

Limpeza da pastilha: Com uma esponja limpa e úmida, remover da superfície das placas qualquer resíduo existente de argamassa colante. Aguardar cerca de 15 minutos e iniciar o processo de limpeza da área com uma estopa seca e preparar para a etapa de rejuntamento.

“Tempo de Utilização” da argamassa colante: argamassa preparada deverá ser utilizada em um intervalo máximo de 1,5 a 2 horas, não sendo permitido acrescentar água neste intervalo e devendo o material ser descartado após este período.

“Tempo em Aberto”: consiste no tempo em que a argamassa pode ficar estendida sobre a base sem que perca suas propriedades adesivas.

Este tempo deve ser controlado através dos seguintes testes:

- Tocar a argamassa colante com os dedos sem sujá-los.
- Formação de película esbranquiçada na superfície da argamassa.
- Caso seja verificado que o tempo em aberto da argamassa foi ultrapassado, a argamassa deverá ser removida da base e descartada.
- Para evitar desperdício e a garantia dos serviços, recomenda-se que os panos abertos de argamassa sejam pequenos e compatíveis com as condições climáticas e o ritmo de produção.

Limpeza e controle das ferramentas: O caixote plástico e as ferramentas utilizadas devem ser mantidos limpas, sem resíduos de argamassas. O desgaste dos dentes da desempenadeira deverá ser verificado e os dentes refeitos ou a desempenadeira substituída sempre que o desgaste for superior a 1 mm.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

9.3 FORROS

9.3.1 FORRO DE GESSO

9.3.1.1 FORRO DE GESSO REMOVIVEL EM PLACAS PREMOLDADAS 125X62,5CM, NA COR BRANCO LISO, MODELO GYPREX, FABRICANTE PLACO OU EQUIVALENTE TECNICO.

DESCRIÇÃO

Colocação de forro constituído de placas pré-moldadas de gesso, podendo ser utilizado para rebaixamento, fechamento de tetos ou com a finalidade de ocultar tubulações aparentes.

RECOMENDAÇÕES

Os cômodos que receberem o forro deverão ser indicados no projeto, assim como a altura de instalação. A base de sustentação poderá ser a parte inferior de lajes ou a estrutura da cobertura. Para o arremate de encontro entre o forro e a parede deverão ser instaladas, na parede, peças apropriadas de acabamento. O forro deverá ser pintado. O forro poderá ser aplicado em diferentes níveis, de modo ser possível instalar um sistema de iluminação indireta, de acabamento estético agradável. Uso de mão de obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO

Deverá ser marcado, em todo perímetro da parede, o nível determinado do pé direito, fixando-se fios flexíveis entre as paredes paralelas, que servirão de referência para fixação das placas. Pregos apropriados para fixação das placas deverão ser fixados na base de sustentação e atados aos pinos existentes nas placas, por meio de fios ou arame galvanizado. As placas deverão ser niveladas, alinhadas e encaixadas umas às outras.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 12775:1992 - Placas lisas de gesso para forro - Determinação das dimensões e propriedades físicas - Método de ensaio; ABNT NBR 6331:2010 - Arame de aço de baixo teor de carbono, zincado, para uso geral.

9.4 REVESTIMENTO FACHADAS

9.4.1 BRISES

9.4.1.1 BRISE EM RÉGUAS TUBULARES DE ALUMÍNIO, COM ACABAMENTO NATURAL

DESCRIÇÃO

Fornecimento e instalação de brise confeccionado em réguas tubulares de alumínio, com acabamento natural. Paginação conforme projeto arquitetônico.

RECOMENDAÇÕES

Deverão ser instalados por empresa especializada e credenciada utilizando-se todos os materiais e acessórios indicados pela mesma. Especial atenção deverá ser dispensada no processo de transporte, armazenagem e montagem das peças dos brises, afim de preservar sua integridade e características originais. Uso de mão-de-obra especializada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO

Deverá ser executada uma estrutura constituída de tubos quadrados em alumínio com acabamento natural, travados entre si para manter a paralelidade, sem flechas. Todas as emendas deverão receber acabamento especial para não apresentar defeitos ou descontinuidade, as peças terminais deverão receber tampões de PVC ou similar, para um perfeito acabamento e fixados às paredes do edifício. Os painéis deverão ser fixados nos tubos através de cantoneiras metálicas de 2"x 1/8 com 6m, e montados com encontro dos painéis sobrepostos.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 12609:2012 Alumínio e suas ligas — Tratamento de superfície — Anodização para fins arquitetônicos — Requisitos

9.4.2 PASTILHA

9.4.2.1 PASTILHA CERAMICA 5X5CM, NA COR INOX MESH, FABRICANTE ELIANE. ASSENTADA COM ARGAMASSA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO.

DESCRIÇÃO

Assentamento de pastilhas cerâmicas 5x5cm, na cor inox mesh, espessura de 6 mm, junta de assentamento de 3,5 podomm, fabricante Eliane ou equivalente técnico. Aprovado pela fiscalização e atendendo às exigências da NBR 15463 - Placas cerâmicas para revestimento – Porcelanato, conforme item 4.3, Tabela 2, propriedades físicas do Porcelanato, algumas listadas a seguir:

<i>Propriedades físicas</i>	<i>Método de Ensaio</i>
Absorção de água	NBR 13818 – Anexo B
Módulo de resistência à flexão	NBR 13818 – Anexo C
Carga de ruptura	NBR 13818 – Anexo C
Dilatação térmica linear	NBR 13818 – Anexo K
Resistência ao gretamento	NBR 13818 – Anexo F
<i>Propriedades químicas</i>	<i>Método de Ensaio</i>
Resistência ao Mancharmento	NBR 13818 – Anexo G
Resistência ao Ataque Químico	NBR 13818 – Anexo H

Os demais itens de inspeção e aceitação deverão ser obedecidos, conforme a norma referida, bem como os itens referentes a identificação das embalagens.

Deverão ser apresentados relatórios técnicos em conformidade com a norma acima referida contendo resultados dos últimos 6 (seis) meses.

Deverá ser utilizada argamassa colante e que atenda as especificações de argamassa tipo AC III, conforme NBR 14081 - Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas

RECOMENDAÇÕES

Início: pelo menos, 21 dias após o término do emboço no caso de argamassas com uso de cal ou outro prazo em função do tipo de argamassa utilizado.

Materiais: placas cerâmicas (pastilhas), argamassa de assentamento e água limpa.

Equipamentos: misturador de argamassa, caixote plástico, desempenadeira denteada, peça de madeira, nível, prumo, trena, martelo de borracha, linha de nylon, régua metálica, colher de pedreiro e escova de piaçaba.

Argamassa de assentamento: argamassa colante que atenda às propriedades de argamassa tipo AC III, conforme NBR 14081.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Ferramenta de aplicação da argamassa colante: desempenadeira denteada de 6 mm x 6 mm x 6 mm ou conforme recomendação dos fabricantes da argamassa colante e das pastilhas cerâmicas.

Forma de Assentamento: dupla camada (argamassa colante no emboço e no verso da placa cerâmica (pastilhas) de modo a preencher as juntas entre as peças).

Preparo da argamassa colante: através de misturador mecânico, utilizando a quantidade de água recomendada pelo fabricante na embalagem do produto e caixote plástico (estanque).

“Tempo de Repouso” da argamassa colante: após a mistura, aguardar, pelo menos, 10 minutos ou o tempo especificado na embalagem do produto, antes de utilizá-lo.

Preparo da base: promover a remoção de poeiras e partículas soltas através de escova de piaçaba. Outros tipos de sujeiras devem ser removidas conforme procedimentos específicos. Sob condições de forte insolação, a base poderá ser levemente umedecida antes da aplicação da argamassa colante.

Aplicação da argamassa colante: aplicar a argamassa com o lado liso da desempenadeira na placa de pastilha, de modo a preencher completamente as juntas entre as placas. No emboço a argamassa deve ser aplicada com o lado liso da desempenadeira e, depois, filetada.

Assentamento da placa de revestimento: assentar a placa cerâmica posicionando-a na posição adequada e batendo com o auxílio de peça de madeira de modo a desmanchar os cordões. Deverão ser atendidas as recomendações do fabricante da pastilha cerâmica e da argamassa colante. Após cerca de 45 a 60 minutos, remover o excesso de argamassa colante existente nas juntas (este tempo poderá ser maior devido à temperatura e condições climáticas quando da execução do revestimento).

Limpeza da pastilha: Com uma esponja limpa e úmida, remover da superfície das placas qualquer resíduo existente de argamassa colante. Aguardar cerca

de 15 minutos e iniciar o processo de limpeza da área com uma estopa seca e preparar para a etapa de rejuntamento.

“Tempo de Utilização” da argamassa colante: argamassa preparada deverá ser utilizada em um intervalo máximo de 1,5 a 2 horas, não sendo permitido acrescentar água neste intervalo e devendo o material ser descartado após este período.

“Tempo em Aberto”: consiste no tempo em que a argamassa pode ficar estendida sobre a base sem que perca suas propriedades adesivas.

Este tempo deve ser controlado através dos seguintes testes:

- Tocar a argamassa colante com os dedos sem sujá-los.
- Formação de película esbranquiçada na superfície da argamassa.
- Caso seja verificado que o tempo em aberto da argamassa foi ultrapassado, a argamassa deverá ser removida da base e descartada.
- Para evitar desperdício e a garantia dos serviços, recomenda-se que os panos abertos de argamassa sejam pequenos e compatíveis com as condições climáticas e o ritmo de produção.

Limpeza e controle das ferramentas: O caixote plástico e as ferramentas utilizadas devem ser mantidas limpas, sem resíduos de argamassas. O desgaste dos dentes da desempenadeira deverá ser verificado e os dentes refeitos ou a desempenadeira substituída sempre que o desgaste for superior a 1 mm.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

9.4.2.2 PASTILHA CERAMICA 5X5CM, NA COR ASFALTO MESH, FABRICANTE ELIANE. ASSENTADA COM ARGAMASSA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO.

IDEM ITEM 9.4.2.1

9.4.2.3 JUNTAS DE MOVIMENTAÇÃO

DESCRIÇÃO

Execução de junta de movimentação com a finalidade de criar panos de revestimento, proporcionado certa liberdade de movimentação para o sistema.

RECOMENDAÇÕES:

O corte do emboço deverá ser efetuado durante a execução da argamassa de regularização na condição argamassa firme, não endurecida.

Deverão ser prevista a execução de juntas de movimentação horizontal em todos os pavimentos, na região de encunhamento, ou seja, na borda inferior de todas as vigas. As juntas de movimentação deverão ser espaçadas a cada 6m e deverão atender projeto executivo de fachada específico

A aplicação da primeira demão da pintura elastomérica no rasgo da junta deverá traspasar 2 cm sobre as bordas.

A impermeabilização deverá ser realizada pelo menos, 07 dias após o término do emboço.

Deverá ser utilizada uma pasta elastomérica com 300% de alongamento, conforme propriedades à seguir:

SELANTE:

Propriedade	Método de Ensaio	Valores Limites
Propriedades mecânicas após envelhecimento	ASTM D412	> 80 %
Resistência Intemperismo e Ultravioleta	ao ASTM G26	Resistente
Dureza Shore A	ASTM C 661	< 30

Além destas propriedades são necessárias as garantias de não manchamento, não escorrimento, não formação de bolhas e aderência ao substrato.

Como a função dos selantes é vedar as juntas, garantindo a manutenção das suas funções, os requisitos de desempenho dos mesmos estão associados ao conforto, funcionalidade, segurança ou durabilidade e indicamos a seguir alguns requisitos que julgamos importantes para um adequado desempenho destes materiais:

- Acomodar mudanças dinâmicas na variação do tamanho das juntas;
- Estender-se e contrair-se quando submetidos a tensões, sem se descolar do substrato ou transmitir a este, tensões elevadas que possam desagregá-lo;
- Propiciar elevada aderência inicial e a longas idades nos mais diversos tipos de substratos;
- Oferecer resistência química a óleos, combustíveis e aos produtos químicos compatíveis com a natureza do polímero-base e com a formulação;
- Impedir a penetração e a ação de águas de chuva e de contaminações;
- Proporcionar impermeabilidade a líquidos, gases e vapores;
- Reter a água ou impedir o seu ingresso na estrutura;
- Impedir o ingresso de partículas sólidas que possam impedir ou restringir a movimentação das juntas;
- Proporcionar a continuidade de pisos ao longo das juntas protegendo as suas bordas contra o desgaste e o lascamento;
- Restringir a troca térmica entre o interior e o exterior da edificação;
- Prevenir o alastramento de incêndios através da edificação;
- Contribuir para o conforto acústico do interior da edificação;
- Oferecer boa resistência ao intemperismo e aos raios ultravioleta;
- Não causar manchas no substrato e não sofrer alterações de cor e brilho, mantendo a sua finalidade estética;
- Prevenir o desenvolvimento de fungos e de bactérias.

Deve-se levar em conta todas as solicitações as quais o selante estará submetido em condições normais de utilização. O conhecimento destas características e das Propriedades de cada produto permitirá a seleção do material mais adequado para cada situação..

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Limpar a região do rasgo e aplicar três demãos da pasta elastomérica, conforme projeto específico;

Deverão ser feitas verificações ao longo da execução, refazendo pontos falhos (bolhas e falhas de preenchimento).

Após a limpeza da fachada, recomenda-se fazer uma nova verificação de bolhas e pontos falhos.

UNIDADE DE COMPRA:

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

9.4.3 REVESTIMENTO EM ALUMÍNIO COMPOSTO

9.4.3.1 REVESTIMENTO EM PLACAS DE ALUMÍNIO COMPOSTO SOBRE MONTANTES METÁLICOS.

DESCRIÇÃO

Aplicação de revestimento em painéis de alumínio composto na cor Champagne Metallic PVD432-2, fabricante Belmetal ou equivalente técnico

RECOMENDAÇÕES

O procedimento de execução do revestimento em painéis de alumínio composto deve seguir as orientações de instalação do fabricante. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

O alumínio composto de ver ser instalado sobre estrutura metálica de sustentação nos locais indicados em projeto.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

10. PAVIMENTAÇÕES

10.1 BASE OU CONTRAPISO

10.1.1 LASTRO DE CONCRETO

10.1.1.1 LASTRO DE CONCRETO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 5CM, PREPARO MANUAL

DESCRIÇÃO

Execução de lastro de concreto em argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

RECOMENDAÇÕES

Verificar caimentos das superfícies para fins de impermeabilização e drenagem, conforme projeto específico. As juntas estruturais definidas no Projeto de Estrutura de Concreto deverão ser rigorosamente obedecidas na execução da pavimentação. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO

A base deverá estar preparada e regularizada com todos os detalhes de embutimentos e fixação de tubos, conforme projetos. O contrapiso será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:4, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização poderá ser utilizada argamassa industrializada tipo III, à base de Cimento Portland, agregados selecionados e aditivos.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

NORMAS TÉCNICAS

NBR-5732 Cimento Portland Comum – Especificação; NBR-5733 Cimento Portland de alta resistência inicial – Especificação; NBR-5735 Cimento Portland de Alto Forno; NBR-5740 Análise Química de Cimento Portland - Disposições Gerais - Método de Ensaio; NBR-5741 Cimentos - Extração e Preparação de amostras - Método de Ensaio; NBR-6118 Item 08 - Obras de Concreto; NBR-118 Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado; NBR-7215 Cimento Portland - Determinação da Resistência à compressão - Método de Ensaio; NBR-7226 Cimentos, terminologia; NBR-11579 Cimento Portland - Determinação da finura por meio da peneira 75 Mm (n° 200); NBR-11580 Cimento Portland - Determinação da água da Pasta de Consistência Normal; ABNT NBR 7211:2009 - Agregados para concreto – Especificação.

10.1.2 REGULARIZAÇÃO DE BASE

10.1.2.1 REGULARIZAÇÃO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL

DESCRIÇÃO

Execução de contra-piso cimentado executado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia) com espessura de 2cm, sobre a base ou lastro de pavimentação, com finalidade de corrigir irregularidades e nivelar a superfície. Preparo manual.

RECOMENDAÇÕES

A base deverá estar nivelada, desempenada, curada e endurecida. O traço deve ser ajustado experimentalmente, observando-se a característica da argamassa quanto à trabalhabilidade. Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura da argamassa. Não ser deve ser executado em dias chuvosos e devem ser protegidos da ação direta do sol logo após a aplicação.

Uso de mão-de-obra especializada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Sobre a base ou lastro previamente limpo e umedecido fixam-se gabaritos, distantes 2 m a 3 m entre si, que devem ser usados como referência do nivelamento da superfície. Sobre a base de regularização, serão colocadas as juntas de dilatação, que poderão ser de plástico, vidro ou outro material compatível formando quadrados. Será empregada a argamassa constituída de cimento e areia média ou grossa sem peneirar, no traço 1:3.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

10.2 PISOS

10.2.1 PISO CERÂMICO

10.2.1.1 PISO EM PORCELANATO ELIANE, MINIMUM CIMENTO NA, 60X60 CM, OU EQUIVALENTE TÉCNICO, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III REJUNTADA COM REJUNTE FLEXÍVEL.

DESCRIÇÃO

Assentamento de piso em porcelanato, com dimensões de 60x60cm, acabamento natural, tipo A. Modelo de referência ou equivalente técnico: MINIMUM CIMENTO NA, Fabricante Eliane.

RECOMENDAÇÕES

Os materiais deverão ser de procedência conhecida e idônea e deverão obedecer às especificações de projeto. As cerâmicas, azulejos, pastilhas e outros materiais, serão cuidadosamente classificados no canteiro de serviço quanto à sua qualidade, calibragem e desempenho, rejeitando-se todas as peças que apresentarem defeitos de superfície, discrepância de bitolas ou empeno. As peças serão armazenadas em local seco e protegidas, em suas embalagens originais de fábrica. No seccionamento das cerâmicas, será indispensável o esmerilhamento da linha de corte, de modo a se obter peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO

Deverão ser limpos e retirados o pó e as partes soltas da superfície do contrapiso ou base de regularização. Utilizar gabarito (níveis do piso acabado) para manter a espessura da junta e alinhar as peças com linha. O assentamento deverá começar pela peça inteira. A placa será apoiada sobre a pasta e "batida" ligeira e uniformemente. As placas deverão ser cuidadosamente encostadas entre si, obtendo juntas retas e secas, de forma a evitar diferença de nível entre uma placa e outra.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

NORMAS TÉCNICAS

NBR 13753:1996 - Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento; ABNT NBR 14081:2004 - Argamassa colante industrializada para assentamento de placas de cerâmica – Especificação; ABNT NBR 15463:2007 - Placas cerâmicas para revestimento – Porcelanato.

10.2.1.2 PISO EM PORCELANATO ELIANE, MINIMUM NUDE NA, 60X60 CM, OU EQUIVALENTE TÉCNICO, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III REJUNTADA COM REJUNTE FLEXÍVEL.

DESCRIÇÃO

Assentamento de piso em porcelanato da linha Minimum, na cor Nude com dimensões de 60x60cm, acabamento natural, Fabricante Eliane ou equivalente técnico.

RECOMENDAÇÕES

Os materiais deverão ser de procedência conhecida e idônea e deverão obedecer às especificações de projeto. As cerâmicas, azulejos, pastilhas e outros materiais, serão cuidadosamente classificados no canteiro de serviço quanto à sua qualidade, calibragem e desempenho, rejeitando-se todas as peças que apresentarem defeitos de superfície, discrepância de bitolas ou empeno. As peças serão armazenadas em local seco e protegidas, em suas embalagens originais de fábrica. No seccionamento das cerâmicas, será indispensável o esmerilhamento da linha de corte, de modo a se obter peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO

Deverão ser limpos e retirados o pó e as partes soltas da superfície do contrapiso ou base de regularização. Utilizar gabarito (níveis do piso acabado) para manter a espessura da junta e alinhar as peças com linha. O assentamento deverá começar pela peça inteira. A placa será apoiada sobre a pasta e "batida" ligeira e uniformemente. As placas deverão ser

cuidadosamente encostadas entre si, obtendo juntas retas e secas, de forma a evitar diferença de nível entre uma placa e outra.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

NORMAS TÉCNICAS

NBR 13753:1996 - Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento; ABNT NBR 14081:2004 - Argamassa colante industrializada para assentamento de placas de cerâmica – Especificação; ABNT NBR 15463:2007 - Placas cerâmicas para revestimento – Porcelanato.

10.2.2 PISO – CIMENTADO / ALTA RESISTÊNCIA

10.2.2.1 PISO CIMENTADO LISO DESEMPENADO, TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL.

DESCRIÇÃO

Execução de piso cimentado pela distribuição de argamassa sobre a base ou lastro de pavimentação em área externa, com finalidade de corrigir irregularidades e nivelar a superfície.

RECOMENDAÇÕES

Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura da argamassa. Não deve ser executado em dias chuvosos e protegido da ação direta do sol logo após a aplicação. O traço deve ser ajustado experimentalmente, observando-se a característica da argamassa quanto a trabalhabilidade. O afastamento máximo entre juntas paralelas será de 1,20 m. A disposição das juntas obedecerá ao desenho simples devendo ser evitados cruzamentos em ângulos e juntas alternadas.

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO

Sobre a base ou lastro previamente limpo e umedecido fixam-se gabaritos, distantes 2 m a 3 m entre si, que devem ser usados como referência do nivelamento da superfície. Colocar as juntas de dilatação, que poderão ser de plástico, vidro ou outro material compatível formando quadrados. A argamassa de cimento e areia média ou grossa sem peneirar, no traço 1:4, é lançada

sobre a base ou lastro, distribuído sobre a superfície, regularizado e nivelado com auxílio de régua metálica.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

NORMAS TÉCNICAS

NBR-5732 Cimento Portland Comum – Especificação; NBR-5733 Cimento Portland de alta resistência inicial – Especificação; NBR-5735 Cimento Portland de Alto Forno; NBR-5740 Análise Química de Cimento Portland - Disposições Gerais - Método de Ensaio; NBR-5741 Cimentos - Extração e Preparação de amostras - Método de Ensaio; NBR-6118 Item 08 - Obras de Concreto; NBR-118 Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado; NBR-7215 Cimento

Portland - Determinação da Resistência à compressão - Método de Ensaio; NBR-7226 Cimentos, terminologia; NBR-11579 Cimento Portland - Determinação da finura por meio da peneira 75 Mm (nº 200); NBR-11580 Cimento Portland - Determinação da água da Pasta de Consistência Normal; ABNT NBR 7211:2009 - Agregados para concreto – Especificação.

10.3 RODAPES

10.3.1 RODAPÉ - CERÂMICO

10.3.1.1 RODAPÉ EM PORCELANATO ELIANE MINIMUM NUDE NA RS FR MEDINDO 14,5X60 CM; COR BEGE NATURA, ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA.

DESCRIÇÃO

Assentamento de rodapé cerâmico com 50:5, para recobrir o encontro entre piso e parede e proteger o pé da parede durante o uso do edifício.

RECOMENDAÇÕES

Deverão ser planas, sem trincas ou deformações e ter textura uniforme.

A argamassa deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas. O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais

constituintes, tendo como dosagem inicial as proporções 1:0, 50:5 de cimento, cal hidratada e areia média, em volume.

Poderá ser executado o rejuntamento dos espaços entre as peças do rodapé, rodapé e piso, rodapé e parede, com uma massa plástica de cimento, de cimento branco ou de cimento branco com pigmento colorido, de modo a obter a cor desejada.

Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO

Somente após o assentamento do piso, será fixado na parede com argamassa. As peças serão assentadas na parede, niveladas e alinhadas, com auxílio de um fio flexível, estirado horizontalmente na altura do rodapé e distante da parede na medida equivalente à espessura da peça e da camada da argamassa de assentamento. Quando assentados com argamassa mista de cal hidratada, as peças deverão ser previamente molhadas.

Entre as peças deverão existir juntas com espaçamento entre 1 mm e 3 mm. Após o assentamento, serão limpas as peças de qualquer resíduo da argamassa.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

10.4 SOLEIRAS

10.4.1 SOLEIRA - GRANITO

10.4.1.1 SOLEIRA EM GRANITO BRANCO GOIÁS, ASSENTADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA

DESCRIÇÃO

Assentamento de soleira, em granito Branco Goiás, e=2cm, no encontro de pisos de cômodos contíguos ou no acabamento do piso, nos vãos das portas conforme projeto arquitetônico.

RECOMENDAÇÕES

As peças de granito deverão ter as dimensões e tipo, especificados no projeto. As peças deverão ser planas, sem trincas ou deformações, ter textura uniforme e polida. A argamassa deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas. O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais constituintes, tendo como dosagem inicial as proporções 1:1:4 de cimento, cal hidratada e areia média, em volume. Poderá ser executado o rejuntamento entre o piso e a soleira.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

A soleira será assentada preferencialmente junto a execução do piso, devendo-se penetrar 2 cm de cada lado na parede e estar nivelada e alinhada, tendo como referência o alinhamento das paredes. Sobre a camada de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:1:4, nivelada, com espessura inferior a 2,5 cm, será lançado pó de cimento, que formará uma pasta sobre a qual a soleira deverá ficar completamente assentada. As peças de granito serão limpas de qualquer resíduo de argamassa.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

10.5 PEITORIS

10.5.1 PEITORIL - GRANITO

10.5.1.1 PEITORIL EM GRANITO BRANCO GOIÁS, ASSENTADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, E= 25CM

IDEM ITEM 10.4.1.1

11. PINTURA

11.1 PINTURA DE FORROS E PAREDES INTERNAS

11.1.1 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA EM AMBIENTES INTERNOS E EXTERNOS, NA COR BRANCO NEVE, FAB. SUVINIL OU SIMILAR. DUAS DEMÃOS.

DESCRIÇÃO

Execução de serviços de pintura em paredes internas, com tinta acrílica, a ser aplicado nos ambientes internos, conferindo-lhes um acabamento uniforme.

RECOMENDAÇÕES

A superfície deve estar plana, sem fendas e buracos, antes da aplicação da tinta. O substrato deve ser firme, limpo, seco, sem poeira, gordura, sabão e mofo. A pintura só deve ser aplicada sobre superfície nova de argamassa, no mínimo, 30 dias após sua execução; não se deve aplicar a tinta diretamente sobre a parede caiada, é necessário escovar a superfície e aplicar uma demão de fundo preparada para paredes. Para superfícies porosas, é recomendável aplicar um fundo selador, a fim de uniformizá-las.

RESUMO - LIMITE MÍNIMO DOS REQUISITOS DE TINTA LÁTEX - REQUISITOS ECONÔMICA STANDARD PREMIUM

REQUISITOS	NORMA	UNIDADE	LIMITES MÍNIMOS DE DESEMPENHO		
			ECONOMICA	STANDARD	PREMIUM
Cobertura seca	NBR 14942	m2/litro	4,0	5,0	6,0
Cobertura úmida	NBR 14943	%	55,0	85,0	90,0
Abrasão úmida sem pasta abrasiva	NBR 15078	nº de ciclos	100	N.A*	N.A*
Abrasão úmida com pasta abrasiva	NBR 14940	nº de ciclos	N.A*	40	100

--	--	--	--	--	--

*n.a. – Não se aplica Fonte: ABRAFATI / ABNT NBR 15079:2008

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Deve ser aplicada com rolo de lã de carneiro, pincel ou revólver sobre a superfície preparada. Cada demão da pintura deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior, com intervalo de tempo mínimo de 4 horas. Sobre superfície não selada, a primeira demão deve ser diluída de 1:1 em volume de tinta e água.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 11702:2011 - Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação; ABNT NBR 15079:2011 - Tintas para construção civil - Especificação dos requisitos mínimos de desempenho de tintas para edificações não industriais - Tinta látex econômica nas cores claras; ABNT NBR 13245:2011 - Tintas para construção civil — Execução de pinturas em edificações não industriais — Preparação de superfície.

11.1.2 EMASSAMENTO COM MASSA ACRILICA PARA AMBIENTES INTERNOS/EXTERNOS, DUAS DEMAOS.

DESCRIÇÃO

Execução do emassamento de paredes externas com massa acrílica Suvinil ou Coral, indicado para nivelar e corrigir imperfeições em qualquer superfície de alvenaria para posterior aplicação de pintura acrílica Suvinil ou Coral.

RECOMENDAÇÕES

Deve ser aplicada sobre uma superfície firme, limpa, seca, sem poeira, gordura, sabão ou mofo. Para superfícies excessivamente absorventes, deve-se aplicar um fundo selador anterior ao emassamento. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO

Deve ser aplicada com a desempenadeira de aço ou espátula sobre a superfície em camadas finas e sucessivas. Aplicada a 1ª demão, após um intervalo mínimo de 8 a 10 horas, ou conforme orientação do fabricante, a superfície deve ser lixada, com lixa de grão 100 a 150, a fim de eliminar os relevos; deve-se aplicar a 2ª demão corrigindo o nivelamento e, após o período de secagem, proceder o lixamento final.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 11702:2011 - Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação; ABNT NBR 13245:2011 - Tintas para construção civil — Execução de pinturas em edificações não industriais — Preparação de superfície.

11.1.3 FUNDO SELADOR ACRILICO AMBIENTES INTERNOS/EXTERNOS, UMA DEMAIO.

DESCRIÇÃO

Aplicação de fundo selador acrílico em paredes antes do emassamento afim de uniformizar a absorção do produto.

RECOMENDAÇÕES

Deve-se manter o ambiente bem ventilado durante a aplicação e secagem da tinta. O operador deve usar máscara apropriada e óculos protetores quando aplicar tinta por pulverização. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO

A superfície da argamassa deve estar firme (coesa), limpa, seca, sem poeira, gordura, sabão ou mofo. Partes soltas ou mal aderidas serão eliminadas, raspando-se ou escovando-se a superfície. Profundas imperfeições da superfície serão corrigidas com a própria argamassa empregada no reboco. Com lixa para massa, ref.: 230U, grão 100, da 3M do Brasil Ltda., ou similar,

eliminar qualquer espécie de brilho. Logo após o preparo da superfície, aplicar uma demão de fundo selador acrílico para tratamento da superfície. Deverá observar as instruções e recomendações do fabricante.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 11702:2011 - Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação; ABNT NBR 13245:2011 - Tintas para construção civil — Execução de pinturas em edificações não industriais — Preparação de superfície

11.1.4 PINTURA COM BORRACHA CLORADA PARA DEMARCAÇÃO DAS VAGAS DE ESTACIONAMENTO

DESCRIÇÃO

As demarcações das vagas para veículos deverão ser pintadas na cor amarela, como indicado no Projeto de Arquitetura.

RECOMENDAÇÕES

Todas as superfícies que serão pintadas deverão ser cuidadosamente limpas, isentas de poeira, óleos, gorduras, graxas e argamassas. A procedência da tinta deverá ser aprovada pela Fiscalização. Será utilizada tinta a base de borracha clorada, conforme projeto. Deverá ser considerado o mínimo de 2 demãos.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Conforme orientação do fabricante. Recomenda-se a utilização de um gabarito.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

11.2 PINTURA EM ESQUADRIA METÁLICA

11.2.1 PINTURA ESMALTE 2 DEMAOS P/ESQUADRIA FERRO

DESCRIÇÃO

Pintura com tinta esmalte sintético acetinado nos corrimãos em aço na cor amarelo vibrante da marca Suvinil, ou equivalente técnico. Aplicação de 1 demão de zarcão e 2 demãos de esmalte sintético.

RECOMENDAÇÕES/ PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO

As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas; as superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas; as demãos de tinta somente serão aplicadas quando a precedente estiver perfeitamente seca; deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

Não recomenda-se pintar em ambientes com temperaturas inferiores a 12o C e umidade relativa do ar superior a 85%.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro quadrado (m2)

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 14847:2002 - Inspeção de serviços de pintura em superfícies metálicas – Procedimento; ABNT NBR 10253:1988 - Preparo de superfície de aço-carbono zincado para aplicação de sistemas de pintura – Procedimento; ABNT NBR 11297:1988 - Execução de sistema de pintura para estruturas e equipamentos de aço-carbono zincado – Procedimento

11.2.2 PINTURA FUNDO OXIDO DE FERRO/ ZARCÃO, 2 DEMAOS PARA FERROS.

IDEM ITEM 11.2.1

12. COBERTURA

12.1 ESTRUTURAS

12.1.1 MADEIRA

12.1.1.1 IMUNIZAÇÃO PARA MADEIRAMENTO DA COBERTURA

DESCRIÇÃO

Execução de tratamento em madeiras com cupinicida ou fungicida, incolor.

RECOMENDAÇÕES

Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO

Execução e pintura com substância tóxica. Quando a madeira é seca, a aderência é boa, podendo haver até 1,0 mm de penetração. Poderá se executar a imunização por imersão, colocando-se a madeira em tanques com a substância tóxica, durante certo tempo, que varia com a espessura da peça e com o imunizante.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 7190:1997 Projeto de estruturas de madeira

12.1.1.2 ESTRUTURA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO, EM MADEIRA

DESCRIÇÃO

Execução de estrutura em madeira para cobertura, apoiada em laje, constituída por terças, frechais e pontaletes, estes com as respectivas peças de apoio.

RECOMENDAÇÕES

A execução da estrutura deverá obedecer aos desenhos do projeto estrutural e às especificações dos insumos utilizados. Uso de mão-de-obra especializada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO

As cumeeiras serão de 76x114mm, as peças dispostas simetricamente em relação à linha de cumeeada. As terças e os frechais serão, também, de 76x114mm, admitindo-se, para os frechais, peças de 76x76mm. Os pontaletes, de 76x114mm terão a maior dimensão disposta no sentido transversal da terça, possibilitando apoio de encaixe entre essas duas peças. As peças de apoio dos pontaletes serão de 76x114mm e terão 500mm de comprimento. Os pontaletes ficarão alinhados no sentido das cumeeiras e das terças, sendo 2,50m a distância máxima admissível entre elas. As emendas das cumeeiras e terças coincidirão com os apoios, de forma a se obter maior segurança, solidarização e rigidez da ligação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 7190:1997 Projeto de estruturas de madeira

12.2 TELHAS

12.2.1 TELHAMENTO COM TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA, ESPESSURA 6MM, INCLUSO JUNTAS DE VEDACAO E ACESSORIOS DE FIXACAO.

DESCRIÇÃO

Execução de telhado com telha de fibrocimento ondulada, modelo de referência ou similar BRASILIT.

RECOMENDAÇÕES

Deverá ser executada nas dimensões e forma indicadas no projeto. Serão utilizadas telhas onduladas de fibrocimento de 8 mm apoiadas sobre as faces das terças e fixadas através de parafusos auto atarraxantes ou auto perfurantes, de aço carbono ou inox cadmiado cromatizado, com um conjunto de vedação constituído de uma arruela metálica e uma arruela elástica. A distância entre terças variará em função do comprimento das telhas. Os elementos de fixação devem obedecer à norma NBR 8055. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

A montagem das telhas deverá ser feita por faixas, no sentido de baixo para cima e no sentido contrário ao dos ventos predominantes da região. As telhas serão assentadas sobre as terças de madeira, cujas faces de contato deverão situar-se em um mesmo plano. As telhas não deverão ser apoiadas nas arestas das terças ou em faces arredondadas. As telhas serão fixadas nos apoios com os elementos de fixação apropriados ao material e forma da terça.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

NORMAS TÉCNICAS

NBR 5642:1993 - Telha de Fibrocimento - Verificação da Impermeabilidade (MB-1089/1993) / NBR 5643:1993 – Telha de Fibrocimento – Verificação da existência a cargas uniformemente distribuídas (MB-1090/1982) / NBR 6468:1993 - Telha de fibrocimento - determinação da resistência à flexão (MB236/1993) / NBR 6470:1993 – Telha de Fibrocimento – Determinação da Absorção de Água (MB-236/1993) / NBR 7581:1993 – Telha ondulada de Fibrocimento (EB-93/1993).

12.3 ELEMENTOS DE ARREMATES

12.3.1 RUFO EM CONCRETO ARMADO, LARGURA 40CM, ESPESSURA 7CM.

DESCRIÇÃO

Consiste na execução de uma placa de concreto armado com 25cm de largura e 4cm de altura, no encontro do telhamento com a alvenaria, engastado nas paredes de alvenaria com o objetivo de evitar respingos.

RECOMENDAÇÕES

As peças podem ser pré-moldadas ou moldadas no local, mas, em qualquer caso, devem fazer paralelismo com a inclinação da coberta e distar das telhas, no máximo, de 5cm. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO

Em toda concordância de telhado com parede, a 5cm do plano da telha em fibrocimento, fixar-se-á, através de um caibro, uma tábua em madeira de 25cm de largura como guia para execução do rufo. Sobre esta tábua será colocada a armadura metálica (indicada em projeto estrutural) a ser concretada, sempre engastada 3cm na parede. O rufo, quando pronto, deverá ser devidamente impermeabilizado.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 6118:2007 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento

12.3.2 CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.

DESCRIÇÃO

Assentamento de chapim de concreto aparente com acabamento desempenado, forma de compensado plastificado (Madeirit) de 14 x 10 cm, fundido no local.

RECOMENDAÇÕES

As peças de concreto deverão ter as dimensões especificadas no projeto. Deverão ser planas, sem trincas ou deformações e textura uniforme. A argamassa deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas. O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais constituintes, sendo assentadas com argamassa de areia e cimento no traço 1:3. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO

O chapim será assentado, devendo-se exceder a largura em 2 cm de cada lado na parede e estar nivelada e alinhada, tendo como referência o alinhamento das paredes. As peças serão assentadas com argamassa de

areia e cimento no traço 1:3, nivelada, com espessura inferior a 2,5 cm sobre a qual o chapim deverá ficar completamente assentado.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 6118:2007 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento

12.3.3 CALHA CONCRETO FCK=25MPA E=6CM, INCL. FORMA PLASTIFICADA 18MM/ ESCORAMENTO MAD SERRADA C/REAP. 12X E 95,0KG ACO CA-50/60 /M3.

DESCRIÇÃO

Consiste na execução de uma calha de concreto armado com a largura especificada em projeto e 6cm de espessura, no encontro do telhamento com a alvenaria.

RECOMENDAÇÕES

As peças devem ser moldadas no local, e a projeção das telhas deverá sobrepor as calhas no mínimo de 15cm. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO

A calha, quando pronta, deverá ser devidamente impermeabilizada.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 6118:2007 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento

13. INSTALAÇÕES ELETRICAS

13.1 ILUMINAÇÃO

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto.

13.2 ILUMINAÇÃO EXTERNA

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto.

13.3 REDE DE BAIXA TENSÃO – TOMADAS COMUNS

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto.

13.4 INFRA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

13.4.1 ALIMENTADORES

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto.

13.5 ENTRADA

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto.

13.6 ELÉTRICA EQUIPAMENTOS

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto.

14. TELEFONIA E LÓGICA

14.1 REDE – LÓGICA E TELEFONIA

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto.

14.2 LÓGICA EQUIPAMENTOS

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto.

15. CFTV

15.1 INFRA E PRUMADA DE CFTV

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto.

16. AR CONDICIONADO

16.1 INFRA-ESTRUTURA AR CONDICIONADO

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto

16.2 DRENO AR CONDICIONADO

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto

17. SEGURANÇA

17.1 DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto

17.2 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto

17.3 REDE DE HIDRANTES

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto

17.4 EXTINTORES

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto

17.5 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto

18. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

18.1 REDE DE ÁGUA FRIA

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto

18.2 REDE DE ESGOTO

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto

18.3 REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto

18.4 RESERVATÓRIO E CASA DE BOMBAS

Vide especificações técnicas específicas anexas ao projeto

18.5 APARELHOS SANITÁRIOS

18.5.1 BACIA SANITÁRIA COM BARRA DE APOIO

DESCRIÇÃO:

Instalação de Bacia sanitária com barras de apoio em duas paredes, com assento sanitário para portadores de necessidades especiais.

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO:

Fixação da bacia sanitária com a utilização dos parafusos fornecidos pelo fabricante.

Rejuntamento entre a bacia e o piso para acabamento final.

Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentem sinais de rachaduras, lascas e quaisquer outras imperfeições.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

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

18.5.2 BACIA SANITÁRIA

DESCRIÇÃO:

Instalação de Bacia sanitária de louça sifonada, com tampa e acessórios.

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO:

Fixação da bacia sanitária com a utilização dos parafusos fornecidos pelo fabricante.

Rejuntamento entre a bacia e o piso para acabamento final.

Em todos os sanitários, com exceção dos sanitários P.N.E, conforme detalhamento em projeto de arquitetura.

Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentem sinais de rachaduras, lascas e quaisquer outras imperfeições.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

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

18.5.3 BACIA TURCA

DESCRIÇÃO:

Bacia turca com sifão 60x48x37cm.

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO:

Fixação da bacia sanitária com a utilização dos parafusos fornecidos pelo fabricante.

Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentem sinais de rachaduras, lascas e quaisquer outras imperfeições.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

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

18.5.4 CUBA DE AÇO INOXIDÁVEL COM SIFÃO E VÁLVULA CROMADOS

DESCRIÇÃO:

Instalação de cuba em aço inoxidável, dimensões 56,0x00,0x11,5 cm, com sifão em metal cromado 1.1/2"x1.1/2", válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2"x1.1/2" para pia.

RECOMENDAÇÕES:

Após a colocação da cuba, deverá ser verificado o funcionamento da instalação.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

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

18.5.5 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA, APARELHO MISTURADOR E ACESSÓRIOS

DESCRIÇÃO:

Instalação de lavatório de louça branca com ladrão, dimensões 55x45cm, rabicho cromado de ½", com coluna, inclusive acessórios de fixação. Ferragens em metal cromado, sifão 1680 de 1"x1.1/4", aparelho misturador 1875/c45 com arejador, válvula de escoamento 1603, rabicho em PVC.

RECOMENDAÇÕES:

Após a colocação do lavatório e acessórios, deverá ser verificado o funcionamento da instalação.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

A instalação do lavatório far-se-á mediante apoio sobre a coluna de cerâmica e fixação na parede com uso de buchas plásticas e parafusos de fixação cromados.

A ligação com a rede hidráulica será feita com engate flexível, seguida da colocação do aparelho misturador, válvulas e sifão cromado.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

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

18.5.6 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA, CUBA MÉDIO LUXO 52X39, SEM LADRÃO, FERRAGENS EM METAL CROMADO.

DESCRIÇÃO:

Lavatório louça branca embutir, cuba médio luxo sem ladrão, dimensões 52x39cm, ferragens em metal cromado, sifão 1680 1"x1.1/4", torneira de pressão 1193 de 1/2" e válvula de escoamento 1600, rabicho em PVC.

RECOMENDAÇÕES:

Após a colocação do lavatório e acessórios, deverá ser verificado o funcionamento da instalação.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

A instalação do lavatório far-se-á mediante apoio sobre a coluna de cerâmica e fixação na parede com uso de buchas plásticas e parafusos de fixação cromados.

A ligação com a rede hidráulica será feita com engate flexível, seguida da colocação do aparelho misturador, válvulas e sifão cromado.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

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

18.5.7 MICTÓRIO DE LOUÇA BRANCA

DESCRIÇÃO:

Instalação de mictório de louça branca com sifão integrado, dimensões 33x28x53cm, ferragens em metal cromado, registro de pressão 1416 de 1/2" e tubo de ligação de 1/2".

RECOMENDAÇÕES:

Deve-se atentar para que haja um perfeito alinhamento entre a saída de esgoto e a válvula do mictório, para evitar que a tubulação fique fora do eixo ou má conectada.

As pontas dos tubos deverão estar em esquadro e chanfradas.

A ponta e a conexão deverão ser limpas com solução limpadora, devendo-se utilizar adesivo plástico para as conexões que não forem roscáveis.

Após a colocação do mictório, deverá ser verificado o funcionamento da instalação.

Uso de mão-de-obra habilitada.

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

A instalação de mictório de louça branca compreenderá a sua fixação na parede com uso de buchas plásticas e parafusos de fixação cromados, e, então, ligado às redes de água e esgoto, com uso de kit para mictório.

Para uma melhor vedação deve-se utilizar fita veda rosca, nas conexões.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

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

18.5.8 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR, CUBA MÉDIO LUXO 52X39, COM LADRÃO, FERRAGENS EM METAL CROMADO.

DESCRIÇÃO:

Lavatório louça branca embutir, cuba médio luxo com ladrão, dimensões 52x39cm, ferragens em metal cromado, sifão 1680 1"x1.1/4", torneira de pressão 1193 de 1/2" e válvula de escoamento 1603, rabicho em PVC.

RECOMENDAÇÕES:

Após a colocação do lavatório e acessórios, deverá ser verificado o funcionamento da instalação.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

A instalação do lavatório far-se-á mediante apoio sobre a coluna de cerâmica e fixação na parede com uso de buchas plásticas e parafusos de fixação cromados.

A ligação com a rede hidráulica será feita com engate flexível, seguida da colocação do aparelho misturador, válvulas e sifão cromado.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

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

18.6 ACESSÓRIOS SANITÁRIOS

18.6.1 BARRA DE APOIO

DESCRIÇÃO:

Colocação de barras de apoio em sanitário de portadores de necessidades especiais, conforme projeto arquitetônico.

RECOMENDAÇÕES:

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

A ducha deverá ser enroscada manualmente na saída de água (joelho azul reforçado com rosca de latão), tomando-se cuidado para não deixar a ducha torcer ou danificar o joelho.

Utilizar fita veda-rosca na instalação da ducha.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

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

18.6.2 DUCHA HIGIÊNICA COM REGISTRO PARA SANITÁRIOS

DESCRIÇÃO:

Colocação de ducha higiênica com registro para sanitários.

RECOMENDAÇÕES:

Não deverá ser utilizado cordão nas conexões da ducha.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

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

18.6.3 VÁLVULA DE DESCARGA 1 ½", COM REGISTRO ACOPLADO, DIÂMETRO DE 32 (1 ¼") OU 40 MM (1 ½")

DESCRIÇÃO:

Colocação de válvula de retenção junto à tubulação.

RECOMENDAÇÕES:

O construtor deverá assegurar-se de que a posição, o diâmetro e o tipo de válvula está de acordo com o previsto no projeto executivo.

Não deverá ser usado cordão, massa, estopa ou tinta zarcão.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

Limpar as ranhuras internas do registro e as externas do tubo (se for de aço galvanizado) ou do adaptador (se for de PVC JS). A ponta do tubo do adaptador será envolvida com fita vedarósca, para permitir uma perfeita vedação da união deste com a válvula.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

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

18.6.4 TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA PARA PIA

DESCRIÇÃO:

Instalação de torneira de pressão cromada longa utilizada para pia de cozinha.

RECOMENDAÇÕES:

Após a colocação da torneira, deverá ser verificado o seu funcionamento.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

A torneira será instalada na parede em uma conexão dotada de bucha de latão, com a rosca envolta em uma fita de vedação para evitar vazamentos.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

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

18.6.5 TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA PARA USO GERAL

DESCRIÇÃO:

Instalação de torneira cromada de pressão para uso geral.

RECOMENDAÇÕES:

Após a colocação da torneira, deverá ser verificado o seu funcionamento.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

A torneira será instalada na parede em uma conexão dotada de bucha de latão, com a rosca envolta em uma fita de vedação para evitar vazamentos.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

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

18.6.6 CABIDE LINHA IZY

Vide especificações técnicas do fornecedor

18.6.7 CABIDE DUPLO

Vide especificações técnicas do fornecedor

18.6.8 PAPELEIRA LINHA IZY

Vide especificações técnicas do fornecedor

18.6.9 DISPENSER DE PAPEL INTERFOLHAS

Vide especificações técnicas do fornecedor

18.6.10 ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, COM MOLDURA

DESCRIÇÃO

Fornecimento e instalação de espelho com moldura em madeira sobre compensado plastificado de 6mm. Paginação conforme projeto arquitetônico.

RECOMENDAÇÕES

Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO

Certificar-se de que o compensado está limpo e seco antes da fixação do espelho.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

19. IMPERMEABILIZAÇÃO

19.1 SERVIÇOS DE IMPERMEABILIZAÇÕES

19.1.1 IMPERMEABILIZAÇÃO COM ASFALTO ELASTOMÉRICO EM CALHAS, 3 DEMÃOS, ESTRUTURADO COM VEU DE POLIÉSTER

DESCRIÇÃO

Impermeabilização de Coberturas Planas com Manta Asfáltica de Poliéster 4mm, Tipo III.

RECOMENDAÇÕES

Deverão ser obedecidas rigorosamente as recomendações das normas, especificações regulamentadoras existentes e as recomendações do fabricante. A área deve estar regularizada, com caimentos adequados e cantos arredondados (meia-cana) e a superfície ao redor dos ralos de escoamento rebaixada. Verificar se a superfície não apresenta saliências, bordas ou fissuras que possam danificar a manta asfáltica. Deverão ser aplicadas uma ou duas demãos de PRIMER MANTA VEDACIT e aguardar a secagem do produto.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

A aplicação da manta deve começar pela parte mais baixa da superfície para que as emendas das mantas obedeçam ao escoamento da água:

A - Recortar um retângulo de MANTA ASFÁLTICA VEDACIT POLIÉSTER na medida de 35 cm x 20 cm, enrolá-lo em forma de cilindro. Com o calor do maçarico colar 10 cm da manta na parte interna do ralo (dentro do cano), deixando cerca de 10 cm de manta para fora.

B - Com um estilete cortar em tiras a MANTA ASFÁLTICA VEDACIT POLIÉSTER que ficou acima do nível do piso e aderir à maçarico na superfície imprimada. Sobrepor um pedaço de manta asfáltica a todo o diâmetro do ralo a ser trabalhado e cortar (em forma de pizza) a face que será aderida à parte interna do tubo.

C - Aderir as pontas da MANTA ASFÁLTICA VEDACIT POLIESTER na parte interna do tubo previamente revestido, fazendo o biselamento. A grelha deve ser fixada sempre na proteção mecânica (contrapiso).

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

19.1.2 PROTEÇÃO MECÂNICA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SEM PENEIRAR, TRAÇO 1:3

DESCRIÇÃO:

Preparo de mistura manual de cimento, areia e água, podendo conter adições e aditivos, a fim de melhorar determinadas propriedades.

RECOMENDAÇÕES:

Uma argamassa de boa qualidade, deverá ter pasta suficiente para envolver todos os grãos do agregado, garantir sua aderência e apresentar as seguintes características:

- a) trabalhabilidade, medida pela retenção de água;
- b) resistência de aderência à tração, conforme especificação;
- c) resistência à compressão e tração, conforme a solicitação;
- d) permeabilidade, adequada a cada situação;
- e) baixa retração e capacidade de deformação;
- f) durabilidade, diante das ações atuantes.

Os materiais componentes das argamassas deverão atender às recomendações referentes aos insumos: cimento, areia e água.

A dimensão máxima do agregado, a ser adotado na fabricação de argamassa, destinada a aplicação em paredes e tetos, deverá ser:

chapisco: de 2,4 a 6,3 mm;

emboço: de 1,2 a 4,8 mm;

reboco: inferior a 1,2 mm;

outros: conforme especificação.

Deverá ser preparada apenas a quantidade de argamassa necessária para cada etapa, a fim de se evitar o início do endurecimento, antes do seu emprego, ficando inutilizada a argamassa que apresentar sinais de

endurecimento. Não deverá ser reaproveitada a argamassa retirada dos revestimentos em execução, a não ser que haja uma reciclagem adequada.

A dosagem prevista, especificada pela proporção, é em volume seco e deverá ser obedecida rigorosamente para cada aplicação.

A escolha da argamassa adequada deverá estar de acordo com a especificação da obra.

O cimento deverá ser medido em massa, 50 kg por saco, podendo ser adotado volume correspondente a 35 litros. A areia poderá ser medida em massa ou em volume, em recipiente limpo e íntegro, dimensionado de acordo com o seu inchamento médio. A quantidade de água será determinada pelo aspecto da mistura, que deverá estar coesa e com trabalhabilidade adequada à utilização prevista.

As argamassas deverão ser misturadas por processo manual, até obtenção de uma mistura homogênea. Só é permitido o amassamento manual, para volumes inferiores a 0,10 m³, de cada vez e quando autorizado pela fiscalização.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

Para amassamento manual, executar a mistura em superfície plana, limpa, impermeável e resistente, seja em masseira, tablado de madeira ou cimentado, com tempo mínimo de mistura de 6 minutos.

Preparar a mistura seca de cimento e areia com auxílio de enxada e pá, até que a mistura apresente coloração uniforme. Em seguida, dispor a mistura em forma de coroa e adicionar a água no centro da cratera formada. Prosseguir, então, o amassamento até obtenção de uma massa homogênea, acrescentando, quando necessário, mais um pouco de água para conferir a consistência adequada.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

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

19.1.3 IMPERMEABILIZACAO COM MANTA ASFALTICA

DESCRIÇÃO

Impermeabilização de coberturas com manta asfáltica espessura 3mm, protegida com filme de alumínio gofrado espessura 0,8mm, inclusa emulsão asfáltica. Impermeabilização não sujeita a fissurações e a trânsito, à base de elastômeros sintéticos, aplicadas sobre concreto ou argamassa, bem solidária à base.

RECOMENDAÇÕES

O substrato deve se encontrar firme, coeso, seco, regular, limpo, isento de corpos estranhos, restos de fôrmas, pontas de ferragem, restos de produtos desmoldantes ou impregnantes, falhas e ninhos; com declividade nas áreas horizontais de no mínimo 1% em direção aos coletores de água. Para calhas e áreas internas é permitido o mínimo de 0,5%. Cantos devem estar em meia cana e as arestas arredondadas. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO

Aplicar uma demão do produto de imprimação com rolo de lã de carneiro, trincha ou brocha de forma homogênea aguardando sua total secagem, exceto para os casos de mantas não aderidas ao substrato. Recomenda-se que a aplicação das mantas asfálticas seja efetuada em temperaturas ambientes acima de 5°C, salvo orientação específica do fabricante. Desenrolar as bobinas alinhando-as e rebobinando-as novamente, sobre o substrato a ser impermeabilizado. O consumo, manuseio, ferramentas e instruções de segurança devem seguir as recomendações do fabricante.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 9575:2010 Impermeabilização - Seleção e projeto; ABNT NBR 9574:2008 Execução de impermeabilização

19.1.4 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA BUTILICA

DESCRIÇÃO:

Execução de impermeabilização horizontal de alicerces com manta butílica de 0,8 mm de espessura.

RECOMENDAÇÕES:

Para este serviço não estão incluídos na composição a camada de berço e de amortecimento.

Deverão ser obedecidas rigorosamente as recomendações das normas e especificações regulamentadoras existentes. As superfícies a serem impermeabilizadas deverão ser cuidadosamente limpas.

Uso de mão-de-obra especializada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

A superfície deverá ser regularizada com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 sobre chapisco do mesmo traço.

Deverá ser aplicada camada de imprimação e após esta completamente seca, aplicar a manta butílica cuja emenda, se necessária, deverá ser feita com sobre posição de 10 cm das mantas.

Deverá ser aplicada a proteção mecânica (chapisco) e sobre este, proceder o levantamento da alvenaria cuidadosamente, para não ferir a impermeabilização.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro (m), tendo a manta espessura mínima de 0,8 mm.

19.1.5 REGULARIZACAO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL

DESCRIÇÃO

Execução de contra-piso cimentado executado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia) com espessura de 2cm, sobre a base ou lastro de pavimentação, com finalidade de corrigir irregularidades e nivelar a superfície. Preparo manual.

RECOMENDAÇÕES

A base deverá estar nivelada, desempenada, curada e endurecida. O traço deve ser ajustado experimentalmente, observando-se a característica da argamassa quanto à trabalhabilidade. Deve-se cuidar para que as condições

climáticas não interfiram na aplicação e cura da argamassa. Não se deve ser executado em dias chuvosos e devem ser protegidos da ação direta do sol logo após a aplicação.

Uso de mão-de-obra especializada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Sobre a base ou lastro previamente limpo e umedecido fixam-se gabaritos, distantes 2 m a 3 m entre si, que devem ser usados como referência do nivelamento da superfície. Sobre a base de regularização, serão colocadas as juntas de dilatação, que poderão ser de plástico, vidro ou outro material compatível formando quadrados. Será empregada a argamassa constituída de cimento e areia média ou grossa sem peneirar, no traço 1:3.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

20. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

20.1 PAISAGISMO

20.1.1 PREPARO DO TERRENO

20.1.1.1 TERRA VEGETAL PARA PLANTIO.

DESCRIÇÃO

Construtor deverá fornecer terra vegetal, de 1ª qualidade, isenta de detritos, a ser instalada nas áreas de ajardinamento indicadas no Projeto de Arquitetura.

RECOMENDAÇÕES

Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO

O lançamento da terra vegetal deverá ser executado em dias sem chuva, sendo o espalhamento feito manualmente.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

20.1.2 PLANTAÇÃO

20.1.2.1 GRAMA ESMERALDA EM ROLOS

DESCRIÇÃO

Os gramados serão constituídos com rolos de campo, livre de inço e com espessura média de 5cm, assentadas em terra vegetal. Antes do assentamento dos rolos, o terreno deverá ser preparado com a retirada de todos os materiais estranhos, tais como pedra, torrões, raízes, tocos, etc.

RECOMENDAÇÕES

As superfícies enlevadas deverão satisfazer as condições de desempenho, alinhamento, declividade e dimensões previstas no projeto. O solo local deverá, sempre que necessário, ser previamente escarificado (15cm), podendo ser manual ou mecânico, para receber a camada de terra fértil, afim de facilitar a sua aderência.

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO

As leivas deverão ser assentes sobre a camada de 5cm no mínimo de terra fértil adubada, compondo, ao todo, um conjunto de espessura de aproximadamente 10cm de altura. As leivas serão assentadas como ladrilhos, em fileira com as juntas desencontradas para prevenir deslocamentos e deformação de área gramada. Após o assentamento, as leivas deverão ser abatidas para efeito de uniformização da superfície. A superfície enlevada deverá ser molhada diariamente (exceto em dias de chuva), num período mínimo de 60 dias, afim de assegurar sua fixação e evitar o ressecamento das leivas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

20.2 FECHAMENTO EXTERNO

20.2.1 MURO

20.2.1.1 MURO EM ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO, COM BASE EM ALVENARIA DE PEDRA 30X60CM , PILARETES (9X20) A CADA 3M, CINTA INFERIOR E SUPERIOR, CHAPISCO, REBOCO E PINTURA COM TINTA EM PÓ. H=2,5M.

DESCRIÇÃO

Execução de muro com bloco cerâmico com altura de 2,50m.

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO

Deverá ser executado com argamassa e alinhamento indicado no projeto executivo. Deverão ser executados pilaretes em concreto armado a cada 3 metros. Deverá ser executada ainda cinta de amarração, tanto na parte inferior como superior, nas dimensões previstas em projeto.

O muro deverá ser chapiscado e rebocado ao longo de sua extensão nos dois lados. Além disso, o muro deverá ser pintado com tinta em pó.

A alvenaria deverá ser executada conforme as recomendações indicadas na NBR 8545 da ABNT. O serviço é iniciado preferencialmente pelos cantos ou extremidades do muro, assentando-se os blocos sobre uma camada de argamassa previamente estendida. Entre os dois cantos ou extremidades já levantadas, estica-se uma linha que servirá como guia, garantindo o prumo e horizontalidade de cada fiada. As juntas verticais não devem coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos blocos.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

20.2.1.2 GRADIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO REDONDO INCLUSIVE FUNDAÇÃO E CINTA.

DESCRIÇÃO

Fornecimento, fabricação e instalação de gradil em tubo de aço galvanizado redondo com fundação e cinta de amarração.

RECOMENDAÇÕES

Deverá ser observada a cota do piso pronto.

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO

Deverão ser escavados os locais para execução da fundação e fixação dos montantes do gradil. O gradil deverá ficar escorado até o completo endurecimento do concreto utilizado no chumbamento dos montantes.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

20.3 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA

20.3.1 PISO PODOTÁTIL EM CONCRETO – EXTERNO.

DESCRIÇÃO

Execução de pavimentação com piso tátil direcional e/ou de alerta em concreto na cor natural, para deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado com argamassa industrializada AC-II, rejuntado, inclusive regularizações da base.

RECOMENDAÇÕES

Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo. Uso de mão de obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO

Assentamento diretamente no contra piso. Nivelar a superfície das placas com o piso adjacente (cimento desempenado). O assentamento será efetuado sobre base em lastro de concreto no traço 1:2:3 com 18 MPa e espessura de 8,0 cm, com argamassa pré-fabricada da Quartzolit específica para área externas ou argamassa de cimento e areia média no traço 1:3. As juntas receberão aplicação de rejunte flexível da marca Quartzolit ou similar.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 9050, Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos.

20.3.2 PASSEIO DE CONCRETO RUSTICO COM JUNTAS DE MADEIRA

DESCRIÇÃO:

Execução de passeio em concreto, feitos por quadros limitados pela parede externa da edificação, meio fio e ripas de madeira, com espessura média de 7cm.

RECOMENDAÇÕES:

Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura do concreto. O serviço não deve ser executado em dias chuvosos, tendo-se o devido cuidado de manter o passeio protegido da ação direta do sol logo após a aplicação. O concreto deve ser curado com molhagens diárias, durante 7 dias.

O concreto deve ser dimensionado para o $f_{ck}=13,5$ MPa, e ter trabalhabilidade necessária para ser distribuído, regularizado e nivelado sobre a base e dentro dos quadros.

Uso de mão de obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

Sobre a base ou terreno limpo, regularizado e bem apiloado, fixam-se as ripas formando quadros. As ripas devem estar perfeitamente alinhadas e niveladas pois devem ser utilizados também como guias para o nivelamento do concreto.

O concreto é lançado sobre a base, no quadrado, distribuído e nivelado, tomando como referência as faces superiores das ripas de madeira.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

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

20.3.3 COLCHÃO DE AREIA PARA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO, H=5CM

DESCRIÇÃO

Serviços preliminares para pavimentação em paralelepípedo ou bloco de concreto intertravado

RECOMENDAÇÕES

Uso de mão de obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Após marcação do gabarito da caixa de pavimentação, definindo a largura da pista (leito estradal), iniciar nivelamento e compactação, utilizando-se trator, pá-carregadeira, motoniveladora, caminhão irrigadeira e rolos compactadores, respectivamente, fazendo-se o devido controle de compactação do solo. O bota-fora do material excedente será em local previamente definido pela fiscalização a uma distância de até 1,00 km.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

20.3.4 COLCHÃO DE AREIA PARA PASSEIO, H=5CM

IDEM ITEM 20.3.2

20.3.5 MEIO-FIO DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIM.: 12X15X30X100CM REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4 (CIMENTO E AREIA)

DESCRIÇÃO

Fornecimento e instalação de Meio-fio (guia) de concreto pre-moldado, nas dimensões 12x15x30x100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento), rejuntado c/argamassa 1:4.

RECOMENDAÇÕES

Os paralelepípedos devem se aproximar o mais possível da forma prevista, com faces sem saliências nem reentrâncias acentuadas e com arestas em linhas retas perpendiculares entre si. Todo equipamento deverá ser cuidadosamente inspecionado pela Fiscalização, devendo dela receber aprovação, sem o que não será dada autorização para o início dos serviços. As dimensões dos meios-fios serão controladas diretamente por medições com trena. Os meios-fios que não apresentarem as dimensões dentro dos limites especificados serão rejeitados. Por inspeção visual, a Fiscalização fará a rejeição dos meios-fios que apresentarem depressões ou saliências

acentuadas nas faces, ou outra deformação. Uso de mão de obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO

Antes do início do trabalho de pavimentação com paralelepípedos, todas as obras de terraplenagem, de bueiros, drenagem profunda, a regularização e estabilização da camada que servirá de base (geralmente uma camada de sub-base) deverão estar concluídas. A vala para assentamento dos meios-fios deverá obedecer ao alinhamento, perfil e dimensão estabelecidos no projeto. O fundo da vala deverá ser regularizado e apiloado, deixando-o na cota desejada. Sobre o fundo da vala regularizado será lançado um lastro com espessura de 10 cm que poderá ser de brita (diâmetro máximo de 19 mm) ou de concreto magro ($R_c = 10 \text{ Mpa}$). As guias serão assentes nas valas, sobre o lastro, com a face que não apresente falhas, para cima, obedecendo ao alinhamento e as cotas de projeto. Os meios-fios serão rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. O material escavado da vala deverá ser repostado e apiloado, ao lado da guia, após o assentamento da mesma.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 12255:1990 - Execução e utilização de passeios públicos – Procedimento; NBR 9781 - Peças De Concreto Para Pavimentação; NBR 9780 - Peças de Concreto para Pavimentação - Ensaio Compressão; NBR 6118:2003 - Projeto de estruturas de concreto – Procedimento

20.3.6 PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO, ESPESSURA 8 CM, FCK 35MPA, ASSENTADOS SOBRE COLCHÃO DE AREIA.

DESCRIÇÃO

Instalação de piso intertravado em blocos de concreto rejuntados com argamassa de cimento e areia traço 1:3.

RECOMENDAÇÕES

As Os blocos de concreto devem estar em conformidade com as Normas Brasileiras NBR-9780 e NBR-9781, sem apresentar fissuras, vazios, bordas quebradas ou rebarbas, devem ter cantos vivos e cor uniforme, com pigmentos que resistam à alcalinidade do cimento, à exposição aos raios solares e às intempéries. Uso de mão de obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

A soleira O terreno deverá ser nivelado e apiloado, com compactador tipo “sapo”, removendo tocos e raízes; Os blocos de concreto serão assentados sobre uma camada de areia média, esparramada e sarrafeada, sem ser compactada, com espessura uniforme 4,0 a 5,0cm em toda a área; O corte das peças deverá ser executado com serra circular, munida de disco abrasivo; As juntas devem ser regulares, com espessura de aproximadamente 3,0mm, feitas com espaçadores e mantidas por linhas longitudinais e transversais esticadas; Após o assentamento, proceder a compactação inicial com vibro compactador de placa, pelo menos 2 vezes e em direções opostas, com sobreposição de percursos; Fazer o rejuntamento das peças com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

20.4 SINALIZAÇÃO

20.4.1.1 PISO PODOTÁTIL EM BORRACHA – INTERNO.

DESCRIÇÃO

Execução de piso tátil direcional e/ou de alerta em placas de borracha antiderrapante, fixado com cola de contato, acabamento com tratamento ultravioleta. Dimensões 250x250mm. Espessura total (base + relevo): 5mm. Na cor amarela.

RECOMENDAÇÕES

O piso deverá ser previamente limpo com álcool isopropílico para remoção de sujeiras, manchas e gorduras, antes do assentamento das placas.

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO

Utilizando as próprias placas de borracha como gabarito, deve-se marcar o caminho no piso, com fita crepe de 25mm. Deve-se, então, aplicar uma camada fina de cola no piso e no verso as placas de borracha, uniformemente, com pincel macio de 2". Após esperar a secagem da cola, aplicar as placas no piso, tomando-se cuidado para eliminar as bolhas com marreta de borracha por toda a superfície das placas. Caso seja necessário, pode-se utilizar estilete para realizar o arremate das bordas das placas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 9050, Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos.

20.5 ELEMENTOS DECORATIVOS

20.5.1 . MASTRO PARA BANDEIRA EM AÇO GALVANIZADO, H=5,00M

DESCRIÇÃO

Fornecimento de 3 mastros para bandeira em aço galvanizado, altura de 5m, com tratamento Primer, pintado na cor alumínio. Inclui suporte de ferro para amarração da bandeira próximo a base com altura de 1,60m, com rolimã e cordas.

RECOMENDAÇÕES

Obedecer ao formato do reservatório. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO

Para fixação no solo, o mastro é enterrado no chão com 10% de sua altura e concretado.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

20.6 AUTOMATIZADOR PIVOTANTE PARA PORTÃO METÁLICO

DESCRIÇÃO

Para portões pivotantes de duas folhas Modelo “Alumínio 2000”, fabricante Peccinin ou equivalente. Com central de comando incorporada à máquina e protegida por carenagem dedicada, com motor duplo protegido sem riscos de aquecimento. Saída de luz de garagem e trava eletromagnética.

RECOMENDAÇÕES

O Construtor deverá contratar Empresa Especializada que fornecerá o Projeto Executivo da Execução e Instalação.

PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO

Conforme indicação do fabricante.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

21. LIMPEZA DE OBRA

21.1 LIMPEZA GERAL DA EDIFICAÇÃO

21.1.1 LIMPEZA FINAL DE OBRA

DESCRIÇÃO

Limpeza permanente da obra, incluindo remoção de entulho, lavagem e remoção de detritos.

RECOMENDAÇÕES

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Remover todo o entulho, detritos e equipamentos, ferramentas e demais objetos. Lavar com água e detergente as superfícies laváveis. O serviço de

limpeza será aceito a partir dos itens de controle: ausência de sujeira, entulho e detritos em grau satisfatório para um bom ambiente de trabalho na obra.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

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

22. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

22.1 ENGENHEIRO DE OBRA

DESCRIÇÃO:

Engenheiro com experiência comprovada em carteira.

UNIDADE DE COMPRA:

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

22.2 TÉCNICO DE SEGURANÇA

DESCRIÇÃO:

Técnico em segurança do trabalho com experiência comprovada em carteira.

UNIDADE DE COMPRA:

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

22.3 MESTRE DA OBRA

DESCRIÇÃO:

Mestre com experiência comprovada em carteira.

UNIDADE DE COMPRA:

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

A equipe técnica deverá atender às exigências do projeto básico, durante todo o período da obra deverá haver um vigia no canteiro. A equipe de obra não se restringe ao previsto no item administração.

23. ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAS DO PRÉDIO DO FORUM DE ENTRÂNCIA INICIAL

23.1 CIRCULAÇÕES E COMODOS

Piso – em porcelanato linha Minimum, na cor Nude com dimensões de 60x60cm, acabamento natural, Fabricante Eliane ou equivalente técnico.

Rodapé – em porcelanato linha Minimum, na cor Nude com dimensões de 60x15cm, acabamento natural, Fabricante Eliane ou equivalente técnico.

Soleira – granito Branco Goiás polido.

Parede – Pintura 100% acrílica sobre massa acrílica, na cor branco neve com acabamento fosco, fabricante Suvinil.

Teto – Forro gesso removível em placas pré-moldadas 125 x 62,5 cm, na cor branco liso, modelo Gyprex, fabricante Placo ou equivalente técnico.

23.2 SANITARIOS PÚBLICOS

Piso – em porcelanato linha Minimum, na cor Cimento com dimensões de 60x60cm, acabamento natural, Fabricante Eliane ou equivalente técnico.

Soleira – Em granito Branco Goiás polido.

Bancadas – Em granito Branco Goiás polido, e=2cm

Testeira – granito Branco Goiás polido (8x2)cm

Rodapia – Em granito Branco Goiás polido (10x2)cm

Parede – porcelanato Antartida 30x60 NAT BOLD Código 8266E, Linha White Home, Fab. Portobello ou equivalente técnico.

Teto – Forro gesso removível em placas pré-moldadas 125 x 62,5 cm, na cor branco liso, modelo Gyprex, fabricante Placo ou equivalente técnico.

Cuba – de embutir, ref: L.37, na cor branco, fabricante Deca ou equivalente técnico.

Vaso – Bacia convencional P9, modelo Ravena, cor branca, parafuso p/ bacia modelo SP13, anel de vedação Decanel AV.90 e Ligação de ajuste para bacia modelo 1968.C, fabricante Deca ou equivalente técnico.

Mictório - com sifão integrado, com entrada de água embutida (anti vandalismo), na cor branco, ref: M.714. Conjunto de instalação para mictório, ref: FM.714. Utilizar com Decalux embutido 2780.C, fabricante Deca ou equivalente técnico.

Assento para Bacia - Em poliéster, ref: AP.51, fabricante Deca ou equivalente técnico.

Metais – Torneira lavatório mesa fechamento automático, linha Decamatic, ref: 1170.C, fabricante Deca ou equivalente técnico.

Válvula para escoamento unif. 1602 com engate flexível 4607, fabricante Deca ou equivalente técnico.

Sifão para lavatório ref: 1680.C.100.112, fabricante Deca ou equivalente técnico.

Válvula de descarga Hydra Eco Pro, ref: 2565.C.112.PRO, fabricante Deca ou equivalente técnico.

Acessórios – Papeleira linha Izy, ref: 2020.C37, fabricante Deca ou equivalente técnico.

Cabide linha Izy, ref: 2060.C37, fabricante Deca ou equivalente técnico.

23.3 SANITARIOS PUBLICOS PPNE

Piso – em porcelanato linha Minimum, na cor Cimento com dimensões de 60x60cm, acabamento natural, Fabricante Eliane ou equivalente técnico.

Soleira – Em granito Branco Goiás polido.

Bancadas – Em granito Branco Goiás polido, e=2cm

Testeira – granito Branco Goiás polido (8x2)cm

Rodapia – Em granito Branco Goiás polido (10x2)cm

Parede – porcelanato Antartida 30x60 NAT BOLD Código 8266E, Linha White Home, Fab. Portobello ou equivalente técnico.

Teto – Forro gesso removível em placas pré-moldadas 125 x 62,5 cm, na cor branco liso, modelo Gyplex, fabricante Placo ou equivalente técnico.

Cuba – Lavatório L.51 com coluna suspensa CS.1, fabricante Deca ou equivalente técnico.

Vaso - Bacia conforto sem abertura frontal, ref: P.510, cor branca, parafuso p/ bacia modelo SP13, anel de vedação Decanel AV.90 e Ligação de ajuste para bacia modelo 1968.C - Deca ou equivalente técnico.

Assento para Bacia - Em poliéster, ref: AP.51, fabricante Deca ou equivalente técnico.

Metais – Torneira Decamatic, linha Conforto, ref: 1173.C.CONF, fabricante Deca ou equivalente técnico.

Válvula para escoamento unif. 1602.C com engate flexível 4607.C.030 (30cm), fabricante Deca ou equivalente técnico.

Sifão para lavatório ref: 1680.C.100.112, fabricante Deca ou equivalente técnico.

Válvula de Descarga com alavanca Hydra Eco Conforto ref: 2565.C.112.CONF (baixa pressão), fabricante Deca ou equivalente técnico.

Barra de apoio 40 cm, inox escovado, ref: 2310.C.040.ESC, fabricante Deca ou equivalente técnico.

Barra de apoio 80 cm, inox escovado, ref: 2310.C.080.ESC, fabricante Deca ou equivalente técnico.

Acessórios – Ducha higiênica com registro e derivação, com mecanismo MVS 3 1/2, linha Smart-CR ½ volta, ref: 1984.C71.ACT, fabricante Deca ou equivalente técnico.

23.4 SANITÁRIOS GABINETES/JURADOS

Piso – em porcelanato linha Minimum, na cor Cimento com dimensões de 60x60cm, acabamento natural, Fabricante Eliane ou equivalente técnico.

Soleira – Em granito Branco Goiás polido.

Bancadas – Em granito Branco Goiás polido, e=2cm

Testeira – granito Branco Goiás polido (8x2)cm

Rodapia – Em granito Branco Goiás polido (10x2)cm

Parede – porcelanato Antartida 30x60 NAT BOLD Código 8266E, Linha White Home, Fab. Portobello ou equivalente técnico.

Teto – Forro gesso removível em placas pré-moldadas 125 x 62,5 cm, na cor branco liso, modelo Gyprex, fabricante Placo ou equivalente técnico.

Cuba – De apoio, quadrada com mesa, L.73, na cor branca, fabricante Deca ou equivalente técnico.

Vaso - Bacia convencional, modelo Carrara, P.60, cor branca, parafuso p/ bacia modelo SP13, anel de vedação Decanel AV.90 e Ligação de ajuste para bacia modelo 1968.C - Deca ou equivalente técnico.

Assento para Bacia - Assento plástico com Microban, AP.60, fabricante Deca ou equivalente técnico.

Metais – Torneira para cuba de apoio, linha Unic, ref. 1197.C90, fabricante Deca ou equivalente técnico.

Válvula para escoamento unif. 1602.C com engate flexível 4607.C.030 (30cm), fabricante Deca ou equivalente técnico.

Sifão para lavatório ref: 1680.C.100.112, fabricante Deca ou equivalente técnico.

Válvula de descarga Hydra Eco Pro, ref: 2565.C.112.PRO, fabricante Deca ou equivalente técnico.

Acessórios – Ducha ativa com registro e derivação, linha Unic, ref. 1984.C90.ACT.CR. , fabricante Deca ou equivalente técnico.

Papeleira linha Polo, ref. 2020.C33, fabricante Deca ou equivalente técnico.

Cabide duplo, linha Polo, ref. 2062.C33, fabricante Deca ou equivalente técnico.

23.5 COPA

Piso – em porcelanato linha Minimum, na cor Cimento com dimensões de 60x60cm, acabamento natural, Fabricante Eliane ou equivalente técnico.

Soleira – Em granito Branco Goiás polido.

Bancadas – Em granito Branco Goiás polido, e=2cm

Testeira – granito Branco Goiás polido (8x2)cm

Rodapia – Em granito Branco Goiás polido (10x2)cm

Parede – porcelanato Antartida 30x60 NAT BOLD Código 8266E, Linha White Home, Fab. Portobello ou equivalente técnico.

Teto – Forro gesso removível em placas pré-moldadas 125 x 62,5 cm, na cor branco liso, modelo Gyprex, fabricante Placo ou equivalente técnico.

Cuba – Em aço Inox II, Aço 304, dim. 55x33x14cm - Franke ou equivalente técnico.

Metais – Torneira para pia de Cozinha, linha Link, ref: 1168 C - Deca ou equivalente técnico.

Porta – Em madeira semi-oca revestida com laminado melamínico branco.

Ferragens - Fechadura Interna Imab, Linha Metro Light 60, roseta quadrada, cromada e dobradiça Papaiz Linha Média Ref:1296 ou equivalente técnico.

23.6 CELA

Piso – Cimentado liso desempenado, traço 1:3 (cimento e areia), espessura 2,0cm, preparo manual.

Parede – Pintura 100% acrílica sobre massa acrílica, na cor branco neve com acabamento fosco, fabricante Suvinil ou equivalente técnico.

Teto – Laje com pintura látex na cor branca, fabricante Suvinil ou equivalente técnico.

23.7 ESTACIONAMENTO

PISO

Calçada/Passeio:

- Piso rústico em concreto, espessura 7cm, com juntas em madeira.

Estacionamento:

- pavimentação em blocos Inter travados de concreto, espessura 8 cm, FCK 35mpa, assentados sobre colchão de areia.

Pintura – Demarcação Vagas com tinta a base de borracha clorada.

COMPLEMENTOS

– Grade em tubo circular de aço galvanizado com pintura em esmalte sintético acetinado na cor branco neve, da marca Suvinil, ou equivalente técnico. Aplicação de 1 demão de zarcão e 2 demãos de esmalte sintético.

– Portão pivotante automático em tubo circular de aço galvanizado com pintura em esmalte sintético acetinado na cor branco neve, da marca Suvinil, ou equivalente técnico. Incluindo conjunto automatizador para portões pivotantes de duas folhas. Com central de comando incorporada à máquina e protegida por carenagem.

23.8 AREA EXTERNA E ACESSO PRINCIPAL

PISO

Calçada/Passeio:

- Piso rústico em concreto, espessura 7cm, com juntas em madeira.

Estacionamento:

- pavimentação em blocos Inter travados de concreto, espessura 8 cm, FCK 35mpa, assentados sobre colchão de areia.

Pintura – Demarcação Vagas com tinta a base de borracha clorada.

Jardineiras – em alvenaria de tijolo cerâmico com altura=40cm.

COMPLEMENTOS

- Corrimão e guardacorpo em tubo de aço galvanizado com pintura em esmalte sintético acetinado na cor branco neve, da marca Suvinil, ou equivalente técnico. Aplicação de 1 demão de zarcão e 2 demãos de esmalte sintético.

– Portão pivotante automático para pedestres em tubo circular de aço galvanizado com pintura em esmalte sintético acetinado na cor branco neve, da marca Suvinil, ou equivalente técnico. Incluindo conjunto automatizador para portões pivotantes de duas folhas. Com central de comando incorporada à máquina e protegida por carenagem.