



**ESTADO DO TOCANTINS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**

**1.3.1.4. Fabricação, Montagem e Desmontagem de Fôrma para Viga Baldrame, em Madeira Serrada, E=25 MM, 4 Utilizações. AF\_06/2017**

**Execução**

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
- Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata;
- Pregar a tábua nas gravatas;
- Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação;
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas;
- Posicionar as faces laterais, conforme projeto e escorá-las com sarrafos de madeira apoiados no terreno;
- Travar as duas faces com sarrafos pregados na face superior da viga.

**Medição**



**ESTADO DO TOCANTINS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**

- Utilizar a área geométrica, em metros quadrados, de superfície a receber a forma em madeira.

**1.3.1.5. Fabricação, Montagem e Desmontagem de Fôrma para Sapata, em Madeira Serrada, E=25 MM, 4 Utilizações. AF\_06/2017**

**Execução**

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
- Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata;
- Pregar a tábua nas gravatas;
- Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação;
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.
- Posicionar as quatro faces da base da sapata, conforme projeto, e pregá-las com prego de cabeça dupla;
- Escorar as laterais com sarrafos de madeira apoiados no terreno;
- Fixar estrutura de delimitação da altura e abertura do tronco de pirâmide.

**Medição**



**ESTADO DO TOCANTINS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**

- Utilizar a área geométrica, em metros quadrados, de superfície a receber a forma em madeira.

**1.3.1.6. Concreto FCK = 25MPA, Traço 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - Preparo Mecânico com Betoneira 600 L. AF\_07/2016**

**Execução**

- Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

**Medição**

- Utilizar o volume de concreto executado, em metros cúbicos, a serem preenchidos nas estruturas.

**1.3.1.7. Fabricação de Fôrma para Pilares e Estruturas Similares, em Madeira Serrada, E=25 MM. AF\_12/2015**

**Execução**

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das tábuas e peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
- Para as faces dos pilares, a partir do gabarito, dispor os sarrafos, que comporão a gravata, espaçados a cada 45 cm, e pregar as tabuas nas gravatas, deixando 10 cm de sarrafo livres em ambos os lados para o futuro travamento das peças;
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.

**Medição**

- Utilizar a área geométrica, em metros quadrados, de superfície a receber a forma em madeira.



**ESTADO DO TOCANTINS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**

**1.3.1.8. Lançamento com Uso de Baldes, Adensamento e Acabamento de Concreto em Estruturas. AF\_12/2015**

**Execução**

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);
- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

**Medição**

- Utilizar o volume de concreto executado, em metros cúbicos, a serem preenchidos nas estruturas.



**ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**

**1.3.1.9. Corte e Dobra de Aço CA-50, Diâmetro de 10,0 MM, Utilizado em Estruturas Diversas, Exceto Lajes. AF\_12/2015**

**Execução**

- Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura;
- Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras;
- Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente.

**Medição**

- Utilizar a quantidade/peso de barras com o diâmetro especificado na composição a ser cortada e dobrada.

**1.3.1.10. CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF\_12/2015**

**Execução**

- Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura;
- Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras;
- Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente.

**Medição**

- Utilizar a quantidade/peso de barras com o diâmetro especificado na composição a ser cortada e dobrada.

**1.3.1.11. Corte e Dobra de Aço CA-60, Diâmetro de 5,0 MM, Utilizado em Estruturas Diversas, Exceto Lajes. AF\_12/2015**

**Execução**



**ESTADO DO TOCANTINS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**

- Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura;
- Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras;
- Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente.

**Medição**

- Utilizar a quantidade/peso de barras com o diâmetro especificado na composição a ser cortada e dobrada.

**1.3.1.12. Impermeabilização de Superfície com Emulsão Asfáltica, 2 Demãos. AF\_06/2018**

**Execução**

- A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha;
- Aguardar de 2 a 3 horas para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão;
- Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

**Medição**

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



**ESTADO DO TOCANTINS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**

**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**



**ESTADO DO TOCANTINS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**  
**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.



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS

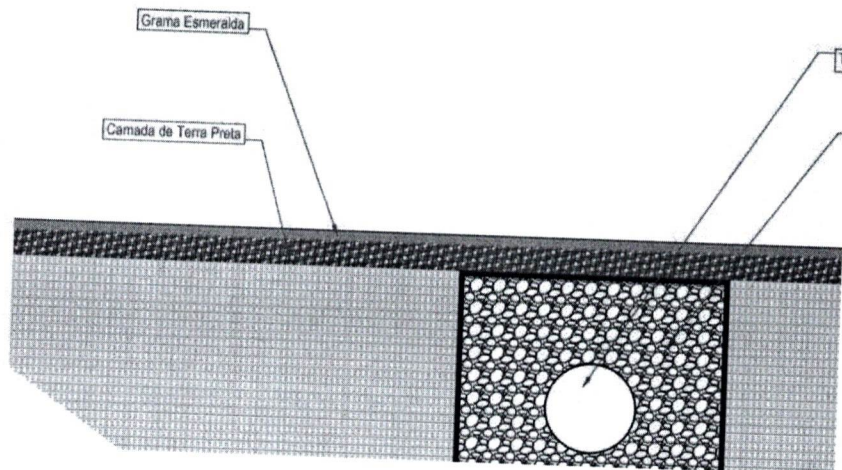
**1.3.3.3. Tubo PVC Corrugado Perfurado 100 MM c/ Junta Elástica para Drenagem**

**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.





**ESTADO DO TOCANTINS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**  
**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 desempenho 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.

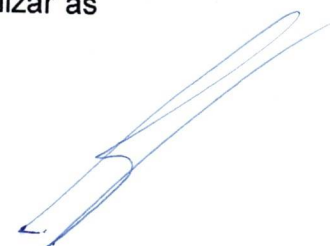
**Medição**

- 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;





**ESTADO DO TOCANTINS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**

- 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



**ESTADO DO TOCANTINS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**

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

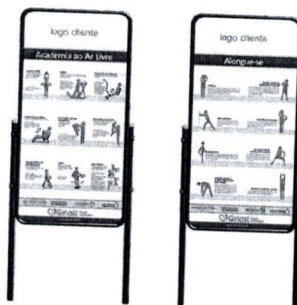
#### 1.4. ACADEMIA AO AR LIVRE

##### 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.



**ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**

**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.

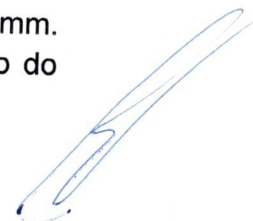
**Medição**

- 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 Ginastica 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





**ESTADO DO TOCANTINS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**

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 parabolt 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 parabolt 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.



**ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**



**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.



**ESTADO DO TOCANTINS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**



**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.



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS



**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.



**ESTADO DO TOCANTINS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**

**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.



**ESTADO DO TOCANTINS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**  
**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.



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS  
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.





**ESTADO DO TOCANTINS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**

**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 vez com a mangueira de operação manual para aspersão (caneta).

**Medição**

- Utilizar a área geométrica, em metros quadrados, de superfície a receber a pintura de ligação.

**1.5.3.2. Execução de Imprimação com Asfalto Diluído CM-30. 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 vez com a mangueira de operação manual para aspersão (caneta).

**Medição**

- Utilizar a área geométrica, em metros quadrados, de superfície a receber a imprimação impermeabilizante.

**1.5.3.3. Execução de Pavimento com Aplicação de Concreto Asfáltico, Camada de Rolamento - Exclusive Carga e Transporte. AF\_11/2019**

**Execução**



**ESTADO DO TOCANTINS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**

- Sobre a base imprimada finalizada e curada é feita a limpeza da faixa a ser pavimentada com o uso da vassoura mecânica rebocável para remoção de materiais que possam prejudicar a adesão da mistura asfáltica à base;
- A mistura asfáltica é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no silo da vibroacabadora;
- A vibroacabadora ajustada para executar o revestimento asfáltico com a espessura e largura prevista em projeto percorre o trecho da faixa a ser asfaltada despejando e pré-compactando a mistura aquecida. Durante a passagem do equipamento, um operador de mesa verifica a espessura da camada;
- Os rasteiros acompanham a vibroacabadora e corrigem falhas e defeitos deixados pela vibroacabadora;
- Na sequência, assim que há frente disponível de trabalho, passa-se o rolo compactador de pneus, na faixa recém-pavimentada, na quantidade de fchas prevista em projetos. Deve ser possível ajustar a pressão dos pneus, iniciando a passagem com pequenas pressões e, assim que a mistura asfáltica for esfriando, aumentam-se as pressões;
- Atrás do rolo de pneus, inicia-se a rolagem com o rolo liso tipo tandem, com o número de fchas previsto em projeto e dando o acabamento final ao revestimento asfáltico.

**Medição**

- Utilizar o volume total, em metros cúbicos, de concreto asfáltico, a ser utilizado na execução da camada de rolamento em concreto asfáltico.

**1.5.3.4. Carga, Manobras e Descarga de Mistura Betuminosa a Quente, com Caminhão Basculante 6 M3**

**Execução**

- Para a execução de posteriores serviços, será efetuada dentro da mais perfeita técnica o transporte do CBUQ.

**1.5.3.5. Transporte com Caminhão Basculante de 6 M3, em Via Urbana em Revestimento Primário (UNIDADE: TXKM). AF\_01/2018**

**Execução**



**ESTADO DO TOCANTINS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**

- Não se aplica.

**Medição**

- Momento de transporte do material, sendo o peso do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), em vias urbanas em revestimento primário;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

**Equipamentos**

- Caminhão basculante 6 M3 toco, peso bruto total 16.000 kg, carga útil máxima 11.130 kg, distância entre eixos 5,36 m, potência 185 cv, inclusive caçamba metálica.

**1.6. PLAYGROUND**

**1.6.1. DIVERSOS**

**1.6.1.1. Colchão de Areia de 15 CM**

**Execução**

- O colchão será transportado por carrinhos de mão e será espalhado manualmente por enxada com uma espessura média de 15 cm.

**1.6.1.2. (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**



**ESTADO DO TOCANTINS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**

- 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;
- Alvenaria será executada ao redor do playground a um Raio de 8,80 metros, com 0,45 m de altura.

**Medição**

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

**1.6.1.3. 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 líquida das paredes de alvenaria de vedação

**1.6.1.4. Emboço ou Massa Única em Argamassa Traço 1:2:8, Preparo Manual, Aplicada Manualmente em Panos Cegos de Fachada (Sem Presença de Vãos), Espessura de 25 MM. AF\_06/2014**  
**Execução**



**ESTADO DO TOCANTINS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**

- Reforçar encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos.
- Aplicar a argamassa com colher de pedreiro.
- Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa. Retirar o excesso.
- Acabamento superficial: sarrafeamento e posterior desempenho.
- Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços: realizados antes, durante ou logo após a Execução do revestimento.

**Medição**

- Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação

**1.6.1.5. Massa Única, para Recebimento de Pintura, em Argamassa Traço 1:2:8, Preparo Mecânico com Betoneira 400L, Aplicada Manualmente em Faces Internas de Paredes, Espessura de 10 MM, com Execução de Taliscas. AF\_06/2014**

**Execução**

- Taliscamento da base e Execução das mestras.
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.
- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

**Medição**

- Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação

**1.6.1.6. Textura Acrílica, Aplicação Manual em Parede, uma Demão. AF\_09/2018**

**Execução**





**ESTADO DO TOCANTINS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**

- A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- A tinta deve ser diluída em água potável de acordo com recomendações do fabricante;
- Aplicar uma demão com rolo, conforme orientação do fabricante.

**Medição**

- Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação

**1.6.2. ESTRUTURA DO PLAYGROUND**





**ESTADO DO TOCANTINS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**  
**1.6.2.1. Escavação Manual para Bloco de Coroamento ou Sapata, com**  
**Previsão de Fôrma. AF\_06/2017**

**Execução**

- Marcar no terreno as dimensões dos blocos e/ou sapatas a serem escavados;
- Executar a cava utilizando pá, picareta e ponteira;
- Após o arrasamento das estacas, no caso de blocos, finalizar a escavação do fundo e realizar o nivelamento;
- Retirar todo material solto do fundo;
- Respeitar o embutimento da estaca no bloco, bem como os arranques de armadura desta especificados em projeto de fundações.

**1.6.2.2. Escavação Manual de Vala para Viga Baldrame, com Previsão de**  
**Fôrma. AF\_06/2017**

**Execução**

- Marcar no terreno as dimensões das vigas baldrame a serem escavadas;
- Executar a vala utilizando pá, picareta e ponteira;
- Nivelar o fundo e retirar todo material solto do fundo.

**1.6.2.3. Lastro de Concreto Magro, Aplicado em Blocos de Coroamento**  
**ou Sapatas, Espessura de 3 CM. AF\_08/2017**

**Execução**

- Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita;
- Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto;
- Nivelar a superfície final.

**1.6.2.4. Fabricação, Montagem e Desmontagem de Fôrma para Viga**  
**Baldrame, em Madeira Serrada, E=25 MM, 4 Utilizações. AF\_06/2017**

**Execução**



**ESTADO DO TOCANTINS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
- Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata;
- Pregar a tábua nas gravatas;
- Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação;
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas;
- Posicionar as faces laterais, conforme projeto e escorá-las com sarrafos de madeira apoiados no terreno;
- Travar as duas faces com sarrafos pregados na face superior da viga.

**Medição**

- Utilizar a área geométrica, em metros quadrados, de superfície a receber a forma em madeira.

**1.6.2.5. Fabricação, Montagem e Desmontagem de Fôrma para Sapata, em Madeira Serrada, E=25 MM, 4 Utilizações. AF\_06/2017**

**Execução**

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
- Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata;
- Pregar a tábua nas gravatas;
- Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação;
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas;
- Posicionar as quatro faces da base da sapata, conforme projeto, e pregá-las com prego de cabeça dupla;
- Escorar as laterais com sarrafos de madeira apoiados no terreno. - Fixar estrutura de delimitação da altura e abertura do tronco de pirâmide.

**Medição**



**ESTADO DO TOCANTINS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**

- Utilizar a área geométrica, em metros quadrados, de superfície a receber a forma em madeira.

**1.6.2.6. Fabricação de Fôrma para Pilares e Estruturas Similares, em Madeira Serrada, E= 25 MM, AF\_12/2015**

**Execução**

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das tábuas e peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo etc.;
- Para as faces dos pilares, a partir do gabarito, dispor os sarrafos, que comporão a gravata, espaçados a cada 45 cm, e pregar as tabuas nas gravatas, deixando 10 cm de sarrafo livres em ambos os lados para o futuro travamento das peças;
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.

**Medição**

- Utilizar a área geométrica, em metros quadrados, de superfície a receber a forma em madeira.

**1.6.2.7. Fabricação de Fôrma para Vigas, com Madeira Serrada, E= 25 MM. AF\_12/2015**

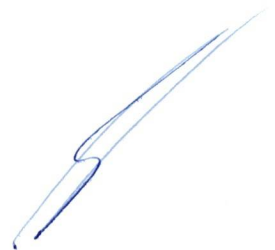
**Execução**

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo etc.;
- Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata;
- Pregar a tábua nas gravatas;
- Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação;
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas;
- Posicionar as faces laterais, conforme projeto e escorá-las com sarrafos de madeira apoiados no terreno;
- Travar as duas faces com sarrafos pregados na face superior da viga.



**ESTADO DO TOCANTINS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**  
**Medição**

- Utilizar a área geométrica, em metros quadrados, de superfície a receber a forma em madeira.





**ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**

**1.6.2.8. Concreto FCK = 25 MPA, Traço 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - Preparo Mecânico Com Betoneira 600 L. AF\_07/2016**

**Execução**

- Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

**1.6.2.9. Lançamento com Uso de Baldes, Adensamento e Acabamento de Concreto em Estruturas. AF\_12/2015**

**Execução**

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);
- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;



**ESTADO DO TOCANTINS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**

- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

**1.6.2.10. Corte e Dobra de Aço CA-50, Diâmetro de 10,0 MM, Utilizado em Estruturas Diversas, Exceto Lajes. AF\_12/2015**

**Execução**

- Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura;
- Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras;
- Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente.

**1.6.2.11. Corte e Dobra de Aço CA-60, Diâmetro de 5,0 MM, Utilizado Em Estruturas Diversas, Exceto Lajes. AF\_12/2015**

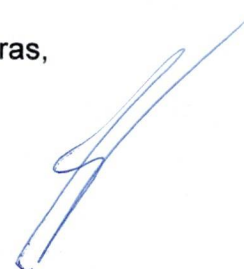
**Execução**

- Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura;
- Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras;
- Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente.

**1.6.2.12. Impermeabilização de Superfície com Emulsão Asfáltica, 2 Demãos. AF\_06/2018**

**Execução**

- A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha;





**ESTADO DO TOCANTINS**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES DO TOCANTINS**

- Aguardar de 2 a 3 horas para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão;
- Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

## **1.7. ILUMINAÇÃO E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DO COMPLEXO**

### **1.7.1. DISJUNTORES**

#### **1.7.1.1. Disjuntor TIPO DIN/IEC, Tripolar 63 A**

##### **Execução**

- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no pólo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

##### **Medição**

- Utilizar a quantidade de disjuntores tripolares TIPO DIN, 63A presentes no projeto de instalações elétricas.

#### **1.7.1.2. Disjuntor Tripolar TIPO DIN, Corrente Nominal de 25A - Fornecimento e Instalação. AF\_04/2016**

##### **Execução**

- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no pólo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

##### **Medição**

- Utilizar a quantidade de disjuntores tripolares TIPO DIN, 25A presentes no projeto de instalações elétricas.