



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lençóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA GERAL – CRECHE DONA IZABEL ZILLO

LOCAL: Rua Bom Jesus, nº36

Distrito Alfredo Guedes – Lençóis Paulista – São Paulo

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Lençóis Paulista

OBJETIVO

O presente **memorial**, tem por finalidade fornecer informações técnicas para a execução dos serviços abaixo discriminados.

Para as obras e serviços, a empreiteira fornecerá todos os materiais, mão de obra, máquinas e ferramentas necessárias para a realização dos trabalhos previstos em detalhes, constantes do presente **memorial**.

Para a execução das obras projetadas, o presente memorial não limita a aplicação de boa técnica, e experiência por parte da empreiteira, indicando apenas as condições mínimas necessárias; as quais deverão obrigatoriamente atender às normas e especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), quanto a sua execução e os materiais empregados.

LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA

A obra será mantida permanentemente limpa.

DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA

A obra será suprida de todos os materiais necessários para garantir a segurança e higiene dos operários.

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA

Será medido por área de placa executada (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão de obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, vide modelo com a Prefeitura.

BROCA DE CONCRETO DE DIAMETRO 25CM – INCL. ARRANQUES

DESCRIÇÃO

Elemento de fundação profunda, executado com trado

- mecânico, com diâmetros de 20, 25cm, 30cm e 35cm e profundidades até 20,00m. Concreto usinado fck maior ou igual à 20MP, abatimento 9.
- ± 1 e consumo mínimo de cimento de 300kg/m3. Armação integral ou arranque.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lençóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

APLICAÇÃO

Para locais onde não será atingido o nível d'água na perfuração e solos predominantemente coesivos.

Equipamento com grande mobilidade e alta produtividade, sem causar vibrações e permitindo a amostragem do solo escavado em boas condições para ser analisado.

Para locais onde se necessite execução próxima à divisas e/ou construções existentes.

EXECUÇÃO

A execução da fundação deve estar obrigatoriamente de acordo com o Projeto Estrutural específico da Obra e atendendo as Normas Técnicas vigentes.

Escavação

Só podem ser iniciados os serviços após a verificação da locação das estacas pela Fiscalização. Deve ser utilizada uma padronização de cores nos piquetes de demarcação, em função da capacidade das estacas.

Posicionada a ponta do trado sobre o piquete de locação, inicia-se a perfuração.

Os comprimentos efetivos são de responsabilidade da Contratada e deverão ser confirmados pela Fiscalização.

Todos os cuidados devem ser tomados para garantir o exato posicionamento e a verticalidade da estaca.

Antes do lançamento do concreto, apiloar o fundo da perfuração com pilão apropriado.

Concretagem

O concreto usinado será lançado através de funil (com comprimento igual a 5 vezes o seu diâmetro interno), até um diâmetro acima a cota de arrasamento, devendo este excesso ser cortado por ocasião da execução do acabamento da cabeça da estaca, que deve ficar plana, horizontal e 5cm acima do lastro de concreto magro do bloco de fundação.

Utilizar vibrador de imersão apenas nos 2m superiores.

No caso de estacas simples, a armação de arranque é simplesmente introduzida no concreto fresco, deixando acima da cota de arrasamento o comprimento indicado no Projeto.

No caso de estacas armadas, após apiloamento do fundo, a armação é posicionada no furo antes do lançamento do concreto. A descida da armadura e concretagem deve ser feita na mesma jornada de trabalho da escavação da estaca.

O concreto usinado utilizado deve ter no mínimo $f_{ck} = 20\text{MPa}$ e deve ter consistência plástica ("slump" 9 ± 1). Antes da instalação da armadura projetada e do início da concretagem, as estacas devem ser inspecionadas quanto às suas dimensões, excentricidades, desaprumo em relação ao eixo do fuste, tipo de solo atravessado e limpeza.

No caso de estacas próximas, até 4 diâmetros, a escavação e concretagem de cada estaca deve ser feita em jornada diferente de trabalho, com intervalo de pelo menos 24 horas, de modo a impedir que a escavação ou a concretagem sejam executadas na proximidade de furos abertos ou de concreto recém-lançado.

Qualquer modificação que se fizer necessária, devido à impossibilidade executiva, só poderá ser feita com autorização da Fiscalização, com anuência do responsável técnico pelo Projeto Estrutural.

NORMAS

NBR-6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado.

NBR-12131 - Estaca e tubulão - prova de carga.

NBR-6122 - Projeto e execução de fundações- Procedimento.

NBR-7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras p/ concreto armado - Especificação.

NBR-12655 - Concreto- Preparo, controle e recebimento – Procedimento.

ESCAVAÇÃO MANUAL – PROFUNDIDADE ATE 1.80M



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lençóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

Deverá ser executado as escavações necessárias para a realização da Obra. A terra escavada deverá ser amontoada no mínimo a 50cm (cinquenta centímetros) da borda e quando necessário sobre pranchas de madeira, de preferência de um só lado, liberando o outro para acessos e armazenamento de materiais e tomando-se os cuidados devidos no tocante ao carregamento pôr águas pluviais.

Após a escavação deverá ser efetuado enérgico e vigoroso apiloamento pôr processos manuais ou mecanizados.

ACO CA 50 (A OU B) FYK= 500 M PA

DESCRIÇÃO

A execução das armaduras deverá obedecer rigorosamente ao Projeto estrutural no que se refere a posição, bitola, dobramento e recobrimento.

Qualquer mudança de tipo ou bitola nas barras de aço com modificação de Projeto só será concedida após aprovação da Fiscalização.

Não serão admitidas emendas de barras.

Na colocação das armaduras nas formas, aquelas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, crostas, soltas de ferrugem e barro, óleos, etc.), capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços.

As normas NB 1, EB – 3 e EB – 565 da ABNT deverão ser rigorosamente seguidas.

A armadura de aço terá o recobrimento nunca inferior a 2,5 cm.

CONCRETO DOSADO E LANÇADO FCK=25 M PA

DESCRIÇÃO

• Aglomerado constituído de agregados, aglomerante e água: agregados: areia e pedra britada; aglomerante: cimento Portland comum.

APLICAÇÃO

• Nos trabalhos de infra-estrutura, superestrutura e muros de arrimo.

EXECUÇÃO

• Deve satisfazer as condições de resistência fixadas pelo cálculo estrutural, bem como as condições de durabilidade e impermeabilidades adequadas às condições de exposição.

• Deve obedecer rigorosamente as normas da ABNT, em especial a NBR-7212.

• Para a solicitação do concreto dosado, deve-se ter em mãos os seguintes dados:

Indicações precisas da localização da obra;

o volume calculado medindo-se as formas;

A resistência característica do concreto à compressão (fck);

O tamanho do agregado graúdo;

O abatimento ("slump test") adequado ao tipo de peça a ser concretada.

• Verificar se a obra dispõe de vibradores suficientes, se os equipamentos de transporte estão em bom estado, se a equipe operacional está dimensionada para o volante, bem como o prazo de concretagem previsto.

• As regras para a reposição de água perdida por evaporação são especificadas pela NBR- 7212. De forma geral, a adição de água permitida não deve ultrapassar a medida do abatimento solicitada pela obra e especificada no documento de entrega do concreto.

• Os aditivos, quando aprovados pela Fiscalização, são adicionados de forma a assegurar a sua distribuição uniforme na massa de concreto, admitindo-se desvio máximo de dosagem não superior a 5% da quantidade nominal, em valor absoluto.

• Na obra, o trajeto a ser percorrido pelo caminhão-betoneira até o ponto de descarga do concreto deve estar limpo e ser realizado em terreno firme.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lençóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

- O “slump test” deve ser executado com amostra de concreto depois de descarregar 0,5m³ de concreto do caminhão e em volume aproximado de 30 litros.
- Depois de o concreto ser aceito por meio do ensaio de abatimento (“slump test”), deve-se coletar uma amostra para o ensaio de resistência.
- A retirada de amostras deve seguir as especificações das Normas Brasileiras. A amostra deve ser colhida no terço médio da mistura, retirando-se 50% maior que o volume necessário e nunca menor que 30 litros.
- O transporte do concreto até o ponto de lançamento pode ser feito por meio convencional (carrinhos de mão, giricas, guas etc.) ou através de bombas (tubulação metálica).
- Nenhum conjunto de elementos estruturais pode ser concretado sem prévia autorização e verificação por parte da Fiscalização da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, sendo necessário também o exame da correta colocação das tubulações elétricas, hidráulicas e outras, que ficarão embutidas na massa de concreto.
- Conferir as medidas e posição das formas, verificando se as suas dimensões estão dentro das tolerâncias previstas no projeto. As formas devem estar limpas e suas juntas, vedadas.
- Quando necessitar desmoldante, a aplicação deve ser feita antes da colocação da armadura.
- Não lançar o concreto de altura superior a 3 metros, nem jogá-lo a grande distância com pá, para evitar a separação da brita. Utilizar anteparos ou funil para altura muito elevada.
- Preencher as formas em camadas de, no máximo, 50cm para obter um adensamento adequado.
- Assim que o concreto é colocado nas formas, deve-se iniciar o adensamento de modo a torná-lo o mais compacto possível. O método mais utilizado é por meio de vibradores de imersão.
- Aplicar sempre o vibrador na vertical, sendo que o comprimento da agulha deve ser maior que a camada a ser concretada, devendo a agulha penetrar 5cm da camada inferior.
- Ao realizar as juntas de concretagem, deve-se remover toda a nata de cimento (parte vitrificada), por jateamento de abrasivo ou por apicoamento, com posterior lavagem, de modo a deixar aparente a brita, para que haja uma melhor aderência com o concreto a ser lançado.
- Para a cura, molhar continuamente a superfície do concreto logo após o endurecimento, durante os primeiros 7 dias.
- As formas e os escoramentos só podem ser retirados quando o concreto resistir com segurança e quando não sofrerem deformações o seu peso próprio e as cargas atuantes.
- De modo geral, quando se trata de concreto convencional, os prazos para retirada das formas são os seguintes:

Faces laterais da forma: 3 dias;

Faces inferiores, mantendo-se os pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados: 14 dias;

Faces inferiores, sem pontaletes: 21 dias;

Peças em balanço: 28 dias.

NORMAS

- NBR 7212 - Execução de concreto dosado em central - Procedimento.
- NBR 12655 - Preparo, controle e recebimento de concreto.
- NBR 5750 - Amostragem de concreto fresco produzido por betoneiras estacionárias - Método de ensaio.

DEMOLIÇÃO PISO DE CONCRETO SIMPLES CAPEADO

1) Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m³).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em concreto simples manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes.

Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lençóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO

1) Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m³).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em concreto armado manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes.

Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

DEMOLIÇÃO DE TELA DE ARAME GALVANIZADO

1) Será medido por área de entelamento metálico retirado (m²).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de tela de arame galvanizado; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

PISO DE CONCRETO Fck 25MPa DESEMPENAMENTO MECÂNICO E=8CM

1) Será medido por volume de piso em concreto executado, na espessura indicada em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento de concreto usinado com Fck de 25 MPa; ripa de Cupiúba ("Goupia glabra"), ou Maçaranduba ("Manilkara spp"), conhecida também como Paraju; remunera também o fornecimento de materiais acessórios, equipamentos e a mão de obra necessária para a execução e nivelamento com acabadora de superfície do piso.

DESCRIÇÃO

- Aglomerado constituído de agregados, aglomerante e água:
agregados: areia e pedra britada;
aglomerante: cimento Portland comum.

APLICAÇÃO

- Piso fundos do prédio do integral e degraus da escada da arquibancada.

EXECUÇÃO

- Deve satisfazer as condições de resistência fixadas pelo cálculo estrutural, bem como as condições de durabilidade e impermeabilidades adequadas às condições de exposição.
- Para a cura, molhar continuamente a superfície do concreto logo após o endurecimento, durante os primeiros 7 dias.

NORMAS

- NBR 7212 - Execução de concreto dosado em central - Procedimento.
- NBR 12655 - Preparo, controle e recebimento de concreto.
- NBR 5750 - Amostragem de concreto fresco produzido por betoneiras estacionárias - Método de ensaio.

DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE ELEVAÇÃO OU ELEMENTO VAZADO, INCLUINDO REVESTIMENTO

1) Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m³).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação ou elemento vazado, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lençóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (BAIANO)

DESCRIÇÃO

• Blocos cerâmicos de vedação específicos para assentamento com furos na horizontal, produzidos por conformação plástica de matéria prima argilosa, contendo ou não aditivos, e queimados a elevadas temperaturas em conformidade à NBR15270-1:

Larguras: 9cm; 11,5cm; 14cm e 19cm.

- » tolerância dimensional: $\pm 5\text{mm}$;
- » desvio em relação ao esquadro: $\leq 3\text{mm}$;
- » planeza das faces: flecha $\leq 3\text{mm}$.

Espessura das paredes do bloco:

- » externas: $\geq 7\text{mm}$
- » septos: $\geq 6\text{mm}$. - Resistência característica à compressão: $\geq 1,5\text{ MPa}$.

Absorção de água: $\geq 8\%$ e $\leq 22\%$.

Não deve apresentar defeitos sistemáticos (trincas, quebras, superfícies irregulares, deformações, etc.) que comprometam seu emprego na função especificada.

Identificação: obrigatoriamente, cada bloco cerâmico deve apresentar, no mínimo, as seguintes informações gravadas em relevo ou reentrância:

- » identificação da empresa;
- » dimensões, largura (L) x altura (H) x comprimento (C), em centímetros.

- Argamassa de assentamento: traço 1:4, cal hidratada e areia, com adição de 100kg de cimento por m³ de argamassa.
- Preferencialmente, deverá ser utilizado cimento CP-III ou CP-IV, sempre que possível.

APLICAÇÃO

- Em alvenarias de vedação internas e externas.

EXECUÇÃO

- Controle de fornecimento:

Verificar a identificação gravada em cada bloco, conforme indicado no item descrição;

Verificar se a empresa fabricante possui Qualificação no PSQ de Blocos Cerâmicos;

Verificar a inexistência de fissuras, trincas, quebras, deformações ou superfícies irregulares.

- Os blocos devem ser molhados previamente.
- Assentar com juntas desencontradas (em amarração).
- As juntas de assentamento deve ter espessura máxima de 10mm.
- Executar obrigatoriamente, amarração da alvenaria na estrutura de concreto e nos encontros entre alvenarias, utilizando-se armaduras longitudinais ($\varnothing 1/4"$) embutidas na argamassa de assentamento, a cada 4 fiadas.

SERVIÇOS

04.01 ALVENARIA 04.01.070 ALVENARIA TIJOLO CERÂMICO FURADO (BAIANO) - E= 10CM

04.01.071 ALVENARIA TIJOLO CERÂMICO FURADO (BAIANO) - E= 12,5CM 04.01.072 ALVENARIA

TIJOLO CERÂMICO FURADO (BAIANO) - E= 15CM 04.01.073 ALVENARIA TIJOLO CERÂMICO

FURADO (BAIANO) - E= 20CM

NORMAS

- NBR 15270-1:2005 - Componentes cerâmicos
- Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lençóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

REMOÇÃO DE ENTULHO DE OBRA COM CAÇAMBA METÁLICA – MATERIAL VOLUMOSO E MISTURADO POR ALVENARIA, TERRA, MADEIRA, PAPEL, PLÁSTICO E METAL

- 1) Será medido por volume de entulho retirado, aferido na caçamba (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico e metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, abrangendo:
 - a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;
 - b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo;
 - c) Fornecimento da mão de obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;
 - d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba;
 - e) A mão de obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.
 - f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o “Controle de Transporte de Resíduos” (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação;
 - g) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas.

Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.

CHAPISCO

DESCRIÇÃO

- O chapisco é uma argamassa de cimento e areia (traço 1:3 em volume) que tem a finalidade de melhorar a aderência entre a alvenaria e o emboço.
- Chapisco comum: - Argamassa de traço 1:3, cimento Portland e areia grossa, diâmetro de 3 até 5mm.
- Chapisco fino: - Argamassa de traço 1:3, cimento Portland e areia de granulometria média.

APLICAÇÃO

- Em alvenarias de tijolos ou blocos de concreto ou cerâmicos de superfície de concreto para recebimento posterior do emboço.
- Em superfícies muito lisas ou pouco porosas que receberão gesso posteriormente (chapisco rolado).

EXECUÇÃO

Chapisco comum

- Testar a estanqueidade de todas as tubulações de água e esgoto antes de iniciar o chapisco.
- A superfície deve receber aspersão com água para remoção de poeira e umedecimento da base.
- Os materiais da mescla devem ser dosados a seco.
- Deve-se executar quantidade de mescla conforme as etapas de aplicação, a fim de evitar o início de seu endurecimento antes de seu emprego.
- A argamassa deve ser empregada no máximo em 2,5 horas a partir do contato da mistura com a água e desde que não apresente qualquer vestígio de endurecimento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lençóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

- O chapisco comum é lançado diretamente sobre a superfície com a colher de pedreiro.
- A camada aplicada deve ser uniforme e com espessura de 0,5cm e apresentar um acabamento áspero.
- O excedente da argamassa que não aderir à superfície não pode ser reutilizado, sendo expressamente vedado reamassá-la.

REBOCO

DESCRIÇÃO

- Camada de revestimento de acabamento com espessura máxima de 5 mm feita com argamassa de cimento, cal e areia (traço 1:2:9 em volume) para superfícies externas e argamassa de cal e areia (traço 1:4 em volume) para superfícies internas, podendo ser utilizada argamassa industrializada.

EXECUÇÃO

- A superfície deve receber aspersão com água para remoção de poeira e umedecimento da base.
- Dosar os materiais da mescla a seco.
- A argamassa deve ser aplicada com desempenadeira de madeira ou pvc, em camada uniforme e nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser aplicada, num movimento rápido de baixo para cima.
- A primeira camada aplicada tem espessura de 2 a 3 mm, aplica-se então uma segunda camada regularizando a primeira e complementando a espessura.
- O acabamento deve ser feito com o material ainda úmido, alisando-se com desempenadeira de madeira em movimentos circulares e a seguir aplicar desempenadeira munida de feltro ou espuma de borracha.
- Se o trabalho for executado em etapas, fazer corte à 45 graus (chanfrado) para emenda do pano subsequente.
- Devem ser executadas arestas bem definidas, vivas, deixando à vista a aresta da cantoneira, quando utilizada.
- O excedente da argamassa que não aderir à superfície não pode ser reutilizado.
- Recomenda-se riscar os cantos entre paredes e forro antes da secagem.
- Deve ser executado no mínimo 7 dias após aplicação do emboço e após a colocação dos marcos, peitoris, etc.

NORMAS

- NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais – preparo, aplicação e manutenção.

DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA/ GESSO EM FORRO E PAREDE (REMOÇÃO DE REBOCO)

- 1) Será medido por área real de revestimento em massa de parede ou teto demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos em massa em parede, ou teto, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

DEMOLIÇÃO PISO GRANILITE, LADRILHO HIDRAULICO, CERAMICO, CACOS, INCLUSIVE BASE

Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto,



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lencóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m²).

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes.

Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO DE AZULEJOS

Será medido por área real de revestimento cerâmico, demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m²).

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes.

Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

DEMOLIÇÃO DE PISOS VINÍLICOS E DE BORRACHA INCL ARG ASSENT E REGULARIZAÇÃO

Será medido por área real de revestimento vinílico, inclusive a base, demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m²).

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, inclusive a base de regularização, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes.

CERAMICA ESMALT. ANTIDER. ABSORÇÃO DE AGUA 3% A 8% PEI 5 COEF. ATRITO MINIMO 0,4

DESCRIÇÃO

Todos os pisos terão declividade de 1% no mínimo, em direção para o perfeito escoamento de águas.

Os pisos só serão executados após concluídos os revestimentos das paredes.

A área deverá ser devidamente apiloada para receber contrapiso em concreto (20fck/Mpa) com espessura de 0,05m, de acordo com as exigências das normas técnicas existentes.

Serão assentados e rejuntados, pisos cerâmicos e rodapé da mesma linha e na cor especificada no projeto arquitetônico, de primeira qualidade e resistência PEI-5 AD, base branca, de acordo com as exigências das normas técnicas, sobre o contrapiso existente. A empresa deverá apresentar amostra do piso, para escolha pelo corpo técnico da Prefeitura.

Dimensão aproximada: 30x30 OU 40x40cm;

Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI);

Coeficiente de atrito em áreas molhadas: entre 0,35 e 0,5;

Absorção de água: Grupo B1a (3 a 6%)

Expansão pôr umidade: 0,6 mm/m ou 0,06%;

Resistência ao gretamento.

Base branca.

RODAPE CERAMICA ALTURA 7CM (MONOQUEIMA)

Será medido por comprimento de rodapé colocado (m).

O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A, ou classe extra), com altura mínima de 7 cm, indicado para pisos internos com saída para áreas externas; referências: fabricação Porto Ferreira, Incepa, Eliane, ou equivalente; resistência: química classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas, ao manchar, à abrasão superficial classe V (PEI-5), ao risco, a gretagem, ao choque térmico, etc.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lencóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: corte das peças por meio de ferramenta com ponta de vídia ou diamante, limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento.

Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

REVESTIMENTO COM AZULEJOS LISOS, BRANCO BRILHANTE

DESCRIÇÃO

- Placas cerâmicas esmaltadas, lisas, brilhantes, na cor branca, de coloração uniforme, arestas ortogonais, retas e bem definidas, esmalte resistente, em conformidade à NBR13818 e de acordo com as seguintes especificações:
 - Grupo de Absorção de água: BIII (NBR 13818);
 - Formatos: aproximadamente 30x40cm; - Resistente ao gretamento;
 - Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5;
 - Tolerâncias dimensionais dentro do mesmo lote: $\pm 2\text{mm}$;
 - Expansão por umidade: máximo 0,6mm/m;
 - Ausência de chumbo e cádmio solúveis;
 - Resistência ao ataque químico: mínimo classe GB;
 - Produto de primeira qualidade: não deve apresentar rachaduras, base descoberta por falta do vidro, depressões, crateras, bolhas, furos, pintas, manchas, cantos despontados, lados lascados, incrustações de corpos estranhos, riscados ou ranhurados, bem como diferença de tonalidade. Além das condições acima, os produtos devem atender aos requisitos mínimos de qualidade prescritos nas normas da ABNT.
- Argamassa de assentamento: argamassa colante flexível, tipo AC-I (NBR14081).
- Rejunte flexível, à base de cimento portland, classe AR-II (NBR14992).

APLICAÇÃO

- Para revestimentos internos de paredes de cozinhas, cantinas, despensas, sanitários, vestiários, laboratórios, refeitórios, salas de usos múltiplos, conforme especificado em projeto.

EXECUÇÃO

- Antes de iniciar o serviço de assentamento, verificar se todas as instalações elétricas e hidráulicas já foram executadas.
- Controle de fornecimento: - Verificar, na embalagem do produto, a identificação de “primeira qualidade” (no mínimo, 95% das placas não devem apresentar defeitos). - Verificar a inexistência de rachaduras, base descoberta por falha no vidro, depressões, crateras, bolhas, furos, pintas, manchas, cantos despontados, lados lascados, incrustações de corpos estranhos, riscados, ranhurados e diferença acentuada de tonalidade e dimensão, dentro do mesmo lote. - As placas que apresentarem um dos defeitos acima, desde que se limitem a 5% do total do lote, devem ser separadas para utilização em recortes.
- A base de assentamento deve ser constituída de um emboço sarrafeado, devidamente curado. A superfície deve estar áspera, varrida e posteriormente umedecida.
- A argamassa de assentamento deve ser aplicada nas paredes e nas peças com o lado liso da desempenadeira. Em seguida, aplicar o lado dentado formando cordões para garantir a melhor aderência e nivelamento.
- As peças devem ser assentadas de forma a amassar os cordões, com juntas de espessura constante, não superiores a 2mm, considerando prumo para juntas verticais e nível para juntas horizontais. Recomenda-se a utilização de espaçadores. • Nos pontos de hidráulica e elétrica, os azulejos devem ser recortados e nunca quebrados; as bordas de corte devem ser esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lencóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

- Os cantos externos devem ser arrematados com cantoneira de alumínio.
- Após a cura da argamassa de assentamento, os azulejos devem ser batidos, especialmente nos cantos; aqueles que soarem ocos devem ser removidos e reassentados.
- Após 3 dias de assentamento (as juntas de assentamento devem estar limpas) as peças devem ser rejuntadas com a pasta de rejuntamento, aplicada com desempenadeira de borracha evitando o atrito com as superfícies das peças, pressionar o rejuntamento para dentro das juntas; o excesso deve ser removido no mínimo 15 minutos e no máximo 40 minutos, com uma esponja macia e úmida.
- A limpeza dos resíduos da pasta de rejuntamento deve ser feita com esponja de aço macia antes da secagem.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

12.02.036

- Fornecimento dos materiais e execução do serviço, incluindo a argamassa de assentamento e a pasta de rejuntamento e excluindo a argamassa de regularização.

NORMAS

- NBR 8214:1983 - Assentamento de azulejos.
- NBR 13817:1997 - Placas cerâmicas para revestimento - Classificação.
- NBR 13818:1997 - Placas cerâmicas para revestimento - Especificação e métodos de ensaios.
- NBR 14081-1:2012 - Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas - Parte 1: Requisitos
- NBR 14992:2003 - Argamassa à base de cimento portland para rejuntamento de placas cerâmicas - Requisitos e métodos de ensaios.

CERÂMICA ESMALTADA 10X10

DESCRIÇÃO

- Placas cerâmicas esmaltadas para revestimento, com espessura aproximada de 6mm, coloração uniforme e com as seguintes especificações:
 - Dimensões: 10x10cm;
 - Absorção de água: <10%;
 - Expansão por umidade: <0,6mm;
 - Resistência ao gretamento, ao impacto, a manchas e aos agentes químicos.
- Controle de fornecimento: não devem apresentar rachaduras, base descoberta por falta do vitrado, depressões, crateras, bolhas, furos, pintas, manchas, cantos despontados, lados lascados, incrustações de corpos estranhos, riscados ou ranhurados, bem como diferença de tonalidade e dimensão dentro do mesmo lote. Além das condições acima, os produtos devem atender aos requisitos mínimos de qualidade prescritos nas normas da ABNT.
- Argamassa de assentamento:
 - Áreas internas: argamassa colante flexível, tipo AC-I (NBR14081);
 - Áreas externas: argamassa colante flexível, tipo AC-II ou AC-III (NBR14081).
- Rejunte flexível à base de cimento portland, classe AR-II (NBR14992). Protótipo comercial
- Cerâmica 10x10 cm: - ATLAS: linha Onix - CECRISA: linha Mosaico - CEUSA: linha Aquarela - PORTOBELLO: linha Arquiteto Design
- Argamassa de assentamento (áreas internas): - ARGAMONT: Argamassa colante mont AC-I - FORTALEZA: Cimento colante AC-I - INCOMED: Argamáxima AC-I - JUNTALIDER: Argamassa colante tipo AC-I - QUARTZOLIT: Weber.col interno AC-I - REJUNTABRÁS: Ceramicola AC-I interiores
- Argamassa de assentamento (áreas externas): - ARGAMONT: Argamassa colante flexível super aderente AC-II - JUNTALIDER: Argamassa colante tipo AC-II interna e externa flexível - QUARTZOLIT: Weber.col flexível AC-III; Weber.col super AC-II - REJUNTABRÁS: Ceramicola multi-uso interno e externo tipo AC-II; Maxijunta AR-II / AC-II • Rejunte flexível: - ARGAMONT:



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lençóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

Rejuntamento flexível multiuso AR-II - QUARTZOLIT:Weber.color rejuntamento flexível AR-II - REJUNTABRÁS: Juntacolor flexível AR-II;Maxijunta AR-II / AC-II

APLICAÇÃO

- Em paredes internas e externas, conforme indicação em projeto.

EXECUÇÃO

- Antes de iniciar o serviço de assentamento, verificar se todas as instalações elétricas e hidráulicas já foram executadas.
- A base de assentamento de cerâmica deve ser constituída de um emboço desempenado, devidamente curado.
- A superfície deve estar áspera, ser varrida e posteriormente umedecida.
- A argamassa de assentamento deve ser aplicada com o lado liso da desempenadeira. Em seguida, aplicar o lado dentado formando estrias para garantir a melhor aderência e nivelamento.
- Após limpar o verso da peça cerâmica, sem molhá-la, assentá-la com juntas de espessura constante de 5mm. Recomenda-se o uso de espaçadores.
- Nos pontos de elétrica e hidráulica, as peças cerâmicas devem ser recortadas e nunca quebradas; as bordas de corte devem ser esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades.
- Após a cura da argamassa de assentamento, as peças devem ser batidas especialmente nos cantos; aquelas que soarem ocas devem ser removidas e reassentadas.
- As juntas devem permanecer abertas durante 3 dias antes de rejuntar.
- Aplicar a pasta de rejuntamento através de rodo de borracha ou desempenadeira de borracha, retirando o excesso com pano úmido, sendo que as juntas devem estar previamente limpas e molhadas para garantir melhor aderência e cura.
- Após a cura da pasta de rejuntamento, a superfície deve ser limpa com pano seco ou esponja de aço macia.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

12.02.012 12.02.013 12.02.014 12.02.029 12.04.048 12.04.049 12.04.050

- Fornecimento dos materiais e execução do serviço, incluindo a argamassa de assentamento e a pasta de rejuntamento e excluindo a argamassa de regularização.

NORMAS

- NBR 13817:1997 - Placas cerâmicas para revestimento - Classificação.
- NBR 13818:1997 - Placas cerâmicas para revestimento - Especificação e métodos de ensaios.
- NBR 14081:2004 - Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas - Requisitos.
- NBR 14992:2003 - Argamassa à base de cimento portland para rejuntamento de placas cerâmicas - Requisitos e métodos de ensaios.

TINTA LATEX STANDARD (cores SW: 6469, 6471, 6474, 6530, 6627 e 6696)

DESCRIÇÃO

- Tinta à base de dispersão aquosa, linha standard, em conformidade à NBR15079:
- Poder de cobertura de tinta seca: mínimo 5,0m²/L (NBR14942);
- Poder de cobertura de tinta úmida: mínimo 85% (NBR14943);
- Resistência à abrasão úmida com pasta abrasiva: mínimo 40 ciclos (NBR14940).
- Cores prontas.
- Rendimento médio: 12 m² / litro / demão.
- Diluente: água potável



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lencóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

APLICAÇÃO

- Em alvenarias externas, sobre superfícies de reboco, concreto ou superfícies cimentícias.
- Pode ser aplicado em ambientes internos, de acordo com especificação em projeto.

EXECUÇÃO

- A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação. (NBR 13245)
- As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas.
- Quando necessário ou especificado, aplicar a massa acrílica.
- Quando o ambiente a ser pintado não estiver vazio, os objetos devem ser protegidos de danos com respingos, devendo ser cobertos com jornais, plásticos, etc.
- Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%.
- Evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que possam transportar poeira ou partículas suspensas no ar para a pintura.
- A tinta deve ser diluída com água potável de acordo com recomendações do fabricante.
- A aplicação pode ser feita com pincel, rolo ou revólver, de acordo com instruções do fabricante.
- Deve receber uma demão primária de fundo de acordo com indicação do fabricante.
- Após secagem do fundo, aplicar 2 a 3 demãos, com intervalo conforme indicado pelo fabricante (4 a 6 horas).
- Proteger o local durante o tempo necessário para a secagem final, conforme indicação do fabricante (4 a 12 horas).
- Os quadrados em relevo da fachada estão descritos no projeto e terão as cores SW 6474, SW 6627 e SW 6696.
- Em determinados ambientes como almoxarifados, depósitos, bibliotecas, salas de aulas, dentre outros, será necessária a remoção de mobiliário e/ou acessórios para acesso às paredes para pintura, que ficarão a cargo do contratado. Caso sejam retirados cortinas, armários, quadros de avisos, prateleiras, dentre outros móveis permanentes, será responsabilidade do contratado a sua devida recolocação.

NORMAS

- NBR 11702:2010 - Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação
- NBR 13245:2011 - Tintas para construção civil — Execução de pinturas em edificações não industriais — Preparação de superfície.
- NBR 14940:2010 - Tintas para construção civil – Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação da resistência à abrasão úmida.
- NBR 14942:2003 - Tintas para construção civil – Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação do poder de cobertura de tinta seca.
- NBR 14943:2003 - Tintas para construção civil – Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação do poder de cobertura de tinta úmida.
- NBR 15079:2011 - Tintas para construção civil - Especificação dos requisitos mínimos de desempenho de tintas para edificações não industriais - Tintas látex nas cores claras.

Obs.: As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

IMPERMEABILIZAÇÃO EM ARGAMASSA POLIMÉRICA PARA UMIDADE E ÁGUA DE PERCOLAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lencóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

- 1) Será medido por área de impermeabilização executada (m²).
 - 2) O item remunera o fornecimento de impermeabilização com argamassa polimérica, compreendendo:
 - a) Argamassa polimérica, bi-componente, à base de dispersão acrílica e cimentos aditivados, com as características técnicas, - Bi-componente: componente A (resina) à base de polímeros acrílicos, componente B (pó cinza) à base de cimentos especiais, dotados de aditivos impermeabilizantes, plastificantes e agregados minerais preparados na proporção recomendada pelo fabricante, atóxico, inodoro, que não altera a potabilidade da água; referência comercial Denver TEC-100 da Dever Global, Viaplus 1000 ou Viaplus TOP da Viapol ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 11905 e às características técnicas acima descritas.
- Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície.

TEXTURA ACRÍLICA PARA USO INTERNO / EXTERNO, INCLUSIVE PREPARO

- 1) Será medido pela área de superfície pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de selador para textura acrílica; revestimento texturizado 100% acrílico, cor branca, sem agregados minerais, para uso interno ou externo; referência comercial Texturatto Liso ou Texturatto Clássico fabricação Suvinil, ou equivalente; materiais acessórios; e a mão de obra necessária para os serviços de: limpeza, lixamento e remoção do pó; aplicação do revestimento texturizado acrílico, em uma demão, sem diluição do produto, conforme recomendações do fabricante. Não remunera a tinta de acabamento, que pode ser textura gel envelhecedor ou tinta acrílica, conforme norma NBR 11702.

TINTA LATEX PARA PISO

DESCRIÇÃO

- Tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico isento de metais pesados, para aplicação em pisos cimentícios.
- Resistência à abrasão, alcalinidade, maresia e intempéries.
- Rendimento médio: 8 a 10 m²/ litro / demão.
- Diluente: água potável. Protótipo comercial
- Tinta látex para piso: - CORAL pinta pisos - EUCATEX eucatex acrílico pisos premium - FUTURA tinta para piso - HYDRONORTH tinta acrílica novo piso - SHERWIN WILLIAMS novacor pisos - SUVINIL suvinil piso - UNIVERSO tinta para piso premium
- Obs.: Os protótipos comerciais homologados são fabricados por empresas que possuem certificação "COATINGS CARE" - Programa de conscientização e compromisso que os agentes de toda a cadeia produtiva de tintas podem assumir em âmbito mundial em prol da saúde e segurança e da nãoagressão ao meio ambiente.

APLICAÇÃO

- Pintura externa e interna de pisos de quadras poliesportivas, estacionamentos, calçadas, corredores, escadas, áreas de lazer ou convivência, demarcações de tráfego e sinalização horizontal. Em superfícies de concreto rústico, liso ou re-pintura.

EXECUÇÃO

- A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação. (NBR 13245)
- As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e/ ou escovadas.
- Deve receber uma demão primária de seladora, de acordo com o estado da superfície a ser



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lençóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

pintada, conforme ficha S14.20 do Catálogo de Serviços.

- Após secagem do fundo, aplicar 2 a 3 demãos de tinta, com intervalo mínimo de 4 horas.
- Para receber a pintura, a superfície deve apresentar absorção. Fazer o teste com uma gota d'água sobre o piso seco, se ela for rapidamente absorvida estará em condições de ser pintada.
- A tinta deve ser diluída com água potável, de acordo com recomendações do fabricante.
- A aplicação pode ser feita com rolo de lã ou trincha (verificar instruções do fabricante).
- Evitar pintura de áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que podem transportar, para a pintura, poeira ou partículas suspensas no ar.
- Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%.
- Em superfícies novas, a pintura só poderá ser executada após os 30 dias de cura do piso.
- Antes do início da pintura, todas as regiões que por ventura tenham sido tratadas com cura química devem ter sua superfície limpa (de acordo com instruções do fabricante), de tal forma que promova a remoção total da cura química para melhor aderência da tinta.
- Aguardar 48 horas para liberar o piso ao tráfego de pessoas ou 72 horas para tráfego de veículos.

ESMALTES

DESCRIÇÃO

- Tinta à base de resinas alquídicas, linha standard, acabamento brilhante, lavável, em conformidade à NBR 15494: - Poder de cobertura de tinta seca: mínimo de 75% para cores claras e mínimo de 85% para cores escuras. (NBR 15314).

Protótipo comercial

- SHERWIN WILLIAMS esmalte sintético - standard
- EUCALAR esmalte sintético - standard
- FUTURA SUPER esmalte sintético - standard
- GLASURIT madeira e metais - standard
- HYDRONORTH esmalte sintético multiuso - standard
- NOVACOR esmalte sintético metal & madeira - standard
- PEG & PINTE esmalte sintético extra - standard
- UNIVERSO esmalte sintético – standard
- Cores Alvenaria: SW 6469 (INTERNA), SW 6471 SW (EXTERNA), SW 6474 (EXTERNA) E SW 6530 (EXTERNA)
- Cores Esquadrias madeira e ferro: SW 6529

APLICAÇÃO

- Uso geral para exteriores e interiores, em superfícies de metais ferrosos, galvanizados ou madeira.
- Pode ser aplicado, também, em alvenarias internas e externas, de acordo com especificação em projeto.

EXECUÇÃO

- A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura ou graxa, sabão, mofo, ferrugem (NBR 13245).
- Em paredes, a superfície que tiver pintura esmalte deverá receber aplicação de **“lança-chamas”**, para remoção da pintura.
- As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas. O brilho deve ser eliminado através de lixamento.
- Quando necessário ou especificado, aplicar a massa PVA para ambientes internos e massa acrílica para ambientes externos.
- Quando o ambiente a ser pintado não estiver vazio, os objetos devem ser protegidos de danos com respingos, devendo ser cobertos com jornais, plásticos, etc.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lençóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

- Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%.
- Evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que possam transportar poeira ou partículas suspensas no ar para a pintura.
- A tinta deve ser diluída com aguarrás na proporção indicada pelo fabricante.
- A aplicação pode ser feita com pincel, rolo ou revólver, de acordo com instruções do fabricante.
- Deve receber uma demão primária de fundo de acordo com indicação do fabricante.
- Após secagem da base, aplicar 2 a 3 demãos de tinta esmalte, com intervalo conforme indicado pelo fabricante (4 a 12 horas).
- Proteger o local durante o tempo necessário para a secagem final, conforme indicação do fabricante (8 a 24 horas).

SERVIÇOS

15.01 PINTURA / ESTRUTURA

15.01.004 ESMALTE EM ESTRUTURA METÁLICA

15.01.012 ESMALTE SEM APARELHAMENTO E EMASSAMENTO PRÉVIOS EM ESTRUTURA DE MADEIRA

15.02 PINTURA FORRO / PAREDES INTERNAS

15.02.019 ESMALTE

15.02.052 ESMALTE EM FORRO DE MADEIRA

15.03 PINTURA / ESQUADRIAS

15.03.006 ESMALTE SEM MASSA NIVELADORA EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

15.03.007 ESMALTE COM MASSA NIVELADORA EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

15.03.009 ESMALTE EM CERCAS, PORTÕES, GRADIS

15.03.021 ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO

15.03.041 ESMALTE EM RODAPÉS, BAGUETES E MOLDURAS DE MADEIRA

15.03.060 FACE EXTERNA DE CALHAS/CONDUTORES COM TINTA SINTÉTICA (ESMALTE)

15.04 PINTURA / EXTERNA

15.04.015 ESMALTE EM SUPERFÍCIE REBOCADA SEM MASSA NIVELADORA

15.80.044 ESMALTE EM SUPERFÍCIE INCLUSIVE PREPARO E RETOQUE DE MASSA

NORMAS

- NBR 11702:2010 - Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação
- NBR 13245:2011 - Tintas para construção civil — Execução de pinturas em edificações não industriais — Preparação de superfície.
- NBR 15314:2005 - Tintas para construção civil - Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação do poder de cobertura em película de tinta seca obtida por extensão.
- NBR 15494:2010 - Tintas para construção civil - Tinta brilhante à base de solvente com secagem oxidativa - Requisitos de desempenho de tintas para edificações não industriais. **Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

RETIRADA DE FOLHAS DE PORTA OU JANELAS

Será medido por unidade retirada (un).

O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de folha de esquadria em madeira, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lençóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

Será medido por unidade retirada (un).

O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de folha de esquadria de ferro, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

PORTA MADEIRA COMPENSADA LISA

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Espécies de madeira, conforme Classificação de Uso constante da ficha G1 Gestão de Madeira do Catálogo de Serviços:
- Folha da porta: classificação G1-C1, construção leve – esquadria.
- Folha da porta de madeira (e=35mm) com núcleo sarrafeado (semi-sólido) com travessas de amarração e capa em ambas as faces com painel de madeira compensada (e=3mm).
- Batente em chapa 14 (e=1,9mm), de aço galvanizado, dobrada, fixado com grapas ou parafusos e buchas.
- Ferragens conforme Ficha S17.01 do Catálogo de Serviços:
- Conjunto fechadura-maçaneta;
- Dobradiças:
- » PM-70 a PM-72: 3 unidades;
- Folha da porta de madeira: - Pintura esmalte na cor especificada em projeto.

APLICAÇÃO

- Em ambientes internos, conforme indicação em projeto.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Folha da porta.
- Batente.
- Reforço para fechadura RP-02.
- Acessórios (ferragens).
- Lubrificação das partes móveis.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- m² — por metro quadrado instalado.

NORMAS

- NBR 9050:2015- Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

BATENTE DE MADEIRA PARA PORTAS DE 1 FL SEM BANDEIRA

1) Será medido por conjunto instalado (CJ).

2) O item remunera o fornecimento de material e equipamento para colocação de batente de madeira 3,5x14cm vão 50 a 90 x 210 cm G1-C1, para acabamento em pintura, cera ou verniz; cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do batente.

PORTA MADEIRA COMPENSADA LISA

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Espécies de madeira, conforme Classificação de Uso constante da ficha G1 Gestão de Madeira do Catálogo de Serviços:



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lençóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

- Folha da porta: classificação G1-C1, construção leve – esquadria.
- Folha da porta de madeira (e=35mm) com núcleo sarrafeado (semi-sólido) com travessas de amarração e capa em ambas as faces com painel de madeira compensada (e=3mm).
- Batente em chapa 14 (e=1,9mm), de aço galvanizado, dobrada, fixado com grapas ou parafusos e buchas.
- Ferragens conforme Ficha S17.01 do Catálogo de Serviços:
 - Conjunto fechadura-maçaneta;
 - Dobradiças:
 - » PM-70 a PM-72: 3 unidades;
- Folha da porta de madeira: - Pintura esmalte na cor especificada em projeto.

APLICAÇÃO

- Em ambientes internos, conforme indicação em projeto.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Folha da porta.
- Batente.
- Reforço para fechadura RP-02.
- Acessórios (ferragens).
- Lubrificação das partes móveis.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- m² — por metro quadrado instalado.

NORMAS

- NBR 9050:2015- Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

PF-27 PORTA DE FERRO 90x215CM

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Folha da porta:
 - Perfis de ferro;
 - Perfis em chapa 16 (e=1,5mm) de aço, dobrada.
 - Chapas 14 (e=1,9mm) de aço, lisas.
- Batente: perfil em chapa 14 (e=1,9mm) de aço, dobrada.
- Obs.: Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva, todos os perfis e chapas deverão ser galvanizados e os pontos de corte e solda tratados com galvanização a frio (tratamento anticorrosivo rico em zinco), conforme Ficha S14.17 do Catálogo de Serviços.
- Vidros planos, transparente liso de 3mm ou impresso comum de 4mm, conforme especificado em projeto.

Acessórios

- Ferragens conforme Ficha S17.01 do Catálogo de Serviços:
 - Conjunto fechadura - maçaneta;
 - Dobradiças: 3 unidades.

EXECUÇÃO

- Bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e linhas de corte dos perfis e chapas.
- Antes da aplicação do fundo anticorrosivo, toda superfície metálica deve estar completamente



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lençóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

limpa, seca e desengraxada.

- Obs.: Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva:
 - O componente deve ser montado com perfis e chapas previamente galvanizados e ter os pontos de solda e corte tratados com galvanização a frio (ver Ficha S14.17).
 - Todos os acessórios deverão ser fixados com parafusos de aço galvanizado.
- Não serão aceitas portas empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro, ou que apresentem quaisquer defeitos decorrentes do manuseio e transporte.
- Verificar o acabamento, atentando para que não apresente falhas na pintura ou quaisquer danos decorrentes do manuseio.
- O funcionamento da porta deve ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação; não deve apresentar jogo causado por folgas.
- A folha da porta deverá ser colocada em posição semiaberta e permanecer parada, caso contrário, será sinal evidente de desvio de prumo.
- Acessórios:
 - Aferir as especificações e protótipo comercial, conforme constante da Ficha S17.01;
 - Verificar a correta instalação e funcionamento.
- Obs.: Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva:
 - Exigir certificado de galvanização a fogo, emitido pela empresa galvanizadora ou nota fiscal discriminada, comprovando o uso de chapas e perfis galvanizados;
 - Verificar o tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio;
 - Verificar o uso de parafusos galvanizados.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade instalada.

CAIXILHOS DE ALUMÍNIO – BASCULANTES

- 1) Será medido por área de caixilho instalado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento do caixilho basculante completo, sob medida, em perfis de alumínio anodizado natural L 25; cimento; areia; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

VIDRO LISO COMUM INCOLOR DE 3MM

- 1) Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 3 mm, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação do vidro.

TELA DE PROTEÇÃO TIPO MOSQUITEIRA EM AÇO GALVANIZADO, COM REQUADRO EM PERFIS DE FERRO (PORTA)

- 1) Será medido pela área da tela instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de tela de proteção removível, constituída por perfis e chapas de ferro galvanizado, tela tipo mosquiteira de aço galvanizado # 14 fio 30, abertura 1,5 mm, largura 1,0 m; referência comercial Telas Cupecê, Catumbi, Santo Amaro ou equivalente; tarjeta referência comercial Aliança (51 mm), Rocha (2") ou equivalente; os pontos de solda e corte devem ser



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lençóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

tratados com galvanização a frio, antes da aplicação de fundo para galvanizados, toda superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada; remunera também acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da tela.

CHAPA DE FERRO Nº 14, INCLUSIVE SOLDAGEM

- 1) Será medido por área de chapa instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento equipamentos, chapa de ferro nº 14, solda eletrolítica tipo SMAW, solda manual a arco, com eletrodo revestido, a mão de obra especializada, inclusive materiais acessórios necessários para a execução de reparos, ou instalação das chapas em caixilhos, em geral.

PORTINHOLA TIPO VENEZIANA EM ALUMÍNIO

- 1) Será medido pela área da portinhola instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento da portinhola tipo veneziana de abrir e batentes, em alumínio anodizado; inclusive ferragem, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

SO-22 SOLEIRA DE GRANITO EM NÍVEL 1 PEÇA (L= 14 A 17CM)

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Soleira em granito levigado, cinza andorinha ou cinza corumbá (e=2cm).
- Argamassa de assentamento.

APLICAÇÃO

- Nos vãos de portas, sem desnível entre os ambientes.

EXECUÇÃO

- A execução da soleira deve obedecer o especificado no projeto de arquitetura, em conformidade à NBR9050.
- A soleira deverá ser executada nivelada ao piso.
- Para conter água no piso, será admitido desnível máximo de 5 milímetros.

NORMAS

- NBR 9050:2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos.

LT-07 LAVATÓRIO COM TORNEIRA DE MESA

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Tampo com frontão e prateleira de granito polido, L=55cm, e=2cm, cinza andorinha ou cinza corumbá.
- Cuba de embutir, oval, de cerâmica esmaltada impermeável, na cor branca, isenta de defeitos visíveis como: gretamento, empenamento da superfície de fixação, trinca, rachadura, ondulação, bolhas, acabamento opaco (esmaltado mal acabado) e corpo exposto (porção não esmaltada), em todas as partes da peça;



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lençóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

- Suporte metálico (40 x 20cm) em perfil trefilado "T" (1 ¼" x 1 ¼" x 1/8"), de aço galvanizado.
- Torneira de acionamento manual e ciclo de fechamento automático, eixo de entrada d'água na vertical(mesa), conforme ficha H6.12 do Catálogo de Serviços.
- Sifão tipo copo - Ø=1"x 1 ½", conforme ficha H6.18 do Catálogo de Serviços.
- Válvula de escoamento - Ø=1", conforme ficha H6.18 do Catálogo de Serviços.
- Espelho de 6mm de espessura, lapidado e adesivado ao substrato.
- Obs.: O componente BR-04 não faz parte do LT-07, sendo pago em outro serviço.
- Parafusos galvanizados de rosca soberba e buchas de nylon (FISCHER S8), para os suportes metálicos.
- Massa plástica para fixação da cuba: resina poliéster.
- Fita veda-rosca de politetrafluoretileno.
- Adesivo elastomérico a base d'água para fixar o espelho (CEBRACE).
- Trava química.

EXECUÇÃO

- As dimensões e a localização dos equipamentos devem ser obedecidas integralmente, pois foram definidas para atender às condições de acessibilidade da norma NBR 9050.
- Tampo de granito: deve ser engastado na alvenaria posterior e laterais (quando houver) e apoiado nos perfis de ferro.
- Prateleira de granito:
 - Deve ser engastada na alvenaria posterior e laterais (quando houver).
- Fixar a cuba no tampo de granito com massa plástica.
- As pontas dos perfis de apoio devem ser chanfradas, conforme desenho.
- Torneira de mesa:
 - A torneira deve ser instalada corretamente, de acordo com instruções do fabricante e conforme constante na ficha H6.12.
 - Eixo do furo para torneira a 6cm da borda da cuba, conforme desenho em planta;
 - A flange de travamento da torneira deve ser de metal. Caso o fabricante a forneça em material plástico, esta deve ser substituída, pois a trava química só funciona entre metais;
 - Após a limpeza da rosca da torneira passar, obrigatoriamente, a trava química segundo orientações do fabricante, mantendo a torneira na posição correta.
- Espelho:
 - Adesivado ao substrato com adesivo elastomérico a base d'água.

NORMAS

- NBR 9050:2004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- NBR 15097-1:2011 - Aparelhos sanitários de material cerâmico - Parte 1: Requisitos e métodos de ensaio.
- NBR 15097-2:2011 - Aparelhos sanitários de material cerâmico - Parte 2: Procedimento para instalação.
- Obs.: As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

BS-05 BANCADA PARA COZINHA

DESCRIÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lençóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

Constituintes

- Tampo de granito polido (L=65cm, e=2cm), cinza andorinha ou cinza corumbá, com moldura perimetral (3,5x2cm) e frontão (5x2cm), conforme Detalhe 2.
- Suporte metálico (45x20cm) em perfil trefilado "T" de ferro (32 x 32 x 3,2mm), quando não houver alvenaria lateral para apoio ou engaste.

Acessórios

- Parafusos galvanizados e buchas de nylon S8 (Protótipo comercial: FISCHER S8).

Acabamentos

- Suporte metálico:
 - Pintura em esmalte, cor grafite, sobre base antioxidante;
 - Em regiões litorâneas ou com atmosfera agressiva: tratamento de galvanização a fogo, galvanização a frio nos pontos de solda e pintura esmalte sobre fundo para galvanizados.

CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL SIMPLES DE 500 X 400 X 250 MM

- 1) Será medido por unidade de cuba instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de cuba simples, linha comercial N 50, sem pertences, de 500 x 400 x 250 mm, em aço inoxidável AISI 304, liga 18,8; espessura da chapa 22, acabamento polido brilhante; referência comercial: modelo 50 fabricação Tramontina, modelo 304 fabricação Tecnocuba, modelo 314 fabricação Strake, Projinox, ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessários para a instalação em bancadas.

VÁLVULA DE DESCARGA C/ ACIONAMENTO DUPLO FLUXO REGISTRO E ACAB. DN 40MM 1 1/2"

- 1) Será medido por unidade de válvula de descarga instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação da válvula de descarga, com duplo acionamento limitador de fluxo, duas opções de descarga (03 litros ou completa), registro próprio, diâmetro nominal de 1 1/2", inclusive tubo de descida conjugado ao tubo de ligação, acabamento externo cromado; referência comercial Duoflux 2545 C da Hydra, VD Salvágua da Docol ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessários à instalação e ligação à rede de água.

TUBO PVC RÍGIDO JUNTA SOLDÁVEL DE 40 INCL CONEXÕES

DESCRIÇÃO

- Tubos e conexões de PVC-U rígido, cor marrom, com junta soldável, para sistemas prediais de água fria, conforme NBR 5648:
 - Pressão nominal: 750kPa (e sobrepressão máx.: 250kPa);
 - Marcação indelével:
 - » Marca ou identificação do fabricante;
 - » Sigla PVC-U;
 - » Diâmetro externo (DE);
 - » Dizeres: ÁGUA FRIA;
 - » Código de rastreabilidade;
 - » NBR 5648.

Obs.: conexões com dimensões insuficientes para marcação completa, devem conter no mínimo identificação do fabricante e o diâmetro externo DE.

- Diâmetro externo: DE 20, DE 25, DE 32, DE 40, DE 50, DE 60, DE 75, DE 85 e DE 110.

- Conexões de PVC-U rígido, cor azul, dotadas de buchas roscadas de bronze ou latão, para transição do sistema soldável para o roscável, conforme NBR 5648, para ligação com tubos metálicos e instalação de registros e metais sanitários (torneiras, chuveiros, válvulas de descarga,



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lencóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

etc).

- Adesivo plástico e solução limpadora para juntas soldáveis.

APLICAÇÃO

- Em instalações prediais de água fria, conforme especificação de projeto.

Obs.: - Nunca devem ser embutidas em elementos estruturais de concreto (sapatas, pilares, vigas, lajes, etc).

- Em tubulações aparentes, recomenda-se utilizar tubos e conexões de aço galvanizado.

EXECUÇÃO

- Na armazenagem, guardar os tubos sempre na posição horizontal e as conexões dentro de sacos ou caixas, em locais sombreados, livres da ação direta ou exposição contínua ao sol, livres do contato direto com o solo, produtos químicos ou próximos de esgotos.
- Os tubos e as conexões devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento e limpeza com solução desengordurante das partes a serem soldadas.
- Nas pontas dos tubos e nas bolsas das conexões, lixar as superfícies a serem soldadas com lixa d'água e limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora, conforme recomendação do fabricante.
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo e a extremidade do tubo deve ser introduzida até o fundo da bolsa, sendo mantido imóvel por cerca de 30 segundos para pega da solda. Remover o excesso de adesivo e evitar solicitações mecânicas por um período de 5 minutos.
- Após a soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios.
- Para desvios, empregar as conexões adequadas, não se aceitando flexões nos tubos.
- Não devem ser utilizadas bolsas feitas com o próprio tubo recortado, sendo necessário o uso de luvas adequadas.
- Os tubos embutidos em alvenaria devem receber capeamento com argamassa de cimento e areia, traço 1:3.
- Nas instalações de chuveiro ou aquecedor de passagem individual elétricos com tubulação em PVC, prever conexão com bucha de latão e aterramentos, pois o PVC é isolante.
- A tubulação pode ser chumbada em alguns pontos, mas nunca nas juntas.

Ensaio de estanqueidade (NBR5626)

- A instalação deve ser testada com ensaio de estanqueidade, quando as tubulações ainda estiverem expostas, permitindo inspeção visual e eventuais reparos necessários.
- Nas condições citadas acima, os ensaios de estanqueidade podem ser viáveis apenas se realizados por partes. Porém, estas verificações por partes, deverão ser complementadas por verificações globais para garantir que a instalação predial de água fria esteja integralmente estanque, ao final.
- Tanto no ensaio por partes como no ensaio global, as peças sanitárias (louças e metais) podem estar instaladas. Onde não houver a possibilidade de instalar a peça sanitária final, os pontos de utilização devem ser vedados com plug e fita veda rosca.

• Ensaio de estanqueidade por partes:

- As tubulações a serem ensaiadas devem ser preenchidas com água, cuidando-se para que o ar seja completamente expelido;
- Aplicar à tubulação uma pressão 50% superior à pressão hidrostática da seção crítica prevista em projeto, porém nunca menor que 100kPa (10mca) em qualquer parte;
- O teste deve ser feito acoplado-se um pressurizador que permita elevar gradativamente a pressão ao sistema e que possua manômetro para leitura. A critério da Fiscalização, pode ser aceito ensaio com a pressão d'água disponível, sem o uso de bombas.
- Alcançado o valor da pressão de ensaio, toda a instalação deve ser inspecionada visualmente, atentando-se para eventual queda de pressão no manômetro. Os pontos de vazamentos devem ser corrigidos e novamente testados até a completa estanqueidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lencóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

- A instalação poderá ser considerada estanque se não ocorrer vazamentos ou queda de pressão, após 01 hora de pressurização.
- Após o ensaio de estanqueidade, deve ser verificado se a água flui livremente nos pontos de utilização, não havendo nenhuma obstrução.

NORMAS

- NBR 5626:1998 - Instalação predial de água fria.
- NBR 5648:2010 - Tubos e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria - Requisitos.

Obs.: As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

TORNEIRA DE PAREDE, PARA PIA COM BICA MÓVEL E AREJADOR, EM LATÃO FUNDIDO CROMADO

DESCRIÇÃO

Será medido por unidade de torneira instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de torneira para pia com bica móvel e arejador, para instalação em parede, em latão fundido cromado de 3/4" ou 1/2"; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

Não deve apresentar em seu acabamento superficial: trincas, bolhas, riscos, batidas, manchas, ondulações, aspereza, deformações, falha de material, entalhos ou rebarbas;

Verificação da vazão mínima;

Verificação da dispersão do jato;

Verificação da estanqueidade;

Verificação do torque de acionamento;

Verificação da resistência ao uso;

Verificação da resistência ao torque de acionamento excessivo;

Verificação da resistência ao torque de instalação;

Verificação da conexão de entrada.

APLICAÇÃO

- Em cozinhas conforme indicação.

EXECUÇÃO

- Locar a peça de acordo com os projetos executivos de arquitetura e hidráulica.
- Seguir a orientação do fabricante quanto ao procedimento adequado para instalação.

NORMAS

- NBR-10281 - Torneira de pressão - Requisitos e métodos de ensaio.
- Decreto Estadual 45.805 - Institui medidas de redução de consumo e racionalização do uso de água no âmbito do Estado de São Paulo.
- Decreto Estadual 48.138 - Programa estadual de uso racional de água potável.

TORNEIRA ELÉTRICA – ELETROD. PVC Ø 25MM AMARELO

1) Será medido por unidade de torneira instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de torneira elétrica, constituída por: torneira branca, termoplástica, potência na faixa de 5.400 / 5.500 W, bica móvel com arejador articulável, 3 ou 4



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lençóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

temperaturas (quente, morna e fria), com tolerância de mais ou menos 5 %, resistência de liga especial e contato de prata; referência comercial 220 V de 5.400 W da Fame, 220 V Slim multitemperatura de 5.500 W da Hydra ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a sua instalação e ligação às redes de energia elétrica e água.

TOMADAS

DESCRIÇÃO

Tomada em material termoplástico auto-extinguível de embutir em caixa de alumínio (instalação aparente) ou caixa estampada de aço (instalação embutida) e contatos em liga de cobre/latão, como descrito a seguir:

- Tomada de Uso Geral (ver figura 1):

» 2P+T, corrente 10A - 250V;

» tensão de utilização 110V (FNT) e 220V (FFT).

- Tomada de Uso Geral (ver figura 2):

» 2P+T, corrente 20A - 250V;

» tensão de utilização 110V (FNT) e 220V (FFT).

• Obs: Produto de certificação compulsória (INMETRO).

• Parafusos auto-atarraxantes de aço com fenda combinada ("philips" + fenda comum) para fixação da tampa (placa) - acabamento niquelado e para fixação do módulo da tomada - acabamento bicromatizado.

• Fio de cobre isolado - 750V: 2,5mm² ou 4mm².

• Buchas e arruelas de alumínio.

• Instalação embutida:

- Eletroduto de Ø 3/4" (25mm), em PVC rígido;

- Caixa estampada (4"x2" ou 4"x4") para embutir em parede, chapa de aço #16MSG, esmaltada a quente, interna e externa, dotada de orelhas e olhais;

- Tampa (placa) de termoplástico de alto impacto, na cor cinza.

• Instalação aparente:

- Eletroduto de Ø 3/4" (20mm), em aço galvanizado a quente;

- Conjunto de braçadeira galvanizada e parafuso/bucha plástica;

- Caixa e tampa de alumínio (para tomada e passagem), com junta de vedação, entrada rosqueada BSP ou sem rosca.

APLICAÇÃO

• Em instalações elétricas internas de uso geral, instalações para equipamentos de informática e para a ligação de outros aparelhos específicos.

EXECUÇÃO

• A localização, o dimensionamento e o tipo de tomada deverão estar de acordo com o projeto executivo de elétrica.

• Alturas típicas de instalação:

- Tomada alta: 2,20m;

- Tomada média: 1,10m;

- Tomada baixa: 0,30m.

• Ligar os bornes das tomadas de maneira que assegurem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito sem esmagamento do condutor.

• Nos bornes de parafusos, o sentido da ponta recurvada do fio sólido deverá concordar com o sentido de aperto do parafuso.

• Não permitir reduções propositais das seções dos condutores com vistas a facilitar as conexões com os bornes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lencóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

- Durante o andamento da obra, proteger as caixas para evitar a entrada de cimento, massa, poeira, etc.
- Instalar todas as caixas de modo a manter a horizontalidade, o perfeito nivelamento e o prumo com a parede; garantindo o perfeito arremate no momento da instalação das tomadas e tampas (placas).
- Remover os olhais das caixas apenas nos pontos de conexão entre estes e os eletrodutos.
- Deixar sufi ciente extensão de fi o nas caixas, para facilitar as ligações.
- Fixar rigidamente as caixas embutidas em elementos de concretagem nas formas, a fim de evitar deslocamentos.
- As tomadas de 220V deverão possuir identificação por meio de etiquetas adesivas plásticas ou metálicas indelévels fixas na tampa (placa), com indicação da tensão elétrica.
- Diferenciar as tomadas de 110V e 220V através de cores:
 - 110V: cor branca ou fosforescente;
 - 220V: cor preta ou vermelha.
- Instalar as tampas e acessórios somente após a pintura ou acabamento final.

SERVIÇOS INCLUSOS

- Fornecimento e instalação da tomada com tampa (placa), incluindo caixa, eletrodutos, buchas, parafusos, arruelas, adesivos de identificação e condutores.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- un - por unidade instalada.

NORMAS

- ABNT NBR 5410:2004 Versão Corrigida 2008- Instalações elétricas de baixa tensão.
- ABNT NBR 14136:2012 Versão Corrigida 4:2013 – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20A/250V em corrente alternada - Padronização.
- ABNT NBR NM 60884-1:2010 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Parte 1 - Requisitos gerais.
- Obs.: As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verifi car a existência de edições mais recentes das normas citadas.

INTERRUPTORES

DESCRIÇÃO

- Interruptor em material termoplástico de alto desempenho, corrente nominal de 10A e tensão de operação 250V, tecla fosforescente, com contatos móveis e fi xos em liga de prata e de funcionamento silencioso, como descrito a seguir:

- Interruptor com 1 tecla simples;
- Interruptor com 2 teclas simples;
- Interruptor com 3 teclas;
- Interruptor com 1 tecla paralelo ;
- Interruptor com 2 teclas simples + paralelo;
- Interruptor com 1 tecla simples + 1 tomada “2P+T” universal;
- Interruptor com 1 tecla bipolar simples;
- Interruptor com 1 tecla bipolar paralelo;
- Pulsador para minuteria com 1 tecla.

Obs: Produto de certificação compulsória (INMETRO).

- Parafusos auto-atarraxantes de aço com fenda combinada (“philips” + fenda comum) para fixação da tampa (placa) - acabamento niquelado e para fixação do módulo da tomada - acabamento bicromatizado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lençóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

- Fio de cobre isolado - 750V: 2,5mm².
- Buchas e arruelas de alumínio.
- Instalação embutida:
 - Eletroduto de Ø 3/4" (25mm), em PVC rígido;
 - Caixa estampada (4"x2" ou 4"x4") para embutir em parede, chapa de aço #16MSG, esmaltada a quente, interna e externa, dotada de orelhas e olhais;
 - Tampa (placa) de termoplástico de alto impacto, na cor cinza.
- Instalação aparente:
 - Eletroduto de Ø 3/4" (20mm), em aço galvanizado a quente;
 - Conjunto de braçadeira galvanizada e parafuso/bucha plástica;
 - Caixa e tampa de alumínio (para interruptor e passagem), com junta de vedação, entrada rosqueada BSP ou sem rosca.

APLICAÇÃO

- Em instalações elétricas internas fixas.

EXECUÇÃO

- A localização, o dimensionamento e o tipo de interruptor deverão estar de acordo com o projeto executivo de elétrica (PE-ELE).
- Instalar a 1,10m do piso acabado; quando localizado próximo de portas deverá ficar a 0,10m do batente/guarnição, ao lado da fechadura.
- Ligar os bornes dos interruptores de maneira que assegurem resistência mecânica adequada e contato elétrico sem esmagamento do condutor.
- Nos bornes de parafusos, o sentido da ponta recurvada do fi o sólido deverá concordar com o sentido de aperto do parafuso.
- Não permitir ligações com condutores flexíveis e reduções propositas das seções dos condutores com vistas a facilitar as conexões com os bornes.
- O contato do interruptor deverá interromper somente o condutor fase, e nunca o neutro.
- Durante o andamento da obra, proteger as caixas para evitar a entrada de cimento, massa, poeira, etc.
- Instalar todas as caixas de modo a manter horizontalidade, perfeito nivelamento e prumo com a parede, garantindo o perfeito arremate no momento da instalação dos interruptores e tampas (placas).
- Remover os olhais das caixas apenas nos pontos de conexão entre estes e os eletrodutos.
- Deixar suficiente extensão de fio nas caixas, para facilitar as ligações.
- Fixar rigidamente as caixas embutidas em elementos de concretagem nas formas, a fim de evitar deslocamentos.
- Adequar a tampa (placa) ao tamanho da caixa e ao interruptor, e fixar firmemente.
- Instalar as tampas e acessórios somente após a pintura ou acabamento final.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

09.08.002 09.08.003 09.08.004 09.08.005

09.08.006 09.08.007 09.08.008 09.08.058

09.08.060 09.08.062 09.08.067 09.08.069

09.08.071 09.08.073

- Fornecimento e instalação do interruptor com tampa (placa), incluindo caixa, eletrodutos, buchas, parafusos, arruelas e condutores.

09.08.009 09.08.075

- Fornecimento e instalação do conjunto interruptor e tomada universal com tampa (placa), incluindo caixa, eletrodutos, parafusos, buchas, arruelas e condutores.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- un - por unidade instalada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lençóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

NORMAS

- ABNT NBR 5410:2008 - Instalações elétricas de baixa tensão.
- ABNT NBR NM 60669-1:2004 Errata 1:2005 – Interruptores para instalação elétricas fixas domésticas e análogas Parte 1: Requisitos gerais.

CUMEEIRA ARTICULADA P/ TELHA TECNOLOGIA CRFS ONDULADA

- 1) Será medido por comprimento de cumeeira executada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento das peças de cumeeira nos modelos: normal, e normal terminal, com ângulos variáveis de 5º (graus) até 20º (graus), em cimento reforçado com fio sintético (CRFS), para perfil modulado, tipo Onda 50; referência comercial fabricação Brasilit ou equivalente; materiais acessórios para a fixação das peças em estrutura de apoio, metálica, ou de madeira e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa da cumeeira.

PEÇAS DE MADEIRA MACIÇA (TABEIRA)

- 1) Será medido por metro cúbico de madeira instalada (m³).
- 2) O item remunera a substituição da tabeira de madeira maciça no telhado da escola por uma nova, assim como a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e fixação completa da madeira nova no local e a devida destinação da peça condenada a ser removida.

OBS.:

A EMPRESA DEVERÁ VISITAR O LOCAL DA OBRA PARA AVALIAR E TOMAR CONHECIMENTO DE TODAS AS IMPLICAÇÕES QUE PODERÃO SURTIR DURANTE A EXECUÇÃO DA MESMA, NÃO PODENDO, POSTERIORMENTE ALEGAR DESCONHECIMENTO SOBRE O ASSUNTO.

A EMPRESA DEVERÁ APRESENTAR PROJETO DE EXECUÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA E MEMORIAL DE CÁLCULO, PARA APROVAÇÃO PELO CORPO TÉCNICO DA PREFEITURA. SOMENTE APÓS ESTA APROVAÇÃO A ESTRUTURA PODERÁ SER EXECUTADA.

TUDO O SERVIÇO OU COMPONENTE QUE NÃO TIVER DESCRIÇÃO NO MEMORIAL DESCRITIVO DEVE-SE UTILIZAR O CATÁLOGO DE COMPONENTES FDE E DA CPOS.

Lençóis Paulista, 17 de julho de 2020

Meiri Aparecida Galassi Montanhero
Secretária de Educação

Amanda Reis de Brito
Engenheira Civil
CREA 5070646233