



**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS DE
ENGENHARIA PARA PRAÇA DUBEUX LEÃO EM
MACEIÓ/AL**

Dezembro, 2025

Rua Barão de Jaraguá, 398, Jaraguá, CEP 57022-140 – (82) 3312-5350 – Maceió/AL



APRESENTAÇÃO

O presente CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS objetiva explicitar os materiais, os equipamentos e os acessórios a serem aplicados na execução do projeto de reforma da Praça Dubeux Leão

Este documento também tem por finalidade citar normas para a execução dos serviços descritos neste instrumento referente às atividades de construção, reforma, adequação definir os critérios de medição dos serviços, a sistematização da fiscalização dos mesmos e as condições de recebimento dos serviços, de forma a garantir o definido nos projetos e no contrato de execução das obras.

O cumprimento das recomendações deste CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS e dos documentos mencionados neste documento contribui para a garantia da qualidade dos serviços prestados, implicando no prolongamento da vida útil das construções, na proscrição de obras de correção dos serviços.



1. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

1.1 Administração da obra

A administração de obra compreende o conjunto de atividades técnicas, administrativas e operacionais necessárias ao planejamento, coordenação, acompanhamento, controle e fiscalização da execução dos serviços, visando assegurar o cumprimento dos projetos, das normas técnicas vigentes, dos prazos estabelecidos, dos custos previstos e dos padrões de qualidade exigidos.

Estão incluídos na composição da administração de obra os seguintes profissionais, devidamente contratados com seus respectivos encargos complementares, conforme legislação trabalhista e previdenciária vigente:

Engenheiro Civil de Obra Júnior: Responsável pela supervisão técnica dos serviços executados, acompanhamento do cronograma físico-financeiro, verificação da conformidade dos serviços com os projetos e especificações técnicas, bem como pelo atendimento às normas de segurança e qualidade.

Almoxarife: Responsável pelo controle, recebimento, armazenamento, guarda e distribuição de materiais e equipamentos, assegurando a correta utilização dos insumos e a rastreabilidade deles, evitando desperdícios, extravios ou danos.

Auxiliar Técnico / Assistente de Engenharia: Responsável por auxiliar nas atividades de apoio técnico à engenharia, incluindo medições de serviços, controle documental, organização de registros técnicos, apoio à fiscalização e acompanhamento diário das frentes de trabalho.

Vigia Diurno: Responsável pela vigilância do canteiro de obras durante o período diurno, zelando pela segurança das instalações, equipamentos, materiais e pela integridade do local, bem como pelo controle de acesso às áreas de obra.

Todos os profissionais deverão atuar de forma integrada, respeitando as normas técnicas aplicáveis, as boas práticas da construção civil e as diretrizes estabelecidas no contrato e nos projetos.

CrITÉRIOS de Medição:

A medição dos serviços de Administração de Obra será realizada de forma proporcional ao percentual de execução física da obra, considerando o avanço efetivo dos serviços medidos no período. O pagamento será efetuado mensalmente, mediante comprovação do progresso físico da obra, devidamente aprovado pela fiscalização, não sendo admitidas medições desvinculadas do andamento real dos serviços executados.



2. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO

2.1 Mobilização

A mobilização e desmobilização compreendem o conjunto de atividades necessárias à preparação, instalação e posterior retirada da infraestrutura provisória necessária à execução dos serviços da obra. Incluem-se neste item todas as providências técnicas, administrativas e operacionais indispensáveis ao início, desenvolvimento e encerramento dos trabalhos, garantindo condições adequadas de funcionamento, segurança e organização do canteiro de obras.

A **mobilização** abrange, entre outros, o transporte de equipamentos, ferramentas, máquinas, materiais iniciais, instalação do canteiro de obras, montagem de áreas de apoio, escritórios, depósitos, instalações provisórias, sinalização inicial, bem como a alocação da equipe técnica e operacional necessária ao início dos serviços.

A **desmobilização** compreende a retirada de equipamentos, ferramentas, instalações provisórias, limpeza final das áreas utilizadas, recomposição das áreas eventualmente afetadas pelas instalações temporárias e a liberação do local em condições adequadas, conforme definido em projeto, normas técnicas e orientações da fiscalização.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas vigentes, legislações aplicáveis, boas práticas da construção civil e diretrizes estabelecidas no contrato e nos projetos.

Critérios de Medição:

A medição dos serviços de Mobilização e Desmobilização será realizada em item global (unidade), considerando-se o atendimento integral das atividades previstas para a instalação e posterior retirada do canteiro de obras, conforme especificações técnicas e aprovação da fiscalização.

3. CANTEIRO

3.1 Locação de container - Almoxarifado sem banheiro - 6,00 x 2,40m

Container metálico, tipo marítimo ou modular, medindo 6,00 m de comprimento por 2,40 m de largura, destinado ao uso como almoxarifado. Deve possuir estrutura em aço, fechamento lateral e cobertura metálica íntegra, porta de acesso reforçada, ventilação mínima (aberturas/grades), piso resistente em chapa metálica ou compensado naval, pintura anticorrosiva e condições adequadas de estanqueidade, estabilidade e segurança. A unidade deverá ser entregue instalada, nivelada e em pleno funcionamento,



incluindo transporte, posicionamento e retirada ao final da locação.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de aluguel de container será realizada mensalmente, por unidade instalada e em operação, considerando o período efetivo de permanência do container no canteiro de obras, devidamente disponibilizado para uso, em condições adequadas de funcionamento, conforme especificações técnicas e aprovação da fiscalização.

3.2 Locação de container - Refeitório sem banheiro - 6,00 x 2,40m

Container metálico, tipo marítimo ou modular, com 6,00 m x 2,40 m, destinado ao uso como refeitório. Deve possuir estrutura em aço, fechamento metálico íntegro, porta de acesso, ventilação adequada (janelas/aberturas), isolamento térmico mínimo, piso resistente e revestido, e condições de higiene, estanqueidade e segurança. A unidade deverá ser entregue instalada, nivelada e apta ao uso, incluindo transporte, posicionamento e posterior retirada ao término da locação.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de aluguel de container será realizada mensalmente, por unidade instalada e em operação, considerando o período efetivo de permanência do container no canteiro de obras, devidamente disponibilizado para uso, em condições adequadas de funcionamento, conforme especificações técnicas e aprovação da fiscalização.

3.3 Locação de container 2,30 x 4,30 m, alt. 2,50 m, para sanitário

Container metálico modular com dimensões de 2,30 m x 4,30 m e 2,50 m de altura, destinado ao uso como sanitário. Deve incluir compartimentos adequados, vasos sanitários, lavatórios, instalações hidráulicas e elétricas completas, ventilação mínima, piso resistente e revestido, portas adequadas e condições de higiene, estanqueidade e segurança. A unidade deve ser entregue instalada, conectada às redes provisórias, nivelada e apta ao uso, incluindo transporte, montagem e retirada ao final da locação.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de aluguel de container será realizada mensalmente, por

Rua Barão de Jaraguá, 398, Jaraguá, CEP 57022-140 – (82) 3312-5350 – Maceió/AL



unidade instalada e em operação, considerando o período efetivo de permanência do container no canteiro de obras, devidamente disponibilizado para uso, em condições adequadas de funcionamento, conforme especificações técnicas e aprovação da fiscalização.

3.4 Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritório

Container metálico modular com dimensões de 2,30 m x 6,00 m e 2,50 m de altura, destinado ao uso como escritório, contendo 1 sanitário interno. Deve possuir estrutura metálica íntegra, porta de acesso, janelas para ventilação e iluminação, instalações elétricas completas, isolamento térmico mínimo, piso resistente, e sanitário equipado com vaso, lavatório e instalações hidráulicas funcionais. A unidade deve ser entregue instalada, nivelada e em condições de uso, incluindo transporte, conexão às redes provisórias e retirada ao final da locação.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de aluguel de container será realizada mensalmente, por unidade instalada e em operação, considerando o período efetivo de permanência do container no canteiro de obras, devidamente disponibilizado para uso, em condições adequadas de funcionamento, conforme especificações técnicas e aprovação da fiscalização.

4. SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1 Placa de obra e chapa de aço galvanizado

A Placa dos serviços deverá atender às Especificações da Prefeitura de Maceió, no que se refere às suas cores, medidas e proporções e demais orientações.

Será instalada, em local a ser determinada pela Fiscalização, 1 (uma) placa de obra nas dimensões de 2,0m x 3,0m, em chapa de aço galvanizado, com as descrições contratuais e no modelo fornecido pela Contratante, fixada em local visível, e ser mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão de cores, durante todo o período de execução dos serviços.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de placa de obra será realizada em metro quadrado (m²),



considerando exclusivamente a área efetivamente executada e instalada, conforme dimensões previstas em projeto ou aprovadas pela fiscalização, incluindo estrutura de suporte, fixações e demais elementos necessários à sua completa instalação.

4.2 Tapume com telha metálica.

Execução de tapume provisório em telha metálica, estruturado em perfis metálicos ou madeira, garantindo estabilidade, alinhamento e segurança. Deve proporcionar fechamento adequado da área, com altura mínima conforme exigências da obra, garantindo resistência, durabilidade e proteção visual. Inclui fornecimento de materiais, montagem, manutenção durante o período de uso e desmontagem final.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de tapume com telha metálica será realizada em metro quadrado (m^2), considerando a área efetivamente executada e instalada, medida pelo produto do comprimento pela altura do tapume, conforme dimensões previstas em projeto ou aprovadas pela fiscalização, incluindo estrutura de sustentação, fixações, acessórios e demais elementos necessários à sua completa execução.

4.3 Locação de praças com piquetes de madeira.

Locação e instalação de praças de obra delimitadas por piquetes de madeira, devidamente alinhados e espaçados, garantindo a marcação e isolamento da área prevista. Os piquetes devem possuir resistência adequada, estar firmemente fixados ao solo e permitir a correta identificação dos limites da obra. Inclui fornecimento, montagem, manutenção e retirada ao final da locação.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de locação de praças com piquetes de madeira será realizada em metro quadrado (m^2), considerando a área total efetivamente locada, conforme limites definidos em projeto ou aprovados pela fiscalização, incluindo a marcação, cravação e alinhamento dos piquetes de madeira, bem como todos os procedimentos necessários à correta demarcação da área.

4.4 Revolvimento e limpeza manual de solo.

Serviço de revolvimento manual do solo, com remoção de materiais soltos,



resíduos, vegetação rasteira, detritos e demais impurezas, garantindo superfície limpa e preparada para as etapas seguintes da obra. Inclui mão de obra, ferramentas manuais, coleta e acondicionamento dos resíduos gerados e sua disposição em local apropriado.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de revolvimento e limpeza manual de solo será realizada em metro quadrado (m²), considerando a área efetivamente executada, conforme limites definidos em projeto ou aprovados pela fiscalização, abrangendo o revolvimento do solo, a retirada manual de detritos, resíduos, raízes, vegetação indesejada e materiais soltos, deixando a superfície preparada de acordo com as especificações técnicas.

5. DEMOLIÇÕES / SERVIÇOS EM TERRA

5.1 Demolição de guias, sarjetas ou sarjetões, de forma mecanizada, sem Reaproveitamento.

Serviço de demolição mecanizada de guias, sarjetas ou sarjetões existentes, utilizando equipamentos adequados, com fragmentação e remoção total dos elementos, sem reaproveitamento dos materiais. Inclui carga, transporte e destinação final dos resíduos, bem como limpeza da área após a execução.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de demolição de guias, sarjetas ou sarjetões, de forma mecanizada, sem reaproveitamento será realizada em metro linear (m), considerando o comprimento efetivamente demolido, conforme limites definidos em projeto ou aprovados pela fiscalização, incluindo o uso de equipamentos mecanizados, a fragmentação dos elementos, a retirada dos materiais demolidos e a limpeza da área, sem reaproveitamento dos materiais resultantes.

5.2 Remoção de banco de concreto pré-moldado

Serviço de remoção manual ou mecanizada de banco pré-moldado em concreto, incluindo desprendimento, levantamento, retirada do local e limpeza da área. Inclui carga, transporte e destinação adequada do elemento removido, sem reaproveitamento, salvo indicação em contrário.

Critérios de Medição:

Rua Barão de Jaraguá, 398, Jaraguá, CEP 57022-140 – (82) 3312-5350 – Maceió/AL



A medição do serviço de remoção de banco de concreto pré-moldado será realizada por unidade (un), considerando cada banco efetivamente removido, conforme indicado em projeto ou aprovado pela fiscalização, incluindo a desmontagem, o deslocamento, a retirada do local e a limpeza da área, independentemente do método empregado.

5.3 Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 6 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m³ / 111 hp) e descarga livre

Este serviço compreende a carga, manobra interna e descarga de entulho proveniente das atividades de demolição, escavação ou limpeza, utilizando caminhão basculante com capacidade nominal de 6 m³, com carregamento realizado por escavadeira hidráulica equipada com caçamba de 0,80 m³ e potência aproximada de 111 hp, e descarga livre em local previamente definido.

Estão incluídas neste item todas as operações necessárias à execução completa do serviço, tais como posicionamento do caminhão para carregamento, manobras internas no canteiro de obras, operação da escavadeira hidráulica, carregamento do entulho, transporte interno até o local de descarga e basculamento da carga. O serviço deverá ser executado de forma contínua, segura e eficiente, respeitando as normas técnicas, ambientais e de segurança do trabalho vigentes.

Os equipamentos utilizados deverão estar em perfeitas condições de operação, devidamente licenciados e operados por profissionais habilitados, garantindo a integridade das áreas adjacentes e a adequada execução dos serviços, sem danos às estruturas existentes.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante será realizada em metro cúbico (m³), considerando o volume efetivamente carregado e descarregado, com base na capacidade do caminhão e no número de viagens realizadas, conforme controle e aprovação da fiscalização.

5.4 Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km

Este serviço compreende o transporte de materiais, resíduos ou entulhos provenientes das atividades da obra, utilizando caminhão basculante com capacidade

Rua Barão de Jaraguá, 398, Jaraguá, CEP 57022-140 – (82) 3312-5350 – Maceió/AL



nominal de 6 m³, em vias urbanas pavimentadas, com distância média de transporte (DMT) de até 30 km, entre o ponto de carga e o local de destino previamente definido.

Estão incluídas neste item todas as operações necessárias à execução completa do serviço, tais como o deslocamento do caminhão entre os pontos de origem e destino, as manobras, o tráfego em vias urbanas pavimentadas, o tempo de percurso, bem como as condições normais de circulação, respeitando a legislação de trânsito, normas ambientais e de segurança do trabalho vigentes.

O transporte deverá ser realizado por veículos em boas condições de operação, devidamente licenciados e conduzidos por profissionais habilitados, de forma a garantir a segurança, a eficiência do serviço e a integridade das áreas e vias utilizadas.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de transporte com caminhão basculante de 6 m³ será realizada em metro cúbico por quilômetro (m³xkm), considerando o volume efetivamente transportado multiplicado pela distância efetivamente percorrida do canteiro até o descarte no aterro sanitário, limitada à distância média de transporte de até 30 km, conforme controle e aprovação da fiscalização.

5.5 Demolição de piso de concreto simples, de forma mecanizada com martelete, sem reaproveitamento

Este serviço compreende a demolição de piso de concreto simples, executada de forma mecanizada com utilização de martelete, sem reaproveitamento do material demolido. Incluem-se neste item todas as operações necessárias à fragmentação do concreto, ao desmonte do piso, à retirada dos resíduos gerados e à limpeza da área, deixando a superfície em condições adequadas para a execução dos serviços subsequentes.

A demolição deverá ser realizada de maneira controlada, observando-se as condições do local, as interferências existentes e as normas técnicas e de segurança do trabalho vigentes, de modo a evitar danos às estruturas adjacentes, às instalações existentes e às áreas próximas.

Os equipamentos utilizados deverão estar em perfeitas condições de funcionamento e operados por profissionais capacitados, garantindo a execução eficiente e segura dos serviços.



Critérios de Medição:

A medição do serviço de demolição de piso de concreto simples será realizada em metro cúbico (m^3), considerando o volume efetivamente demolido, conforme dimensões e espessuras verificadas em campo ou definidas em projeto, e aprovado pela fiscalização.

5.6 Demolição de pilares e vigas em concreto armado, de forma mecanizada com marteleto, sem reaproveitamento.

Serviço de demolição mecanizada, com uso de marteleto ou equipamento similar, para rompimento e remoção de pilares e vigas em concreto armado, sem reaproveitamento dos materiais. Inclui fragmentação controlada, retirada dos elementos, coleta dos entulhos, carga, transporte e destinação final adequada, além da limpeza da área ao término dos serviços.

Os equipamentos e ferramentas utilizados deverão estar em perfeitas condições de operação e ser manuseados por profissionais devidamente capacitados, assegurando a execução eficiente e segura do serviço.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de demolição de pilares e vigas em concreto armado será realizada em metro cúbico (m^3), considerando o volume efetivamente demolido, conforme dimensões aferidas em campo ou definidas em projeto, e aprovado pela fiscalização.

6. PAVIMENTAÇÃO

6.1 Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado.

A execução de passeios de concreto moldados “in loco” ou piso de concreto com concreto moldado “in loco”, usinado, com acabamento convencional com espessura de 6cm. As atividades previstas para a execução dos passeios de concreto moldados in loco são as seguintes:

- Montagem das fôrmas e a colocação da armadura e lona plástica sobre o subleito compactado e base de material granular;
- Aplicação ou não de armaduras para evitar fissuras e resistir a esforços de tração;
- Lançamento, espalhamento e sarrafeamento do concreto;

Rua Barão de Jaraguá, 398, Jaraguá, CEP 57022-140 – (82) 3312-5350 – Maceió/AL



- Desempeno da superfície e execução de juntas de dilatação.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de execução de passeio (calçada) ou piso de concreto será realizada em metro quadrado (m²), considerando a área efetivamente executada, conforme dimensões previstas em projeto ou aprovadas pela fiscalização, incluindo todas as etapas necessárias à completa execução do serviço.

6.2 Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm.

O pavimento de blocos de concreto intertravado serão assentados na forma de TRAMA, conforme projeto, sobre camada de areia, intertravado através de contenção lateral e pelo atrito da camada de areia entre as peças; As peças de concreto são assentadas sobre uma camada de areia média com 6 cm de espessura, disposta sobre a camada de base; O rejuntamento deverá ser feito com areia ou pó de pedra (peneirada), vibradas com placa vibratória sendo que compactação final dará o intertravamento necessário. Retirar o excesso de material com uma vassoura. Os blocos de concreto retangular colorido serão de 20cm x 10cm, com espessura de 6cm.

Pavimento intertravado é um tipo de pavimento flexível cuja estrutura é composta por uma camada de base (ou base e sub-base), seguida por camada de revestimento constituída por peças de concreto, assentadas sobre camada de areia ou pó de pedra, e travadas entre si por contenção lateral. As juntas entre as peças são preenchidas por material de rejunte.

Esses pavimentos possuem a função de resistir e distribuir ao subleito os esforços aplicados sobre eles, além de melhorar as condições de rolamento segurança.

As composições aferidas são formadas por indicadores de:

- Mão de obra: oficial (calceteiro) e servente.
- Material: blocos de concreto, areia ou pó de pedra.
- Equipamentos: placa vibratória para compactação e cortadora de piso:

Normas e legislação:

- **ABNT NBR 9781: 2013** – Peças de concreto para pavimentação - Especificações e Métodos de Ensaio;
- **ABNT NBR 15953: 2011** - Pavimento Intertravado com peças de concreto.

Critérios de Medição:

Rua Barão de Jaraguá, 398, Jaraguá, CEP 57022-140 – (82) 3312-5350 – Maceió/AL



A medição do serviço de execução de passeio em piso intertravado será realizada em metro quadrado (m^2), considerando a área efetivamente executada, conforme dimensões previstas em projeto ou aprovadas pela fiscalização, incluindo todos os materiais, etapas e serviços necessários à completa execução do pavimento.

6.3 Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular colorido de 20 x 10 cm, espessura 6 cm.

O pavimento de blocos de concreto intertravado serão assentados na forma de TRAMA, conforme projeto, sobre camada de areia, intertravado através de contenção lateral e pelo atrito da camada de areia entre as peças; As peças de concreto são assentadas sobre uma camada de areia média com 6 cm de espessura, disposta sobre a camada de base; O rejuntamento deverá ser feito com areia ou pó de pedra (peneirada), vibradas com placa vibratória sendo que compactação final dará o intertravamento necessário. Retirar o excesso de material com uma vassoura. Os blocos de concreto retangular colorido serão de 20cm x 10cm, com espessura de 6cm.

Pavimento intertravado é um tipo de pavimento flexível cuja estrutura é composta por uma camada de base (ou base e sub-base), seguida por camada de revestimento constituída por peças de concreto, assentadas sobre camada de areia ou pó de pedra, e travadas entre si por contenção lateral. As juntas entre as peças são preenchidas por material de rejunte.

Esses pavimentos possuem a função de resistir e distribuir ao subleito os esforços aplicados sobre eles, além de melhorar as condições de rolamento segurança.

As composições aferidas são formadas por indicadores de:

- Mão de obra: oficial (calceteiro) e servente.
- Material: blocos de concreto, areia ou pó de pedra.
- Equipamentos: placa vibratória para compactação e cortadora de piso:

Normas e legislação:

- **ABNT NBR 9781: 2013** – Peças de concreto para pavimentação - Especificações e Métodos de Ensaio;
- **ABNT NBR 15953: 2011** - Pavimento Intertravado com peças de concreto.

Crítérios de Medição:

A medição do serviço de execução de passeio em piso intertravado será realizada em metro quadrado (m^2), considerando a área efetivamente executada, conforme dimensões



previstas em projeto ou aprovadas pela fiscalização, incluindo todos os materiais, etapas e serviços necessários à completa execução do pavimento.

6.4 Rampa de acessibilidade em concreto moldado in loco, em calçada nova com largura menor à 3,00 m, fck 25mpa, com piso podotátil.

Este serviço compreende a execução de rampa de acessibilidade em concreto moldado no local, implantada em calçada nova com largura inferior a 3,00 m, com concreto de resistência característica fck 25 MPa, incluindo a instalação de piso podotátil conforme projeto. Estão incluídas todas as etapas necessárias à execução completa do serviço, tais como preparo e regularização da base, montagem de formas, posicionamento de armaduras quando previstas, lançamento, adensamento, nivelamento, acabamento do concreto, cura adequada e instalação do piso podotátil de alerta e/ou direcional.

A execução deverá atender às normas técnicas vigentes, especialmente aquelas relativas à acessibilidade, garantindo as inclinações, dimensões, faixas de circulação, sinalização tátil e condições de segurança previstas. O acabamento deverá assegurar superfície regular, antiderrapante e compatível com o uso, proporcionando acessibilidade adequada às pessoas com mobilidade reduzida.

Os serviços deverão ser executados por mão de obra qualificada, com utilização de materiais e equipamentos adequados, observando-se as normas de segurança do trabalho aplicáveis.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de execução de rampa de acessibilidade será realizada em metro quadrado (m²), considerando a área efetivamente executada, conforme dimensões previstas em projeto ou aprovadas pela fiscalização, incluindo o concreto moldado in loco e a instalação do piso podotátil.

6.5 Piso tátil direcional e de alerta, em concreto colorido, p/deficientes visuais, dimensões 30x30cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base

Este serviço compreende o fornecimento e a aplicação de piso tátil direcional e de alerta em concreto colorido, destinado à orientação e segurança de pessoas com deficiência visual, com peças de dimensões 30 x 30 cm. Incluem-se neste item o assentamento das peças com utilização de argamassa colante industrializada do tipo AC-II, o rejuntamento



adequado e a limpeza final da superfície, não estando incluída a regularização da base, a qual deverá estar previamente executada e em condições adequadas para o recebimento do piso.

Os materiais empregados deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente aquelas relacionadas à acessibilidade e sinalização tátil, garantindo contraste visual, resistência, durabilidade e desempenho compatíveis com o uso previsto. A execução deverá assegurar o correto alinhamento, nivelamento e posicionamento das peças, conforme os percursos e áreas definidos em projeto.

Os serviços deverão ser realizados por mão de obra qualificada, com utilização de ferramentas e equipamentos adequados, observando-se as normas de segurança do trabalho aplicáveis.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de piso tátil direcional e de alerta será realizada em metro quadrado (m²), considerando a área efetivamente executada, conforme dimensões previstas em projeto ou aprovadas pela fiscalização, incluindo o fornecimento, assentamento, rejuntamento e limpeza das peças.

6.6 Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura).

Este serviço compreende o assentamento de guias (meio-fio) em trecho reto, confeccionadas em concreto pré-fabricado, com dimensões de 100 x 15 x 13 x 30 cm. Estão incluídas todas as etapas necessárias à execução completa do serviço, tais como o preparo do alinhamento, escavação e regularização do berço de assentamento, posicionamento das peças, nivelamento, alinhamento, fixação com material adequado, execução de rejuntas e limpeza final.

As guias deverão atender às normas técnicas vigentes, apresentando resistência, durabilidade e acabamento compatíveis com a função a que se destinam. A execução deverá garantir o correto alinhamento, nivelamento, cotas e continuidade do trecho, assegurando o adequado confinamento do pavimento e a correta condução das águas superficiais.

Os serviços deverão ser executados por mão de obra qualificada, com utilização de materiais e equipamentos apropriados, observando-se as normas de segurança do



trabalho aplicáveis.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de assentamento de guia (meio-fio) será realizada em metro linear (m), considerando o comprimento efetivamente executado, conforme dimensões previstas em projeto ou aprovadas pela fiscalização, incluindo todos os materiais, etapas e serviços necessários à completa execução.

7. PINTURA

7.1 Pintura de meio fio com tinta branca a base de cal (caiação)

Este serviço compreende a pintura de meio-fio com tinta branca à base de cal, executada por meio de caiação, com finalidade de sinalização, acabamento e melhoria da visibilidade. Estão incluídas neste item todas as etapas necessárias à execução completa do serviço, tais como a limpeza prévia da superfície, remoção de poeira, sujeiras, resíduos soltos ou materiais que prejudiquem a aderência, preparo da calda de cal e aplicação uniforme da pintura.

A execução deverá garantir cobertura homogênea, acabamento adequado e aderência satisfatória, respeitando as condições climáticas favoráveis à aplicação e as boas práticas da construção civil. Os materiais empregados deverão ser compatíveis com o substrato e adequados ao uso externo.

Os serviços deverão ser executados por mão de obra qualificada, utilizando ferramentas apropriadas e observando as normas de segurança do trabalho aplicáveis.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de pintura de meio-fio com tinta branca à base de cal será realizada em metro linear (m), considerando o comprimento efetivamente pintado, conforme limites definidos em projeto ou aprovados pela fiscalização.

7.2 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos.

Este serviço compreende a aplicação manual de pintura em paredes, utilizando tinta látex acrílica, em duas demãos, destinada ao acabamento e proteção das superfícies. Estão incluídas neste item todas as etapas necessárias à execução completa do serviço, tais como a limpeza e preparo da superfície, remoção de poeira, sujeiras,

Rua Barão de Jaraguá, 398, Jaraguá, CEP 57022-140 – (82) 3312-5350 – Maceió/AL



partes soltas ou mal aderidas, correções pontuais quando necessárias, preparo da tinta e aplicação uniforme das demãos.

A pintura deverá apresentar acabamento homogêneo, boa cobertura, aderência adequada e aspecto final compatível com as especificações técnicas, respeitando os tempos de secagem entre demãos e as condições ambientais recomendadas pelo fabricante. Os materiais empregados deverão atender às normas técnicas vigentes e ser adequados ao tipo de superfície e às condições de exposição.

Os serviços deverão ser executados por mão de obra qualificada, com utilização de ferramentas e equipamentos apropriados, observando-se as normas de segurança do trabalho aplicáveis.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica será realizada em metro quadrado (m²), considerando a área efetivamente pintada, conforme dimensões previstas em projeto ou aprovadas pela fiscalização, incluindo as duas demãos especificadas.

7.3 Pintura de acabamento com lixamento, aplicação de 01 demão de tinta à base de zarcão e 02 demãos de tinta esmalte

Este serviço compreende a execução de pintura de acabamento em superfícies metálicas ou similares, incluindo lixamento prévio, aplicação de uma demão de tinta à base de zarcão como fundo anticorrosivo e duas demãos de tinta esmalte para acabamento. Estão incluídas neste item todas as etapas necessárias à execução completa do serviço, tais como preparo da superfície, remoção de ferrugem, partículas soltas, impurezas e contaminantes, limpeza, preparo dos materiais e aplicação das camadas especificadas.

A execução deverá garantir adequada proteção anticorrosiva, boa aderência entre as camadas, cobertura uniforme e acabamento compatível com as especificações técnicas e o uso previsto. Os materiais empregados deverão atender às normas técnicas vigentes e às recomendações dos fabricantes, sendo adequados às condições de exposição da superfície.

Os serviços deverão ser executados por mão de obra qualificada, utilizando ferramentas e equipamentos apropriados, e observando as normas de segurança do trabalho aplicáveis.



Critérios de Medição:

A medição do serviço de pintura de acabamento será realizada em metro quadrado (m^2), considerando a área efetivamente executada, conforme dimensões previstas em projeto ou aprovadas pela fiscalização, incluindo o lixamento, a aplicação da demão de zarcão e as duas demãos de tinta esmalte.

7.4 Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, três demãos incluso fundo reparador

Este serviço compreende a pintura de piso com tinta acrílica, realizada manualmente, em três demãos, incluindo a aplicação de fundo preparador com selador acrílico opaco premium. Estão incluídas todas as etapas necessárias à execução completa do serviço, como a limpeza e preparo da superfície, remoção de poeira, sujeiras, resíduos soltos ou materiais que prejudiquem a aderência, aplicação do fundo preparador para regularização da superfície, e a aplicação das três demãos de tinta acrílica premium para piso.

A pintura deverá garantir boa cobertura, aderência adequada e acabamento homogêneo, com resistência à abrasão e às condições de uso do piso. O fundo preparador deverá proporcionar nivelamento adequado para a aplicação das camadas subsequentes de tinta, assegurando o desempenho da pintura ao longo do tempo. As condições climáticas e de secagem entre as demãos deverão ser observadas conforme as recomendações do fabricante.

Os serviços deverão ser executados por mão de obra qualificada, com utilização de materiais e equipamentos adequados, respeitando as normas de segurança do trabalho aplicáveis.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de pintura de piso será realizada em metro quadrado (m^2), considerando a área efetivamente pintada, conforme dimensões previstas em projeto ou aprovadas pela fiscalização, incluindo as três demãos de tinta e a aplicação do fundo reparador.

8. PAISAGISMO

Execução de paisagismo compreendendo preparo do solo, plantio de espécies vegetais conforme projeto, implantação de gramados, covas, canteiros, adubação,



irrigação inicial, tutoramento (quando necessário) e limpeza final da área. Inclui fornecimento de mudas, insumos, mão de obra especializada, transporte, ferramentas e todos os materiais necessários para garantir a correta implantação e estabelecimento das espécies, assegurando qualidade, uniformidade e conformidade com o projeto paisagístico aprovado.

9. PLAYGROUND

9.1 Mesa de concreto polido

Este serviço compreende o fornecimento e a instalação de mesa de uso público confeccionada em concreto polido com resistência característica fck igual a 21 MPa, composta por tabuleiro revestido com pastilha cerâmica e apoio estruturado por base de tubo de concreto com diâmetro de 0,30 m, acompanhada de bancos apoiados em tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m.

A execução deste item inclui todas as etapas necessárias à completa entrega do equipamento, tais como:

Produção do tabuleiro em concreto polido, com acabamento adequado, resistência e durabilidade compatíveis ao uso externo;

Revestimento do tabuleiro com pastilhas cerâmicas apropriadas, assentadas com argamassa e rejuntadas, garantindo acabamento uniforme e resistência a desgaste e intempéries;

Fabricação das bases de sustentação em tubo de concreto com diâmetro de 0,30 m e dos bancos com tubo de concreto com diâmetro de 0,40 m, garantindo estabilidade, resistência mecânica e compatibilidade com as cargas previstas de utilização;

Montagem, nivelamento, ancoragem e fixação da mesa e bancos no local, conforme projeto;

Limpeza, verificação de alinhamento e qualidade de acabamento final.

Todos os materiais empregados deverão atender às normas técnicas vigentes, incluindo requisitos de resistência mecânica, durabilidade, acabamento superficial e segurança para uso público. A execução deverá considerar as condições do local de instalação, garantindo estabilidade, segurança e funcionalidade aos usuários.

Os serviços deverão ser realizados por mão de obra qualificada, com utilização de ferramentas e equipamentos adequados, observando-se as normas de segurança do trabalho aplicáveis.



Critérios de Medição:

A medição do serviço de fornecimento e instalação da mesa de concreto polido com tabuleiro em pastilha cerâmica será realizada por unidade (un), considerando cada mesa completamente instalada, em conformidade com as especificações técnicas, dimensões previstas em projeto ou aprovadas pela fiscalização.

9.2 Casa Tarzan sem balanço

Este serviço compreende o fornecimento e a instalação de Casa Tarzan confeccionada em madeira de eucalipto tratado, destinada a uso recreativo, conforme projeto e especificações técnicas. Incluem-se neste item todos os elementos estruturais e de acabamento que compõem o equipamento, tais como postes, plataformas, pisos, escadas, guarda-corpos, coberturas, fixações e acessórios necessários à sua completa montagem e funcionamento.

A Casa Tarzan deve conter 2 tablados sendo 1 coberto com telhado em madeira, 1 passarela, 1 rede de escalada, 1 rampa de rapel, 2 escorregas, com dimensão de 3,80m de comprimento por 3,0m de largura

Fixação do brinquedo no chão através de estaca enterrada e se necessário blocos de concreto preenchidos, a depender do local. As toras na posição horizontal deverão ser engastadas nos pilares através de aberturas com serra copo. Todos os parafusos deverão estar embutidos com as cabeças niveladas dentro da madeira. Acabamento com lixamento fino (lixa 180) com lixadeira orbital, preenchimento das rachaduras com massa apropriada e aplicação de 2 demãos de stain com triplo filtro solar. Utilização de barras roscadas, porcas e arruelas galvanizadas a fogo. Todos os parafusos deverão estar embutidos com as cabeças niveladas dentro da madeira.

A madeira utilizada deverá ser devidamente tratada contra agentes biológicos, garantindo resistência, durabilidade e segurança compatíveis com o uso externo. A execução deverá assegurar estabilidade estrutural, acabamento adequado, ausência de arestas cortantes ou elementos que ofereçam risco aos usuários, bem como conformidade com as normas técnicas e recomendações aplicáveis a equipamentos recreativos.

A instalação deverá ser realizada por mão de obra especializada, utilizando ferramentas e métodos adequados, observando-se as normas de segurança do trabalho e garantindo a correta fixação ao solo ou à base prevista.



Critérios de Medição:

A medição do serviço de fornecimento e instalação da Casa Tarzan em eucalipto tratado será realizada por unidade (un), considerando cada equipamento completamente instalado, em condições de uso e conforme especificações técnicas e aprovação da fiscalização.

9.3 Balanço com duas cadeiras

Este serviço compreende o fornecimento e a instalação de balanço com duas cadeiras confeccionado em madeira de eucalipto tratado, destinado a uso recreativo, conforme projeto e especificações técnicas. Incluem-se neste item todos os elementos estruturais e de acabamento que compõem o equipamento, tais como postes, cordas, cadeirinhas, fixações e acessórios necessários à sua completa montagem e funcionamento. O balanço com duas cadeiras deve ter dimensão de 3,20m de comprimento por 1,85m de largura. Área necessária para instalação de 4,40m de comprimento e 3,70m de largura.

Fixação do brinquedo no chão através de estaca enterrada e se necessário blocos de concreto preenchidos, a depender do local. As toras na posição horizontal deverão ser engastadas nos pilares através de aberturas com serra copo. Todos os parafusos deverão estar embutidos com as cabeças niveladas dentro da madeira. Acabamento com lixamento fino (lixa 180) com lixadeira orbital, preenchimento das rachaduras com massa apropriada e aplicação de 2 demãos de stain com triplo filtro solar. Utilização e barras roscadas, porcas e arruelas galvanizadas a fogo. Todos os parafusos deverão estar embutidos com as cabeças niveladas dentro da madeira.

A madeira utilizada deverá ser devidamente tratada contra agentes biológicos, garantindo resistência, durabilidade e segurança compatíveis com o uso externo. A execução deverá assegurar estabilidade estrutural, acabamento adequado, ausência de arestas cortantes ou elementos que ofereçam risco aos usuários, bem como conformidade com as normas técnicas e recomendações aplicáveis a equipamentos recreativos.

A instalação deverá ser realizada por mão de obra especializada, utilizando ferramentas e métodos adequados, observando-se as normas de segurança do trabalho e garantindo a correta fixação ao solo ou à base prevista.

Critério de Medição:

Rua Barão de Jaraguá, 398, Jaraguá, CEP 57022-140 – (82) 3312-5350 – Maceió/AL



A medição do serviço de fornecimento e instalação do balanço com duas cadeiras em eucalipto tratado será realizada por unidade (un), considerando cada equipamento completamente instalado, em condições de uso e conforme especificações técnicas e aprovação da fiscalização.

9.4 Gaiola labirinto

Este serviço compreende o fornecimento e a instalação de gaiola labirinto confeccionado em madeira de eucalipto tratado, destinado a uso recreativo, conforme projeto e especificações técnicas. Incluem-se neste item todos os elementos estruturais e de acabamento que compõem o equipamento, tais como postes, travessas e acessórios necessários à sua completa montagem e funcionamento. A gaiola labirinto deve ter dimensão de 1,9x1,9x2,15m.

Fixação do brinquedo no chão através de estaca enterrada e se necessário blocos de concreto preenchidos, a depender do local. As toras na posição horizontal deverão ser engastadas nos pilares através de aberturas com serra copo. Todos os parafusos deverão estar embutidos com as cabeças niveladas dentro da madeira. Acabamento com lixamento fino (lixa 180) com lixadeira orbital, preenchimento das rachaduras com massa apropriada e aplicação de 2 demãos de stain com triplo filtro solar. Utilização de barras roscadas, porcas e arruelas galvanizadas a fogo. Todos os parafusos deverão estar embutidos com as cabeças niveladas dentro da madeira.

A madeira utilizada deverá ser devidamente tratada contra agentes biológicos, garantindo resistência, durabilidade e segurança compatíveis com o uso externo. A execução deverá assegurar estabilidade estrutural, acabamento adequado, ausência de arestas cortantes ou elementos que ofereçam risco aos usuários, bem como conformidade com as normas técnicas e recomendações aplicáveis a equipamentos recreativos.

A instalação deverá ser realizada por mão de obra especializada, utilizando ferramentas e métodos adequados, observando-se as normas de segurança do trabalho e garantindo a correta fixação ao solo ou à base prevista.

Critério de Medição:

A medição do serviço de fornecimento e instalação da gaiola em eucalipto tratado será realizada por unidade (un), considerando cada equipamento completamente instalado, em condições de uso e conforme especificações técnicas e aprovação da



fiscalização.

9.5 GANGORRA

Este serviço compreende o fornecimento e a instalação de gangorra confeccionado em madeira de eucalipto tratado, destinado a uso recreativo, conforme projeto e especificações técnicas. Incluem-se neste item todos os elementos estruturais e de acabamento que compõem o equipamento, tais como postes, travessas e acessórios necessários à sua completa montagem e funcionamento. A gangorra deve ter dimensão de 3,0m de comprimento.

Fixação do brinquedo no chão através de estaca enterrada e se necessário blocos de concreto preenchidos, a depender do local. As toras na posição horizontal deverão ser engastadas nos pilares através de aberturas com serra copo. Todos os parafusos deverão estar embutidos com as cabeças niveladas dentro da madeira. Acabamento com lixamento fino (lixa 180) com lixadeira orbital, preenchimento das rachaduras com massa apropriada e aplicação de 2 demãos de stain com triplo filtro solar. Utilização e barras roscadas, porcas e arruelas galvanizadas a fogo. Todos os parafusos deverão estar embutidos com as cabeças niveladas dentro da madeira.

A madeira utilizada deverá ser devidamente tratada contra agentes biológicos, garantindo resistência, durabilidade e segurança compatíveis com o uso externo. A execução deverá assegurar estabilidade estrutural, acabamento adequado, ausência de arestas cortantes ou elementos que ofereçam risco aos usuários, bem como conformidade com as normas técnicas e recomendações aplicáveis a equipamentos recreativos.

A instalação deverá ser realizada por mão de obra especializada, utilizando ferramentas e métodos adequados, observando-se as normas de segurança do trabalho e garantindo a correta fixação ao solo ou à base prevista.

Critério de Medição:

A medição do serviço de fornecimento e instalação da gangorra em eucalipto tratado será realizada por unidade (un), considerando cada equipamento completamente instalado, em condições de uso e conforme especificações técnicas e aprovação da fiscalização.

9.6 Guarda-corpo em madeira reflorestada (eucalipto), h=1,00m com

Rua Barão de Jaraguá, 398, Jaraguá, CEP 57022-140 – (82) 3312-5350 – Maceió/AL



toras de eucalipto

Este serviço compreende o fornecimento e a instalação de guarda-corpo confeccionado em madeira reflorestada de eucalipto, com altura final de 1,00 m, associado à instalação de tela de aço galvanizado com revestimento em PVC, fio 12 BWG e malha de 3". Estão incluídos neste item todos os materiais, componentes e serviços necessários à completa execução do guarda-corpo, tais como postes, travessas, fixações, tratamento da madeira, tela metálica, sistemas de amarração e acabamento.

A madeira de eucalipto deverá ser devidamente tratada para uso externo, garantindo resistência aos agentes biológicos e às intempéries, bem como durabilidade e estabilidade estrutural compatíveis com a função de proteção e segurança. A tela de aço galvanizado revestida em PVC deverá apresentar adequada resistência mecânica, proteção contra corrosão e acabamento uniforme, assegurando segurança aos usuários e integração estética ao conjunto.

A execução deverá garantir o correto alinhamento, nivelamento, fixação e tensão da tela, bem como a estabilidade do guarda-corpo, atendendo às normas técnicas vigentes e às condições de segurança exigidas para áreas de circulação e proteção. Deverá ser assegurada a ausência de arestas cortantes ou elementos que ofereçam risco aos usuários.

Os serviços deverão ser executados por mão de obra qualificada, com utilização de ferramentas e equipamentos adequados, observando-se as normas de segurança do trabalho aplicáveis.

Critério de Medição:

A medição do serviço de guarda-corpo em madeira reflorestada com tela de aço galvanizado revestida em PVC será realizada em metro linear (m), considerando o comprimento efetivamente executado, conforme dimensões previstas em projeto ou aprovadas pela fiscalização, incluindo todos os materiais, fixações e serviços necessários à completa instalação.

10. ESPAÇO DOG

10.1 Banco de concreto sem encosto

Este serviço compreende a execução de banco fixo confeccionado em alvenaria de tijolos, com assento em concreto armado, sem encosto, destinado a uso em áreas externas. Estão incluídas todas as etapas necessárias à execução completa do banco, tais como



locação, execução da base e da alvenaria de suporte, montagem de formas, posicionamento das armaduras do assento, lançamento, adensamento e acabamento do concreto, bem como a cura adequada.

Após a execução estrutural, o banco deverá receber acabamento com pintura em tinta acrílica, aplicada em duas demãos, incluindo a limpeza e o preparo prévio das superfícies, garantindo cobertura uniforme, aderência adequada e acabamento compatível com o uso externo. Os materiais empregados deverão ser adequados às condições de exposição, apresentando resistência e durabilidade compatíveis com a função do elemento.

A execução deverá assegurar estabilidade, conforto e segurança aos usuários, com superfícies regulares, sem arestas vivas ou irregularidades que possam oferecer risco. Os serviços deverão ser executados por mão de obra qualificada, com utilização de materiais e equipamentos adequados, observando-se as normas técnicas vigentes e as normas de segurança do trabalho aplicáveis.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de execução do banco de concreto em alvenaria de tijolos será realizada por metro linear (m), considerando cada banco completamente executado, acabado e em condições de uso, conforme especificações técnicas e aprovação da fiscalização.

10.2 Guarda-corpo em madeira reflorestada (eucalipto), h=1,00merca com toras de eucalipto

Este serviço compreende o fornecimento e a instalação de guarda-corpo confeccionado em madeira reflorestada de eucalipto, com altura final de 1,00 m, associado à instalação de tela de aço galvanizado com revestimento em PVC, fio 12 BWG e malha de 3". Estão incluídos neste item todos os materiais, componentes e serviços necessários à completa execução do guarda-corpo, tais como postes, travessas, fixações, tratamento da madeira, tela metálica, sistemas de amarração e acabamento.

A madeira de eucalipto deverá ser devidamente tratada para uso externo, garantindo resistência aos agentes biológicos e às intempéries, bem como durabilidade e estabilidade estrutural compatíveis com a função de proteção e segurança. A tela de aço galvanizado revestida em PVC deverá apresentar adequada resistência mecânica, proteção contra corrosão e acabamento uniforme, assegurando segurança aos usuários e integração estética ao conjunto.



A execução deverá garantir o correto alinhamento, nivelamento, fixação e tensão da tela, bem como a estabilidade do guarda-corpo, atendendo às normas técnicas vigentes e às condições de segurança exigidas para áreas de circulação e proteção. Deverá ser assegurada a ausência de arestas cortantes ou elementos que ofereçam risco aos usuários.

Os serviços deverão ser executados por mão de obra qualificada, com utilização de ferramentas e equipamentos adequados, observando-se as normas de segurança do trabalho aplicáveis.

Critério de Medição:

A medição do serviço de guarda-corpo em madeira reflorestada com tela de aço galvanizado revestida em PVC será realizada em metro linear (m), considerando o comprimento efetivamente executado, conforme dimensões previstas em projeto ou aprovadas pela fiscalização, incluindo todos os materiais, fixações e serviços necessários à completa instalação.

10.3 Rampa sobe e desce em eucalipto

Este serviço compreende o fornecimento e a instalação de rampa tipo “sobe e desce”, confeccionada em madeira de eucalipto, destinada a atividades recreativas e de exercício físico para animais, conforme projeto e especificações técnicas. Estão incluídos neste item todos os elementos estruturais e de acabamento necessários à completa execução do equipamento, tais como estrutura de apoio, planos inclinados, travessas, elementos de fixação, acabamentos e acessórios.

A madeira de eucalipto deverá ser proveniente de reflorestamento e devidamente tratada para uso externo, garantindo resistência aos agentes biológicos, às intempéries e ao desgaste, bem como estabilidade estrutural e durabilidade compatíveis com o uso contínuo em áreas externas. A execução deverá assegurar superfícies regulares, ausência de farpas, arestas cortantes ou elementos que ofereçam risco aos animais.

A instalação deverá garantir o correto posicionamento, nivelamento e fixação da rampa ao solo ou à base prevista, conforme projeto, atendendo às normas técnicas aplicáveis e às recomendações de segurança para equipamentos de uso público. Os serviços deverão ser executados por mão de obra qualificada, utilizando materiais e ferramentas adequadas e observando as normas de segurança do trabalho vigentes.

**Critérios de Medição:**

A medição do serviço de fornecimento e instalação da rampa sobe e desce em eucalipto será realizada por unidade (un), considerando cada equipamento completamente instalado, em condições de uso e conforme especificações técnicas e aprovação da fiscalização.

10.4 Zig-zag

Este serviço compreende o fornecimento e a instalação de equipamento recreativo tipo zig-zag, confeccionado em madeira de eucalipto, destinado a atividades recreativas de animais, conforme projeto e especificações técnicas. Estão incluídos neste item todos os elementos necessários à completa execução do equipamento, tais como postes, barras ou elementos de apoio, estrutura de sustentação, fixações, acabamentos e acessórios.

A madeira de eucalipto deverá ser proveniente de reflorestamento e devidamente tratada para uso externo, garantindo resistência a agentes biológicos, às intempéries e ao desgaste, bem como durabilidade e estabilidade estrutural compatíveis com o uso contínuo em áreas abertas. O equipamento deverá apresentar superfícies regulares, sem farpas, arestas cortantes ou elementos que ofereçam risco aos animais.

A instalação deverá assegurar o correto posicionamento, alinhamento, nivelamento e fixação do equipamento ao solo ou à base prevista, conforme projeto, atendendo às normas técnicas aplicáveis e às recomendações de segurança para equipamentos recreativos de uso público. Os serviços deverão ser executados por mão de obra qualificada, com utilização de materiais e ferramentas adequadas, observando-se as normas de segurança do trabalho vigentes.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de fornecimento e instalação do zig-zag em eucalipto será realizada por unidade (un), considerando cada equipamento completamente instalado, em condições de uso e conforme especificações técnicas e aprovação da fiscalização.

11. EQUIPAMENTOS DE GINASTICA ARTICULADOS**11.1 Alongador com três alturas**

Este serviço compreende o fornecimento e a instalação de alongador com três alturas confeccionado em estrutura metálica galvanizada, destinado à prática de



atividades físicas, conforme projeto e especificações técnicas. Incluem-se neste item todos os componentes necessários à completa execução do equipamento, tais como estrutura principal, apoios, elementos de fixação, acabamentos, bases e acessórios, bem como os serviços de montagem e instalação.

Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 4" x 3 mm; 3.½" x 3,75 mm; 2" x 2 mm; 1" x 1,50 mm; ¾ x 1,20 mm. Barras chatas de no mínimo 3/16" x 1.¼". Chapas de aço carbono de no mínimo 4,75 mm para ponto reforço da estrutura e 3 mm para fixação do conjunto do volante. Utilizar pinos maciços, tratamento de superfície a base de fosfato; película protetiva de resina de poliéster termo-endurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático, solda MIG. Chumbador com flange de no mínimo 230 mm x 3/16", corte a laser com parafusos de fixação zincados de no mínimo 5/8" x 1.¼" e arruela zincada de no mínimo 5/8", hastes de ferro maciço trefilado de no mínimo 3/8". Tampão embutido interno em plástico injetado de no mínimo 3.½" com acabamento esférico acompanhando a dimensão externa do tubo, parafusos zincados, arruelas e porcas fixadoras. Adesivo refletivo destrutivo de alta fixação com identificação dos grupos musculares, instruções de utilização e dados da fabricante.

A instalação deverá ser realizada por mão de obra especializada, com utilização de materiais e ferramentas adequadas, observando-se as normas de segurança do trabalho e garantindo a correta fixação à base ou ao solo, conforme previsto em projeto.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de fornecimento e instalação do alongador com três alturas galvanizado será realizada por unidade (un), considerando cada equipamento completamente instalado, em perfeitas condições de uso e conforme especificações técnicas e aprovação da fiscalização.

11.2 Pressão de pernas triplo

Este serviço compreende o fornecimento e a instalação de pressão de pernas triplo confeccionado em estrutura metálica galvanizada, destinado à prática de atividades físicas, conforme projeto e especificações técnicas. Incluem-se neste item todos os componentes necessários à completa execução do equipamento, tais como estrutura principal, apoios, elementos de fixação, acabamentos, bases e acessórios, bem como os serviços de montagem e instalação.

Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 4' x 3 mm; 3' ½ x 3,75; 2' x 2

Rua Barão de Jaraguá, 398, Jaraguá, CEP 57022-140 – (82) 3312-5350 – Maceió/AL



mm; 2' x 3 mm; Chapas de aço carbono de no mínimo 4,75 mm para reforço de estrutura do equipamento e 2 mm para banco e encosto com dimensões de 335 mm x 315 mm e estampados com bordas arredondadas. Tubo de aço carbono trefilado 2' x 5,50 mm SCHEDULE 80 (60,30 mm x 49,22 mm). Utiliza-se pinos maciços, todos rolamentados (rolamentos duplos), tratamento de superfície a base de fosfato; película protetiva de resina de poliéster termo-endurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático, batentes redondos de borracha flexível (53mm x 30mm), solda mig, . Chumbador com flange de no mínimo 230 mm x 3/16', corte a laser com parafusos de fixação zincados de no mínimo 5/8' x 1 1/4' e arruela zincada de no mínimo 5/8', hastes de ferro maciço trefilado de no mínimo 3/8', parafusos zincados, arruelas e porcas fixadoras; tampão embutido externo em metal de 2', tampão embutido interno em plástico injetado de no mínimo 3' 1/2', ambos com acabamento esférico acompanhando a dimensão externa do tubo, acabamentos em plástico injetado e/ou emborrachado. Adesivo refletivo destrutivo 3M de alta fixação com identificação dos grupos musculares, instruções de utilização e dados da fabricante.

A instalação deverá ser realizada por mão de obra especializada, com utilização de materiais e ferramentas adequadas, observando-se as normas de segurança do trabalho e garantindo a correta fixação à base ou ao solo, conforme previsto em projeto.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de fornecimento e instalação de pressão de pernas triplo galvanizado será realizada por unidade (un), considerando cada equipamento completamente instalado, em perfeitas condições de uso e conforme especificações técnicas e aprovação da fiscalização.

11.3 Rotação diagonal dupla, aparelho triplo

Este serviço compreende o fornecimento e a instalação de rotação diagonal dupla confeccionado em estrutura metálica galvanizada, destinado à prática de atividades físicas, conforme projeto e especificações técnicas. Incluem-se neste item todos os componentes necessários à completa execução do equipamento, tais como estrutura principal, apoios, elementos de fixação, acabamentos, bases e acessórios, bem como os serviços de montagem e instalação.

Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 3' 1/2 x 2 mm; 2' x 2 mm; 1' x 1,50 mm; 3/4 x 1,20 mm. Tubo trefilado redondo DIN (55 mm x 44 mm). Chapas de aço



carbono de no mínimo 3 mm para reforço de estrutura. Utilizar pinos maciços, todos rolamentados (rolamentos duplos), tratamento de superfície a base de fosfato; película protetiva de resina de poliéster termo-endurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático, solda mig, chumbador com flange de no mínimo 230 mm x 3/16", corte a laser com parafusos de fixação zincados de no mínimo 5/8" x 1 1/4" e arruela zincada de no mínimo 5/8", hastes de ferro maciço trefilado de no mínimo 3/8", parafusos zincados, arruelas e porcas fixadoras. Tampão embutido externo em metal de 2" 1/4 e tampão embutido interno em plástico injetado de no mínimo 3" 1/2", ambos com acabamento esférico acompanhando a dimensão externa do tubo. Acabamentos em plástico injetado e/ou emborrachado. Adesivo refletivo destrutivo 3M de alta fixação com identificação dos grupos musculares, instruções de utilização e dados da fabricante.

A instalação deverá ser realizada por mão de obra especializada, com utilização de materiais e ferramentas adequadas, observando-se as normas de segurança do trabalho e garantindo a correta fixação à base ou ao solo, conforme previsto em projeto.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de fornecimento e instalação de rotação diagonal dupla galvanizado será realizada por unidade (un), considerando cada equipamento completamente instalado, em perfeitas condições de uso e conforme especificações técnicas e aprovação da fiscalização.

11.4 Rotação vertical duplo

Este serviço compreende o fornecimento e a instalação de rotação vertical duplo confeccionado em estrutura metálica galvanizada, destinado à prática de atividades físicas, conforme projeto e especificações técnicas. Incluem-se neste item todos os componentes necessários à completa execução do equipamento, tais como estrutura principal, apoios, elementos de fixação, acabamentos, bases e acessórios, bem como os serviços de montagem e instalação.

Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 3" 1/2 x 2 mm; 2" x 2 mm; 1" x 1,50 mm; 3/4 x 1,20 mm. Tubo trefilado redondo DIN (55 mm x 44 mm). Chapas de aço carbono de no mínimo 3 mm para reforço de estrutura. Utilizar pinos maciços, todos rolamentados (rolamentos duplos), tratamento de superfície a base de fosfato; película protetiva de resina de poliéster termo-endurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático, solda mig, chumbador com flange de no mínimo 230 mm x 3/16", corte a



laser com parafusos de fixação zincados de no mínimo 5/8" x 1 1/4" e arruela zincada de no mínimo 5/8", hastes de ferro maciço trefilado de no mínimo 3/8", parafusos zincados, arruelas e porcas fixadoras. Tampão embutido externo em metal de 2" x 1/4" e tampão embutido interno em plástico injetado de no mínimo 3" x 1/2", ambos com acabamento esférico acompanhando a dimensão externa do tubo. Acabamentos em plástico injetado e/ou emborrachado. Adesivo refletivo destrutivo 3M de alta fixação com identificação dos grupos musculares, instruções de utilização e dados da fabricante.

A instalação deverá ser realizada por mão de obra especializada, com utilização de materiais e ferramentas adequadas, observando-se as normas de segurança do trabalho e garantindo a correta fixação à base ou ao solo, conforme previsto em projeto.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de fornecimento e instalação de rotação vertical duplo galvanizado será realizada por unidade (un), considerando cada equipamento completamente instalado, em perfeitas condições de uso e conforme especificações técnicas e aprovação da fiscalização.

11.5 Abdominal duplo

Este serviço compreende o fornecimento e a instalação de abdominal duplo confeccionado em estrutura metálica galvanizada, destinado à prática de atividades físicas, conforme projeto e especificações técnicas. Incluem-se neste item todos os componentes necessários à completa execução do equipamento, tais como estrutura principal, apoios, elementos de fixação, acabamentos, bases e acessórios, bem como os serviços de montagem e instalação.

Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 3" x 3,75 mm; 2" x 2 mm; 1" x 1,50 mm; 1" x 1,50 mm. Oblongo de no mínimo 20 mm x 48 mm x 1,20 mm. Chapas de aço carbono com no mínimo 4,75mm. Barra chata de no mínimo 2" x 1/4". Chumbador com flange de no mínimo 230 mm x 3/16", corte a laser com parafusos de fixação zincados de no mínimo 5/8" x 1 1/4" e arruela zincada de no mínimo 5/8", hastes de ferro maciço trefilado de no mínimo 3/8". Tampão embutido interno em plástico injetado de no mínimo 3" x 1/2" com acabamento esférico. Utiliza-se tratamento de superfície a base de fosfato; película protetiva de resina de poliéster termo-endurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático, solda mig, acabamentos em plástico injetado e/ou emborrachados. Adesivo refletivo destrutivo 3M de alta fixação com identificação dos

Rua Barão de Jaraguá, 398, Jaraguá, CEP 57022-140 – (82) 3312-5350 – Maceió/AL



grupos musculares, instruções de utilização e dados da fabricante.

A instalação deverá ser realizada por mão de obra especializada, com utilização de materiais e ferramentas adequadas, observando-se as normas de segurança do trabalho e garantindo a correta fixação à base ou ao solo, conforme previsto em projeto.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de fornecimento e instalação de abdominal duplo galvanizado será realizada por unidade (un), considerando cada equipamento completamente instalado, em perfeitas condições de uso e conforme especificações técnicas e aprovação da fiscalização.

11.6 Simulador de caminhada duplo

Este serviço compreende o fornecimento e a instalação de simulador de caminhada duplo confeccionado em estrutura metálica galvanizada, destinado à prática de atividades físicas, conforme projeto e especificações técnicas. Incluem-se neste item todos os componentes necessários à completa execução do equipamento, tais como estrutura principal, apoios, elementos de fixação, acabamentos, bases e acessórios, bem como os serviços de montagem e instalação.

Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 2' ½ x 2 mm; 2' x 2 mm; 1' ½ x 1.50 mm. Chapas de aço carbono de no mínimo 4,75 para ponto de fixação do equipamento e 1,9 mm para chapa de apoio de pé. Tubo em aço carbono trefilado SCHEDULE 80 (73 mm x 58,98 mm). Utilizar pinos maciços, todos rolamentados (rolamentos duplos), tratamento de superfície a base de fosfato; película protetiva de resina de poliéster termo-endurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático, solda mig, chumbador parabout de no mínimo 3/8' x 2 ½', parafusos zincados; acabamentos em plástico injetado e/ou emborrachado. Adesivo refletivo destrutivo 3M de alta fixação com identificação dos grupos musculares, instruções de utilização e dados da fabricante.

A instalação deverá ser realizada por mão de obra especializada, com utilização de materiais e ferramentas adequadas, observando-se as normas de segurança do trabalho e garantindo a correta fixação à base ou ao solo, conforme previsto em projeto.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de fornecimento e instalação de simulador de caminhada



duplo galvanizado será realizada por unidade (un), considerando cada equipamento completamente instalado, em perfeitas condições de uso e conforme especificações técnicas e aprovação da fiscalização.

11.7 Esqui triplo

Este serviço compreende o fornecimento e a instalação de esqui triplo confeccionado em estrutura metálica galvanizada, destinado à prática de atividades físicas, conforme projeto e especificações técnicas. Incluem-se neste item todos os componentes necessários à completa execução do equipamento, tais como estrutura principal, apoios, elementos de fixação, acabamentos, bases e acessórios, bem como os serviços de montagem e instalação.

Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 2' ½ x 2 mm; 1' ½ x 3 mm; 1' ½ x 1.50 mm; 1' x 2,00 mm. Tubo de aço carbono trefilado 2' x 5,50 mm SCHEDULE 80 (60,30x49,22). Metalão de no mínimo 30 mm x 50 mm x 2 mm, Chapa de aço carbono de no mínimo 4.75 mm para ponto de fixação do equipamento e 1,9 mm para chapa de apoio de pé. Barra chata de no mínimo 3/16' x 1 ¼'. Utilizar pinos maciços, todos rolamentados (rolamentos duplos), tratamento de superfície a base de fosfato; película protetiva de resina de poliéster termo-endurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático, batentes redondos de borracha flexível (53mm x 30mm), solda mig, bucha acetal, chumbador parabout de no mínimo 3/8' x 2' ½, parafusos zincados e porcas fixadoras; Tampão embutido interno em plástico injetado de no mínimo 2' ½ com acabamento esférico acompanhando a dimensão externa do tubo. Acabamentos em plástico injetado e/ou emborrachado. Adesivo refletivo destrutivo 3M de alta fixação com identificação dos grupos musculares, instruções de utilização e dados da fabricante.

A instalação deverá ser realizada por mão de obra especializada, com utilização de materiais e ferramentas adequadas, observando-se as normas de segurança do trabalho e garantindo a correta fixação à base ou ao solo, conforme previsto em projeto.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de fornecimento e instalação de esqui triplo galvanizado será realizada por unidade (un), considerando cada equipamento completamente instalado, em perfeitas condições de uso e conforme especificações técnicas e aprovação da fiscalização.



11.8 Peitoral duplo

Este serviço compreende o fornecimento e a instalação de peitoral duplo confeccionado em estrutura metálica galvanizada, destinado à prática de atividades físicas, conforme projeto e especificações técnicas. Incluem-se neste item todos os componentes necessários à completa execução do equipamento, tais como estrutura principal, apoios, elementos de fixação, acabamentos, bases e acessórios, bem como os serviços de montagem e instalação.

Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 3.½" x 3,75 mm; 2" x 2 mm; 2" x 3 mm; 2" x 5,5 mm; 1.½" x 2 mm; 1.½" x 1,50 mm; 1" x 1,50 mm. Articulação do equipamento fabricada com tubo de diâmetro de no mínimo 114 mm com no mínimo 7 mm de espessura. Chapas de aço carbono cortadas a laser com espessuras mínimas de 2 mm; ⅛", 3/16"; ¼". Hastes de ferro maciço trefilado de no mínimo ⅜" com parafusos de fixação zincados de no mínimo ⅝" x 1.¼" e arruela zincada de no mínimo ⅝". Utiliza-se rolamentos duplos, tratamento de superfície a base de fosfato; película protetiva de resina de poliéster termo-endurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático, solda MIG, parafusos zincados, arruelas e porcas fixadoras; tampão em embutido interno de plástico de 3.½" com acabamento esférico acompanhando a dimensão externa do tubo, acabamentos em plástico injetado e/ou emborrachado. Parafusos de fixação galvanizados a frio com capa de proteção. Adesivo refletivo destrutivo de alta fixação com identificação dos grupos musculares, instruções de utilização e dados da fabricante.

A instalação deverá ser realizada por mão de obra especializada, com utilização de materiais e ferramentas adequadas, observando-se as normas de segurança do trabalho e garantindo a correta fixação à base ou ao solo, conforme previsto em projeto.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de fornecimento e instalação de peitoral duplo galvanizado será realizada por unidade (un), considerando cada equipamento completamente instalado, em perfeitas condições de uso e conforme especificações técnicas e aprovação da fiscalização.

11.9 Espaldar

Este serviço compreende o fornecimento e a instalação de espaldar confeccionado em estrutura metálica galvanizada, destinado à prática de atividades físicas, conforme projeto e especificações técnicas. Incluem-se neste item todos os



componentes necessários à completa execução do equipamento, tais como estrutura principal, apoios, elementos de fixação, acabamentos, bases e acessórios, bem como os serviços de montagem e instalação.

Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 3' ½ x 3,75 mm; 2' x 2 mm; 1' ½ x 3mm; 1' ½ x 1,50 mm. Chapas de aço carbono com no mínimo 4,75mm. Chumbador com flange de no mínimo 230 mm x 3/16', corte a laser com parafusos de fixação zincados de no mínimo 5/8" x 1 ¼" e arruela zincada de no mínimo 5/8", hastes de ferro maciço trefilado de no mínimo 3/8. Tampão embutido interno em plástico injetado de no mínimo 3' ½ com acabamento esférico. Utiliza-se tratamento de superfície a base de fosfato; película protetiva de resina de poliéster termo-endurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático, solda mig. Adesivo refletivo destrutivo 3M de alta fixação com identificação dos grupos musculares, instruções de utilização e dados da fabricante.

A instalação deverá ser realizada por mão de obra especializada, com utilização de materiais e ferramentas adequadas, observando-se as normas de segurança do trabalho e garantindo a correta fixação à base ou ao solo, conforme previsto em projeto.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de fornecimento e instalação de espaldar galvanizado será realizada por unidade (un), considerando cada equipamento completamente instalado, em perfeitas condições de uso e conforme especificações técnicas e aprovação da fiscalização.

12. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

12.3 Pergolado em curva em eucalipto

Este serviço compreende o fornecimento e a instalação de pergolado em curva, confeccionado em madeira de eucalipto autoclavado, espécie Amaru, com elementos perfilados e altura final de 2,80 m. Estão incluídos neste item todos os componentes estruturais e de acabamento necessários à completa execução do pergolado, tais como pilares, vigas, caibros, travamentos, fixações, além do fornecimento e instalação de cabo de aço galvanizado com diâmetro de 10 mm.

A madeira utilizada deverá ser proveniente de reflorestamento e submetida a pré-tratamento, garantindo resistência a agentes biológicos, durabilidade e estabilidade estrutural compatíveis com o uso externo. O acabamento deverá ser executado com verniz osmocolor



natural com proteção UV, assegurando proteção adicional contra intempéries, preservação da aparência natural da madeira e prolongamento de sua vida útil.

A execução deverá garantir o correto alinhamento, nivelamento, prumo e fixação dos elementos estruturais, bem como a adequada tensão e fixação dos cabos de aço, atendendo às normas técnicas vigentes e às boas práticas da construção civil. Deverão ser observadas as condições de segurança durante a execução e assegurada a ausência de arestas cortantes ou elementos que ofereçam risco aos usuários.

Os serviços deverão ser executados por mão de obra qualificada, com utilização de materiais, ferramentas e equipamentos adequados, observando-se as normas de segurança do trabalho aplicáveis.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de fornecimento e instalação do pergolado em curva em eucalipto autoclavado será realizada por unidade. Considerando o serviço completamente executado, conforme dimensões previstas em projeto ou aprovadas pela fiscalização, incluindo todos os materiais, fixações, cabos de aço e acabamentos necessários à completa execução.

12.6 Pergolado em eucalipto tipo M09

Este serviço compreende o fornecimento e a instalação de pergolado tipo M09, confeccionado em madeira de eucalipto. Estão incluídos neste item todos os componentes estruturais e de acabamento necessários à completa execução do pergolado, tais como pilares, vigas, caibros, travamentos e fixações de acordo com o projeto executivo.

A madeira utilizada deverá ser proveniente de reflorestamento e submetida a pré-tratamento, garantindo resistência a agentes biológicos, durabilidade e estabilidade estrutural compatíveis com o uso externo. O acabamento deverá ser executado com verniz osmocolor natural com proteção UV, assegurando proteção adicional contra intempéries, preservação da aparência natural da madeira e prolongamento de sua vida útil.

A execução deverá garantir o correto alinhamento, nivelamento, prumo e fixação dos elementos estruturais, bem como a adequada tensão e fixação dos cabos de aço, atendendo às normas técnicas vigentes e às boas práticas da construção civil. Deverão ser observadas as condições de segurança durante a execução e assegurada a ausência de arestas cortantes ou elementos que ofereçam risco aos usuários.



Os serviços deverão ser executados por mão de obra qualificada, com utilização de materiais, ferramentas e equipamentos adequados, observando-se as normas de segurança do trabalho aplicáveis.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de fornecimento e instalação do pergolado tipo M09 em eucalipto será realizada por unidade. Considerando o serviço completamente executado, conforme dimensões previstas em projeto ou aprovadas pela fiscalização, incluindo todos os materiais, fixações, cabos de aço e acabamentos necessários à completa execução.

12.7.1 Coberta em eucalipto tratado com 4 quedas, medindo 4,82 x 6,28 m conforme projeto (apenas estrutura em eucalipto).

Este serviço compreende o fornecimento e a execução da estrutura de cobertura em madeira de eucalipto tratado, com quatro quedas, medindo 4,82 x 6,28 m, conforme definido em projeto. O item contempla exclusivamente a estrutura em eucalipto, não estando incluídos elementos de cobertura, telhamento, impermeabilizações ou sistemas complementares.

Estão incluídos neste item todos os elementos estruturais necessários à completa execução da cobertura, tais como pilares, vigas, caibros, terças, travamentos, contraventamentos, peças de ligação e sistemas de fixação, bem como o tratamento da madeira e os serviços de montagem, alinhamento, prumo e nivelamento da estrutura.

A madeira de eucalipto deverá ser proveniente de reflorestamento e devidamente tratada para uso externo, garantindo resistência aos agentes biológicos, durabilidade e estabilidade estrutural compatíveis com as cargas previstas e as condições ambientais. A execução deverá seguir rigorosamente as dimensões, inclinações e geometrias estabelecidas em projeto, assegurando a correta conformação das quatro quedas.

Os serviços deverão ser executados por mão de obra qualificada, com utilização de materiais, ferramentas e equipamentos adequados, observando-se as normas técnicas vigentes, as boas práticas da construção civil e as normas de segurança do trabalho aplicáveis.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de execução da cobertura em eucalipto tratado será realizada por área construída (m²), considerando cada estrutura completamente executada, conforme



dimensões, configuração e especificações previstas em projeto e aprovadas pela fiscalização.

13. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

13.27 Poste decorativo 1 pétalas, em aço galvanizado com difusor em vidro transparente temperado, com 3m/4m, inclusive lâmpada de led 50w

Fornecimento e instalação de poste decorativo tipo 1 pétala, fabricado em aço galvanizado, com altura de 3 m ou 4 m, dotado de difusor em vidro transparente temperado. Equipado com luminária LED de 50 W, incluindo suporte, base de fixação, fiação interna e todos os acessórios necessários à montagem e funcionamento. O serviço inclui instalação completa, nivelamento, conexões elétricas e testes de operação.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de fornecimento e instalação do poste decorativo de uma pétala será realizada por unidade (un), considerando cada poste completamente instalado, equipado com luminária, difusor e lâmpada LED em pleno funcionamento, conforme especificações técnicas e aprovação da fiscalização.

13.28 Fita de LED com fonte bivolt, 5m, e = 8mm, 2.700K (luz amarela), tipo cob, g-light ou similar

Fornecimento e instalação de fita de LED tipo COB, com 5 m de comprimento, 8 mm de largura, temperatura de cor 2700K (luz amarela), acompanhada de fonte bivolt. Deve apresentar fluxo luminoso contínuo, baixa emissão de calor, alto índice de reprodução de cor e durabilidade. Modelo G-Light ou similar, incluindo acessórios de fixação, conexões elétricas e testes de funcionamento.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de fita de LED será realizada por cada unidade (un) com 5m, considerando cada fita completamente instalado e em pleno funcionamento, atendendo as especificações técnicas e aprovação da fiscalização.

13.30 Poste de aço galvanizado cônico contínuo reto, diâmetro superior de 76mm, diâmetro da base 175mm, altura total 9m, com base de fixação, da Conipost ref. Série 3009/BJG+CH, classe 100 da Conipost ou similar

Rua Barão de Jaraguá, 398, Jaraguá, CEP 57022-140 – (82) 3312-5350 – Maceió/AL



Fornecimento e instalação de poste em aço galvanizado, modelo cônico contínuo e reto, com 9 m de altura, diâmetro superior de 76 mm e diâmetro na base de 175 mm, equipado com base de fixação. Características equivalentes ao modelo Conipost Série 3009/BJG+CH – Classe 100, ou similar, atendendo às mesmas condições de resistência, durabilidade e desempenho. Inclui todos os acessórios de fixação, preparação da base, montagem, alinhamento e testes de estabilidade.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de poste de aço galvanizado cônico contínuo reto será realizada por unidade (un), considerando cada poste completamente instalado, atendendo as especificações técnicas e aprovação da fiscalização.

13.31 Refletor modular de Led linear para campo ou quadra, 200W, IP68 duplo, módulos N2, corpo em alumínio, pintura eletrostática, proteção contra corrosão, 6500K, FP = >0.95, IRC = Ra>80. FL = 22.000 Luméns, VU = 50.000h, ângulo do feixe = 120°

Fornecimento e instalação de refletor modular LED linear, potência 200 W, grau de proteção IP68 duplo, composto por módulos N2. Corpo em alumínio com pintura eletrostática e proteção anticorrosiva. Temperatura de cor 6500K, fator de potência $\geq 0,95$, IRC $> Ra\ 80$, fluxo luminoso de 22.000 lúmens, vida útil mínima de 50.000 h e ângulo de feixe de 120°. Inclui suportes, cabeamento, conexões e testes de funcionamento.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de refletor modular de Led linear será realizada por unidade (un), considerando cada refletor completamente instalado, atendendo as especificações técnicas e aprovação da fiscalização.

14. QUADRA DE AREIA

14.1 Alambrado para quadra poliesportiva, com tela de arame galvanizado, fio 12 bwg e malha quadrada 5x5cm (exceto mureta)

Este serviço compreende o fornecimento e a execução de alambrado para quadra poliesportiva, constituído por tela de arame galvanizado, com fio de espessura nominal 12 BWG e malha quadrada de 5 x 5 cm, destinado à proteção, delimitação e segurança da



área esportiva. O serviço exclui a execução de mureta ou base de concreto, a qual deverá estar previamente executada ou não ser objeto deste item.

Estão incluídas neste item todas as etapas necessárias à completa execução do alambrado, tais como fornecimento dos materiais, montagem, posicionamento, esticamento, amarração e fixação da tela à estrutura de suporte existente, bem como ajustes, alinhamento, nivelamento e acabamento.

A composição do serviço contempla, entre outros, os seguintes materiais auxiliares:

- Arame galvanizado com revestimento em PVC, fio 14 BWG (2,8 mm), utilizado para amarração e fixação da tela;
- Tela de arame galvanizada quadrangular ou losangular, com fio de diâmetro aproximado de 3,4 mm (10 BWG), malha de 5 x 5 cm e altura de 2,00 m.

Os materiais empregados deverão apresentar resistência mecânica adequada, proteção contra corrosão e durabilidade compatível com o uso externo e contínuo. A execução deverá assegurar o correto tensionamento da tela, a firmeza das amarrações e a ausência de rebarbas, pontas cortantes ou elementos que ofereçam risco aos usuários.

Os serviços deverão ser executados por mão de obra qualificada, utilizando ferramentas e equipamentos adequados, em conformidade com as normas técnicas vigentes e as normas de segurança do trabalho aplicáveis.

Critérios de Medição:

A medição do serviço de alambrado para quadra poliesportiva será realizada em metro quadrado (m²), considerando a área efetivamente executada, correspondente à altura da tela multiplicada pelo comprimento instalado, conforme dimensões previstas em projeto ou aprovadas pela fiscalização, excluída a mureta.

Maceió, 15 de dezembro de 2025

MOACYR MAGALHÃES CAVALCANTI NETO
Engenheiro Civil
CREA-AL 021133635-1

Rua Barão de Jaraguá, 398, Jaraguá, CEP 57022-140 – (82) 3312-5350 – Maceió/AL