



Limpeza Final: Após a cura, faça uma limpeza na superfície para remover qualquer resíduo de areia ou argamassa.

7. Inspeção e Manutenção

Verificação Final: Inspeção a obra para garantir que não há pedras soltas ou desníveis.

Manutenção: Realize manutenção periódica, como o preenchimento de juntas e a remoção de sujeira.

8. Normas e Regulamentações

Conformidade: Assegure-se de seguir todas as normas técnicas e regulamentações locais durante a execução.

5.2 GRAMA EM ÁREAS EXTERNAS, INCLUSIVE MATERIAL

GRAMA: Plantio de gramas em placas do tipo Esmeralda, assentadas sobre solo preparado e adubado;

5.3 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024

Os Pisos Táteis de Concreto constituem-se da mistura de cimento, areia, água, aditivos complementares e pigmentação formando uma massa para o molde das peças.

A sinalização tátil no piso pode ser do tipo de alerta ou direcional. Ambas devem ter cor contrastante com a do piso adjacente, e podem ser sobrepostas ou integradas ao piso existente, atendendo às seguintes condições:

- Quando sobrepostas, o desnível entre a superfície do piso existente e a superfície do piso implantado deve ser chanfrado e não exceder 2 mm;
- Quando integradas, não deve haver desnível.

Pisos táteis de alerta

Deve ser instalado perpendicularmente ao sentido de deslocamento, em cor e textura contrastantes com o restante do piso adjacente.

Para indicar:

- Rebaixamento calçadas;
- Obstáculos em balanço sobre o passeio;
- Porta de elevadores;
- Desníveis como vãos, plataformas de embarque/desembarque e palcos;
- No início e término de escadas e rampas.

ARTUR
BASTOS
BANDEIRA
0624661
4310

assinado digitalmente por ARTUR
BASTOS BANDEIRA 06246614310
CN=ARTUR BASTOS BANDEIRA, OU=Prefeitura Municipal de Granja, OU=Secretaria de Infraestrutura, OU=Granja, CN=Granja, CN=ARTUR BASTOS BANDEIRA 06246614310
Data: 2024.12.23 18:55:49-03'00"
Versão: 1.3.1.3





Pisos táteis direcionais

Deve ser utilizado no sentido de deslocamento em cor e textura contrastante com o restante do piso, em áreas de circulação, para indicar o caminho a ser percorrido.

Deve:

Ser utilizado onde a guia de balizamento não seja contínua e em espaços amplos;

Ter textura c/ seção trapezoidal;

Ser instalado no sentido do deslocamento;

Ter largura entre 20 e 60 cm;

Ser cromo diferenciado.

O piso guia deve ser utilizado em espaços amplos, como calçadão, por exemplo, para que a pessoa não se perca. Ou onde a guia de balizamento (a pessoa cega utiliza a bengala batendo na parede, que serve como guia) não seja contínua, tais como na nossa cidade, que tem galerias recuadas com pilares na frente, arame farpado no limite do lote, lixeiras sobre o passeio, recuos sem muro, estacionamento de veículos no recuo. A cor dos pisos é vermelha para o contraste ser percebido por pessoas de baixa visão. O piso adjacente não deve ter textura para não causar confusão com os pisos táteis e todos devem ser antiderrapantes.

A pessoa com deficiência visual pode utilizar o meio-fio como guia de balizamento, porém, nesta área da calçada é cheio de obstáculos, postes, placas, telefones públicos, lixeiras, etc. Então a melhor aplicação do piso guia deve ser próximo ao meio da calçada, onde tem maior segurança no trajeto e área livre de obstáculos. No caso particular da nossa cidade, nos deparamos com frequência com calçadas em torno de 2,00 metros apenas, e nestes casos não há muito que fazer para que esta mesma calçada suporte uma rampa com profundidade em torno de 1,20 m (caso de h meio-fio=10 cm) e sobrando 80 cm para instalar o piso guia com a largura de 40 cm. Neste caso, o piso deve ficar a uma distância de 40 cm do alinhamento predominante de muro da calçada. Assim, como o piso estaria mais próximo ao muro, a Secretaria de Urbanismo e Serviços Públicos teria que, frequentemente, fazer fiscalização dos muros das casas, não permitindo objetos pendentes sobre o passeio, que podem causar acidente para as pessoas com deficiência visual. Em calçadas maiores, pode ser colocado o piso guia a 60 ou 80 cm deste alinhamento.

5.4 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020

ARTUR
BASTOS
BANDEIRA
CPF: 0624661
4310

assinado digitalmente por ARTUR
BASTOS BANDEIRA.06246614310
C=BR, O=ICP-Brasil, OU=
Município Digital PF A3, OU=
econfidencia, CN=,
#32254000114, OU=AC
*signatário Múltiplo, CN=ARTUR
BASTOS BANDEIRA.06246614310
#0: motivo da sua assinatura

localização de
assinatura aqui
data: 2024.12.23 16:55:49-03'00"
versão do PDF Editor Versão: 13.1.2





A execução de um piso podotátil de borracha é uma excelente solução para aumentar a acessibilidade e a segurança em espaços públicos e privados. Esses pisos são projetados para ajudar pessoas com deficiência visual a se orientarem. Segue-se procedimentos para instalação desse tipo de piso:

Planejamento e Projeto

Especificações: Defina as áreas onde o piso podotátil será instalado, considerando a circulação de pedestres e a acessibilidade.

Normas de Acessibilidade: Consulte as normas locais (como a NBR 9050 no Brasil) para garantir que o projeto atenda a todos os requisitos.

Materiais Necessários

Piso Podotátil de Borracha: Adquirir placas ou tiras de borracha específicas para pisos podotáteis, que devem ter textura e cores contrastantes.

Cola ou Adesivo: Escolha um adesivo apropriado para a fixação do piso, geralmente à base de água ou solvente.

Ferramentas: Prepare ferramentas como espátula, cortador, régua, nível e rolo de pintura.

Preparação da Área

Limpeza: Remova sujeira, detritos e qualquer material solto da superfície onde o piso será instalado. A superfície deve estar seca e limpa.

Nível da Superfície: Verifique se a superfície está nivelada. Caso contrário, faça os ajustes necessários para evitar desníveis.

Marcação da Área

Delimitação: Utilize fita adesiva ou giz para marcar a área onde o piso podotátil será instalado, garantindo que as dimensões estejam de acordo com o projeto.

Corte do Piso

Corte sob Medida: Se necessário, corte as placas ou tiras de borracha nas dimensões corretas, utilizando um cortador apropriado para evitar desgastes.

Aplicação do Adesivo

Preparação do Adesivo: Siga as instruções do fabricante para a aplicação do adesivo, aplicando uma camada uniforme na superfície.

Tempo de Secagem: Aguarde o tempo recomendado para que o adesivo atinja a pegajosidade desejada antes de aplicar o piso.

Instalação do Piso Podotátil

ARTUR
BASTOS
BANDEIRA
CPF: 0624661
4310

assinado digitalmente por ARTUR
BASTOS BANDEIRA:06246614310
C=BR, O=ICP-Brasil, OU=ICP-Brasil, CN=ARTUR
BASTOS BANDEIRA:06246614310
e-mail: artur@seinfra.granja.ce.gov.br





Colocação: Comece a colocar o piso podotátil de borracha sobre o adesivo, alinhando-o com as marcas feitas anteriormente.

Pressão: Pressione firmemente as placas ou tiras para garantir a aderência adequada.

Verificação de Alinhamento: Use um nível para garantir que o piso esteja alinhado corretamente durante a instalação.

Acabamentos Finais

Rolos de Pressão: Utilize um rolo para garantir que não haja bolhas de ar e que a adesão seja uniforme.

Limpeza: Limpe a superfície do piso, removendo qualquer resíduo de adesivo ou sujeira.

Cura do Adesivo

Tempo de Cura: Deixe o piso curar pelo tempo indicado pelo fabricante do adesivo antes de permitir a passagem de pessoas sobre ele.

Inspeção e Manutenção

Verificação: Após a cura, inspecione o piso para garantir que todas as partes estejam bem fixas e sem danos.

Manutenção Regular: Realize a manutenção periódica do piso, limpando-o regularmente e inspecionando por desgaste.

Normas e Regulamentações

Conformidade: Certifique-se de que todos os procedimentos estejam em conformidade com as normas técnicas e regulamentações de acessibilidade.

5.5 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

Deverão ser executado Meio-Fio em concreto, moldado in loco, com dimensões conforme projeto, vide detalhe nas peças gráficas. Serão escavadas valas para fixação, após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro, em seguida deverão ser caiados com duas demãos.

5.6 EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO, COM ACABAMENTO SUPERFICIAL, ESPESSURA DE 15 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA.

AF_09/2021 /

5.7 ARMADURA DE TELA DE AÇO

ARTUR
BASTOS
BANDEIRA
CPF: 0624661-4
4310

assinado digitalmente por ARTUR
BANDEIRA.06246614310
C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Brasão Digital PF A3, OU=Brasão Digital PF A3, CN=Artur Bastos Bandeira, OU=Brasão Digital PF A3, CN=Artur Bastos Bandeira.06246614310
Data: 2024.12.23 16:55:49-03'00"
Versão: 1.3.1





A execução de um piso de concreto com acabamento superficial e a inclusão de tela de aço para reforço é um processo que exige planejamento e atenção aos detalhes. Aqui está um guia passo a passo para a execução desse tipo de piso:

1. Planejamento e Projeto

Especificações do Projeto: Certifique-se de que o projeto especifica a espessura do piso, tipo de acabamento desejado e as características da tela de aço (diâmetro, malha).

Normas e Regulamentações: Verifique as normas locais de construção para garantir que todos os requisitos sejam atendidos.

2. Preparação do Local

Limpeza da Área: Remova qualquer vegetação, detritos e materiais soltos da área onde o piso será instalado.

Terraplenagem: Realize a terraplenagem da área, garantindo um solo firme e nivelado. Compacte o solo para evitar afundamentos futuros.

3. Montagem da Forma (se necessário)

Formas Laterais: Se o piso for feito em uma área com bordas definidas (como um pátio), monte formas de madeira ou metálica ao longo das bordas para conter o concreto.

Verificação de Nível: Certifique-se de que as formas estejam niveladas e alinhadas corretamente.

4. Preparação do Concreto

Mistura do Concreto: Prepare o concreto com a proporção adequada de cimento, agregados e água, garantindo que a mistura seja homogênea e adequada para o uso pretendido.

Transporte: Se utilizar uma betoneira, transporte o concreto rapidamente até a área de aplicação.

5. Colocação da Tela de Aço

Posicionamento da Tela: Coloque a tela de aço sobre a base preparada, elevando-a com espaçadores para que fique no centro da camada de concreto quando este for lançado. Isso ajuda a controlar a tração e a flexão do piso.

Verificação: Certifique-se de que a tela está bem posicionada e sem dobras ou deformações.

6. Concretagem

Lançamento do Concreto: Lança o concreto sobre a tela de aço, garantindo que preencha todos os espaços e cubra completamente a malha.

Vibração: Utilize vibradores de imersão para compactar o concreto e remover bolhas de ar, assegurando uma boa aderência da tela ao concreto.

7. Acabamento Superficial

ARTUR
BASTOS
BANDEIRA
CPF: 0624661
4310

Assinado digitalmente por ARTUR
STOS BANDEIRA 06246614310
C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A3, OU=emconferencia, CN=332354000114, OU=AC, CN=Artur Bastos Bandeira, CN=STOS BANDEIRA 06246614310
Data: 2024.12.23 16:55:49-0300
it PDF Editor Versão: 13.1.2





Acabamento Imediato: Após o lançamento, utilize ferramentas de acabamento (como desempenadeiras e bordas) para alisar e dar forma à superfície.

Texturização: Se um acabamento texturizado for desejado, utilize uma escova ou outras ferramentas para criar a textura necessária, aumentando a aderência.

8. Cura do Concreto

Proteção: Após o acabamento, proteja o concreto contra a desidratação utilizando mantas úmidas, filme plástico ou produtos de cura específicos. A cura deve ser mantida por um período de 7 a 14 dias, dependendo das condições climáticas.

9. Desforma

Remoção da Forma: Se houver formas laterais, elas podem ser removidas após o concreto atingir a resistência necessária (normalmente em 24 a 48 horas).

Limpeza: Limpe as formas para reutilização futura.

10. Inspeção Final

Verificação da Superfície: Após a cura, inspecione o piso para garantir que não há defeitos, fissuras ou irregularidades.

11. Normas e Regulamentações

Conformidade: Certifique-se de que todos os passos estejam de acordo com as normas técnicas e regulamentações locais.

5.8 PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA ACRÍLICA, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021

A pintura de faixa de pedestre é uma tarefa importante para a segurança viária, garantindo a visibilidade e a orientação dos pedestres. Segue abaixo processo de execução:

1. Planejamento

Localização: Identifique a localização da faixa de pedestre, considerando a segurança e a conveniência para os pedestres.

Normas: Verifique as normas locais de trânsito e pintura, que podem especificar dimensões, cores e formatos.

2. Materiais Necessários

Tinta: Utilize tinta específica para sinalização viária, que seja à base de água ou solvente, adequada para pavimentos e que possua resistência a intempéries.

ARTUR
BASTOS
BANDEIRA
CPF: 0624661
4310

Sinado digitalmente por ARTUR
STOS BANDEIRA.06246614310
C=BR, O=ICP-Brasil, OU=
Ricoardo Digital PPF A3, OU=
ocorrencia, OU=
332354000114, OU=AC
rgularID Múltipla, CN=ARTUR
STOS BANDEIRA.06246614310
ção: motivo de sua assinatura
ilização: sua localização de
inatura aqui
ta: 2024.12.23 16:55:49-03'00"
il PDF Editor Versão: 13.1.3





Será executado, por meio topográfico a locação da área, a execução será feita com equipe topográfica e aparelhos tipo RTK, Estação Total ou similar.

6.2 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022 /

6.3 BANQUETA/MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

A pavimentação em piso intertravado será executada com formato tipo tijolinho, nas dimensões 20x10x6cm, de modo a formarem desenhos de acordo com o jogo de cores empregadas. Para o bom funcionamento do piso deve observar os seguintes elementos:

Confinamento

O confinamento externo é constituído por um passeio associado a meio-fio de concreto especificado a seguir.

Assentamento

Os blocos são assentados diretamente sobre a camada de areia previamente rasada. Cada bloco é pegado com a mão, encostado firmemente contra os outros já assentados, para então deslizar verticalmente até tocar no colchão.

O cuidado na colocação permite que se tenha a junta com abertura mínima: em média de 2,5 mm, quando a abertura ficar maior, é possível fechá-la com batidas de marreta de madeira ou borracha, na lateral do bloco e na direção aos blocos já assentados.

Os Blocos não devem ser golpeados na vertical para que fiquem rentes entre si: os golpes devem ser utilizados apenas para minimizar as juntas ou para corrigir o alinhamento. Em pistas inclinadas é aconselhável executar a colocação de baixo para cima.

Compactação Inicial

As atividades de compactação são realizadas sobre o piso com o uso de placa vibratória. Na primeira etapa de compactação, a placa vibratória passa sobre o piso pelo menos duas vezes e em direções opostas: primeiro completo-se o circuito num sentido e depois no sentido contrário, com sobreposição dos percursos para evitar a formação de degraus.

A compactação e o rejuntamento com areia fina avançam até um metro antes da extremidade livre, não-confinada, na qual prossegue a atividade de pavimentação. Esta faixa não compactada só é compactada junto com o trecho seguinte. Caso haja quebra de peças na primeira etapa de compactação, é preciso retirá-las com duas colheres de pedreiro ou chaves de fenda e substituí-las; isso fica mais fácil antes das fases de rejunte e compactação final.

ARTUR
BASTOS
BANDEIRA
CPF: 0624661
4310

assinado digitalmente por ARTUR
BASTOS BANDEIRA:06246614310
C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Brasão Digital PF A3, OU=Brasão Digital, CN=Artur Bastos Bandeira, OU=332354000114, OU=AC, CN=Artur Bastos Bandeira:06246614310
Motivo da sua assinatura:
Assinatura: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.12.23 16:55:49-03'00'
it: PDF Editor Versão: 13.1.3





7. PRAÇA ARRUDÃO

7.1 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL

Será demolido parte da estrutura de pedra existente no entorno da quadra do Clube Arrudão.

7.2 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022 /

7.3 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022 /

7.4 BANQUETA/MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

A pavimentação em piso intertravado será executada com formato tipo tijolinho, nas dimensões 20x10x6cm, de modo a formarem desenhos de acordo com o jogo de cores empregadas. Para o bom funcionamento do piso deve observar os seguintes elementos:

Confinamento

O confinamento externo é constituído por um passeio associado a meio-fio de concreto especificado a seguir.

Assentamento

Os blocos são assentados diretamente sobre a camada de areia previamente rasada. Cada bloco é pegado com a mão, encostado firmemente contra os outros já assentados, para então deslizar verticalmente até tocar no colchão. O cuidado na colocação permite que se tenha a junta com abertura mínima: em média de 2,5 mm, quando a abertura ficar maior, é possível fechá-la com batidas de marreta de madeira ou borracha, na lateral do bloco e na direção aos blocos já assentados.

Os Blocos não devem ser golpeados na vertical para que fiquem rentes entre si: os golpes devem ser utilizados apenas para minimizar as juntas ou para corrigir o alinhamento. Em pistas inclinadas é aconselhável executar a colocação de baixo para cima.

Compactação Inicial

As atividades de compactação são realizadas sobre o piso com o uso de placa vibratória. Na primeira etapa de compactação, a placa vibratória passa sobre o piso pelo menos duas vezes e em direções opostas: primeiro completo-se o circuito num sentido e depois no sentido contrário, com sobreposição dos percursos para evitar a formação de degraus.

A compactação e o rejuntamento com areia fina avançam até um metro antes da extremidade livre,

ARTUR
BASTOS
BANDEIRA
CPF: 0624661
4310

assinado digitalmente por ARTUR
BASTOS BANDEIRA.06246614310
C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Brasão Digital PF A3, OU=Brasão Digital PF A3, OU=Brasão Digital PF A3, CN=ARTUR
BASTOS BANDEIRA.06246614310
são: motivo da sua assinatura

salvação: sua localização de
assinatura aqui
br: 2024.12.23 16:55:49-03707
il: PDF Editor Versão: 13.1.4





Verificação Final: Inspeção a obra para garantir que não há pedras soltas ou desníveis.

Manutenção: Realize manutenção periódica, como o preenchimento de juntas e a remoção de sujeira

8. Normas e Regulamentações

Conformidade: Assegure-se de seguir todas as normas técnicas e regulamentações locais durante a execução.

7.7 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024

Os Pisos Táticos de Concreto constituem-se da mistura de cimento, areia, água, aditivos complementares e pigmentação formando uma massa para o molde das peças.

A sinalização tátil no piso pode ser do tipo de alerta ou direcional. Ambas devem ter cor contrastante com a do piso adjacente, e podem ser sobrepostas ou integradas ao piso existente, atendendo às seguintes condições:

- c) Quando sobrepostas, o desnível entre a superfície do piso existente e a superfície do piso implantado deve ser chanfrado e não exceder 2 mm;
- d) Quando integradas, não deve haver desnível.

Pisos táticos de alerta

Deve ser instalado perpendicularmente ao sentido de deslocamento, em cor e textura contrastantes com o restante do piso adjacente.

Para indicar:

- Rebaixamento calçadas;
- Obstáculos em balanço sobre o passeio;
- Porta de elevadores;
- Desníveis como vãos, plataformas de embarque/desembarque e palcos;
- No início e término de escadas e rampas.

Pisos táticos direcionais

Deve ser utilizado no sentido de deslocamento em cor e textura contrastante com o restante do piso, em áreas de circulação, para indicar o caminho a ser percorrido.

Deve:

• Ser utilizado onde a guia de balizamento não seja contínua e em espaços amplos;

• Ter textura c/ seção trapezoidal;

• Ser instalado no sentido do deslocamento;

ARTUR
BASTOS
BANDEIRA
CPF: 0624661-4
4310

assinado digitalmente por ARTUR
BASTOS BANDEIRA.06246614310
C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Brasão Digital PF A3, OU=Brasão Digital, CN=Artur Bastos Bandeira, OU=Brasão Digital, CN=Artur Bastos Bandeira.06246614310
Data: 2024.12.23 16:55:49-0300
Versão: 1.3.1.3





Ter largura entre 20 e 60 cm;

Ser cromo diferenciado.

O piso guia deve ser utilizado em espaços amplos, como calçada, por exemplo, para que a pessoa não se perca. Ou onde a guia de balizamento (a pessoa cega utiliza a bengala batendo na parede, que serve como guia) não seja contínua, tais como na nossa cidade, que tem galerias recuadas com pilares na frente, arame farpado no limite do lote, lixeiras sobre o passeio, recuos sem muro, estacionamento de veículos no recuo. A cor dos pisos é vermelha para o contraste ser percebido por pessoas de baixa visão. O piso adjacente não deve ter textura para não causar confusão com os pisos táteis e todos devem ser antiderrapantes.

A pessoa com deficiência visual pode utilizar o meio-fio como guia de balizamento, porém, nesta área da calçada é cheio de obstáculos, postes, placas, telefones públicos, lixeiras, etc. Então a melhor aplicação do piso guia deve ser próximo ao meio da calçada, onde tem maior segurança no trajeto e área livre de obstáculos. No caso particular da nossa cidade, nos deparamos com frequência com calçadas em torno de 2,00 metros apenas, e nestes casos não há muito que fazer para que esta mesma calçada suporte uma rampa com profundidade em torno de 1,20 m (caso de h meio-fio = 10 cm) e sobrando 80 cm para instalar o piso guia com a largura de 40 cm. Neste caso, o piso deve ficar a uma distância de 40 cm do alinhamento predominante de muro da calçada. Assim, como o piso estaria mais próximo ao muro, a Secretaria de Urbanismo e Serviços Públicos teria que, frequentemente, fazer fiscalização dos muros das casas, não permitindo objetos pendentes sobre o passeio, que podem causar acidente para as pessoas com deficiência visual. Em calçadas maiores, pode ser colocado o piso guia a 60 ou 80 cm deste alinhamento.

7.8 ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 10 M, CARGA NOMINAL DE 1000 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,6 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019

7.9 POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=11,00M, PESO APROXIMADO 910KG

7.10 POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 470KG

7.11 POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = *2,5* M, SEM LUMINÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019

7.12 LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W -

ARTUR
BASTOS
BANDEIRA
Nº: 0624661
4310

Assinado digitalmente por ARTUR BASTOS BANDEIRA:06246614310
C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Brasão Digital PP A3, OU=Assinatura, CN=Artur Bastos Bandeira, OU=Assinatura, CN=Artur Bastos Bandeira:06246614310
Motivo da sua assinatura: Assinatura
Data: 2024.12.23 16:55:49-03'00'
it PDF Editor Versão: 13.1.3





Eletródutos de PVC e Conexões

Os eletródutos a empregar serão de pvc roscável no diâmetro 32mm / 1", inclusive conexões para interligação dos eletródutos. De maneira nenhuma será utilizado fogo para junção de varas de eletróduto ou execução de curvas;

Será instalado nos locais indicados em projeto, 04 postes de concreto com 12 m de altura, com 4 pás com lâmpada vapor metálico de 250W;

Ao lado dos postes, deve ser executado caixa de inspeção em alvenaria, com reboco, tampa de concreto e fundo de brita;

Será instalado poste de concreto duplo T 8m/200kg, para recebimento do quadro de medição; estão inclusos o aterramento, disjuntor, quadro de medição, buchas, arruelas e cabo para ligação da energia;

Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência.

As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado.

7.28 BANCO DE MADEIRA EM MAÇARANDUBA, IPÊ OU EQUIVALENTE, PINTADO COM VERNIZ, COMPLETO

Serão instalados bancos de madeira de lei, conforme projeto e dimensões especificados.

7.29 RECUPERAÇÃO DE GRADIL DE FERRO, INCLUSIVE SOLDA, LIXAMENTO E PINTURA DUAS DEMÃO

Será recuperado as grades ao longo do trecho de entorno do Clube Arrudão, sendo estas lixadas e, soldadas onde for necessário, e totalmente pintadas com tinta anticorrosiva.

7.30 PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA – FORNECIMENTO E MONTAGEM /

7.31 CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM – FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE

ARTUR
BASTOS
BANDEIRA
CPF: 0624661
4310

assinado digitalmente por ARTUR
BASTOS BANDEIRA.06246614310
C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Brasão Digital PF-AD, OU=Brasão Digital PF-AD, CN=Artur Bastos Bandeira, OU=Brasão Digital PF-AD, CN=Artur Bastos Bandeira.06246614310
e-mail: artur.bastos@granja.ce.gov.br
data: 2024.12.23 16:55:49-03'00"
versão: 1.3.1.3





Ferramentas: Prepare ferramentas como betoneira, pás, vibrador de imersão, formas (de madeira ou metálicas), nível e régua.

Preparação da Área

Limpeza do Local: Remova sujeira e detritos da área onde o pilar será construído.

Terraplenagem: Realize a terraplenagem da área, se necessário, para garantir uma base estável.

Montagem das Formas

Construção das Formas: Monte formas retangulares que vão definir as dimensões do pilar. As formas devem ser rígidas e bem fixadas para evitar deformações durante a concretagem.

Verificação de Nível: Certifique-se de que as formas estejam niveladas e alinhadas corretamente.

Preparação da Armadura

Corte e Montagem: Corte as barras de aço nas dimensões corretas e monte a armadura de acordo com o projeto.

Fixação da Armadura: Coloque a armadura dentro das formas, utilizando espaçadores para garantir que a armadura fique centralizada no concreto.

Concretagem

Preparação do Concreto: Misture os materiais na proporção correta para obter o fck 25 MPa.

Lançamento do Concreto: Lança o concreto nas formas, garantindo que preencha todos os espaços ao redor da armadura.

Vibração: Utilize um vibrador de imersão para compactar o concreto e remover bolhas de ar, assegurando uma boa aderência à armadura.

Acabamento e Cura

Acabamento Inicial: Após a concretagem, faça o acabamento da superfície, se necessário.

Cura do Concreto: Proteja o pilar da desidratação, mantendo a umidade. Utilize mantas úmidas ou produtos de cura por um período mínimo de 7 dias.

Desforma

Remoção das Formas: Após o concreto atingir a resistência necessária (normalmente 24 a 48 horas), remova as formas com cuidado.

Limpeza: Limpe as formas para reutilização futura.

Inspeção e Manutenção

Verificação Final: Após a cura completa, inspecione o pilar para garantir que não haja fissuras ou defeitos.

Manutenção: Realize inspeções periódicas para verificar a integridade do pilar.

ARTUR
BASTOS
BANDEIRA
CPF: 0624661
4310

assinado digitalmente por ARTUR
STOS BANDEIRA.05246614310
C=BR, O=ICP-Brasil, OU=
Ritocodo Digital PF A3, OU=
econfirrencia, CN=
332354000114, OU=AC
rgidário Múltipla, CN=ARTUR
STOS BANDEIRA.05246614310
são: motivo da sua assinatura

validação: sua localização de
assinatura aqui
tar: 2024.12.23 16:55:49-03'00"
e PDF Editor Versão: 13.1.3





Normas e Regulamentações

Conformidade: Assegure-se de que todos os procedimentos estejam em conformidade com as normas técnicas e regulamentações locais.

7.36 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024

A execução de cinta de amarração de alvenaria moldada in loco é um processo fundamental para garantir a estabilidade e a resistência de estruturas. Aqui está um guia passo a passo para a execução desse tipo de cinta:

Planejamento e Projeto

Desenho Técnico: Elabore um projeto detalhado que especifique as dimensões da cinta, os materiais a serem utilizados e a localização na estrutura.

Normas Técnicas: Verifique as normas e regulamentações locais pertinentes.

Materiais Necessários

Blocos de Alvenaria: Escolha os blocos adequados (cerâmicos, de concreto, etc.).

Concreto: Prepare uma mistura de concreto com a resistência adequada (geralmente fck de 20 MPa ou mais).

Armadura de Aço: Utilize vergalhões ou malhas de aço para reforço.

Ferramentas: Providencie pá, balde, betoneira, nivelador, régua, forma de madeira ou metálica, e equipamentos de segurança.

Preparação da Área

Limpeza: Remova sujeira e detritos da área onde a cinta será instalada.

Marcação: Utilize estacas e cordas para demarcar a linha onde a cinta será moldada.

Montagem das Formas

Formas: Construa formas de madeira ou metálicas na altura e largura especificadas no projeto. As formas devem ser fixas e resistentes para suportar o concreto.

Verificação: Certifique-se de que as formas estão niveladas e alinhadas corretamente.

Colocação da Armadura

Armadura: Corte e posicione a armadura de aço na forma, garantindo que ela fique centralizada.

Utilize espaçadores para manter a armadura na posição correta.

Concretagem

Mistura do Concreto: Prepare o concreto na proporção correta, garantindo uma mistura homogênea.

ARTUR
BASTOS
BANDEIRA
CPF: 0624661-4
310

Gerado digitalmente por ARTUR BASTOS BANDEIRA 06246614310
C=BR, C=ICP-Brasil, OU=Brasão Digital PF A3, OU=Brasão Digital PF A3, OU=Brasão Digital PF A3, CN=ARTUR BASTOS BANDEIRA 06246614310
Motivo da sua assinatura
Assinatura: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.12.23 16:55:49-0300
it: PDF Editor Versão: 13.1.3





Montagem da Fôrma

Estrutura de Suporte: Construa uma estrutura de suporte robusta com ripas de madeira ou perfis metálicos para garantir que a fôrma fique estável durante a concretagem.

Fixação dos Painéis: Prenda os painéis cortados na estrutura de suporte usando parafusos ou pregos. Certifique-se de que a fôrma esteja alinhada e nivelada.

Verificação: Utilize um nível e esquadros para garantir que as paredes da fôrma estejam retas e alinhadas.

Aplicação de Desmoldante

Desmoldante: Aplique um desmoldante nas superfícies internas da fôrma para facilitar a remoção após a concretagem e evitar aderência do concreto.

Verificação Final

Inspeção: Verifique novamente a fôrma para garantir que todas as partes estejam firmes e bem fixadas. A estrutura deve ser capaz de suportar o peso do concreto sem deformações.

Desforma

Remoção das Fôrmas: Após a cura do concreto, remova as fôrmas cuidadosamente para evitar danos ao pilar.

Manutenção da Fôrma

Reutilização: Se a fôrma for feita de materiais reutilizáveis, limpe-a bem após o uso e armazene em local adequado para futuros projetos.

Normas e Regulamentações

Conformidade: Assegure-se de que todos os procedimentos e materiais estejam em conformidade com as normas técnicas e regulamentações locais.

7.38 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM, TIJOLO DOBRADO

Tijolos cerâmicos de oito furos 9x19x19cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme. Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, se assentado os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

ARTUR
BASTOS
BANDEIRA
CPF: 0624661-4
4310

Assinado digitalmente por ARTUR
BASTOS BANDEIRA 06246614310
: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=ICP-Brasil, CN=Artur Bastos Bandeira, OU=ICP-Brasil, OU=ICP-Brasil, CN=Artur Bastos Bandeira 06246614310
Data: 2024.12.23 16:55:49-0300
Versão: 1.3.1





7.39 GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"

Será executado em em tubos de Aço Galvanizado 2" com alocação conforme projeto

7.40 CANTONEIRA EM AÇO (6 x 6 x 1/2") - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Serão instaladas cantoneiras em Aço com alocação conforme projeto

7.41 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA, COM COLHER DE PEDREIRO ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos aplicados em paredes serão executados com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico 1:4 e deverão ter espessura máxima de 5 mm. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas. Os chapiscos aplicados em tetos serão executados com argamassa de cimento e areia média no traço volumétrico 1:3 e deverão ter espessura máxima de 5 mm

7.42 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3

A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do emboço, com a superfície limpa com vassoura e suficientemente molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, contra batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. A argamassa a ser utilizada para a execução de reboco nas paredes será de pasta de cal e areia fina no traço volumétrico 1:3. Quando especificada no projeto ou recomendada pela Fiscalização. Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alimento da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. A espessura do reboco será de 25 mm.

ARTUR
BASTOS
BANDEIRA
CPF: 0624661
4310

Assinado digitalmente por ARTUR
BASTOS BANDEIRA:06246614310
C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A3, OU=esconfiteira, OID=.392954000114, OU=ACIgularID Multipla, CN=ARTUR
BASTOS BANDEIRA:06246614310
Zão: motivo da sua assinatura
Realização: sua localização de
assinatura aqui
Data: 2024.12.23 16:55:49-0300
vã PDF Editor Versão: 13.1.7

7.43 EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO, COM ACABAMENTO SUPERFICIAL, ESPESSURA DE 15 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021

7.44 ARMADURA DE TELA DE AÇO





7.45 POLIMENTO EM CONCRETO NIVELADO À LASER

A execução de um piso de concreto com armadura de tela de aço, nivelado a laser, é um processo que garante durabilidade e precisão. Segue abaixo procedimentos para essa execução:

Planejamento e Projeto

Desenho Técnico: Obtenha um projeto detalhado que especifique as dimensões do piso, a espessura, a resistência do concreto e o tipo de tela de aço a ser utilizada.

Normas: Verifique as normas técnicas relevantes para garantir conformidade.

Materiais Necessários

Concreto: Prepare uma mistura de concreto de acordo com as especificações do projeto (geralmente fck 25 MPa ou superior).

Tela de Aço: Escolha a tela de aço com as dimensões adequadas para a armadura do piso.

Aditivos (opcional): Se necessário, adicione aditivos para melhorar as propriedades do concreto.

Ferramentas: Providencie betoneira, nível a laser, régua, vibrador de imersão, ferramentas de acabamento e equipamentos de segurança.

Preparação da Área

Limpeza: Remova sujeira, detritos e qualquer material que possa interferir na execução do piso.

Terraplenagem: Realize a terraplenagem da área, garantindo que o solo esteja nivelado e compactado.

Marcação da Área

Delimitação: Utilize cordas ou estacas para demarcar a área onde o piso será aplicado.

Execução da Base

Camada de Areia ou Brita: Se necessário, coloque uma camada de areia ou brita compactada para proporcionar uma base estável.

Colocação da Tela de Aço

Posicionamento: Corte e posicione a tela de aço sobre a base preparada, utilizando espaçadores para garantir que fique centralizada no concreto.

Fixação: Certifique-se de que a tela está bem fixada e não se mova durante a concretagem.

Concretagem

Mistura do Concreto: Misture os materiais na proporção correta, garantindo uma mistura homogênea.

Lançamento do Concreto: Lança o concreto sobre a tela de aço, distribuindo-o uniformemente com pás.

ARTUR
BASTOS
BANDEIRA
CPF: 0624661-4
4310

Assinado digitalmente por ARTUR BASTOS BANDEIRA.06246614310. C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Infraestrutura Digital PF A3, OU=Assinatura, CN=ARTUR BASTOS BANDEIRA.06246614310. Razão: motivo da sua assinatura. Localização: sua localização de assinatura aqui. Data: 2024.12.23 16:55:46-0300. (it PDF Editor Versão: 13.1.3)





Nivelamento a Laser: Utilize o nível a laser para garantir que a superfície do piso fique nivelada, conforme necessário, utilizando uma régua ou uma tábua longa.

Vibração e Acabamento

Vibração: Utilize um vibrador de imersão para compactar o concreto e eliminar bolhas de ar.

Acabamento da Superfície: Após o nivelamento, faça um acabamento conforme necessário (liso, texturizado, etc.).

Cura do Concreto

Proteção: Após o acabamento, proteja o piso da desidratação, utilizando mantas úmidas ou produtos de cura.

Tempo de Cura: Mantenha a umidade por um mínimo de 7 dias para garantir a resistência adequada.

Inspeção e Manutenção

Verificação Final: Após a cura, inspecione o piso para garantir que não haja fissuras ou desníveis.

Manutenção: Realize inspeções periódicas e limpezas regulares para manter a integridade do piso.

Normas e Regulamentações

Conformidade: Assegure-se de que todos os procedimentos estejam em conformidade com as normas técnicas e regulamentações locais.

7.46 PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021

A execução de pintura de piso com tinta acrílica é um processo que envolve preparação cuidadosa e técnicas específicas para garantir um acabamento durável e esteticamente agradável.

Segue abaixo procedimentos para execução do serviço:

Planejamento e Materiais

Escolha da Tinta: Opte por uma tinta acrílica adequada para pisos, que ofereça resistência ao tráfego e à umidade.

Materiais Necessários:

Tinta acrílica

Primer (se necessário)

Rolo de pintura

Pincel para bordas

Fita adesiva

Lixa ou escova de aço

ARTUR
BASTOS
BANDEIRA
CPF: 0624661
4310

Assinado digitalmente por ARTUR
BASTOS BANDEIRA:06246614310
C=BR, O=CP-Brasil, OU=Brasão Digital PF A3, OU=Brasão Digital, CN=Artur Bastos Bandeira, OU=Brasão Digital, CN=Artur Bastos Bandeira:06246614310
Data: 2024.12.23 16:55:49-03'00"
Versão: 13.1.3





Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente

Secretaria de
Infraestrutura



Panos limpos e detergente

Preparação da Superfície

Limpeza: Remova toda sujeira, poeira e manchas do piso. Lave com água e detergente, e enxágue bem. Deixe secar completamente.

Reparos: Preencha buracos ou fissuras com massa apropriada e lixe a superfície para que fique lisa.

Lixamento: Se o piso for cerâmico ou já estiver pintado, lixe levemente para melhorar a aderência da tinta.

Pintura do Piso

Preparação da Tinta: Misture bem a tinta antes de usar.

Fita Adesiva: Use fita adesiva para proteger áreas que não devem ser pintadas, como rodapés ou paredes.

Primeira Demão:

Comece aplicando a tinta com um rolo, usando um pincel para os cantos e bordas.

Trabalhe em seções para garantir uma cobertura uniforme.

Secagem: Deixe secar de acordo com as recomendações do fabricante (geralmente 1 a 4 horas).

Segunda Demão

Aplicação: Aplique a segunda demão da tinta, seguindo o mesmo processo da primeira.

Secagem: Deixe secar completamente novamente.

Acabamento

Inspeção: Verifique a cobertura e faça retoques onde necessário.

Remoção da Fita: Remova a fita adesiva enquanto a tinta ainda estiver levemente úmida para evitar descascamento.

Cura

Secagem Completa: Permita que o piso cure completamente antes de permitir tráfego (geralmente 24 a 48 horas).

Manutenção

Limpeza Regular: Limpe o piso com um pano úmido e detergente suave. Evite produtos químicos agressivos.

Normas e Regulamentações

Conformidade: Verifique se todas as etapas estão em conformidade com as normas locais de segurança e acessibilidade.

ARTUR
BASTOS
BANDEIRA
CPF: 0624661
4310

assinado digitalmente por ARTUR
STOS BANDEIRA.06246614310
C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Brasão de Armas do Estado do Ceará, CN=ARTUR
STOS BANDEIRA.06246614310
Data: 2024.12.23 18:55:49-03'00'
e PDF Editor Versão: 13.1.3



seinfra.granja.ce@bol.com.br / seinfra.granja.ce@gmail.com



Rua Alto dos Pescadores, S/N – Bairro São Pedro



