01 a J08)
As janelas serão confeccionadas em alumínio, com perfis extrudados conforme ABNT NBR 12609 e liga 6063 T5.
Os modelos variam entre basculantes e fixos, com peitoris e dimensões conforme o quadro de esquadrias do projeto.

J01 a J03 – Basculantes: janelas de pequeno e médio porte, destinadas à ventilação natural em vestiários, banheiros e áreas técnicas, com vidro liso incolor 4 mm. Instalação entre 1,00 × 1,00 m e 3,55 × 1,00 m, peitoris de 1,90 a 2,20 m.

J04 – Fixa (5,30 × 3,00 m): utilizadas na fachada da piscina coberta, com vidro temperado incolor 10 mm, fixadas em estrutura metálica de apoio.

J05 e J06 – Basculantes de grande porte, aplicadas nas áreas de piscina e circulação, com peitoril baixo (1,00 m), para ventilação cruzada e iluminação natural.

J07 e J08 – Fixas de grande dimensão (até 6,54 × 1,50 m): utilizadas na fachada principal da piscina coberta, com peitoril entre 3,00 e 5,50 m, compondo o pano de vidro superior.

Todas as janelas terão peitoril em granito branco Siena, fixação com buchas e parafusos galvanizados, e vedação com silicone neutro.
A instalação deverá obedecer ao projeto executivo e garantir estanqueidade, ventilação e segurança.

9.4.1 Portas

QUADRO DE PORTAS					
ID	TIPO	MATERIAL	ABERTURA	DIMENSÃO DA FOLHA (m)	QTDD
P01	ENTRADA PRINCIPAL	ALUMÍNIO E VIDRO	GIRO - 2 FOLHAS	5,30x3,40	01
P02	INTERNA	MADEIRA	GIRO - 1 FOLHA	1,00 X 2,20	10
P03	BANHEIRO PNE	MADEIRA	GIRO - 1 FOLHA	1,00 X 2,20	04
P04	EXTERNA	ALUMÍNIO E VIDRO	GIRO - 1 FOLHA	1,00x2,20	01
P05	EXTERNA E MATERIAIS	ALUMÍNIO VENEZIANA	GIRO - 1 FOLHA	1,00x2,20	04
P06	PISCINA	MADEIRA	GIRO - 2 FOLHAS	2,14x2,20	01
P07	PISCINA	ALUMÍNIO E VIDRO	GIRO - 2 FOLHAS	1,25x2,50	01

As esquadrias previstas para o edifício serão executadas de acordo com as especificações técnicas e dimensões indicadas nos desenhos, observando o sentido de abertura, quantidade e largura das peças, com conferência final das medidas diretamente na obra pelo fabricante. Os detalhes dos projetos deverão estar no Projeto Executivo a ser executado pela CONTRATADA.

Todos os elementos deverão ser produzidos e instalados com rigoroso controle dimensional, garantindo alinhamento, nivelamento e funcionamento perfeito das ferragens. O fabricante é responsável pela medição final em obra e pela verificação das quantidades. A instalação deverá seguir as recomendações dos fabricantes dos materiais e acessórios, garantindo desempenho, durabilidade e estanqueidade.

Portas

P01 – Porta de entrada principal (alumínio e vidro, 5,30 × 3,40 m): modelo de duas folhas de giro, estrutura em alumínio branco com fechamento em vidro temperado incolor 10 mm. Recebe soleira em granito branco Siena e mola de piso.

P02 – Portas internas (madeira, 1,00 × 2,20 m): de abrir, folha de madeira semioca com pintura esmalte acetinado branca, batente metálico e ferragens cromadas. Instalada em áreas administrativas, banheiro, e de apoio.

P03 – Porta de banheiro PNE (madeira, 1,00 × 2,20 m): de abrir, folha de madeira semioca com pintura esmalte acetinado branca, batente metálico e ferragens cromadas, acrescida de barra de apoio horizontal em aço inox escovado, instalada conforme NBR 9050.

P04 – Porta externa, administrativo (alumínio e vidro, 1,00 × 2,20 m): utilizada em acessos secundários e áreas de circulação, com batente de alumínio branco e vidro temperado incolor 10 mm.

P05 – Porta externa e materiais (alumínio veneziana, 1,00 × 2,20 m): modelo de giro, com venezianas fixas para ventilação permanente e pintura eletrostática branca.

P06 – Porta da piscina (madeira, 2,14 × 2,20 m): de abrir, 2 folhas em madeira sólida com acabamento acetinado e ferragens inoxidáveis, adequada a ambiente úmido.

P07 – Porta da piscina (alumínio e vidro, 1,25 × 2,50 m): porta de giro, 3 folhas , alumínio branco com vidro temperado incolor 10 mm, ferragens cromadas e soleira em granito branco Siena.

Todas as janelas terão peitoril em granito branco Siena, fixação com buchas e parafusos galvanizados, e vedação com silicone neutro.

8. COBERTURA

O projeto prevê que a cobertura seja executada em:

Bloco de vestiários: composta por telhas de fibrocimento ondulado com espessura mínima de 6 mm, apoiadas sobre laje de concreto armado, que atua como estrutura base e forro superior da edificação.

O sistema de escoamento pluvial será composto por condutores em tubo de PVC rígido, ponta e bolsa, diâmetro nominal de 150 mm (6”), instalados de acordo com as inclinações e posicionamentos definidos em projeto, assegurando o correto direcionamento das águas pluviais, deverão seguir as orientações normativas da ABNT NBR 10844 (Instalações prediais de águas pluviais) e serem dimensionados conforme as precipitações máximas esperadas para a região, garantindo estanqueidade, durabilidade e facilidade de manutenção.

Piscina coberta: Cobertura tipo shed, com 03 faixas de esquadrias para iluminação zenital. A telha será trapezoidal dupla em aço galvanizado, espessura de 0,8 mm, com pintura em uma face, miolo em poliuretano de 30 mm de espessura, revestimento tipo B, altura de onda de 40 mm ou similar. A telha será instalada com todas as peças e acessórios necessários, garantindo estanqueidade, isolamento térmico e acústico adequados.

A estrutura metálica para suporte da cobertura será confeccionada em aço, dimensionada conforme projeto executivo de estrutura metálica a executado pela CONTRATADA, com fornecimento e montagem incluídos. A montagem será executada com fixação mecânica apropriada, observando alinhamento, nivelamento e prumo, assegurando estabilidade e resistência às cargas de vento e peso próprio.

As superfícies metálicas da estrutura receberão pintura epóxi bicomponente, aplicada conforme as recomendações do fabricante, visando proteção anticorrosiva e maior durabilidade do conjunto.

Serão executados rufos em chapa de aço galvanizado N° 24, com desenvolvimento de 33 cm e 100 cm, conforme detalhe de projeto, garantindo a vedação contra infiltrações nas extremidades e encontros da cobertura.

O sistema de escoamento pluvial será composto por condutores em tubo de PVC rígido, ponta e bolsa, diâmetro nominal de 150 mm (6”), instalados de acordo com as inclinações e posicionamentos definidos em projeto, assegurando o correto direcionamento das águas pluviais, deverão seguir as orientações normativas da ABNT NBR 10844 (Instalações prediais de águas pluviais) e serem dimensionados conforme as precipitações máximas esperadas para a região, garantindo estanqueidade, durabilidade e facilidade de manutenção.

Todos os componentes da cobertura deverão ser representados detalhadamente nas pranchas do projeto executivo de estrutura metálica e o dimensionamento das calhas deverão estar previstos no projeto de águas pluviais e deverão ser compatibilizados no projeto executivo de arquitetura, com especificação dos materiais, dimensões, métodos de fixação, tratamentos de superfície e dispositivos de drenagem.

9. IMPERMEABILIZAÇÃO

Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 3 demãos, ou similar, a serem aplicadas nas áreas molhadas do pavimento térreo e no primeiro pavimento inteiro. Aplicação manual com trincha, em no mínimo duas demãos cruzadas, respeitando as recomendações do fabricante e norma ABNT NBR 9575:2022 – Impermeabilização. Deverá estar detalhada no projeto executivo de Arquitetura.

Nas áreas externas sujeitas a intempéries, calhas, canaletas externas deverão utilizar sistema de Argamassa Polimérica e deverá estar previsa no detalhamento do projeto executivo de drenagem e águas pluviais.

10. REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO

12.1 Revestimento de parede interna

Foram definidos para revestimentos/acabamentos, materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. A tipologia dos acabamentos está indicada no Projeto básico de Arquitetura e deverá der detalhada no projeto executivo de Arquitetura.

Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o térmico da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

Chapisco: camada de preparo da base, aplicada de forma contínua com a finalidade de uniformizar a superfície quanto à absorção e melhorar a aderência entre o emboço e a alvenaria. A argamassa de chapisco deverá ser preparada com cimento e areia grossa, no traço de 1:3. O chapisco deve ser aplicado com consistência fluida e o lançamento não deverá cobrir completamente a base.

A superfície a ser chapiscada, deverá receber aspersão com água para remoção de poeira e umedecimento da base. A camada aplicada deve ser uniforme e apresentar um acabamento áspero.

Emboço: O emboço será executado em paredes internas de ambientes com área superior a 10 m², utilizando argamassa no traço 1:2:8, preparada mecanicamente. A aplicação será manual, com espessura de 17,5 mm, garantindo nivelamento por meio de taliscas.

Reboco: O reboco será executado em paredes internas de ambientes com área superior a 10 m², utilizando massa única em argamassa no traço 1:2:8, preparada mecanicamente. A aplicação será manual, com espessura de 10 mm, e contará com o uso de taliscas para garantir o nivelamento da superfície.

12.2 Revestimento em cerâmica

Será executado revestimento cerâmico esmaltado em paredes internas das áreas molhadas, conforme indicado no projeto, assentadas em toda a altura das paredes. O assentamento será realizado sobre base regularizada e desempenada, empregando argamassa colante industrializada, aplicada conforme as recomendações do fabricante. As juntas receberão rejuntamento com material específico para cerâmica esmaltada, garantindo acabamento uniforme, durabilidade e fácil manutenção.

Os revestimentos em cerâmica deverão estar detalhados no projeto executivo de arquitetura, com sua paginação detalhada assim como início de assentamento.

Metodologia básica de execução: As paredes a serem revestidas com azulejos, nas dimensões especificadas (esmaltados, lisos, de primeira qualidade, classe A ou classe extra, conforme anexo A da NBR 13818, versão atual) até a altura indicada no projeto executivo de arquitetura, assentados com argamassa colante industrializada tipo ACI.

O assentamento deverá ser feito com argamassa colante industrializada, deverá ser iniciado após um período mínimo de cura de 7 dias do emboço sarrafeado.

A Argamassa colante industrializado tipo AC I, deverá atender a norma ABNT NBR 14081 mais atualizada. O rejuntamento da cerâmica deverá ser iniciado no mínimo três dias após a conclusão do assentamento.
Também está previsto revestimento com pastilhas de porcelana fosca, no formato 3/4" (aproximadamente 2 cm x 2 cm), aplicadas em faixas de até 20 cm de largura a meia altura nas áreas destinadas a sanitários, conforme indicado em projeto. O assentamento será realizado sobre base devidamente preparada e nivelada, utilizando argamassa colante apropriada, de acordo com as recomendações do fabricante. As juntas receberão rejuntamento com material específico para porcelanato, garantindo acabamento uniforme, resistência e fácil manutenção.

Todos os serviços necessários ao assentamento e rejuntamento das placas cerâmicas deverão ser realizados conforme exigências das normas ABNT NBR 8214 e NBR 13754, versões atuais, e recomendações dos fabricantes.

12.3 Revestimento de paredes externo

Aplicada nos locais indicados no projeto de arquitetura, respeitando as especificações iniciais contidas no Anteprojeto de Arquitetura em epígrafe e deverão ser detalhadas no Projeto executivo de Arquitetura.

Antes da aplicação da textura acrílica, deverá ser executado chapisco em todas as superfícies da fachada, garantindo a adequada aderência e uniformidade do acabamento final. O chapisco será aplicado com rolo específico para textura acrílica, utilizando argamassa industrializada preparada em misturador, conforme as instruções do fabricante, assegurando homogeneidade da mistura e desempenho adequado do revestimento.

Nos panos cegos de fachada (sem presença de vãos), será executado emboço ou massa única, confeccionada em argamassa no traço 1:2:8, com preparo mecânico em betoneira de 400 litros. A aplicação será manual, com espessura de 25 mm, garantindo o prumo e o nivelamento adequados para o recebimento do acabamento.

As paredes externas estão previstas para receber revestimento de textura acrílica, ou similar para O revestimento das paredes externas será composto por duas etapas anteriores distintas, conforme a superfície a ser tratada.

11. REVESTIMENTOS DE TETO

Laje emassada e pintada

Os tetos da edificação serão formados, em sua maioria, pelas faces inferiores das lajes de concreto armado, que receberão acabamento final emassado e pintado, conforme especificado no projeto arquitetônico.

Antes da aplicação dos acabamentos, as superfícies deverão estar limpas, secas e regulares, garantindo a adequada aderência dos materiais. Serão eliminadas irregularidades, rebarbas ou fissuras que possam comprometer a uniformidade do revestimento.

A aplicação da massa de regularização e da pintura deverá garantir superfície lisa e homogênea, sem ondulações ou imperfeições visuais. O tipo de massa e tinta será definido de acordo com o ambiente:

Áreas internas secas: pintura com tinta acrílica fosca ou acetinada;

Áreas úmidas (sanitários, vestiários, áreas próximas à piscina): pintura com tinta acrílica lavável resistente à umidade.

Os serviços deverão ser executados conforme as normas da ABNT e as recomendações dos fabricantes dos materiais, especialmente quanto à preparação de superfície, aplicação e cura entre demãos.

Deverão ser garantidos acabamento uniforme, resistência e durabilidade, assegurando fácil manutenção e integração estética com os demais revestimentos da edificação.

12. SISTEMA DE PISOS

14.1 Pavimentação Interna

Deverá ser aplicado nos locais indicados no anteprojeto de arquitetura e detalhado no projeto executivo de arquitetura.

CONTRAPISO

- O contrapiso será executado em argamassa no traço 1:4 (cimento e areia), preparada mecanicamente em betoneira com capacidade de 400 litros. A aplicação será realizada sobre a camada de impermeabilização previamente concluída, em áreas molhadas, com espessura de 3 cm. O acabamento será desempenado e não reforçado, garantindo superfície regular para o recebimento do revestimento final previsto em projeto.

CERAMICA
-O revestimento de piso dos banheiros e áreas molhadas será composto por placas de porcelanato, com dimensões de 60 x 60 cm, assentadas em ambientes de áreas molhadas. A aplicação será realizada sobre base regularizada, utilizando argamassa colante adequada ao tipo de substrato, com juntas de assentamento uniformes e alinhadas, preenchidas com rejunte flexível, conforme especificações do fabricante e padrões de execução estabelecidos em projeto.

- O revestimento interno da piscina (piso e parede) será em pastilhas 5x5cm ou similar, apropriado para piscinas. A aplicação será realizada sobre base regularizada, utilizando argamassa colante adequada ao tipo de substrato, com juntas de assentamento uniformes e alinhadas, preenchidas com rejunte flexível, conforme especificações do fabricante e padrões de execução estabelecidos em projeto.

- O revestimento das áreas ao redor da piscina, na passarela de ligação entre os blocos e na circulação do pavimento superior será composto por placas de porcelanato, com dimensões de 60 x 60 cm, assentadas em ambientes de áreas molhadas. A aplicação será realizada sobre base regularizada, utilizando argamassa colante adequada ao tipo de substrato, com juntas de assentamento uniformes e alinhadas, preenchidas com rejunte flexível, conforme especificações do fabricante e padrões de execução estabelecidos em projeto.

-O revestimento das demais áreas secas será de placas de cerâmica 60x60 acetinado cimentício. A aplicação será realizada sobre base regularizada, utilizando argamassa colante adequada ao tipo de substrato, com juntas de assentamento uniformes e alinhadas, preenchidas com rejunte flexível, conforme especificações do fabricante e padrões de execução estabelecidos em projeto.

Execução:

Nos locais indicados, deverão ser revestidos em cerâmica 60cm x 60cm, assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo de referência. Será utilizado rejuntamento cimentício, na cor cinza platina, conforme indicações do fabricante escolhido.

As peças cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica, sobre contrapiso de concreto. O encontro com os fechamentos verticais revestidos com cerâmica. Será utilizado rodapé do mesmo material com altura de 10cm

PISO PODOTÁTIL

O projeto executivo deverá prever a instalação de pisos táteis nas áreas de circulação interna e externa, com a finalidade de garantir acessibilidade e segurança às pessoas com deficiência visual, em conformidade com os critérios estabelecidos na ABNT NBR 16537 – Sinalização tátil no piso para pessoas com deficiência visual, em sua versão mais atualizada.

O posicionamento dos pisos táteis de alerta e direcional deverá ser indicado e detalhado no projeto executivo de arquitetura em folha específica com as indicações de acessibilidade , respeitando os fluxos de circulação e os pontos de atenção e risco tais como mudanças de direção, escadas, rampas, obstáculos, portas de acesso e cruzamentos. Os pisos táteis de alerta deverão ser instalados perpendicularmente ao sentido de deslocamento, em áreas que demandem sinalização de risco iminente, sendo obrigatoriamente contrastantes em relação ao piso de fundo, conforme as exigências de contraste visual da ABNT NBR 9050: 2020.

Execução de piso podotátil de alerta ou direcional, confeccionado em borracha, conforme normas de acessibilidade vigentes (NBR 9050 e NBR 16537), destinado à orientação e segurança de pessoas com deficiência visual. O assentamento será realizado sobre base regularizada, utilizando argamassa colante industrializada do tipo AC-II, aplicada de forma a garantir perfeita fixação e nivelamento das peças. As juntas deverão ser alinhadas e o acabamento final deverá assegurar a continuidade e a integridade da faixa tátil, sem desníveis ou irregularidades e deverá seguis a instalação recomendada pelo fabricante

14.2 Pavimentação Externa

14.2.1 PISO DE CONCRETO

O passeio (calçada) ou piso de concreto será executado com concreto moldado in loco, produzido na própria obra, com espessura de 8 cm. O acabamento será do tipo convencional, desempenado, garantindo superfície regular e adequada ao uso definido em projeto. A execução incluirá preparo e compactação da base, lançamento e adensamento do concreto, além da realização de juntas de dilatação conforme dimensionamento e normas técnicas aplicáveis.
Deverá ser aplicado nas áreas externas e área interna de acesso aos Sanitários/Vestiários da quadra poliesportiva.

Para tanto, deverá ser considerada a seguinte metodologia de aplicação.

Preparo do Subleito:

- Regularização e compactação do terreno natural até atingir o grau de compactação mínimo de 95% do Próctor Normal;
- Declividade mínima de 1% para escoamento superficial;
- Base de Brita Graduada Simples (opcional);
- Aplicação de camada de brita graduada ou pó de pedra com espessura de 5 a 10 cm, compactada mecanicamente (quando exigido por projeto ou solo fraco).

Fôrmas e Nivelamento:

- Colocação de fôrmas metálicas ou de madeira com travamento adequado;
- Lançamento de linhas para controle de nível e caimento.

Lançamento do Concreto:

- Concreto com traço estrutural típico fck ≥ 20 MPa, abatimento de 8 ± 2 cm;
- Espessura do piso: 8 cm, deverá estar previsto no projeto executivo de arquitetura;
- Concreto lançado, adensado manualmente e nivelado com régua vibratória ou sarrafo.
- Acabamento Desempenado Rústico
- Após o início da pega, executar acabamento com desempenadeira de madeira, conferindo textura rugosa.

Juntas de Dilatação e Recuo:

- Execução de juntas serradas ou moldadas a cada 1,50 m a 3,00 m em quadros, ou conforme projeto;
- Junta de dilatação a cada mudança de seção ou interferência estrutural.
- Cura do Concreto

Manutenção da umidade por no mínimo 3 dias com lona plástica, manta úmida ou aplicação de cura química.

14.2.2 PISO INTERTRAVADO

O piso intertravado de concreto será aplicado nas áreas externas de circulação, passeios e entorno das edificações, incluindo acessos aos sanitários, vestiários e áreas esportivas, conforme indicado em projeto.
Trata-se de pavimentação modular constituída por peças pré-moldadas de concreto, assentadas sobre

colchão de areia e travadas lateralmente, garantindo boa resistência mecânica, permeabilidade e facilidade de manutenção.

SUBLEITO E BASE DE APOIO

- O terreno natural deverá ser regularizado e compactado até atingir o grau de compactação adequado, garantindo suporte adequado à base.
- As superfícies devem apresentar **declividade mínima de 1%** para o escoamento das águas pluviais.
- Eventuais solos moles deverão ser substituídos ou estabilizados antes da execução.
- A superfície final do subleito deve ser uniforme e nivelada, sem pontos de acúmulo de água.
- Deve ser executada base de apoio em pó de pedra compactado de no mínimo 5cm.

COLCHÃO DE AREIA

- Sobre a base compactada, aplicar colchão de areia média lavada, com espessura de 3 a 4 cm após a compactação.
- O nivelamento da areia deve ser realizado com régua sobre guias de referência, mantendo o caimento conforme o projeto de drenagem.
- A camada de areia não deve ser utilizada para correção de irregularidades da base.

PEÇAS DE PAVIMENTAÇÃO (BLOQUETES)

- As peças serão do tipo paver de concreto pré-moldado, com resistência característica mínima fck ≥ 35 MPa, conforme ABNT NBR 9781.
- Dimensões padrão recomendadas: 10 × 20 × 6 cm (uso pedonal e tráfego leve).
- Cor: cinza natural, podendo ser alternada com peças coloridas para demarcação de faixas, acessos ou sinalização.
- O assentamento deverá seguir padrão de amarração ou espinha de peixe, conforme o desenho definido em projeto.

EXECUÇÃO E TRAVAMENTO

- As peças devem ser assentadas manualmente, ajustadas com martelo de borracha, mantendo juntas uniformes de 2 a 3 mm.
- Após o assentamento, a superfície deve ser varrida com **areia fina e seca** para preenchimento das juntas.
- O travamento lateral será garantido por **guias de concreto moldadas in loco** ou blocos de contenção, evitando deslocamento das peças.

COMPACTAÇÃO FINAL

- Após o preenchimento das juntas, executar compactação da superfície com **placa vibratória**, em no mínimo **duas passadas cruzadas**.
- Repor a areia das juntas se houver rebaixamento após a vibração.

ACABAMENTO E LIMPEZA

- O piso final deverá apresentar superfície regular, nivelada e sem ressaltos entre peças superiores a 3 mm.
- Após a execução, realizar limpeza da área com varredura e lavagem leve.
- As juntas deverão permanecer totalmente preenchidas com areia seca.

13. PINTURAS E ACABAMENTOS

INTERNO E EXTERNO

Nas paredes, antes da aplicação da pintura e tinta acrílica, receberão emassamento com massa látex, aplicado em duas demãos manuais. Entre as demãos será respeitado o tempo de secagem indicado pelo fabricante. Após a última aplicação, será realizado lixamento manual para nivelar a superfície, removendo imperfeições e garantindo acabamento liso e uniforme, adequado para o recebimento da pintura final.

A pintura da parede e teto será realizada com tinta látex acrílica premium, aplicada manualmente em duas demãos uniformes. A superfície deverá estar previamente limpa, seca, lixada e livre de poeira, graxa ou partículas soltas. Entre as demãos será respeitado o tempo de secagem recomendado pelo fabricante. A aplicação garantirá cobertura homogênea, acabamento liso e boa resistência à limpeza, atendendo ao padrão de qualidade especificado em projeto.

A pintura deverá apresentar acabamento uniforme, sem escorrimentos, bolhas ou manchas.

Nas paredes das salas de aula será instalado rodameio de madeira com altura de 7 cm, fixado de forma contínua e nivelada ao longo do perímetro definido em projeto. A madeira será devidamente lixada, tratada contra cupins e umidade, e receberá acabamento com verniz ou pintura, conforme especificação. A fixação será feita com buchas e parafusos ou pregos sem cabeça, garantindo firmeza, alinhamento e estética uniforme.

A pintura do corrimão e guarda-corpo

Os detalhes e maiores especificações como cores deverão estar previstos no projetos executivo de arquitetura.

14. PAISAGISMO

O preparo do terreno incluirá limpeza, destorroamento, nivelamento e adubação de acordo com as recomendações técnicas. As placas serão assentadas de forma justa, evitando espaços vazios, e irrigadas imediatamente após o plantio, garantindo o enraizamento e a uniformidade da cobertura vegetal.

O projeto prevê 135,23m² de jardins, no qual conta como área permeável e objeto de paisagismo. Também está previsto plantio de 248,60m² de grama nos taludes. Serão plantadas 5 mudas de espécies arbóreas nativas próximo à entrada da gleba. Nas áreas indicadas em projeto será executado o plantio de grama Batatais, fornecida em placas inteiras e sadias, isentas de pragas, ervas daninhas ou falhas.

- As raízes não devem estar enoveladas e deve-se evitar a quebra do sistema radicular.

- Coloca-se a muda no centro da cova, a prumo; a altura do colo da planta deverá estar rente ao solo; enche-se a cova com a mistura de terra e adubos; deixar uma superfície côncava no entorno da muda, para captação de água da chuva ou irrigação. Imediatamente após o plantio, deverá ocorrer a irrigação.

- Caso alguma muda venha a morrer, deverá ser realizado o replantio da mesma imediatamente.

MANUTENÇÃO

Proceder a irrigações mais frequentes até o completo pegamento das mudas; replantio de mudas para substituir as eventualmente mortas; varredura geral dos gramados e canteiros para retirada de folhas e detritos; controle de plantas daninhas, assim como de plantas parasitas; combate sistemático aos insetos-praga e agentes causadores de doenças; podas de acordo com a necessidade e adubação geral em todas as áreas dos jardins.

15. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

15.1 Soleiras e peitoril em granito

Em todas as portas e janelas deverá estar previsto soleiras e peitoril em granito branco Siena, ou similar (a ser detalhado no projeto executivo). Essas soleiras deverão fazer o limite de ambiente e de acabamento entre as tipologias de pisos indicadas. E os peitoris, devem conter pingadeira

Deverão estar indicadas e detalhadas graficamente no projeto executivo de arquitetura a ser elaborado.

15.2 Corrimão e Guarda Corpo

Corrimão - Deverão ser previstos corrimãos metálicos contínuos em ambas as laterais de todas as escadas e rampas da edificação, com objetivo de garantir segurança, apoio e acessibilidade aos usuários. O corrimão deverá ser do tipo duplo, confeccionado em tubo de aço galvanizado com diâmetro externo de 1 ½" (38,1 mm), garantindo resistência mecânica e durabilidade. As peças deverão receber acabamento liso, sem rebarbas, assegurando conforto e segurança no manuseio. A fixação será executada por meio de suportes e chumbadores metálicos, dimensionados para suportar esforços horizontais e verticais conforme as normas vigentes, garantindo estabilidade e segurança do conjunto. A instalação deverá seguir rigorosamente o alinhamento e prumo definidos em projeto, observando as recomendações técnicas e as exigências de acessibilidade previstas na ABNT NBR 9050.

As fixações deverão ser dimensionadas a garantir o desempenho nos ensaios previstos nos anexos A a C da NBR 14718, na versão mais atualizada.

Deverão ser em ferro galvanizado com pintura esmalte sintético acetinado sobre fundo anticorrosivo.

Guarda Corpo - Nas áreas indicadas , o guarda-corpo deverá possuir altura total de 1,10 m, executado em aço galvanizado, garantindo resistência mecânica e proteção contra corrosão. Os montantes serão confeccionados em tubos galvanizados de 1 ¼" (31,75 mm), espaçados a cada 1,20 m, fixados à base por meio de chumbadores mecânicos adequados, garantindo firmeza e estabilidade estrutural. A travessa superior será formada por tubo galvanizado de 1 ½" (38,10 mm). O gradil será composto por tubos horizontais de 1" (25,40 mm) e tubos verticais de ¾" (19,05 mm), devidamente soldados e alinhados conforme projeto. Todos os elementos deverão apresentar acabamento liso, sem rebarbas ou arestas cortantes, obedecendo às normas técnicas vigentes, especialmente no que se refere à segurança e acessibilidade (ABNT NBR 14718 e NBR 9050).

Os guarda-corpos deverão possuir altura mínima de 1,10 metros a partir do nível do piso acabado, atendendo aos requisitos de segurança e estabilidade definidos na ABNT NBR 14718 – Guarda-corpos para edificações. A composição dos elementos verticais e horizontais deverá ser tal que não permita a passagem de uma esfera de 11 cm de diâmetro, prevenindo acidentes, especialmente com crianças.

As soluções adotadas deverão considerar resistência estrutural, durabilidade frente às condições de uso intensivo e integração estética ao conjunto arquitetônico, sendo preferencialmente em materiais de baixa manutenção e com acabamento resistente à oxidação e ao desgaste.

Todos os guarda-corpos e corrimão deverão ser representados graficamente no projeto executivo, com indicação de altura, tipo de fixação, espaçamento entre elementos, materiais, acabamentos e detalhes construtivos necessários à correta execução.

15.3 Tampo/bancada de granito

Nas cozinhas e vestiários, deverá ser instalado tampo ou bancada em granito natural, com espessura de 2 cm, acabamento polido e bordas retas. A peça deverá conter frontão em granito do mesmo material e acabamento, fixado adequadamente à parede para proteção contra respingos. A instalação será realizada sobre estrutura ou armário conforme indicado no projeto, garantindo nivelamento, alinhamento e fixação firme, com aplicação de selante nas juntas para evitar infiltrações. O granito deverá ser de primeira qualidade, isento de trincas, lascas ou imperfeições visíveis, seguindo o padrão cromático especificado e as normas técnicas vigentes.

15.4 Elevadores

O anteprojeto prevê a instalação de um elevador com a finalidade de garantir a acessibilidade universal aos diferentes níveis da edificação, em conformidade com as normas técnicas ABNT NBR 16858-1:2021 e ABNT NBR 16858-2:2020 (Elevadores elétricos de passageiros), ABNT NBR NM 313:2007 (Acessibilidade em elevadores) e EN 13501-1 (Classificação de reação ao fogo de materiais de construção).

O elevador será do tipo elétrico, para passageiros, de uso interno, com capacidade mínima de 600 kg, duas paradas e portas unilaterais. Sua instalação deverá ocorrer em local compatível com a solução arquitetônica adotada, garantindo o atendimento aos desníveis da edificação e o acesso seguro e autônomo aos usuários, inclusive pessoas com mobilidade reduzida e usuários em cadeira de rodas. A cabine deverá possuir dimensões compatíveis com os requisitos de acessibilidade e com as condições de uso previstas para a edificação.

O equipamento deverá possuir botoeiras acessíveis com sinalização em braile e em relevo, instaladas em alturas compatíveis com a ABNT NBR 9050:2020, com acionamento simples, iluminação adequada e indicações sonoras e visuais de funcionamento.

As portas, batentes e cabine deverão possuir acabamento em aço inoxidável escovado, garantindo resistência ao uso contínuo, facilidade de higienização e durabilidade em ambientes de alta circulação. Os sistemas de segurança deverão incluir, no mínimo, sensores de presença, botoeira de alarme, comunicação bidirecional de emergência e dispositivos de nivelamento automático.

A representação gráfica completa do elevador, incluindo dimensões da caixa, detalhes de acesso, vãos, botoeiras, sinalizações e acabamentos, deverá constar nas pranchas do projeto executivo de arquitetura, em articulação **compatibilizada** com os projetos complementares de engenharia elétrica, estrutural e civil.

15.5 Louças e metais

Deverão ser fornecidos e instalados conforme descrição e ser especificado na etapa de projeto executivo de Arquitetura

Sanitários:

A definição final da tipologia dos elementos componentes dos sanitários, incluindo louças, metais sanitários, bancadas, mobiliário fixo e demais acessórios, deverá ser objeto de especificação no projeto executivo de arquitetura. Tais elementos deverão ser representados de forma clara e detalhada nas ampliações gráficas das áreas molhadas, contemplando dimensionamentos, fixações e interfaces com os demais sistemas construtivos.

Na ausência de especificações definitivas durante a fase de anteprojeto, poderão ser adotados como referência preliminar os modelos padronizados e comercialmente disponíveis, comumente empregados pela Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE) e/ou pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), observadas as diretrizes normativas e os critérios de desempenho vigentes.

Sanitários e vestiários PCD:

A concepção e a especificação para os sanitários acessíveis deverão observar rigorosamente os parâmetros estabelecidos pelas normas técnicas vigentes, em especial a ABNT NBR 9050 2021, acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

A tipologia das louças sanitárias, metais, barras de apoio, bancadas, mobiliário fixo e demais acessórios deverá ser definida no projeto executivo, considerando as dimensões, alturas e distâncias exigidas para garantir autonomia, segurança e conforto ao usuário com deficiência ou mobilidade reduzida.

Os elementos deverão ser representados graficamente nas ampliações específicas das áreas acessíveis, com indicação precisa dos sistemas de fixação e do posicionamento dos dispositivos de apoio.

Sempre que necessário, recomenda-se a adoção de modelos padronizados utilizados pela Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE) e/ou pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), como referência preliminar, desde que compatíveis com os requisitos de acessibilidade e desempenho estabelecidos por norma.

15.6 Cozinha ADM

A cozinha administrativa destina-se ao apoio das atividades internas e de funcionários da Arena Campanário, sendo composta por pia de granito, fogão, geladeira e armário com espaço para micro-ondas, conforme indicado no projeto arquitetônico.

A bancada será em granito branco Siena, com dimensões aproximadas de 1,20 × 0,55 m, dotada de ponto de água fria, ponto de esgoto e tomada elétrica para uso de equipamentos. A cuba será em aço inox embutida, com torneira metálica cromada de bica móvel.

O ambiente contará ainda com geladeira de porte doméstico e fogão de piso, ambos conectados aos pontos de energia e gás previstos na instalação elétrica e hidrossanitária do projeto executivo.

Todos os equipamentos e acabamentos deverão seguir as especificações do projeto executivo de arquitetura, observando-se as normas da ABNT aplicáveis e as condições de ergonomia e segurança. As instalações deverão garantir conforto térmico, ventilação adequada e fácil manutenção dos componentes.

15.7 Acessibilidade

Todos os dispositivos arquitetônicos e equipamentos previstos para atendimento às exigências de acessibilidade deverão ser projetados em conformidade com os critérios estabelecidos pela ABNT NBR 9050:2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, garantindo pleno acesso, autonomia e segurança às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Os elementos adotados deverão ser compatíveis com uso intensivo em ambientes públicos, sendo especificados com base em critérios de resistência, durabilidade, ergonomia e manutenção facilitada. Tais dispositivos deverão ser representados de forma clara e precisa nas pranchas do projeto executivo, com indicação de suas dimensões, especificações técnicas e sistema de instalação, de modo a assegurar a legibilidade técnica e a conformidade normativa do projeto.

A disposição e o detalhamento desses elementos devem considerar ainda a integração com os demais sistemas arquitetônicos, urbanísticos e de infraestrutura das edificações, respeitando os fluxos de circulação, áreas de manobra, sinalizações e interfaces entre pisos, paredes e mobiliários acessíveis.

15.8 Placas de identificação acessíveis

Nas portas de acesso aos sanitários acessíveis (PCD), deverão estar previstas no projeto executivo e ser instaladas, pelo lado externo, placas de identificação em braile, confeccionadas em alumínio anodizado ou material de alta durabilidade, contendo informação tátil correspondente à função do ambiente. Essas placas deverão ser acompanhadas do símbolo internacional de acessibilidade (símbolo universal) em alto-relevo, com contraste visual adequado em relação à superfície de fixação.

Além disso, em todos os corrimãos de escadas e rampas, deverão ser instaladas placas táteis de identificação do pavimento em braile, fixadas na extremidade dos corrimãos, voltadas para o lado interno da empunhadura, de forma contínua e sem interferência na função de apoio manual. As placas deverão estar posicionadas entre 1,00 m e 1,10 m de altura, permitindo leitura confortável por usuários com deficiência visual, conforme especificado na norma.

As sinalizações deverão ser representadas no projeto executivo de arquitetura, com indicação de localização, dimensões, materiais e método de fixação, garantindo a perfeita legibilidade técnica para execução e compatibilidade com os demais elementos de acessibilidade arquitetônica.

16. LIMPEZA GERAL DA OBRA

Deverá ser entregue em perfeito estado de conservação e funcionamento, com todas as instalações, equipamentos e aparelhos plenamente operantes.

Para tanto, deverá ser considerado, todo o entulho gerado durante os serviços, assim como sobras de materiais e resíduos sólidos, deverá ser integralmente removido pela CONTRATADA, com destinação final ambientalmente adequada, conforme legislação vigente.

A limpeza deverá ser realizada utilizando-se água e sabão neutro. O uso de detergentes, solventes e removedores químicos será restrito às recomendações dos fabricantes, sendo vedada qualquer aplicação que possa danificar superfícies, materiais ou equipamentos.

Respingos de tinta, argamassa, óleos, graxas ou quaisquer sujidades deverão ser totalmente removidos, utilizando-se os procedimentos adequados conforme o tipo de superfície:

Pisos cimentados, cerâmicos e revestimentos cerâmicos: Lavagem completa com remoção de salpicos por meio de esponja de aço fina;

Aparelhos sanitários: Limpeza com esponja de aço apropriada, sabão e água;

Metais sanitários e ferragens cromadas: Limpeza com removedores específicos, sem o uso de abrasivos, palhas de aço ou saponáceos; finalização com flanela seca para polimento;

Proibição expressa: É vedado o uso de ácido muriático em qualquer etapa da limpeza.

Importante salientar que, a entrega da obra estará condicionada à aprovação da vistoria final, que deverá constatar a perfeita higienização e conservação de todos os ambientes internos e externos.

17. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Deverá ser elaborado Projeto Executivo completo de prevenção e combate a incêndio conforme exigências da legislação vigente e da Instrução Técnica do Corpo de Bombeiros (CBPMESP), com a devida aprovação junto ao órgão competente, visando à obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB.

O projeto deverá prever que, o sistema a ser implantado deverá compreender:

Instalação de rede de hidrantes internos e externos (se necessário), com todos os componentes dimensionados conforme o projeto aprovado, incluindo abrigo, válvulas, mangueiras e esguichos;

Substituição da bomba de recalque existente (se houver), por novo conjunto motobomba adequado ao novo sistema;

Instalação de blocos autônomos de iluminação de emergência, estrategicamente posicionados, conforme normas específicas;

Instalação de sinalização de rota de fuga, alarmes audiovisuais, botoeiras de acionamento manual e extintores de incêndio, de acordo com os riscos específicos de cada ambiente, seguindo os critérios estabelecidos pela NBR 13434 e demais normas correlatas;

Reservatório de água para combate a incêndio, com capacidade prevista em projeto, podendo compartilhar ou não o reservatório geral da edificação, desde que respeitadas as reservas técnicas exigidas;

Sistema de acionamento e pressurização, conforme especificado tecnicamente, devendo prever automação ou acionamento manual, conforme requerido.

Todos os equipamentos e componentes especificados deverão possuir certificação exigida pelo INMETRO e atender integralmente ao projeto específico de prevenção e combate a incêndio que deverá ser submetido à aprovação do Corpo de Bombeiros.

18. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Deverá ser desenvolvido projeto executivo completo das instalações elétricas da nova construção, abrangendo todos os sistemas de energia elétrica, iluminação, tomadas de uso geral e específico, quadros de distribuição, proteção, aterramento e sistema de equipotencialização, conforme normas técnicas vigentes da ABNT, regulamentações da concessionária local (Enel-SP) e legislação municipal e federal aplicável.

O projeto deverá contemplar:

- Nova entrada de energia elétrica, a ser implantada a partir da Rua Epicéia, em Diadema – SP, com dimensionamento e características técnicas a serem definidas em conjunto com a concessionária durante a elaboração do projeto executivo;

- Dimensionamento dos quadros gerais e setoriais, com dispositivos de proteção, seccionamento e comando, incluindo identificação clara de circuitos e carga instalada;

- Circuitos de iluminação e força devidamente distribuídos por ambientes, respeitando critérios de eficiência energética, segurança e manutenção;

- Instalação de sistemas de iluminação de emergência, alimentação de equipamentos específicos e rede estabilizada, quando necessário, conforme normas técnicas e orientações da equipe de projeto;

- Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), conforme NBR 5419, com compatibilização com as demais instalações;

- Infraestrutura elétrica (eletrodutos, caixas, canaletas, eletrocalhas etc.) embutida ou aparente, conforme definido nos projetos complementares;

- Aterramento e equipotencialização, conforme NBR 5410 e demais normas correlatas, garantindo a segurança dos usuários e a proteção dos equipamentos.

A execução das obras de instalações elétricas deverá seguir rigorosamente o projeto executivo aprovado, garantindo a compatibilidade com as demais disciplinas (arquitetura, estrutura, hidráulica, lógica, incêndio etc.).

Todos os materiais e componentes a serem especificados deverão possuir certificação INMETRO e atender aos padrões de qualidade e durabilidade exigidos para edificações públicas de uso coletivo, especialmente instituições de ensino.

O Sistema de SPDA deverá estar previsto no Projeto de instalações elétricas conforme recomendação das normas NBR-5410/2004 e NBR-5419/2015, os diversos subsistemas de aterramento deverão ser interligados em um único conjunto de eletrodos enterrados, portanto o projeto executivo de elétrica deverá incluir:

- Rede de energia – barras de neutro/terra dos quadros gerais de baixa tensão, centro da estrela de transformadores;

- Aterramentos de elementos captores de descargas atmosféricas, estruturas metálicas, cabos captores e mastros para-raios;

- Ferragens estruturais do prédio e massas metálicas em geral (carcaças metálicas de painéis e equipamentos etc.).

- Referência de terra de equipamentos eletrônicos (computadores, controladores digitais, centrais telefônicas etc.).

O sistema de PDA deverá ser composto por dois sistemas:

- O sistema de SPDA (Externo) refere-se às medidas de proteção para reduzir danos físicos e riscos à vida dentro de uma estrutura e, deverá atender a ABNT 5419-3;

- O segundo sistema, o MPS (Interno), refere-se às medidas de proteção para reduzir falhas de sistemas elétricos e eletrônicos (comando de sistemas, centrais telefônicas, computadores etc..), em uma estrutura e está contido na ABNT NBR 5419-4.

Os materiais bem como o dimensionamento do sistema de captação, deverão ser definidos de acordo com os valores estabelecidos pela NBR5419/2015 e deverão estar detalhados no Projeto Executivo de Energia Elétrica, parte integrante deste pacote.

19. SISTEMAS ESTRUTURAIS, CONTENÇÕES E FUNDAÇÕES

O projeto estrutural adequado deverá estar previsto no Projeto Básico e Executivo a ser executado pela CONTRATADA

20. ESTRUTURA METÁLICA

Para a execução das coberturas, está previsto uma estrutura metálica que deverá ser especificada no projeto básico executivo de estrutura metálica a ser executado pela CONTRATADA.

21. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E DRENAGEM

Deverá ser elaborado o projeto executivo completo das instalações hidráulicas prediais da nova construção, a ser executado pela CONTRATADA, contemplando os sistemas de abastecimento de água potável, distribuição interna, esgotamento sanitário, águas pluviais e reaproveitamento de água, quando aplicável, obedecendo às diretrizes da ABNT (NBRs vigentes), legislações sanitárias locais e normativas da concessionária responsável (SABESP).

O projeto deverá incluir:

Nova entrada de água potável a partir da Avenida Antônio Sylvio da Cunha Bueno, com características técnicas e dimensionamento a serem definidos no projeto executivo de hidráulica, em conformidade com os critérios da concessionária;

Sistema de abastecimento e distribuição de água fria, com reserva técnica em caixas d'água superior e inferior, atendendo à demanda da edificação, incluindo cozinhas, sanitários, lavatórios, áreas externas e demais pontos de consumo;

Previsão de ramal para alimentação do sistema preventivo de combate a incêndio (AVCB), com volume reservado no reservatório inferior exclusivo para uso do Corpo de Bombeiros, conforme legislação específica;

Sistema de esgoto sanitário, com encaminhamento dos efluentes à rede pública de coleta, através de ramais adequadamente dimensionados e ventilados, com caixas de inspeção e limpeza acessíveis, conforme NBR 8160;

Sistema de drenagem pluvial, com captação por calhas, condutores verticais e horizontais e caixas de drenagem, conduzindo a água até a rede pública ou sistema de retenção/dissipação, conforme projeto;

Instalações hidráulicas para áreas externas, como torneiras de jardim, pontos de irrigação e lavagens externas, conforme demanda e projeto de paisagismo;

Sistema de reaproveitamento de água de chuva (quando previsto), com reservatórios de uso não potável para limpeza de áreas externas ou irrigação, conforme diretrizes de sustentabilidade da edificação.

A execução deverá observar estritamente o projeto executivo e ser compatibilizada com as demais disciplinas, incluindo estrutura, arquitetura, elétrica e combate a incêndio.

Drenagem Pluvial

A implantação das calçadas, passeios, áreas ajardinadas e demais espaços ao nível do pavimento térreo deverá contemplar, obrigatoriamente, soluções técnicas de drenagem pluvial, promovendo o escoamento eficiente das águas pluviais, a preservação da integridade dos revestimentos e a redução da sobrecarga nas redes públicas de drenagem.

Todas as superfícies externas deverão ser implantadas com declividades adequadas, direcionando as águas para dispositivos de coleta como canaletas, grelhas, bocas de lobo ou jardins de chuva, que serão interligados a caixas de drenagem ou caixas de inspeção com escoamento final em ramais conectados à rede pluvial municipal.

O sistema de drenagem pluvial deverá obedecer às diretrizes das seguintes normas técnicas vigentes:

ABNT NBR 10844 - Instalações prediais de águas pluviais;

ABNT NBR 15527 - Aproveitamento de água de chuva;

ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Todos os dispositivos e soluções deverão ser especificados no projeto executivo de arquitetura e complementares de infraestrutura, a ser executado pela CONTRATADA, observando critérios técnicos de capacidade de escoamento, resistência mecânica, facilidade de manutenção e conformidade com os parâmetros ambientais locais.

22. PLANO BÁSICO DE SEGURANÇA E PAVIMENTAÇÃO DE ACIDENTES

A CONTRATADA deverá prever a implantação de Programa de Segurança e Prevenção de Acidentes na execução das obras, de conformidade com o disposto na NR 18 da Portaria 3214 de 08/06/78 – Governo Federal.

A CONTRATADA será responsável pela higiene e segurança de todos os locais de trabalho, a fim de garantir sua salubridade e ordem, bem como será obrigada a cumprir as exigências determinadas pelos poderes públicos, as determinações e instruções da Fiscalização e em particular, as Normas de Segurança do Trabalho nas atividades da Construção Civil, de acordo com a portaria nº 15 de 19 de agosto de 1972 do Departamento Nacional da Segurança e Higiene do Trabalho. É obrigatório o uso de equipamentos de proteção de acordo com o tipo de serviço em execução, tais como óculos de segurança, cintos, máscaras, luvas etc. O uso de botas de segurança e capacetes é obrigatório para todos os funcionários presentes nos locais de execução dos serviços de construção, durante todo o período contratual;

A Contratada deverá remover semanalmente a serragem, lenha ou retalhos de madeira e demais materiais imprestáveis para fora do local da obra, assim como promover limpeza geral nas obras, caminhões e circulações;

Os locais de trabalho deverão ser mantidos constantemente limpos, protegidos e desimpedidos;

Os caminhos de circulação deverão ser mantidos limpos, desimpedidos e protegidos;

A Contratada será obrigada a tomar medidas especiais quanto ao armazenamento, transporte e à utilização de combustíveis líquidos, que deverá obedecer às leis e regulamentos em vigor, bem como às instruções da Fiscalização, sem que estas instruções reduzam ou eximam a Contratada das responsabilidades decorrentes;

Em hipótese alguma, deverá ser colocado fogo nos restos de materiais de desforma dentro do terreno da PMD

23. SUPERVISÃO DA P.M.D

A Prefeitura Municipal de Diadema fará a supervisão dos serviços, através de seu Fiscal;

O **Engenheiro ou Arquiteto**, além das visitas normais às obras, fará reuniões semanais no canteiro da obra às quais a CONTRATADA se obriga a comparecer representada pelo Responsável Coordenador. O Fiscal da P.M.D. poderá solicitar à CONTRATADA reunião a qualquer momento, sempre que necessário para o bom andamento da obra.

O profissional indicado pela P.M.D. será o preposto, atuando na fiscalização dos serviços e estando autorizado a intervir no sentido de fazer cumprir as especificações técnicas previstas. Será também responsável pelo acompanhamento das medições e demais documentos a serem submetidos a PM.D., promovendo rapidez nas soluções dos problemas, conferirá e visará as medições e demais documentos que devam ser submetidos a P.M.D.

24. FISCALIZAÇÃO GERAL

A Fiscalização Geral dos serviços será exercida pela P.M.D., que terá poderes para:

- Ordenar a retirada imediata de qualquer empregado da CONTRATADA do local dos serviços, por motivo de embaraçar os serviços, ou cuja permanência seja julgada inconveniente, a critério exclusivo da Fiscalização;

- Exigir fiel obediência aos projetos executivos aprovados e às suas especificações;

- Recusar serviços ou materiais que não obedeçam ao projeto ou às especificações;
- Sustar qualquer serviço que esteja sendo executado em desacordo com a boa técnica ou atente contra a segurança da obra ou bens de terceiros, exigindo a adoção das medidas que se fizerem necessárias;
- Ingressar a qualquer hora nos locais de trabalho e no canteiro de obras;
- Solicitar todas as informações julgadas necessárias ao desempenho de suas funções;
- Examinar, verificar, e aprovar as medições dos serviços realizados;

Obs.: As exigências da P.M.D. e dos projetistas (por ela contratados), bem como as suas atuações, não eximem a CONTRATADA de qualquer das responsabilidades oriundas ou assumidas na execução dos serviços.

25. RELACIONAMENTO DA CONTRATADA COM A PMD

Todos os problemas e assuntos pertinentes à obra, deverão ser discutidos com a FISCALIZAÇÃO, salvo quando a P.M.D. fizer à CONTRATADA solicitação direta de informações.

As medições também deverão ser encaminhadas à FISCALIZAÇÃO da P.M.D., para providências.

O regulamento de funcionamento nos locais de trabalho será proposto previamente pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO da P.M.D., cabendo à CONTRATADA zelar pelo seu cumprimento;

A CONTRATADA deverá providenciar, em tempo hábil, a colocação no canteiro de obras, dos materiais cujo fornecimento seja de sua responsabilidade, dos equipamentos e suas correspondentes unidades de reserva, bem como pessoal habilitado, em quantidade, número e qualificação suficiente para a execução dos serviços contratados dentro do cronograma estabelecido em contrato;

Todas as dúvidas que venham a ser levantadas pela CONTRATADA com relação ao projeto, serão esclarecidas pela P.M.D. no menor prazo possível;

De preferência, todo e qualquer assunto a ser tratado com o Fiscal da PMD deverá ser feito por ocasião das visitas à obra e de preferência na reunião da obra;

A CONTRATADA estará obrigada a suplementar o estoque de materiais, substituir ou aumentar o número de equipamentos e pessoal se a PMD constatar que a quantidade, o número ou a qualidade não estejam atendendo ao correto e necessário andamento dos serviços com relação ao cronograma previamente estabelecido, e com os prazos previstos.

A CONTRATADA deverá fornecer, quando solicitadas pela PMD, a qualquer momento, as informações relativas à execução dos serviços, sem que tal fato implique em responsabilidade da PMD, sobre qualquer ação da CONTRATADA;

A CONTRATADA será obrigada a apresentar-se no SETOR da Secretaria de Obras da PMD ou no canteiro de obras sempre que notificada, por ato convocatório oral ou escrito, que determinará as

pessoas a comparecer, ou assunto a ser tratado, não servindo esta reunião como fato para a suspensão dos serviços. Caberá à CONTRATADA a responsabilidade decorrente do não atendimento a esta convocação;

A CONTRATADA deverá refazer todos os serviços recusados pela PMD ou pelos projetistas, bem como substituir, por sua conta, materiais e serviços não aceitos pelos mesmos, independentemente das medições já efetuadas; o atraso da obra não será justificado neste caso;

A CONTRATADA deverá manter na obra cópias dos projetos, do caderno técnico, do cronograma físico afixado em local de fácil visualização, do contrato e demais documentos necessários, bem como manter livros em três vias do "diário de obras", com todas as páginas numeradas e rubricadas pela PMD, onde serão anotadas diariamente as diversas ocorrências, os fatos, cujos registros forem considerados necessários ou de interesse e também as determinações da PMD ou dos Arquitetos, cabendo à CONTRATADA apor o seu "ciente" ou comentário pertinente;

Compete à CONTRATADA, minucioso exame dos projetos, dos cadernos técnicos e dos demais elementos que compõem o projeto e contrato, de modo a poder apresentar em tempo hábil por escrito, todas as divergências, dúvidas, erros e omissões por ventura encontrados nos mesmos, e que possam comprometer o andamento normal e a segurança dos serviços contratados.

A CONTRATADA estará obrigada a acatar as decisões tomadas em reuniões relativas ao andamento dos serviços contratados, visando acelerar o ritmo dos trabalhos de obra, sem, contudo, interferir nas datas limites previstas no cronograma contratual.

A FISCALIZAÇÃO exigirá o cumprimento das medidas básicas de segurança, tais como:

- A utilização, por todos os operários da obra, de capacetes e calçados apropriados a cada tipo de serviço.

- A utilização pelos operários, de equipamento de proteção especial para trabalhos de solda (máscara ou óculos), em eletricidade (luvas de borracha), em alturas elevadas (cintos de segurança), etc., conforme **NR 16, Equipamento de Proteção Individual- EPI.**

- Todos os equipamentos mecânicos deverão ser dotados de dispositivo próprio de proteção, tais como, coifa para serra circular, caixas de proteção dos respectivos motores e de seus componentes elétricos, etc.

26. VERIFICAÇÃO FINAL

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da FISCALIZAÇÃO, das perfeitas condições de funcionamento e segurança dos elementos da obra, instalações de água potável, esgotos, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.

JOSE EDUARDO FIGUEIREDO LEITE:00837133874

Assinado de forma digital por JOSE EDUARDO FIGUEIREDO LEITE:00837133874
Dados: 2026.03.23 17:17:53 -03'00'

Diadema ,19 de março de 2026

Engº José Eduardo Figueiredo Leite

Responsável Técnico