

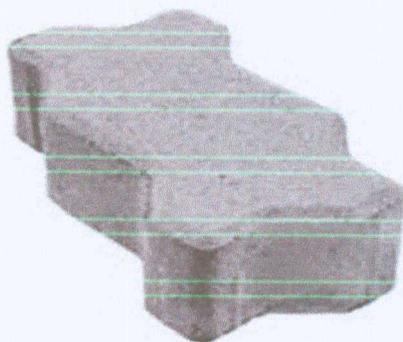
6.1.2 PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES E= 8,0CM (35MPa) P/TRÁFEGO PESADO

Seinfra: C3782

Formatos mais comuns, resistência e normas

Os formatos mais comuns de blocos intertravados, entre diversos fabricantes, são: retangular, "raquete", 16 faces e sextavado. Para calçadas, usa-se, em geral, blocos com espessura de 6 cm, conforme definição em projeto. A resistência da pavimentação intertravado costuma variar entre 35 e 50 MPa.

Esse tipo de pavimento está normatizado na ABNT, pelas normas referentes às Peças de Concreto para Pavimentação NBR 9780 ("Determinação da Resistência à Compressão") e NBR 9781 ("Especificação").



PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 8,0 cm (35 MPa)
P/ TRÁFEGO PESADO

6.1.3 PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 12MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO

Seinfra: C1919

Este serviço consiste, tão somente, na execução de piso composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulometricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos de alta resistência a esforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final uniforme, homogêneo e perfeito.

No processo de polimento do piso aplicado, caso o chapisco de acabamento já tenha sido executado, deve-se proteger este revestimento, tendo em vista que não se admitirá o com-

prometimento da sua uniformemente e aspecto.

Para a especificação deste serviço usaremos a seguinte nomenclatura:

Sub-base: é o lastro de impermeabilização;

Base: é o chapisco e o contra-piso de correção;

Pavimentação: é a própria camada de argamassa de alta resistência.

Eventualmente, poderá haver a execução simultânea da sub-base com a pavimentação, o que dispensará a base. O lastro de impermeabilização, quando existente terá a idade mínima de dez dias, cujo concreto deve ter o teor mínimo de 300 kg/m³ de concreto e espessura mínim, de 7cm.

7. COBERTA

7.1 ESTRUTURA METÁLICA

7.1.1 ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 20M

Seinfra: C1326

Os arcos metálicos serão dotados de suportes para fixação das terças da cobertura e dos fechamentos verticais, cujos suportes serão ligados aos banzos superiores dos pórticos através de solda elétrica (arcos). Estes suportes deverão ser executados em perfis "U" de chapa dobrada, mecanicamente a frio, providas de enrijecedores verticais centrais de aço estrutural. As peças da cobertura e dos fechamentos dos oitões serão executadas em tudo de acordo com projeto existente, conforme projeto de estrutura adotado e suas extremidades ligadas, através de parafusos, aos suportes de terças apropriadamente fixados. As ligações entre e seus suportes serão feitas de parafusos galvanizados, sendo que os furos serão puncionados e terá forma alongada para possibilitar o alongamento e a contração longitudinal das terças, ocasionadas pelas variações de temperatura, evitando-se desta forma a ocorrência de deformação acentuadas nas terças das coberturas e dos fechamentos.

Todas as ligações parafusadas serão executadas com parafusos de norma estrutural, galvanizados, providas de arruelas lisa, duplas, também galvanizadas, localizadas uma em cada lado da ligação

7.2 TELHAS

7.2.1 TELHA DE POLIETER REFORÇADO

Seinfra: C2449

A Telha Luz Sombra é reforçada com um material de poliéster, dando a esta uma alta resistência mecânica, ou seja, tração, compressão, flexão, impacto e densidade. Reduzindo assim a transmitância a radiação solar, aumentando também a sua durabilidade, assim dando mais segurança ao usuário na instalação. Sua alta resistência e demais melhorias em relação as telhas tradicionais foram comprovadas em testes específicos realizados junto ao IPT.

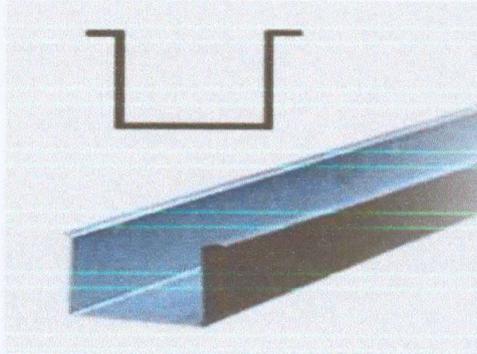
São telhas ideais para galpões industriais, pois resiste a chuva de granizo, não resseca e é um produto exclusivo da AMECON, registrada com a patente MU 8602505-8.

São produzidas em produzidas nas cores tradicionais Incolor e Branco-Leitoso e também diversidades de cores mediante amostras.

marcosvaz
Marcos Antonio Vale de Mesquita
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0206085625 - CREA - CE
Prefeitura Municipal de Icó/CE



cessórios



CALHA PARA AGUA FURTADA DE CHAPA DE AÇO GALVIZADA

8. REVESTIMENTO

8.1 ARGAMASSA PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNA

8.1.1 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5MM P/PAREDE

Seinfra C0776

Argamassa traço 1:3 de cimento e areia com as seguintes características:

- Cimento de fabricação recente;
- Areia isenta de torrões de argila, gravetos, mica, impurezas orgânicas, cloreto de sódio, etc, granulometria média (D. Máximo = 2,4mm).
- Água limpa, isenta de óleos, ácidos, alcalinidade, materiais orgânicos, etc; considera-se satisfatória a água potável.

A superfície a ser chapiscada deverá ser limpa com vassoura e molhada posteriormente.

Os materiais da mistura deverão ser dosados a seco.

Deverão ser executadas quantidades de mistura conforme as etapas de aplicação e fim de se evitar o início de seu endurecimento antes de seu emprego. A argamassa deverá ser utilizada no máximo em 2,5 horas a partir do contato da mistura com a água e desde que não apresente quaisquer vestígios de endurecimento.

O excedente da argamassa que não aderir à superfície não poderá ser utilizado, sendo expressamente vedado reamassá-la.

O chapisco deverá ser recebido se forem atendidas as condições de fornecimento e execu-

ção, não podendo haver desníveis que prejudiquem o atendimento dos limites de espessura das argamassas subsequentes.

8.1.2 REBOCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 Seinfra C3028

O revestimento só poderá ser aplicado após a pega e o endurecimento do chapisco de aderência, e sua espessura será de 2.0cm;

As paredes conforme indicadas em PROJETO receberão um revestimento com argamassa de cimento, cal e areia fina ao traço volumétrico de 1:2:8, devendo-se obter uma superfície lisa e bem acabada com suas arestas vivas, podendo ser usado um aditivo plastificante para argamassa, marca VEDALIT ou equivalente técnico, conforme recomendação DO FABRICANTE.

As argamassas deverão ser preparadas de acordo com este CEF;

A regularização da superfície deverá ser feita à régua de alumínio e o acabamento com desempenadeira de borracha;

A camada de massa única não deverá ultrapassar 2.0cm de espessura, devendo-se tomar cuidado com o aparecimento de trincas provenientes de sua secagem rápida.

9. PINTURA

9.1 PAREDES E FORROS

9.1.1 CAIAÇÃO EM TRÊS DEMÃOS

Seinfra: C0589

APLICAÇÃO. Consiste na aplicação de uma tinta diretamente sobre o revestimento, preparada com a mistura de cal e água (com ou sem corante) na quantidade indicada pelo FABRICANTE.

PROCEDIMENTOS PARA PINTURA.

- lixamento preliminar a seco, com lixa n.º 1 e limpeza do pó de lixa;

- uma demão de aparelho aplicada a trincha ou pincel de acabamento fosco;
- lixamento adequado da superfície;
- duas demãos de tinta de acabamento, aplicada a pistola ou pincel com retoques de massa antes da última demão.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

- porta com grade e alisar: multiplicar a área do vão luz por 3;
- janela com venezianas: multiplicar a área do vão luz por 5;
- janela guilhotina com batente: multiplicar a área do vão luz por 3;
- janela guilhotina sem batente: multiplicar a área do vão luz por 2.

9.1.2 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA Seinfra: C1614

PROCEDIMENTOS PARA PINTURA.

- limpeza da superfície com lixa, palha ou escova de aço, para a eliminação de toda a ferrugem existente e toda pintura aplicada pelos serralheiros, até aparecer a superfície lisa e brilhante do metal;
- aplicação de tinta anti-corrosiva, cromato de zinco, em uma demão, aplicada a trincha ou pincel;
- lixamento a seco com lixa n.º 0;
- duas demãos de tinta de acabamento, aplicadas a pincel ou pistola.

LIMPEZA. A critério da FISCALIZAÇÃO.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

- portão em chapa de ferro: multiplicar a área do vão luz por 2;
- porta de ferro com grade: multiplicar a área do vão luz por 3;
- porta de ferro sem grade: multiplicar a área do vão luz por 2;
- porta de enrolar com grade: multiplicar a área do vão por 2.5;

9.1.3 LÁTEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA **Seinfra: C1615**

REPINTURA. Inicialmente deve ser observado o estado da superfície que:

- deve estar firme, limpa, seca, sem poeira, gordura, sabão ou mofo;
- manchas de gordura ou graxa devem ser eliminadas com água e detergente; partes mofadas devem ser lavadas com uma solução 1:1 de água sanitária, em seguida, enxaguar a superfície; deve-se eliminar qualquer espécie de brilho, usando-se uma lixa de grana adequada;
- imperfeições superficiais da superfície devem ser corrigidas com massa (reboco externo) ou com massa (reboco interno); imperfeições profundas da parede devem ser corrigidas com reboco; partes soltas ou mal aderidas devem ser eliminadas, raspando-se ou escovando-se a superfície.

PROCEDIMENTOS PARA ALICAÇÃO DO SELADOR.

- antes da aplicação do selador as superfícies deverão ser lixadas em toda sua área;
- nas superfícies externas voltadas ao vento dominante esse 'selador', além de aparelhamento, deverá ter características de impermeabilização;

9.2 SUPERFICIE METÁLICAS

9.2.1 ESMATE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO **Seinfra C1279**

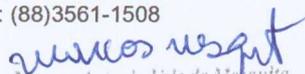
Sobre as superfícies de ferro, serão aplicadas 2 demãos de zarcão como base em toda superfície de ferro para receber a pintura esmalte. Serão aplicadas 2 demãos de tinta esmalte sintético cor conforme projeto das marcas Ypiranga, Suvinil ou Coral.

10 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

10.1 ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES

10.1.1 ELETRODUTO DE PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 25MM (3/4 ") **Seinfra C1196**

Rua Ilídio Sampaio, nº 2131, Centro, Icó, Ceará, CEP 63.430-000
CNPJ nº 07.669.682/0001-79-Telefone: (88)3561-1508


Marcos Antonio Vile de Mesquita
ENGENHEIRO CIVIL
RNP.0608835625 - CREA -CE
Prefeitura Municipal de Icó/CE



Fabricados em PVC, rígido, anti-chamas, cor preta, seção circular, fornecidos em barra de 3m e com rosca nas duas extremidades. Servem de proteção mecânica para instalações elétricas embutidas de baixa tensão para obras prediais, comerciais e industriais. Podem estar embutidos, enterrados ou aparentes, a serem empregados em instalações elétricas de edificações alimentadas sob uma tensão nominal igual ou inferior a 1 000 V em corrente alternada, com frequências inferiores a 400 Hz, ou a 1 500 V em corrente contínua. Os eletrodutos também podem ser utilizados em linhas de sinal (telefonia, TV a cabo).



ELETRODUTO DE PVC ROSCAVEL INCL. CONEXÕES DE (3/4 ")

**10.1.2 CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D=110MM (4")
Seinfra C1027**

Conexão do tipo curva 90 graus, longa em PVC antichama, cor preta, com rosca nas extremidades, para eletroduto plástico rígido roscável de seção circular.

Para realizar conexões com mudança de direção à 90°, nas instalações elétricas embutidas de baixa tensão, em que a solicitação dos esforços mecânicos durante a concretagem é elevada.



CURVA P/ELETRODUTO DE PVC ROSCAVEL D=110MM (4")

Rua Ilídio Sampaio, nº 2131, Centro, Icó, Ceará, CEP 63.430-000
CNPJ nº 07.669.682/0001-79-Telefone: (88)3561-1508

Marcos Antonio Vale de Mesquita
ENGENHEIRO CIVIL
RNP.0608835625 - CREA - CE
Prefeitura Municipal de Icó/CE



**10.1.3 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D=85MM (3")
Seinfra C1715**

Designação:

Colocação de luva em PVC, para eletroduto roscável.

Recomendações:

Após a instalação da luva, deverá ser verificado o livre movimento do guia.

A luva deverá ser rosqueada e instalada de modo a manter o alinhamento do eletroduto.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Apertar a luva na extremidade rosqueada do tubo a montante e depois apertar com o tubo a jusante.

**10.1.4 ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D=85MM (3")
Seinfra C1202**

Designação:

Assentamento de eletroduto de aço galvanizado eletrolítico.

Recomendações:

Após a montagem, deverá ser verificada a livre movimentação dos guias.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

No caso de substituição ou reparos, assentar o eletroduto aparente.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

10.2 DUTOS E ACESSÓRIOS

10.2.1 DUTO PERFURADO ELETROCALHA DE CHAPA DE AÇO (50X100)MM Seinfra C1160

As eletrocalhas serão do tipo "U", perfurada em chapa de aço 18 MSG, sem virola e sem tampa, de ferro galvanizado de medidas 100x50mm, conforme especificado nas pranchas de projeto. As eletrocalhas sairão dos respectivos quadros, levando em seu interior a fiação para os circuitos de iluminação e força abaixo do teto. Conforme especificado nas pranchas do projeto, existem saídas verticais para conexão dos eletrodutos nas respectivas eletrocalhas e saídas horizontais que alimentarão os circuitos de iluminação.

10.3 QUADROS E CAIXAS

10.3.1 CAIXA COLETIVA DE MEDIÇÃO COM 63 CAIXAS MONOFÁSICO E 01 TRIFÁSICO COMP-634458

APLICAÇÃO:

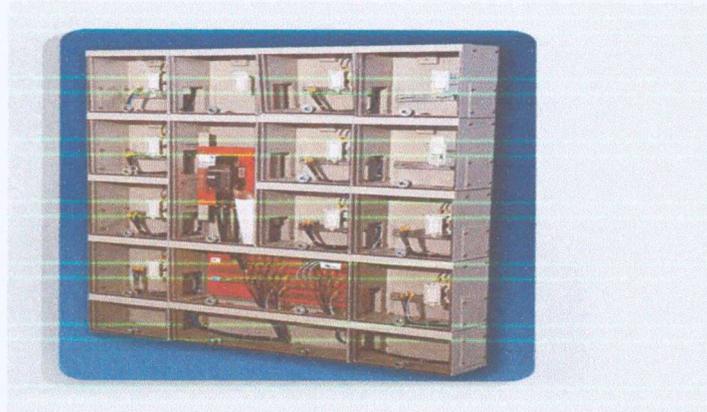
Destina-se a alojar medidor de energia e disjuntor de proteção de ramal em edificações com múltiplas unidades de consumo, tais como, prédios residenciais, centros comerciais, mercados públicos; etc. Atende a DT- 117 da Coelce.

ACABAMENTO:

Pintura eletrostática a pó a base de epóxi-poliéster na cor cinza N-6,5.

CONSTRUÇÃO:

Caixa em chapa de aço 16 ou alumínio 16 com tampa de policarbonato transparente, dotado de dispositivos que permite acionamento opcional do disjuntor pelo lado interno ou externo da unidade consumidora, janela de acesso ao disjuntor e orifício roscado para parafuso de segurança. Completo com disjuntores, barramento e cabeção obedecendo projeto executivo



CAIXA COLETIVA DE MEDIÇÃO COM 63 CAIXAS MONOFÁSICO E 01 TRIFÁSICO FOTO MERAMENTE ILUSTRATIVA

**10.3.2 CAIXA COLETIVA DE MEDIÇÃO COM 76 CAIXAS MONOFÁSICO E 01 TRIFÁSICO
COMP-410752**

APLICAÇÃO:

Destina-se a alojar medidor de energia e disjuntor de proteção de ramal em edificações com múltiplas unidades de consumo, tais como, prédios residenciais, centros comerciais, mercados públicos; etc. Atende a DT- 117 da Coelce.

ACABAMENTO:

Pintura eletrostática a pó a base de epóxi-poliéster na cor cinza N-6,5.

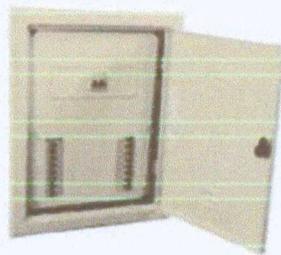
CONSTRUÇÃO:

Caixa em chapa de aço 16 ou alumínio 16 com tampa de policarbonato transparente, dotado de dispositivos que permite acionamento opcional do disjuntor pelo lado interno ou externo da unidade consumidora, janela de acesso ao disjuntor e orifício roscado para parafuso de segurança. Completo com disjuntores, barramento e cabeção obedecendo projeto executivo



CAIXA COLETIVA DE MEDIÇÃO COM 76 CAIXAS MONOFÁSICO
E 01 TRIFÁSICO FOTO MERAMENTE ILUSTRATIVA

10.3.3 QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO
Seinfra: C2077



QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS
MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA

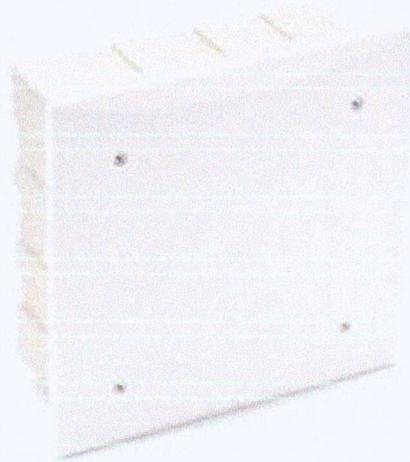
**10.3.4 CAIXA DE PASSAGEM DE PAREDE, DE EMBUTIR, EM PVC, DIMENSOES *120 X
120 X 75* MM**

Rua Ilídio Sampaio, nº 2131, Centro, Icó, Ceará, CEP 63.430-000
CNPJ nº 07.669.682/0001-79-Telefone: (88)3561-1508

marcos vale
Marcos Antonio Vale de Mesquita
ENGENHEIRO CIVIL
RNP.060635025 - CREA - CE
Prefeitura Municipal de Icó/CE

Seinfra: C0627

destinada a passar, emendar ou terminar linhas de redes, podendo ser estas de comunicação, de alimentação elétrica, de esgoto, etc. Nela permitem-se entroncar por exemplo, fios de rede de comunicação e/ou de telefone, facilitando a manutenção e instalação da rede, por exemplo, num edifício, residência, via pública ou fábrica, centralizando vários cabos em um único local



**CAIXA DE PASSAGEM DE PAREDE, DE EMBUTIR, EM PVC, DIMENSOES
120 X 120 X 75 MM**

10.4 FIOS CABOS E ACESSÓRIOS

10.4.1 CABO EM PVC 2,5 MM²

Seinfra:C4377

Para tensões nominais até 450/750 V, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 4 ou 5 (flexíveis), dependendo do fabricante ou respectiva seção nominal, isolado com PVC, tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B), várias cores. São indicados para instalações internas fixas, industriais, comerciais e residenciais de luz e força, painéis de comando, sinalização e nas instalações elétricas de automóveis e veículos motorizados, embutidos em eletrodutos, bandejas ou canaletas. Coletar em rolos de 100 metros