



72 horas para verificar se há algum vazamento.

Medição

- Utilizar a área de estrutura, em metros quadrados, a ser impermeabilizada.

1.3.2. ALAMBRADO

1.3.2.1. Alambrado em Tubo de Aço Galvanizado DN 50 E DN 25 MM com Tela de Arame e Tela de Nylon

Execução

- Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato;
- Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante;
- A tela deverá ser esticada, transpassada e amarrada no requadro do portão.

Medição

- Utilizar a área, por metro quadrado do alambrado de tubos com tela de arame.

1.3.2.2. Pintura com Tinta Acrílica de Acabamento Pulverizada Sobre Superfícies Metálicas (EXCETO PERFIL) Executado em Obra (POR DEMÃO). AF_01/2020

Execução

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização.

Medição

- Utilizar a área, por demão, da peça a ser pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição.

1.3.2.3. Conjunto para Futsal com Traves Oficiais de 3,00 X 2,00 M em Tubo de Aço Galvanizado 3" com Requadro em Tubo de 1", Pintura em Primer com Tinta Esmalte Sintético e Redes de Polietileno Fio 4



MM

EXECUÇÃO

- Fixar sobre local delimitado.

Medição

- Utilizar a o conjunto instalado para critério de aferição. Item apenas de fornecimento do conjunto.

1.3.3. GRAMA E DRENAGEM

1.3.3.1. Execução de Dreno

Cego Execução

- Abertura das valas, atendendo às dimensões estabelecidas no projeto-tipo adotado. No caso dos drenos transversais rasos, a vala é aberta segundo as retas de maior declive, nas seções indicadas no projeto;
- Para os drenos longitudinais rasos, as valas são abertas no sentido de jusante para montante;
- Preenchimento da vala no sentido de montante para jusante, com material drenante, compactado em duas camadas de igual espessura, no caso de não haver indicação de tubo (drenos cegos);
- A vala deverá ter dimensão 30x30 cm. Abaixo da terra preta de plantação da grama.

Medição

- Utilizar o volume de material granular que estará dentro da vala.

1.3.3.2. Execução de Dreno com Manta GEOTEXTIL 200

G/M2 Execução

- Finalizado o processo de instalação dos drenos e manta geotextil será realizado a vestimenta do dreno cego com a manta;
- Inicialmente ela envolverá a vala a espera do material granular e tubulação perfurada;
- Terá a função de filtrar a água da drenagem sem entupir os poros da tubulação.

Medição

- Utilizar a área de manta a envolver o dreno com os transpasses previstos em projeto.



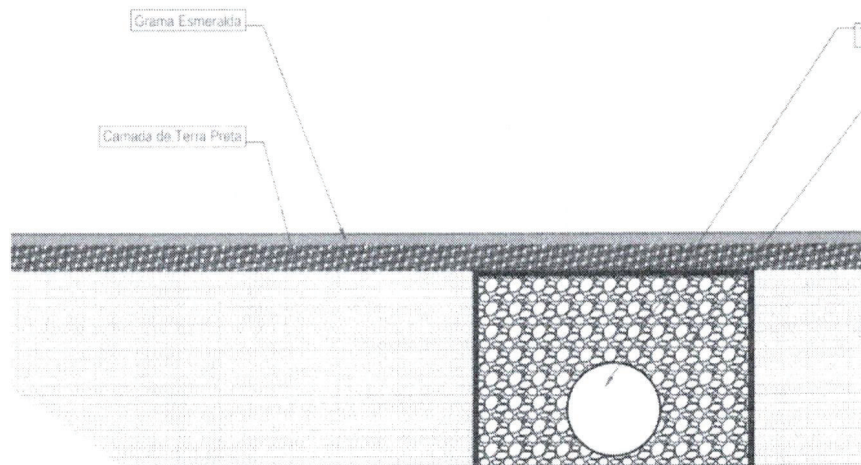
1.3.3.3. Tubo PVC Corrugado Perfurado 100 MM c/ Junta Elástica para Drenagem

Execução

- Execução de Dreno, incluindo fornecimento de material, Tubo PVC Drenagem Corrugado Flexível Perfurado, DN100mm, que será assentado dentro da vala com dreno cego e envolto em manta geotêxtil como em projeto de drenagem.

Medição

- Medido em metros lineares de execução. (m)



1.3.3.4. Plantio de Grama em Placas. AF_05/2018

Execução

- Com o solo previamente preparado, espalham-se as placas de grama pelo terreno;
- Os plantios devem ser feitos com as placas de grama alinhadas.

Medição

- Utilizar a área do terreno a receber o plantio de grama.



1.3.4. CALÇADAS DE ENTORNO DOS CAMPOS E PISO DA ACADEMIA

1.3.4.1. Execução de Passeio (CALÇADA) ou Piso de Concreto com Concreto Moldado In Loco, Feito em Obra, Acabamento Convencional, Não Armado. AF_07/2016

Execução

- Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempeno do concreto;
- Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco;
- Por último, são feitas as juntas de dilatação.

Medição

- Utilizar o volume total, em metros cúbicos, de passeios que utilizam concreto feito em obra e sem uso de armaduras.

1.3.4.2. Guarda-Corpo de Aço Galvanizado de 1,10M, Montantes Tubulares de 1.1/4" Espaçados de 1,20M, Travessa Superior de 1.1/2", Gradil Formado por Tubos Horizontais de 1" e Verticais de 3/4", Fixado com Chumbador Mecânico. AF_04/2019_P

Execução

- Conferir medidas na obra;
- Cortar e perfurar as peças, conforme projeto;
- Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas;
- Fixar o montante vertical no substrato de concreto através de chumbadores mecânicos, com profundidade mínima de 90 mm, e respeitando a distância mínima de 5cm da borda do concreto;
- Soldar as peças horizontais do gradil e, em seguida todas as verticais, conforme projeto;
- Soldar a travessa superior aos montantes, conforme projeto, e realizar as emendas, se necessário;





- Lixar os pontos de solda, eliminando os excessos.

Medição

- Utilizar o comprimento de guarda-corpo, em projeção horizontal, instalado.

1.3.4.3. (Composição Representativa) do Serviço de Alvenaria de Vedação de Blocos Vazados de Cerâmica de 9x19x19CM (Espessura 9CM), Para Edificação Habitacional Unifamiliar (Casa) e Edificação Pública Padrão. AF_11/2014

Execução

- Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;
- Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;
- Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

Medição

- Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada. Todos os vãos (portas e janelas) deverão ser descontados.

1.3.4.4. Chapisco Aplicado em Alvenarias e Estruturas de Concreto Internas, com Colher de Pedreiro. Argamassa Traço 1:3 com Preparo Manual. AF_06/2014

Execução

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

Medição

- Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de





requadro;

- Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

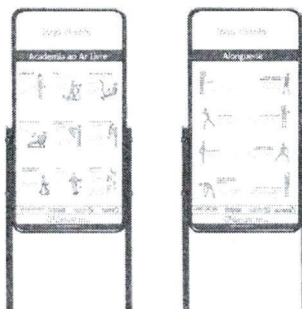
1.4. ACADEMIA AO AR LIVRE

1.4.1. EQUIPAMENTOS

1.4.1.1. Placa Orientativa Sobre Exercícios, 2,00M X 1,00M, em Tubo de Aço Carbono, Pintura no Processo Eletrostático – para Academia ao Ar Livre / Academia da Terceira Idade - ATI

Execução

- Placa orientativa que descreve o modo de utilização dos aparelhos, o alongamento adequado a ser realizado antes e depois dos exercícios e diversas outras informações importantes;
- Equipamento produzido a partir de tubos e chapas em aço carbono de alta resistência, sob dimensões de 2" ½, 1" ½ e 1" com espessuras mínimas de 2,00 mm; moldura em chapa 18; orifícios tubulares: extremidade superior blindada em chapa 14, tornando-o insensível a penetração de água. Solda processo MIG. Submetido a tratamento especial de superfície para o método eletrostático epox utilizando misturas de resinas em poliéster de alta resistência a meteorização.



Medição

- Utilizar a unidade do equipamento instalado.



1.4.1.2. Surf Duplo, Em Tubo de Aço Carbono, Pintura no Processo Eletrostático - Equipamento de Ginástica para Academia ao Ar Livre / Academia da Terceira Idade – ATI

Execução

- Simulador de movimento lateral como o Surf. Desenvolve a flexibilidade, agilidade dos músculos do quadril e da região lombar;
- Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 3 ½" x 3 mm; 2" x 2 mm; 1" ½ x 2 mm; Tubo de aço carbono trefilado 2" x 5,54 mm schedule 80 (60,3 x 49,22 mm); chapas de aço carbono de no mínimo 4,75 mm; 3 mm; Pisantes fabricados em chapa de aço carbono de no mínimo 2 mm estampado, com cantos arredondados, tampas de aço carbono de 2 mm estampadas para proteção dos rolamentos, tampas em metal externas. Utiliza eixos maciços, com rolamentos duplos, pintura a pó eletrostática poliéster, solda mig, acabamento emborrachado. Permite a utilização de 2 (dois) usuários simultâneos e oferece total segurança. Instalação em áreas fechadas ou ao ar livre, resistente às ações climáticas. Fixação do aparelho ao solo através de chumbador parabol ou chumbador com flange. Adesivo de identificação do produto, músculos exercitados e dicas para uso e funções do aparelho, dados do fabricante e contato para assistência técnica. Altura: 1220 mm; Comprimento: 1020 mm; Largura: 715 mm. Peso:

28.10 kg.

Medição

- Utilizar a unidade do equipamento instalado.

1.4.1.3. Simulador de Remo Individual, em Tubo de Aço Carbono, Pintura no Processo Eletrostático - Equipamento de Ginástica para Academia ao Ar Livre / Academia da Terceira Idade – ATI

Execução

- Aparelho Simulador de Remo, aumenta a resistência muscular e fortalece as costas;
- Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 2" x 2mm; 1 ½" x 3mm. Barra chata 3/16" x 1 ¼". Tubo de aço carbono trefilado 2" x 5,50mm. Chapas de aço carbono de no mínimo 4,75mm para ponto de fixação do



equipamento e 2mm para banco e encosto com dimensões de 335 x 315mm e estampados com bordas arredondadas. 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 (53 x 30mm), solda MIG, chumbador parabout de no mínimo 3/8" x 2 1/2", parafusos zincados, bucha acetal, arruelas e porcas fixadoras. Tampão embutido interno em plástico injetado de no mínimo 2" com acabamento esférico acompanhando a dimensão externa do tubo. Acabamentos em plástico injetado e/ou emborrachado. Tubo único com redução de diâmetro, eliminando emendas de solda, na pegada de mão.

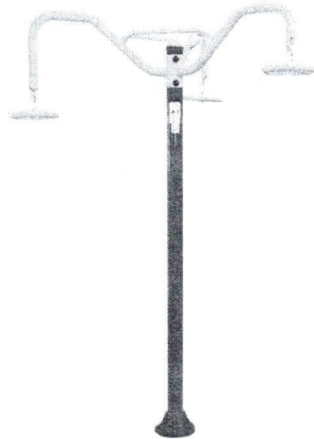
Medição

- Utilizar a unidade do equipamento instalado.

1.4.1.4. Alongador com Três Alturas, em Tubo de Aço Carbono, Pintura no Processo Eletrostático - Equipamento de Ginastica para Academia ao Ar Livre / Academia da Terceira Idade – ATI

Execução

- Alongamento dos membros superiores em três alturas. Estimula o sistema nervoso central, alongamento e fortalecimento músculos;
- Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 3" 1/2 x 3 mm; 1" 1/2 x 2 mm; chapas de aço carbono de no mínimo 4,75 mm; 3 mm. Utiliza eixos maciços; pintura a pó eletrostática poliéster, tampas em metal externas, solda mig. Instalação em áreas fechadas ou ao ar livre, resistente às ações climáticas. Fixação do aparelho ao solo através de chumbador parabout ou chumbador com flange. Adesivo de identificação do produto, músculos exercitados e dicas para uso e funções do aparelho, dados do fabricante e contato para assistência técnica. Altura: 2400 mm; Comprimento: 240 mm; Largura: 3500 mm. Peso: 78,10 kg.



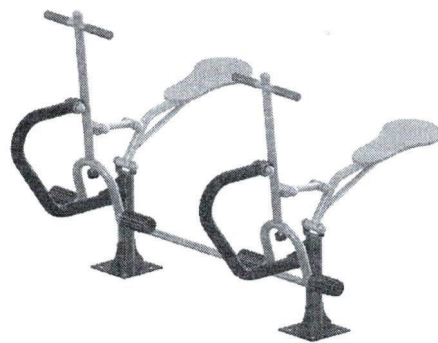
Medição

- Utilizar a unidade do equipamento instalado.

1.4.1.5. Simulador de Cavalgada Triplo, em Tubo de Aço Carbono, Pintura no Processo Eletrostático - Equipamento de Ginastica para Academia ao Ar Livre / Academia da Terceira Idade – ATI

Execução

- Fortalece os grupos musculares dos membros inferiores, superiores e aumenta a capacidade cardiorrespiratória;
- Equipamento produzido a partir de tubos e chapas em aço carbono de alta resistência, sob dimensões de 2" ½, 2", 1" ½, ¼ e 1" com espessuras mínimas de 2,00 mm; orifícios tubulares: extremidades superiores, inferiores e móveis blindados em chapa 14, tornando-o insensível a penetração de água; utilizando eixos maciços e usinados para rolamentos duplos (Tipo ZZ). Solda processo MIG. Submetido a tratamento especial de superfície para o método eletrostático epox utilizando misturas de resinas em poliéster de alta resistência a meteorização.



Medição

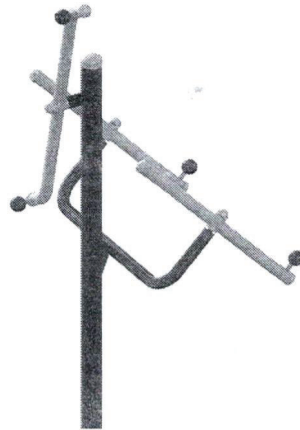
- Utilizar a unidade do equipamento instalado

1.4.1.6. Rotação Vertical Duplo, em Tubo de Aço Carbono, Pintura no Processo Eletrostático - Equipamento de Ginastica para Academia ao Ar Livre / Academia da Terceira Idade – ATI

Execução

- Fortalece os membros superiores, melhorando a coordenação motora e a mobilidade das articulações e cotovelos;
- Equipamento produzido a partir de tubos e chapas em aço carbono de alta resistência, sob dimensões de 3" ½, 2", 1", ¾ e 3/16 com espessuras mínimas de 2,00 mm; orifícios tubulares: extremidades superiores, inferiores e móveis blindados em chapa 14, tornando-o insensível a penetração de água; utilizando eixos maciços e usinados para rolamentos duplos (Tipo ZZ). Solda processo MIG;
- Submetido a tratamento especial de superfície para o método eletrostático epox utilizando misturas de resinas em poliéster de alta resistência a meteorização.





Medição

- Utilizar a unidade do equipamento instalado.

1.4.1.7. Simulador de Caminhada Triplo, em Tubo de Aço Carbono, Pintura no Processo Eletrostático - Equipamento de Ginástica para Academia ao Ar Livre / Academia da Terceira Idade – ATI

Execução

- Aumenta a mobilidade dos membros inferiores e desenvolve coordenação motora;
- Equipamento produzido a partir de tubos e chapas em aço carbono de alta resistência, sob dimensões de 2" ½, 2" e 1" ¼ com espessuras mínimas de 2,00 mm; orifícios tubulares: extremidades superiores, inferiores e móveis blindados em chapa 14, tornando-o insensível a penetração de água; utilizando eixos maciços e usinados para rolamentos duplos (Tipo ZZ). Solda processo MIG. Submetido a tratamento especial de superfície para o método eletrostático epox utilizando misturas de resinas em poliéster de alta resistência a meteorização.

Medição

- Utilizar a unidade do equipamento instalado.



1.4.1.8. Pressão de Pernas Triplo, em Tubo de Aço Carbono, Pintura no Processo Eletrostático - Equipamento de Ginástica para Academia ao Ar Livre / Academia da Terceira Idade – ATI

Execução

- Melhora a flexibilidade e agilidade dos membros inferiores, quadris e região lombar e fortalece a musculatura das coxas e quadris;
- Equipamento produzido a partir de tubos e chapas em aço carbono de alta resistência, sob dimensões de 2" ½, 2", 1" ¼ com espessuras mínimas de 2,00 mm; orifícios tubulares: extremidades superiores, inferiores e móveis blindados em chapa 14, tornando-o insensível a penetração de água; utilizando eixos maciços e usinados para rolamentos duplos (Tipo ZZ). Solda processo MIG;
- Submetido a tratamento especial de superfície para o método eletrostático epox utilizando misturas de resinas em poliéster de alta resistência a meteorização.

Medição

- Utilizar a unidade do equipamento instalado.

1.4.1.9. Esqui Triplo, em Tubo de Aço Carbono, Pintura no Processo Eletrostático - Equipamento de Ginástica para Academia ao Ar Livre / Academia da Terceira Idade – ATI

Execução

- Aumenta a flexibilidade dos membros inferiores, quadris, membros superiores e melhora a função cardiorrespiratória;
- Equipamento produzido a partir de tubos e chapas em aço carbono de alta resistência, sob dimensões de 2" ½, 2", 1" ¼ e chapa "U" 50 x 25 com espessuras mínimas de 2,00 mm e tubo 50x30x1,50 mm; orifícios tubulares: extremidades superiores, inferiores e móveis blindados em chapa 14, tornando-o insensível a penetração de água; utilizando eixos maciços e usinados para rolamentos duplos (Tipo ZZ). Solda processo MIG. Submetido a tratamento especial de superfície para o método eletrostático epox utilizando misturas de resinas em poliéster de alta resistência a meteorização.



Medição

- Utilizar a unidade do equipamento instalado.

1.5. PISTA DE COOPER

1.5.1. SUBLEITO E BASE

1.5.1.2. Limpeza Mecanizada de Camada Vegetal, Vegetação e Pequenas Árvores (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), com Trator de Esteiras. AF_05/2018

Execução

- É feita a retirada com trator de esteira da vegetação existente no terreno.

Medição

- Utilizar a área do terreno que passará pelo processo de limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores.

1.5.1.3. Regularização e Compactação de Subleito de Solo Predominantemente Argiloso. AF_11/2019

Execução

- O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade e com todas as operações de terraplenagem concluídas (atividades não contempladas nesta composição);
- A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento do subleito;
- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa;
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.



1.5.2. MEIO FIO

1.5.2.1. Execução de Passeio em Piso Intertravado, com Bloco Retangular Cor Natural de 20 X 10 CM, Espessura 6 CM. AF_12/2015

Execução

- Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, ou sub-base e base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente;
- Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento;
- Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;
- Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;
- Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades;
- Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;
- Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto.

Medição

- Utilizar a área total do passeio com bloco retangular de 20 x 10 x 6 cm e camada de assentamento de 5 cm.

1.5.3. PAVIMENTO

1.5.3.1. Execução de Pintura de Ligação com Emulsão Asfáltica RR-2C. AF_11/2019

Execução

- A camada sob a qual irá se executar a imprimação asfáltica deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade;
- A aplicação é realizada em uma única vez, com caminhão distribuidor de emulsão asfáltica com barra espargidora de distribuição;
- Nos locais inacessíveis à barra, a aplicação é realizada em uma única