

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MARÇO
2026



CUIDANDO DO NOSSO POVO, CONSTRUINDO O FUTURO!

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACÁS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Memorial descritivo dos serviços da obra de construção de cobertura metálica para feira livre, no município de Maracás - Bahia, redigido pelo técnico engenheiro civil Rogério Santos do Nascimento, Crea Nº 052290408-4.

JULHO

2025

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACÁS

PRAÇA RUI BARBOSA, 705, CENTRO - CEP: 45360 000 - TEL: 3533-2121
prefeitura@maracas.ba.gov.br - www.maracas.ba.gov.br

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO	4
2 – DADOS DA OBRA.....	5
3 – DISPOSIÇÕES GERAIS E CRITÉRIOS DE EXECUÇÃO.....	6
4 – ESPECIFICAÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS	7
4.1 - Administração de Obra	7
4.2 - Serviços Preliminares	8
4.3 - Movimento De Terra - Fundações	11
4.4 - Infraestrutura E Superestrutura	13
4.4.1 - Sapatas	13
4.4.2 - Pilares.....	16
4.4.3 – Vigas Baldrames.....	18
4.5 - Sistema De Cobertura	20
4.6 - Revestimento De Pilares	23
4.7 - Sistema De Piso	25
4.8 - Drenagem - Água Pluvial.....	28
4.9 - Sistemas Elétricos	30
4.10 - Sistema SPDA.....	33
4.11 - Serviços Complementares.....	36
4.12 - Prevenção E Combate A Incêndio.....	37
7 - CONCLUSÃO	39

1 - INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo estabelecer, de forma detalhada e sistematizada, as diretrizes técnicas, critérios executivos, especificações de materiais e procedimentos construtivos a serem adotados na execução da obra de construção de cobertura metálica para feira livre, conforme discriminado na planilha orçamentária anexa.

O empreendimento foi concebido de modo a contemplar todas as etapas necessárias à sua execução plena, abrangendo desde os serviços de administração e apoio técnico-operacional da obra, passando pela implantação do canteiro e serviços preliminares, entrega de terra, execução das fundações, infraestrutura e superestrutura em concreto armado, até a montagem do sistema estrutural metálico de cobertura, execução dos sistemas de piso, instalação pluvial, instalações elétricas, sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), além dos serviços complementares e dispositivos de prevenção e combate a incêndio.

A estrutura orçamentária foi elaborada com base em composições de custos provenientes de bases referenciais consolidadas, tais como SINAPI, ORSE e SEINFRA, devidamente atualizadas, garantindo a fidedignidade dos custos unitários e a compatibilidade com as disposições de mercado vigentes. Os valores apresentados contemplam a incidência de Benefício e Despesas Indiretas (BDI), incluindo encargos sociais, tributos, despesas administrativas, riscos e lucro do empreendimento.

Ressalta-se que todos os serviços devem ser executados em estrita conformidade com os projetos executivos, especificações técnicas e normas regulamentadoras aplicáveis, em especial as normas da ABNT, além das diretrizes de segurança do trabalho, controle tecnológico dos materiais e boas práticas de engenharia. A execução deverá ainda observar critérios de qualidade, durabilidade, desempenho estrutural e funcionalidade, garantindo a utilização do espaço público adequado e o atendimento às condições de segurança e conforto dos usuários.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACÁS

2 – DADOS DA OBRA

Objeto do Contrato: Construção de cobertura metálica para feira livre.

Valor Global da Obra: R\$ 2.903.971,76.

Taxa de BDI: 22,88%.

Prazo de Execução: 07 meses.

Área a ser mobilizada: 2.628,73m²

Local: Sede do município de Maracás – Bahia.

3 – DISPOSIÇÕES GERAIS E CRITÉRIOS DE EXECUÇÃO

Todos os serviços deverão ser executados por equipe técnica comprometida, com supervisão de profissionais habilitados e atendimento específicos ao projeto executivo, cronograma de obra e normas da ABNT. A segurança do trabalho deverá ser garantida com uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e aplicação de programas de gerenciamento de riscos, em conformidade com a NR-18 e NR-35.

A qualidade dos serviços será verificada por meio de periodicidades periódicas, registros fotográficos e laudos de controle tecnológico. Todos os materiais devem possuir certificação técnica e procedência reconhecida. Em especial, as estruturas metálicas deverão seguir as disposições da NBR 8800: Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto.

4 – ESPECIFICAÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS

4.1 - Administração de Obra

O engenheiro é responsável por planejar todas as fases da obra, desde a concepção até a entrega final, assegurando que cada etapa seja realizada dentro do cronograma estabelecido.

A administração da obra compreende o conjunto de atividades técnicas, operacionais e gerenciais, para o adequado planejamento, coordenação, execução e controle dos serviços, garantindo o cumprimento do cronograma físico-financeiro, a qualidade dos serviços, a segurança do trabalho e a conformidade com os projetos e normas técnicas aplicáveis.

A gestão deve garantir o uso racional de recursos, o acompanhamento sistemático das etapas construtivas, o controle tecnológico dos materiais e serviços, bem como o atendimento às normas legais, contratuais e normativas, incluindo as normas da ABNT e regulamentações trabalhistas vigentes.

1. Engenheiro Civil de Obra Júnior com Encargos Complementares

O Engenheiro Civil de Obra Júnior será o responsável pela condução dos serviços, atuando diretamente na supervisão, coordenação e controle das atividades executivas.

Compete a este profissional acompanhar a execução dos serviços conforme os projetos executivos e especificações técnicas, garantindo o atendimento aos padrões de qualidade adequados. Deverá realizar o controle tecnológico dos materiais, fiscalizar os procedimentos construtivos, validar a conformidade e garantir a conformidade dos serviços com as normas técnicas aplicáveis.

O engenheiro também será responsável pela elaboração de relatórios técnicos, registros de obra, acompanhamento, acompanhamento do cronograma físico-financeiro e interface com a fiscalização e demais agentes envolvidos. Deverá

ainda garantir a implementação das condições de segurança do trabalho, em conformidade com as normas regulamentadoras vigentes.

Os encargos complementares incluem todos os custos indiretos relacionados à função, tais como encargos sociais, benefícios, deslocamentos, equipamentos de apoio e demais despesas que permitem ao pleno desempenho das atividades.

2. Encarregado Geral com Encargos Complementares

O Encarregado Geral será o responsável pela gestão operacional do canteiro de obras, supervisionando a coordenação direta das equipes de trabalho e na execução das atividades de acordo com as orientações do responsável técnico.

Compete a este profissional organizar as frentes de serviço, distribuir tarefas, acompanhar a produtividade das equipes e garantir o cumprimento dos prazos estabelecidos. Deverá garantir que os serviços sejam executados em conformidade com as especificações técnicas e padrões de qualidade definidos.

O encarregado também será responsável por controlar o uso de materiais, equipamentos e ferramentas, bem como zelar pela organização, limpeza e segurança do canteiro de obras. Deverá atuar na prevenção de riscos, garantindo o cumprimento das normas de segurança do trabalho.

Os encargos complementares abrangem todos os custos associados à função, incluindo despesas trabalhistas, benefícios, equipamentos de proteção individual e demais despesas de execução das atividades.

4.2 - Serviços Preliminares

Todas as atividades que permitem a implantação adequada do canteiro de obras, garantindo condições técnicas, operacionais, administrativas e de segurança para o pleno desenvolvimento do empreendimento. Estes serviços deverão ser executados em conformidade com as normas regulamentadoras vigentes, em especial a NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e demais normas aplicáveis.

1. Fornecimento e Instalação de Placa de Obra com Chapa Galvanizada e Estrutura de Madeira

A placa de obra deverá ser confeccionada em chapa metálica galvanizada, devidamente incluída em estrutura de madeira resistente, com dimensões conforme as exigências dos órgãos fiscalizadores e do contratante. A estrutura de sustentação deverá ser executada com madeira de boa qualidade, devidamente tratada, garantindo estabilidade, resistência às ações do vento e durabilidade durante todo o período da obra.

A instalação deverá ser realizada em local visível, preferencialmente sem acesso principal da obra, contendo todas as informações obrigatórias, tais como identificação da obra, responsável técnico, número do contrato, fonte de recursos e demais dados institucionais. A fixação deverá garantir perfeito prumo, alinhamento e segurança, sendo responsabilidade da contratada a manutenção da integridade da placa ao longo da execução.

2. Ligação Predial de Água em Mureta de Concreto

A ligação predial de água deverá ser realizada em conformidade com as normas da entrega local, compreendendo o fornecido de todos os materiais, incluindo tubulações, conexões, registro, hidrômetro e execução de mureta em concreto para abrigo do conjunto.

A mureta deverá ser construída em concreto ou alvenaria revestida, garantindo proteção mecânica e facilidade de acesso para leitura e manutenção. A rede deverá ser implantada com diâmetro nominal de 50 mm, garantindo estanqueidade, pressão adequada e abastecimento contínuo para atendimento às demandas do canteiro de obras. Todos os serviços deverão ser testados quanto à estanqueidade antes da liberação para uso.

3. Instalação Provisória de Energia Elétrica Aérea Trifásica

A instalação provisória de energia elétrica deverá ser realizada de forma aérea, em poste galvanizado, atendendo às exigências de entrega local e às normas técnicas pertinentes, especialmente a NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão).

O sistema deverá contemplar estrutura de sustentação, cabeamento adequado, dispositivos de proteção e aterramento, garantindo segurança operacional, proteção contra sobrecargas e curtos-circuitos. Ressalta-se que o medidor completo não está incluído neste item. A instalação deverá ser executada por profissionalmente habilitado, garantindo pleno funcionamento e segurança para os equipamentos e usuários do canteiro.

4. Locação Convencional de Obra com Gabarito de Tábuas Corridas

A contratação da obra deverá ser realizada com base nos projetos executivos, utilizando gabarito de tábuas corridas, devidamente pontilhadas a cada 2,00 metros, garantindo instabilidade e estabilidade do sistema de marcação.

Deverão ser definidos e materializados os eixos principais da obra, níveis de referência e alinhamentos, utilizando instrumentos adequados de topografia, tais como nível óptico, estação total ou similares. O gabarito deverá permanecer íntegro durante a execução das etapas iniciais da obra, permitindo conferências periódicas e garantindo a fiel reprodução do projeto em campo.

5. Barracão Fechado para Depósito de Cimento e Almoarifado

O barracão destinado ao armazenamento de cimento e materiais deverá ser executado com dimensões aproximadas de 38,72 m², utilizando materiais novos, garantindo condições de estocagem.

A estrutura deverá ser resistente, com fechamento lateral completo, cobertura impermeável e piso elevado ou devidamente protegido contra umidade, evitando o comprometimento dos insumos armazenados. O ambiente deve ser ventilado e organizado, permitindo controle de estoque, proteção contra intempéries e segurança contra furtos ou danos.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACÁS

6. Barracão para Banheiro e Vestiário de Obra

Deverá ser implantado um barracão com área aproximada de 35,10 m², destinado a instalações sanitárias e vestiários, com capacidade para atender até 20 operários, em conformidade com a NR-18.

Deverão ser contempladas instalações sanitárias, lavatórios, chuveiros e área para troca de vestimentas, garantindo condições adequadas de higiene, conforto e salubridade aos trabalhadores. O sistema deverá possuir abastecimento de água, esgotamento sanitário adequado e ventilação, sendo obrigatória a manutenção periódica das condições de limpeza e funcionamento.

7. Tapume com Telha Metálica

A torneira deverá ser executada em todo o perímetro da obra, utilizando estrutura de suporte adequada e fechamento com telhas metálicas, garantindo isolamento físico da área de intervenção.

A estrutura deverá apresentar resistência mecânica suficiente para suportar ações externas, como ventos e impactos, além de impedir o acesso de pessoas não autorizadas. A torneira deverá possuir altura compatível com as exigências normativas e ser mantida em bom estado de conservação durante toda a execução da obra.

Além disso, deverão ser previstos acessos controlados, com controle adequado para entrada e saída de materiais e equipamentos, bem como sinalização de segurança em conformidade com as normas vigentes.

4.3 - Movimento De Terra - Fundações

Os serviços de movimentação de terra compreendem as atividades fáceis de preparação do terreno para execução das fundações da estrutura, incluindo escavações e reaterros, devendo ser executadas em conformidade com os projetos

executivos, especificações técnicas e normas da ABNT, em especial aquelas relacionadas a fundações e segurança do trabalho.

Todas as etapas devem ser realizadas com rigor técnico, garantindo a estabilidade das escavações, a integridade das estruturas adjacentes e a segurança dos trabalhadores, conforme preconizado pela NR-18.

1. Escavação Manual de Vala ou Cava em Material de 1ª Categoria

Um manual de escavação deverá ser realizado em solo classificado como material de 1ª categoria, compreendendo solos de fácil desagregação, tais como areias, siltes e argilas pouco consistentes, isentos de matações ou interferências significativas.

As escavações deverão atingir profundidades variando entre 1,50 e 3,00 m, conforme definido no projeto, sendo executadas manualmente com o uso de ferramentas específicas, como pás, enxadas e picaretas. Durante a execução, deverão ser distribuídas rigorosamente os alinhamentos, cotas e dimensões previstas, garantindo a conformidade geométrica das valas ou cavas destinadas à implantação das fundações.

Deverão ser adotadas medidas de segurança para prevenção de desmoronamentos, incluindo escoramento quando necessário, além do adequado afastamento do material escavado das bordas, de modo a não comprometer a estabilidade das paredes. O fundo das escavações deverá ser regularizado, nivelado e limpo, removendo-se materiais soltos, orgânicos ou inadequados, garantindo condições ideais para a coleta das camadas subsequentes, como últimos ou concretagem.

Eventuais interferências, como a presença de água, deverão ser tratadas por meio de esgotamento adequado, garantindo a execução em condições secas.

2. Reaterro Manual de Valas com Placa Vibratória

O reaterro das valas deverá ser executado após a conclusão e inspeção das estruturas enterradas, utilizando material proveniente da própria escavação ou

material selecionado, desde que haja resíduos de detritos, detritos ou materiais inadequados.

A execução deverá ser realizada em camadas sucessivas, com espessura máxima compatível com a capacidade de compactação, garantindo uma densificação adequada do solo. Cada camada deverá ser devidamente umedecida, quando necessário, e compactada por meio de placa vibratória, até atingir o grau de compactação especificado em projeto ou, na ausência deste, condições equivalentes à boa prática de engenharia.

O processo de compactação deve garantir a eliminação de vazios, minimização de recalques futuros e transporte adequado de cargas ao solo, evitando patologias como abatimentos ou fissurações nas estruturas adjacentes.

Deverá ser garantido o preenchimento perfeito dos espaços ao redor das fundações, tubulações ou elementos estruturais, sem provocar deslocamentos ou danos. Ao final, o terreno deverá ser recomposto com acabamento compatível com as cotas de projeto, devidamente regularizado e pronto para as etapas subsequentes da obra.

4.4 - Infraestrutura E Superestrutura

4.4.1 - Sapatas

As sapatas específicas são elementos estruturais de fundação superficial responsáveis pela transmissão das cargas da superestrutura ao solo de forma segura e uniforme. Sua execução deverá obedecer rigorosamente aos projetos estruturais, às especificações técnicas e às normas da ABNT, em especial a NBR 6118 (Projeto de Estruturas de Concreto) e NBR 6122 (Projeto e Execução de Fundações).

Todos os serviços necessários serão realizados com controle tecnológico adequado, garantindo qualidade, resistência mecânica, durabilidade e desempenho estrutural compatível com as previsões previstas no projeto.

1. Lastro de Concreto Magro

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACÁS

O lastro de concreto magro deverá ser executado no fundo das escavações das sapatas, com espessura de 5 cm, com a finalidade de regularizar a superfície de apoio e proporcionar melhores condições para posicionamento das armaduras e execução da concretagem estrutural.

O concreto magro deverá possuir baixo teor de cimento, com traço adequado para função não estrutural, garantindo consistência suficiente para espalhamento e nivelamento. A superfície deverá ser devidamente regularizada e nivelada, garantindo um plano de apoio uniforme, livre de materiais soltos, lama ou água.

Este último também atua como camada de proteção contra a contaminação do concreto estrutural pelo solo, contribuindo para a durabilidade da fundação.

2. Fabricação, Montagem e Desmontagem de Formas para Sapatas

As formas para execução das sapatas deverão ser confeccionadas em madeira serrilhada com espessura mínima de 25 mm, garantindo resistência para suportar o suficiente as cargas provenientes do concreto fresco, sem deformações ou deslocamentos.

A montagem deverá garantir perfeito alinhamento, nivelamento, prumo e estanqueidade, evitando vazamentos de nata de cimento e garantindo o fiel atendimento às dimensões previstas no projeto. As superfícies internas deverão estar limpas e, preferencialmente, tratadas com desmoldante seguro para facilitar a retirada das formas e melhorar o aperfeiçoamento do concreto.

As formas poderão ser reutilizadas até quatro vezes, desde que mantidas em boas condições de uso, sem deformações, empenamentos ou perdas de resistência. A desmontagem deverá ocorrer durante o período mínimo necessário para garantir a estabilidade do elemento estrutural, evitando danos às arestas e superfícies do concreto.

3. Armação de Aço CA-50 Ø 12,5 mm – Montagem

A armação das sapatas deverá ser realizada com aço CA-50, com diâmetro de 12,5 mm, conforme detalhamento constante no projeto estrutural. O corte, dobra e montagem das barras deverão seguir rigorosamente as dimensões, espaçamentos e posicionamentos especificados.

As armaduras devem ser posicionadas de forma para garantir os revestimentos mínimos exigidos pela NBR 6118, utilizando espaçadores adequados, garantindo proteção contra corrosão e durabilidade da estrutura. As amarrações deverão ser realizadas com arame recozido, garantindo estreitamente ao conjunto e evitando deslocamentos durante a concretagem.

Antes da concretagem, deverá ser realizada inspeção para verificação do posicionamento, alinhamento, limpeza (isentas de óleo, graxa, terra ou ferrugem solta) e conformidade com o projeto.

4. Concretagem de Sapatas – FCK 30 MPa

A concretagem das sapatas deverá ser realizada com concreto estrutural com resistência à característica de especificação (fck) de 30 MPa, com adequada por meio de bomba, garantindo maior eficiência e controle na aplicação.

O lançamento do concreto deverá ocorrer de forma contínua, evitando juntas frias, e respeitando alturas de queda corretas para evitar segregação de materiais. Durante a execução, deverá ser realizado o adensamento mecânico por meio de vibradores de suspensão, garantindo a limpeza de vazios e o envolvimento perfeito das armaduras.

Após o lançamento, deverá ser realizado o acabamento superficial conforme necessário, seguido da cura adequada do concreto, que poderá ser úmido ou por meio de agentes de cura, evitando a perda prematura de água e garantindo o desenvolvimento da resistência mecânica prevista.

O controle tecnológico deverá incluir, quando aplicável, ensaios de abatimento (slump test) e moldagem de corpos de prova para verificação da resistência, conforme normas técnicas vigentes.

4.4.2 - Pilares

Os pilares estruturais são responsáveis pela transmissão das cargas provenientes da cobertura e demais elementos estruturais às fundações. Sua execução deverá obedecer rigorosamente às disposições do projeto estrutural, bem como às prescrições das normas técnicas vigentes, em especial a NBR 6118 (Projeto de Estruturas de Concreto) e demais normas correlatas.

Os serviços deverão ser executados com controle tecnológico adequado, garantindo alinhamento, prumo, resistência mecânica e durabilidade, garantindo o desempenho estrutural da edificação ao longo de sua vida útil.

1. Fabricação de Formas para Pilares

As formas previstas para a execução dos pilares deverão ser confeccionadas em madeira serrilhada com espessura mínima de 25 mm, devidamente especificadas, isenta de defeitos que comprometam sua resistência ou o acabamento do concreto.

A montagem das formas deve garantir perfeito alinhamento, prumo, nivelamento e estanqueidade, evitando deformações e vazamentos de nata de cimento durante a concretagem. Deverão ser previstos sistemas de trabalho e acompanhamento adequados, capazes de resistir às pressões do concreto, sem deslocamentos ou instabilidades.

As superfícies internas das formas devem estar limpas e, preferencialmente, protegidas com desmoldante seguro, facilitando a desforma e proporcionando melhor acabamento superficial aos elementos estruturais. A retirada das formas deverá ocorrer durante o período mínimo necessário para garantir a estabilidade do concreto, evitando danos às arestas e superfícies.

2. Armação com Aço CA-60 Ø 5,0 mm – Montagem

A armação em aço CA-60 com diâmetro de 5,0 mm será utilizada, principalmente, na execução dos estribos dos pilares, responsáveis pelo confinamento do concreto e pela resistência aos esforços cortantes.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACÁS

O corte, dobra e montagem devem seguir rigorosamente o detalhamento do projeto estrutural, respeitando espaçamentos, dimensões e posicionamento. Os estribos deverão ser fixados às barras longitudinais por meio de amarrações com arame recozido, garantindo a restrição do conjunto e a manutenção da geometria durante a concretagem.

Deverá ser assegurado o correto posicionamento das armaduras, com utilização de espaçadores, garantindo a cobertura mínima exigido pelas normas, essencial para a proteção contra corrosão e para a durabilidade da estrutura.

3. Armação com Aço CA-50 Ø 12,5 mm – Montagem

As armaduras longitudinais dos pilares deverão ser realizadas com aço CA-50, com diâmetro de 12,5 mm, conforme especificado no projeto estrutural. Estas barras são responsáveis por resistir a esforços de especificações e opções de flexão.

As barras deverão ser cortadas e dobradas conforme dimensões do projeto, posicionadas melhor dentro das formas e firmemente amarradas aos estribos, garantindo estabilidade durante o lançamento do concreto. Como emendas, quando for necessário, deverão ser respeitados os comprimentos de ancoragem e transpasse definidos na norma.

Antes da concretagem, as armaduras deverão ser cuidadosamente executadas, verificando-se alinhamento, cobertura, fixação, limpeza e conformidade com o projeto executivo.

4. Concretagem de Pilares – FCK 25 MPa

A concretagem dos pilares deverá ser realizada com concreto estrutural com resistência à característica (fck) de 25 MPa, sendo o lançamento de incidentes com o auxílio de bomba, garantindo maior controle, produtividade e qualidade na execução.

O lançamento do concreto deverá ser feito de maneira contínua e em camadas, evitando segregação e formação de juntas frias. Durante a concretagem,

deverá ser realizado o adensamento mecânico por meio de vibradores de concreto, garantindo a limpeza de vazios e o adequado envolvimento das armaduras.

Deverão ser adotados cuidados especiais quanto à altura do lançamento, de modo a evitar a segregação dos agregados. Após a concretagem, será realizado o acabamento superficial e iniciados os procedimentos de cura, fundamentais para garantir o desenvolvimento da resistência e evitar fissurações.

O controle tecnológico deverá incluir, quando necessário, ensaios de abatimento do concreto (slump test) e moldagem de corpos de prova, conforme normas vigentes, garantindo a qualidade e conformidade do material aplicado.

4.4.3 – Vigas Baldrames

As vigas baldrame são elementos estruturais de fundação responsáveis pela distribuição das cargas da superestrutura, promovendo a interligação entre as sapatas e garantindo maior instabilidade e estabilidade ao conjunto estrutural. Sua execução deverá seguir rigorosamente o projeto estrutural, bem como as prescrições das normas técnicas vigentes, em especial a NBR 6118 e a NBR 6122.

Os serviços deverão ser executados com controle rigoroso de qualidade, garantindo o correto posicionamento geométrico, resistência mecânica, durabilidade e desempenho estrutural adequado.

1. Fabricação de Formas para Vigas Baldrame

As formas para execução das vigas baldrame deverá ser confeccionadas em madeira serrada, com espessura mínima de 25 mm, devendo apresentar resistência suficiente para suportar as cargas do concreto fresco, sem deformações.

A montagem deverá garantir perfeito alinhamento, nivelamento, prumo e estanqueidade, evitando perdas de nata de cimento e garantindo fidelidade às dimensões previstas no projeto. Deverão ser utilizados escores e trabalhos adequados, garantindo estabilidade durante a concretagem.

As superfícies internas das formas deverão estar limpas e tratadas com desmoldante seguro, facilitando a retirada e conforto melhor acabamento ao

concreto. A deformação deverá ser realizada apenas após o concreto atingir resistência suficiente para evitar danos estruturais.

2. Armação com Aço CA-60 Ø 5,0 mm – Montagem

A armação em aço CA-60 com diâmetro de 5,0 mm será utilizada na confecção dos estribos das vigas baldrame, responsáveis pelo confinamento do concreto e resistência aos esforços cortantes.

Os estribos deverão ser cortados, dobrados e montados conforme as especificações do projeto estrutural, respeitando espaçamentos e dimensões. A fixação às barras longitudinais deverá ser feita com arame recozido, garantindo consistentemente ao conjunto.

Deverá ser assegurado o posicionamento correto das armaduras, com uso de espaçadores adequados, garantindo a cobertura mínima exigida pelas normas técnicas, essenciais para a durabilidade da estrutura.

3. Armação com Aço CA-50 Ø 10,0 mm – Montagem

As armaduras longitudinais das vigas baldrame deverá ser executadas com aço CA-50, com diâmetro de 10,0 mm, conforme definido em projeto estrutural, sendo responsáveis por resistir aos esforços de tração e flexão.

As barras deverão ser cortadas e dobradas conforme as especificações, posicionadas seguras e firmemente amarradas aos estribos, garantindo estabilidade durante a concretagem. As emendas deverão respeitar os comprimentos de ancoragem e transpasse definidos na norma.

Antes da concretagem, deverá ser realizada inspeção rigorosa das armaduras, verificando-se alinhamento, cobertura, fixação e limpeza.

4. Concretagem de Vigas Baldrame – FCK 25 MPa

A concretagem das vigas baldrame deverá ser realizada com concreto estrutural com resistência característica à extensão (fck) de 25 MPa, com lançamento por meio de bomba, garantindo maior controle e eficiência na execução.

O lançamento deverá ocorrer de forma contínua, evitando a formação de juntas frias, e respeitando alturas adequadas para evitar segregação. Durante a execução, deverá ser realizado adensamento mecânico com vibradores de imersão, garantindo a eliminação de vazios e o preenchimento adequado das formas.

Após o lançamento, deverá ser realizado o acabamento superficial e iniciada a cura do concreto, fundamental para o desenvolvimento da resistência e prevenção de fissuras. O controle tecnológico deverá ser realizado de acordo com as normas vigentes.

5. Impermeabilização de Alicerce e Vigas Baldrame

Após a desforma e cura inicial do concreto, deverá ser realizada a impermeabilização das vigas baldrame e alicerces, com o objetivo de proteger a estrutura contra a ação da umidade ascendente do solo.

Inicialmente deverá ser aplicada uma camada de regularização com argamassa impermeabilizante, com espessura aproximada de 2 cm, garantindo superfície uniforme e adequada para coleta do sistema impermeabilizante. Após a cura da argamassa, deverá ser aplicada uma demão de tinta asfáltica do tipo Neutrol (Vedacit) ou produto equivalente, cobrindo toda a superfície exposta das vigas.

A aplicação deverá ser contínua e uniforme, garantindo perfeitas aderências e soluções, sem falhas ou descontinuidades. Este sistema tem como finalidade aumentar a durabilidade da estrutura, prevenindo patologias associadas à umidade, como eflorescências, infiltrações e manipulação do concreto.

4.5 - Sistema De Cobertura

O sistema de cobertura constitui elemento fundamental da edificação, sendo responsável pela proteção contra intempéries, escoamento adequado das águas pluviais e garantia de desempenho estrutural e funcional do empreendimento. A execução deve atender rigorosamente aos projetos executivos, às normas técnicas

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACÁS

da ABNT, em especial a NBR 8800 (Estruturas de Aço) e NBR 6123 (Ações do Vento), além das boas práticas construtivas.

Todos os componentes devem ser compatíveis entre si, garantindo estanqueidade, durabilidade, resistência mecânica e desempenho adequado ao longo da vida útil da estrutura.

1. Calha em Chapa de Aço Galvanizado Nº 24

As calhas deverão ser executadas em chapa de aço galvanizado nº 24, com desenvolvimento de 100 cm, destinada à captação e condução das águas pluviais provenientes da cobertura.

A instalação deverá ser realizada com caimento adequado, garantindo o escoamento eficiente da água, evitando acúmulos e infiltrações. As calhas deverão ser apoiadas por estruturas, com suportes metálicos resistentes e espaçamento compatível, garantindo estabilidade e resistência às ações do vento e das cargas hidráulicas.

As emendas deverão ser realizadas com composição adequada e eficiente, podendo ser utilizados selantes adequados, garantindo a estanqueidade do sistema. O transporte vertical dos materiais deverá ser realizado com equipamentos adequados, evitando danos às peças.

2. Rufo em Chapa de Aço Galvanizado Nº 24

Os rufos deverão ser confeccionados em chapa de aço galvanizado nº 24, com corte de 25 cm, sendo aplicados nos encontros entre a cobertura e elementos verticais, com a finalidade de evitar infiltrações de água.

A instalação deverá garantir perfeição perfeita e colocação, sendo fixadas de forma segura à estrutura, com utilização de fechos ou rebites apropriados. As juntas deverão ser tratadas com materiais selantes, garantindo estanqueidade e durabilidade.

Os rufos deverão acompanhar as inclinações da cobertura e apresentar acabamentos adequados, sem deformações, contribuindo para o desempenho hidráulico e estético do sistema.

3. Estrutura Metálica de Cobertura

A estrutura metálica deverá ser executada em sistema de pórticos, composta por colunas e vigas em treliça tipo UDC 150, com terças e vigas longitudinais em perfis UDC 127 e 150, dimensionadas para vãos entre 20,01 e 30,00 m, conforme projeto estrutural.

A fabricação das peças deverá ser realizada com aço de qualidade certificada, obedecendo às especificações técnicas e tolerâncias normativas. As ligações poderão ser parafusadas ou soldadas, conforme detalhamento do projeto, devendo apresentar resistência e deficiências.

A montagem deverá ser realizada por equipe especializada, utilizando equipamentos protegidos para içamento e posicionamento das peças, garantindo alinhamento, nivelamento e prumo da estrutura. Deverão ser observadas todas as condições de segurança durante as operações.

A proteção anticorrosiva deverá ser realizada por meio de pintura, composta por uma mão de primer à base de óxido de ferro e duas mãos de acabamento com esmalte epóxi na cor branca, garantindo durabilidade e resistência à ação de agentes atmosféricos.

4. Telhado com Telha de Aço/Alumínio

O telhamento deverá ser executado com telhas metálicas em aço/alumínio, com espessura de 0,5 mm, instaladas em sistema de até duas águas, conforme projeto de atualização e estrutural.

As telhas devem ser inseridas às terças por meio de parafusos auto brocantes com colocação em arruelas de neoprene, garantindo estanqueidade e resistência à ação dos ventos. O alinhamento e a sobreposição das telhas deverão ser executados conforme as recomendações do fabricante, evitando infiltrações.

O içamento das telhas deverá ser realizado com equipamentos adequados, evitando deformações ou danos. Durante a instalação, deverão ser observadas condições de segurança, incluindo o uso de equipamentos de proteção individual e coletiva.

5. Cumeeira em Galvalume

A cumeeira deverá ser executada em chapa de galvalume, com espessura de 0,43 mm, instalada no ponto superior das águas da cobertura, com largura de 40 cm para cada lado.

Sua função é garantir o fechamento superior da cobertura, impedindo a entrada de água e garantindo a continuidade do sistema de colocação. A fixação deverá ser realizada com elementos protegidos, garantindo perfeita aderência às telhas e eficiência.

As emendas deverão ser sobrepostas e vedadas seguras, garantindo estanqueidade e resistência às ações do vento. O acabamento deverá ser uniforme, contribuindo para o desempenho funcional e estético da cobertura.

4.6 - Revestimento De Pilares

Os serviços de revestimento dos pilares têm por finalidade proporcionar proteção às superfícies estruturais, melhorar o acabamento estético e contribuir para a durabilidade dos elementos de concreto armado. A execução deverá seguir rigorosamente as especificações técnicas, bem como as normas da ABNT aplicáveis, em especial a NBR 7200 (Execução de Revestimentos de Paredes e Tetos de Argamassas Inorgânicas).

As superfícies deverão ser previamente operadas, estando limpas, isentas de poeira, graxa, óleo, partes soltas ou qualquer material que comprometa a aderência dos revestimentos.

1. Chapisco em Estruturas de Concreto

O chapisco deverá ser aplicado manualmente com colher de pedreiro, utilizando argamassa no traço 1:3 (cimento e areia), preparada manualmente, com consistência adequada para garantir aderência à superfície.

A aplicação deverá ser realizada sobre superfícies previamente umedecidas, promovendo melhor fixação da argamassa. O chapisco deverá apresentar textura rugosa e uniforme, cobrindo integralmente a superfície dos pilares, com a finalidade de fornecer base adequada para a aderência das camadas subsequentes de revestimento.

Deverá ser respeitado o tempo mínimo de cura antes da aplicação da próxima camada, garantindo o desempenho adequado do sistema.

2. Massa Única (Reboco)

A massa única deverá ser executada com argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), preparada manualmente, aplicada diretamente sobre o chapisco previamente curado.

A aplicação deverá ser realizada manualmente, com espessura média de 17,5 mm, utilizando taliscas como referência para garantir o alinhamento, nivelamento e espessura uniforme do revestimento. O acabamento deverá ser desprezioso, resultando em superfície plana, regular e pronta para receber os tratamentos finais.

Durante a execução, devem ser observadas as condições de umidade, evitando aplicação sob insolação intensa ou ventos fortes, que possam comprometer a aderência e provocar fissurações. A cura deverá ser realizada de forma adequada, mantendo a superfície úmida pelo período mínimo recomendado.

3. Aplicação de Fundo Selador Acrílico

Após a cura completa do revestimento, deverá ser aplicado fundo selador acrílico em uma mão, com o objetivo de uniformizar a absorção da superfície e melhorar a aderência das camadas de acabamento.

A aplicação deverá ser realizada manualmente, com uso de rolo, trincheira ou equipamento adequado, garantindo cobertura uniforme, sem falhas ou excessos. A superfície deverá estar limpa, seca e isenta de impurezas antes da aplicação.

O tempo de secagem entre mãos e para aplicação do acabamento deve cumprir as recomendações do fabricante.

4. Pintura com Tinta Látex Acrílica Premium

A pintura final deverá ser realizada com tinta látex acrílico de qualidade premium, aplicada manualmente em duas mãos, garantindo acabamento uniforme, boa cobertura e resistência.

A aplicação deverá ser realizada após a secagem completa do selador, utilizando rolos ou trinchas. Entre as mãos, deverá ser respeitado o intervalo de secagem recomendado pelo fabricante.

O acabamento deve apresentar coloração, sem manchas, escorrimentos ou manchas, atendendo aos requisitos estéticos e de durabilidade.

5. Aplicação de Textura Acrílica

A textura acrílica deve ser aplicada manualmente em uma mão, conforme especificado, conforto decorativo e maior resistência superficial.

A aplicação deverá ser realizada com ferramentas adequadas, conforme o tipo de textura desejada, garantindo uniformidade no padrão e espessura. A superfície deverá estar devidamente preparada, selada e seca.

O resultado deverá apresentar aspecto homogêneo, sem falhas, destaques ou irregularidades, contribuindo para a proteção e estética dos pilares.

4.7 - Sistema De Piso

O sistema de piso compreende o conjunto de serviços destinados à preparação, execução e acabamento das superfícies de circulação e uso da edificação, devendo atender aos requisitos de resistência mecânica, durabilidade, segurança, acessibilidade e conforto dos usuários. Todos os serviços devem ser

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACÁS

executados conforme projetos executivos, especificações técnicas e normas da ABNT aplicáveis, com destaque para a NBR 6118, NBR 9050 (Acessibilidade) e normas de pavimentação.

A execução deve observar rigorosamente a preparação do subleito, controle de espessura, nivelamento, acabamento superficial e drenagem adequados.

1. Demolição e Remoção Manual de Pavimento em Paralelepípedo e Poliédricos

A demolição do pavimento existente deverá ser realizada de forma manual, com o uso de ferramentas específicas, através da remoção de paralelepípedos e elementos poliédricos sem causar danos danosos às áreas adjacentes.

Os materiais removidos deverão ser devidamente transportados e destinados conforme as orientações da fiscalização, podendo ser reaproveitados quando especificado. A área deverá ser completamente limpa, removendo-se resíduos, detritos e materiais soltos, preparando o terreno para as etapas subsequentes.

2. Assentamento de Guia (Meio-Fio) em Concreto Pré-Fabricado

As guias (meio-fio) deverão ser realizadas com peças pré-fabricadas de concreto, com dimensões de 100 x 15 x 13 x 30 cm, assentadas em trechos retos conforme alinhamento de projeto.

A instalação deverá ser realizada sobre base devidamente preparada, garantindo nivelamento, alinhamento e estabilidade das peças. As orientações devem ser instruções com argamassa ou concreto de apoio, garantindo resistência ao deslocamento e durabilidade.

As juntas entre peças deverão ser devidamente cumpridas, garantindo continuidade e acabamento adequado. O conjunto deverá apresentar perfeita linearidade e compatibilidade com os níveis do pavimento adjacente.

3. Execução de Piso de Concreto Moldado in Loco

O piso concreto deverá ser executado em concreto moldado in loco, com espessura de 8 cm, utilizando usinado, garantindo uniformidade e qualidade do material.

Antes da concretagem, o subleito deverá ser devidamente regularizado e compactado. O lançamento do concreto deverá ser realizado de forma contínua, seguido de adensamento e nivelamento com régua vibratória ou equipamentos equivalentes.

O piso deverá ser armado conforme planejado, com o objetivo de controlar a fissuração e aumentar a resistência. O acabamento será do tipo convencional, podendo ser desempenado ou alisado, conforme necessidade.

Deverão ser previstas juntas de dilatação e retração, conforme boas práticas, para evitar fissurações. Após a execução, deverá ser realizada a cura adequada, garantindo o desenvolvimento da resistência e durabilidade do piso.

4. Aplicação de Lona Plástica para Pavimentação

Antes da execução do piso de concreto, deverá ser aplicada lona plástica sobre o subleito preparado, com a finalidade de atuar como barreira de vapor e evitar a perda de água do concreto para o solo.

A lona deverá ser disposta de forma contínua, sem rasgos ou descontinuidades, com sobreposição adequada entre mantas. A instalação deve garantir perfeita cobertura da área, contribuindo para a qualidade do concreto e minimização de fissuras por retração.

5. Execução de Piso Fulget Colorido (Granito Lavado)

O piso fulget deverá ser executado in loco, com fornecimento de todos os materiais, composto por mistura de cimento, agregados minerais (granilha de granito) e pigmentos, fornecimento de acabamento decorativo e alta resistência ao desgaste.

A aplicação deverá ser realizada sobre base previamente preparada, garantindo aderência adequada. Após o lançamento, o piso deverá ser nivelado e

submetido ao processo de lavagem controlada, expondo os agregados e conferindo o aspecto específico do acabamento fulget.

O acabamento deverá apresentar superfície uniforme, resistente e resistente, sendo indicado para áreas de circulação intensa. Deverão ser observadas juntas de dilatação, bem como procedimentos adequados de cura.

6. Piso Podotátil de Concreto

O piso podotátil deverá ser executado em conformidade com a NBR 9050, sendo composto por peças de concreto destinadas à sinalização tátil de alerta ou direcional para pessoas com deficiência visual.

As peças deverão ser assentadas sobre camadas de argamassa, devidamente niveladas e homologadas conforme projeto de acessibilidade. A fixação deverá garantir a estabilidade, evitando deslocamentos ou desníveis que possam comprometer a segurança dos usuários.

O conjunto deverá apresentar contraste visual em relação ao piso adjacente, além de textura adequada para percepção tátil. O acabamento deverá ser uniforme, sem falhas ou irregularidades.

4.8 - Drenagem - Água Pluvial

O sistema de drenagem pluvial tem por finalidade a captação, condução e destinação adequada das águas provenientes das chuvas, evitando acúmulo superficial, infiltrações, erosões e comprometimento das estruturas. Sua execução deverá atender rigorosamente aos projetos executivos, às normas técnicas vigentes e às boas práticas construtivas, garantindo eficiência hidráulica, durabilidade e segurança.

Todos os elementos do sistema devem ser compatíveis entre si, garantindo estanqueidade, dimensionamento correto e escoamento adequado das águas.

1. Canaleta de Concreto 20 cm x 20 cm com Tampa em Chapa de Alumínio Corrugado

As canaletas deverão ser realizadas em concreto, com seção de 20 cm x 20 cm, destinada à coleta e condução das águas superficiais.

A base deverá ser devidamente regularizada e compactada, garantindo apoio uniforme e evitando recalques. As canaletas deverão ser assentadas com alinhamento e nivelamento adequado, garantindo caimento suficiente para o escoamento eficiente das águas.

As tampas deverão ser confeccionadas em chapa de alumínio corrugado, devidamente dimensionadas para suportar cargas de uso e instruções de forma de segurança, permitindo facilmente remoção para manutenção. O sistema deverá garantir resistência mecânica, durabilidade e segurança para circulação sobre uma área.

2. Ralo Hemisférico em Ferro Fundido Tipo Abacaxi – DN 150 mm

Os ralos hemisféricos deverão ser executados em ferro fundido, tipo “abacaxi”, com diâmetro nominal de 150 mm, destinados à captação pontual de águas pluviais.

A instalação deverá ser realizada em pontos estratégicos, conforme projeto, garantindo eficiência na drenagem superficial. Os ralos deverão ser conectados ao sistema de transferência, garantindo correção perfeita e escoamento contínuo.

A fixação deve garantir estabilidade e resistência às cargas aplicadas, além de permitir fácil acesso para limpeza e manutenção. O dispositivo deve impedir a entrada de detritos maiores, contribuindo para o bom funcionamento do sistema.

3. Tubulação em PVC Série R – DN 150 mm

A condução das águas pluviais deverá ser realizada por meio de tubulações em PVC rígido, série R, com diâmetro nominal de 150 mm, instalados em condutores verticais.

As tubulações deverão ser instaladas conforme projeto, com alinhamento e fixação adequada, utilizando suportes planejados que garantam estabilidade e

determinação de dilatações. As conexões deverão ser realizadas por meio de juntas monetárias, garantindo estanqueidade e facilidade de montagem.

Deverá ser garantido o caimento correto nas tubulações horizontais associadas, evitando acúmulos e garantindo o fluxo contínuo das águas. As tubulações deverão ser protegidas contra impactos e posicionadas de forma para facilitar inspeções e manutenções.

4. Joelho 90 Graus em PVC Série R – DN 150 mm

Os joelhos de 90 graus em PVC, série R, com diâmetro nominal de 150 mm, devem ser usados para mudanças de direção na rede de drenagem pluvial, conforme necessidade do projeto.

As conexões deverão ser realizadas com junta econômica, garantindo eficiência e evitando vazamentos. A instalação deverá seguir alinhamento e posicionamento adequado, minimizando perdas de carga e garantindo o correto funcionamento hidráulico do sistema.

Deverá ser evitado o uso excessivo de mudanças bruscas de direção, priorizando o desempenho hidráulico. As conexões devem ser instaladas com segurança, garantindo estabilidade e durabilidade do sistema.

4.9 - Sistemas Elétricos

O sistema elétrico de iluminação tem como objetivo garantir níveis adequados de iluminância para o pleno funcionamento da edificação, proporcionando segurança, conforto visual e eficiência energética aos usuários. A execução deverá obedecer rigorosamente aos projetos elétricos, às especificações técnicas e às normas da ABNT, em especial a NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão) e NBR ISO/CIE 8995 (Iluminação de Ambientes de Trabalho).

Todos os serviços deverão ser executados por profissionais especializados, utilizando materiais certificados e em conformidade com as exigências das autoridades locais e órgãos reguladores.

Infraestrutura Elétrica (Eletrodutos, Caixas e Acessórios)

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACÁS

PRAÇA RUI BARBOSA, 705, CENTRO - CEP: 45360 000 - TEL: 3533-2121
prefeitura@maracas.ba.gov.br - www.maracas.ba.gov.br

A infraestrutura elétrica destinada ao sistema de iluminação deverá ser composta por eletrodutos em PVC rígidos roscáveis, conexões, curvas, luvas e caixas de passagem, devidamente dimensionadas conforme projeto.

Os eletrodutos deverão ser instalados de forma embutida ou aparente, conforme definido no projeto, garantindo proteção mecânica aos condutores e facilidade de manutenção. As conexões devem ser realizadas com segurança, garantindo a continuidade e a estabilidade do sistema.

As caixas de passagem e de derivação deverão ser instaladas em pontos estratégicos, permitindo acesso para inspeção, manutenção e distribuição dos circuitos. Todas as instalações deverão estar regulamentadas, detalhadas e protegidas contra danos financeiros.

Condutores Elétricos (Cabos e Fios)

Os condutores devem ser em cobre, com isolamento antichama, adequados para tensão de 450/750 V, conforme especificado em projeto.

A instalação deverá ser realizada no interior dos eletrodutos, respeitando a capacidade de ocupação e evitando esforços mecânicos excessivos. As emendas deverão ser evitadas sempre que possível e, quando possível, realizadas no interior das caixas de passagem, com conectores apropriados.

Os circuitos deverão ser devidamente identificados, garantindo organização e segurança do sistema. Deverão ser observados os requisitos mínimos dos condutores, conforme dimensionamento elétrico, garantindo a condução de corrente sem aquecimento excessivo.

Luminárias

As luminárias deverão ser do tipo calha de sobrepor, equipadas com lâmpadas fluorescentes ou tecnologia LED equivalente, com potência compatível com o projeto luminotécnico.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACÁS

A instalação deverá ser realizada de forma segura e compatível, garantindo distribuição uniforme de iluminação. As luminárias devem ser instruídas à estrutura, evitando vibrações ou deslocamentos.

Deverão ser fornecidos os níveis de iluminância exigidos para o ambiente, garantindo conforto visual e eficiência energética. Os equipamentos deverão possuir grau de proteção compatível com o ambiente de instalação.

Interruptores e Comandos

Os interruptores deverão ser instalados em locais de fácil acesso, conforme projeto, permitindo o acionamento adequado dos circuitos de iluminação.

Os dispositivos deverão ser fixados em caixas correspondentes, garantindo segurança, funcionalidade e acabamento adequado. A instalação deverá garantir perfeito funcionamento, sem folgas ou mal contato.

Quadros de Distribuição e Proteção

O sistema deverá contar com quadros de distribuição devidamente dimensionados, contendo dispositivos de proteção, como interruptores termomagnéticos e dispositivos de proteção contra surtos (DPS), conforme especificado.

Os quadros deverão ser instalados em locais acessíveis e protegidos, garantindo fácil operação e manutenção. Todos os circuitos deverão ser identificados, permitindo controle e segurança na operação do sistema elétrico.

Sistema de Proteção e Segurança

O sistema elétrico deverá contemplar dispositivos de proteção contra sobrecargas, curtos-circuitos e surtos elétricos, garantindo a integridade dos equipamentos e a segurança dos usuários.

Deverá ser garantida a correta execução do sistema de aterramento, conforme as normas vigentes, garantindo o adequado escoamento de correntes de falha e proteção contra choques elétricos.

Ensaio, Testes e Comissionamento

Após a conclusão dos serviços, serão realizados testes de funcionamento de todo o sistema de iluminação, verificando a continuidade elétrica, o funcionamento dos circuitos, o acionamento dos dispositivos e os níveis de iluminação.

Somente após a verificação da conformidade com o projeto e normas técnicas o sistema deverá ser liberado para operação.

4.10 - Sistema SPDA

O Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) tem por finalidade proteger especificamente a edificação, seus ocupantes e equipamentos contra os efeitos diretos e indiretos das descargas atmosféricas, proporcionando um caminho seguro para a condução das correntes elétricas até o solo.

A execução do sistema deverá atender rigorosamente às diretrizes da ABNT NBR 5419 (Proteção contra Descargas Atmosféricas), bem como às especificações do projeto executivo. Todos os materiais empregados deverão possuir qualidade certificada e serem instalados por profissionais habilitados.

O sistema deverá ser composto por subsistemas de captação, descida e aterramento, interligados de forma a garantir continuidade elétrica, baixa resistência de aterramento e segurança operacional.

1. Caixa de Passagem em Alumínio (30 x 30 x 10 cm)

As caixas de passagem deverão ser feitas em alumínio, com dimensões de 30 x 30 x 10 cm, destinadas às conexões do abrigo e permitir a inspeção e manutenção dos condutores do sistema de descida.

A instalação deverá ser realizada em pontos estratégicos, conforme projeto, garantindo fácil acesso e proteção mecânica das conexões. As caixas devem ser instruídas de forma segura, com tampas adequadas, garantindo proteção contra intempéries e durabilidade do sistema.

2. Sistema de Aterramento com Haste Copperweld

O sistema de aterramento deverá ser executado com hastes tipo Copperweld, com diâmetro de 3/4" e comprimento de 2,40 m, cravadas verticalmente no solo até atingir a profundidade adequada.

As pressas deverão ser interligadas por condutores de cobre novamente, formando uma malha de aterramento eficiente, garantindo baixa resistência elétrica conforme exigido pela norma. As conexões devem ser realizadas por meio de solda exotérmica ou protetora, garantindo continuidade elétrica e durabilidade.

O sistema deverá ser testado quanto à resistência de aterramento, devendo atender aos valores máximos admissíveis previstos na norma.

3. Terminal Aéreo em Aço Galvanizado

Os terminais aéreos deverão ser confeccionados em aço galvanizado, com dimensões de 3/8" x 50 cm, instalados em pontos elevados da edificação, com fixação horizontal conforme projeto.

Sua função é interceptar as descargas atmosféricas, conduzindo-as de forma segura ao sistema de descida. A instalação deve garantir firmeza, posicionamento adequado e proteção contra corrosão.

Os terminais deverão ser distribuídos de modo a garantir uma cobertura eficiente da área protegida, conforme método de proteção adotado no projeto (ângulo de proteção ou malha).

4. Condutores de Descarga – Cabo de Cobre Nu 35 mm²

Os condutores de descida são executados com cabo de cobre com seção de 35 mm², responsáveis por conduzir a corrente elétrica das descargas atmosféricas desde os terminais aéreos até o sistema de aterramento.

A instalação deverá seguir trajetos preferencialmente retilíneos, evitando curvas acentuadas, com fixação adequada à estrutura, garantindo estabilidade e continuidade elétrica. Os condutores devem ser protegidos contra danos mecânicos e posicionados de forma a minimizar riscos aos usuários.

5. Condutores de Aterramento – Cabo de Cobre Nu 50 mm²

Os condutores destinados à interligação do sistema de aterramento deverão ser executados com cabo de cobre com seção de 50 mm², garantindo elevada capacidade de condução de corrente e baixa resistência elétrica.

Esses condutores precisam ser interligados às velocidades de aterramento, formando uma malha equipotencial eficiente. A instalação deve garantir bom contato com o solo, podendo ser realizada por meio de enterramento direto ou em valas específicas, conforme projeto.

As conexões deverão ser executadas com técnicas adequadas, garantindo durabilidade, resistência mecânica e continuidade elétrica do sistema.

Ensaio e Verificação do Sistema

Após a execução do SPDA, serão realizados ensaios de continuidade elétrica e medição de resistência de aterramento, garantindo o atendimento aos limites estabelecidos pela NBR 5419.

O sistema somente deverá ser considerado após verificação técnica e aprovação, assegurando plena eficiência na proteção da edificação contra descargas atmosféricas.

4.11 - Serviços Complementares

Os serviços complementares compreendem as atividades finais previstas à conclusão da obra, garantindo condições adequadas de uso, apresentação estética, funcionalidade e atendimento às exigências de acessibilidade e comunicação visual. Todos os serviços deverão ser executados conforme especificações técnicas, com materiais de qualidade e em conformidade com as normas vigentes.

1. Limpeza Geral

A limpeza geral deverá ser realizada ao nível dos serviços, abrangendo todas as áreas da obra, incluindo pisos, estruturas, equipamentos, instalações e áreas externas.

Deverão ser removidos todos os resíduos de construção, entulhos, restos de materiais, poeira, manchas de argamassa, tintas e quaisquer outros detritos provenientes da execução dos serviços. A limpeza deverá garantir que a edificação seja entregue em perfeitas condições de uso, higiene e apresentação.

Os resíduos deverão ser devidamente condicionados, transportados e destinados a locais adequados, em conformidade com a legislação ambiental vigente. A limpeza deverá incluir também a desobstrução dos sistemas de drenagem e a verificação do pleno funcionamento das instalações.

2. Totem Informativo Autoportante

O totem informativo deverá ser do tipo autoportante, com dimensões aproximadas de 0,80 m x 1,80 m, destinado à sinalização e orientação dos usuários.

A estrutura deverá ser confeccionada em chapa metálica, garantindo resistência mecânica e durabilidade. O painel de fundo deverá ser em acrílico branco leitoso, com espessura de 4 mm, proporcionando boa visibilidade das informações.

O acabamento deverá ser feito com pintura eletrostática de cor preta fosca, conferindo proteção contra corrosão e bom aspecto estético. A comunicação visual

deverá ser aplicada por meio de filme adesivo contendo logomarca e informações em fonte Arial negrito, garantindo legibilidade.

Deverá ser prevista a inclusão de informações em leitura tátil (Braille), atendendo aos requisitos de acessibilidade conforme normas vigentes. A fixação deve garantir a estabilidade e segurança do equipamento, resistindo às ações de uso e intempéries.

3. Letreiro em Alumínio – Letras Instaladas

As letras em alumínio deverão possuir dimensões de 50 cm x 50 cm, sendo destinadas à identificação do empreendimento.

O material deverá apresentar boa resistência mecânica e à corrosão, podendo receber acabamento adequado conforme concepção de projeto (pintura ou anodização). A instalação deverá ser realizada de forma homologada, nivelada e conforme layout definido.

As letras devem ser instruções de maneira segura à estrutura, utilizando elementos de fixação adequados, garantindo segurança e estabilidade. O conjunto deverá apresentar bom acabamento visual, sem desalinhamentos, deformações ou falhas, contribuindo para a identidade visual da edificação.

4.12 - Prevenção E Combate A Incêndio

O sistema de prevenção e combate a incêndio tem por finalidade garantir condições mínimas de segurança contra princípios de incêndio, possibilitando ação rápida e eficaz no controle inicial das chamas, minimizando riscos à vida, ao patrimônio e à integridade da edificação.

A execução deverá atender às exigências das normas técnicas da ABNT, em especial a NBR 12693 (Sistemas de Proteção por Extintores de Incêndio), bem como às instruções do Corpo de Bombeiros Militar do Estado da Bahia (CBMBA). Todos os equipamentos deverão possuir certificação do INMETRO e estar dentro do prazo de validade.

1. Extintor de Incêndio Portátil – PQS 8 kg (Classe BC)

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACÁS

Os extintores deverão ser do tipo portátil, com carga de pó químico seco (PQS) de 8 kg, classificados para combate a incêndios das classes B (líquidos inflamáveis) e C (equipamentos elétricos energizados).

O fornecido deverá incluir todos os acessórios necessários à instalação, como suportes, sinalização e dispositivos de fixação. A instalação deverá ser realizada em locais estratégicos, de fácil acesso e visibilidade, conforme layout definido em projeto e critérios normativos.

Os extintores deverão ser fixados em suportes adequados ou instalados sobre base, a uma altura compatível com as normas, garantindo facilidade de atendimento em emergências. Deverão ser devidamente sinalizados, com placas indicativas visíveis, em conformidade com os padrões de segurança.

A distribuição dos equipamentos deverá garantir que a distância máxima de percurso até um extintor esteja dentro dos limites normativos, garantindo cobertura eficiente da área protegida.

Antes da entrega da obra, todos os bombeiros deverão ser carregados, lacrados, com selo de conformidade e dentro do prazo de validade. Deverá ser realizada inspeção final para verificação das condições de instalação, acessibilidade e sinalização.

7 - CONCLUSÃO

Diante da análise técnica da planilha orçamentária, verifica-se que o conjunto de serviços previstos atende de forma abrangente, coerente e compatível às necessidades construtivas do empreendimento, contemplando todas as etapas essenciais à execução da obra de construção da cobertura metálica para feira livre, desde a fase inicial até sua conclusão e entrega final.

Observa-se que a maior representatividade financeira do orçamento se concentra nos sistemas estruturais de cobertura metálica e nos sistemas de piso, evidenciando a complexidade técnica e a relevância desses elementos para o desempenho global da obra. Tais sistemas exigem controle executivo rigoroso, precisão na montagem e aplicação de materiais adequados, de modo a garantir estabilidade estrutural, resistência mecânica, durabilidade e segurança operacional.

Além disso, a inclusão dos sistemas de drenagem pluvial, instalações elétricas, SPDA e dispositivos de prevenção e combate a incêndio demonstram a preocupação com a funcionalidade, segurança e conformidade normativa do empreendimento, garantindo o atendimento às exigências técnicas e legais aplicáveis. Os serviços complementares previstos para a adequada finalização da obra, garantindo condições de uso, acessibilidade e apresentação estética compatíveis com a finalidade pública da edificação.

Por fim, destaca-se que o sucesso do empreendimento está diretamente condicionado à observância das especificações técnicas, ao cumprimento do cronograma físico-financeiro, à gestão adequada da obra e ao rigor no controle de qualidade dos serviços executados. A adoção dessas metas será fundamental para garantir a integridade estrutural, a vida útil da edificação e a segurança dos usuários, consolidando a obra como um equipamento público funcional, durável e adequado tecnicamente.

Responsável técnico:

Rogério Santos do Nascimento

Engenheiro Civil

CREA BA nº 052290408-4

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACÁS

PRAÇA RUI BARBOSA, 705, CENTRO - CEP: 45360 000 - TEL: 3533-2121
prefeitura@maracas.ba.gov.br - www.maracas.ba.gov.br