



DER-ES

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E
DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO

Caderno Técnico

06 – ESQUADRIAS DE MADEIRA

0601 - MARCOS E ALIZARES

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/4	00

Código	Descrição do serviço	Und
060101	Marco em madeira de lei tipo Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente, com 15 x 3cm de batente, nas dimensões: 0,60 x 2,10 m	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Estrutura em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), aparelhada e certificada, que além de oferecer suporte à porta, desempenha função relevante na vedação contra correntes de ar, poeira e ruídos externos. O batente é formado por três peças, sendo uma cabeceira, que é a peça instalada na parte superior do vão, e duas pernas, que são as peças que revestem as laterais. Esse conjunto possui dimensões de 60 centímetros de comprimento, 210 centímetros de altura, largura de 15 centímetros e rasgo de 3 centímetros, que é o ponto onde a porta faz contato ao ser fechada. Argamassa de cimento e areia no traço 1:3, taco em madeira de lei de dimensões 10x10x2,5 centímetros e parafuso do tipo aço para madeira de 80 milímetros, para chumbamento do marco.

APLICAÇÃO

Para chumbamento na parede ao redor da abertura (vão) onde a porta se encaixa quando fechada. A largura do marco, que é de 15 centímetros, deve ser igual à espessura da parede acabada.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito e serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, descolamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

Os batentes deverão ser fornecidos montados com peças rigorosamente em esquadro, com travas superiores, intermediárias e inferiores de sarrafos de madeira, com a máxima precisão de cortes e ajustes, acabamentos esmerados, ligações sólidas e indeformáveis.

Conferir se o vão deixado na parede está de acordo com as dimensões externas do marco, com a previsão de folga de mínima 1 centímetro tanto no topo como nas laterais do vão.

Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada, confrontando-a com a largura do marco.

O comprimento do marco deve apresentar uma folga de 3 milímetros de cada lado, visando o encaixe da folha da porta quando fechada.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			2/4	00

Os rebaixos do marco deverão apresentar arestas absolutamente íntegras, profundidade mínima de 10 milímetros e largura igual à espessura da folha da porta (3 centímetros), acrescido de 2 milímetros.

Para assentamento dos marcos deverão ser fixados nas faces a serem chumbadas no vão da alvenaria, calços (tacos) da mesma madeira dos batentes e parafusos do tipo aço para madeira de 80 milímetros.

Marcar na alvenaria o nível da face superior do marco a ser chumbado, já levando em consideração a altura do piso acabado. O batente deve ficar com uma altura livre de 210 centímetros, que é altura da folha da porta que será instalada posteriormente, mais uma folga de 1 centímetro.

Antes de instalar o batente no vão, atentar-se para o sentido de abertura da folha da porta, deixando a cava do batente virada para o lado do ambiente no qual a porta irá abrir.

Posicionar o batente no vão, utilizando cunhas de madeira entre o marco e a parte superior do vão, a fim de garantir a manutenção do nível marcado previamente e evitar o deslocamento do marco, antes do chumbamento com a argamassa.

Os marcos deverão ser assentados de forma a respeitar rigorosamente o alinhamento das paredes em que estejam inseridos e perfeitamente nivelados, esquadrejados e aprumados. O ponto de acabamento final do revestimento nas duas faces da parede já deverá estar definido e demarcado.

O chumbamento deve ser executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, que deve preencher completamente o espaço entre a alvenaria e o marco.

Retirar as cunhas de madeira e preencher os espaços com a mesma argamassa utilizada para chumbamento do marco.

Os vãos preenchidos com a argamassa devem ser umedecidos por um período de aproximadamente 48 horas após sua aplicação.

Aguardar no mínimo 72 horas para retirada das travas do marco (sarrafos de madeira).

Proceder com limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e preparo da argamassa, considerando perdas por consumo e transporte interno do canteiro até o local de instalação, fornecimento (inclui montagem) e chumbamento

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/4	00

do marco na parede, inclusive fornecimento de tacos de madeira e parafusos do tipo aço para madeira, limpeza das peças de madeira.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pelo conjunto de batentes ou jogo (unidade) de marco de madeira instalado.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, o marco não possuir defeitos como empenamento, descolamento, rachaduras, lascas, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

O marco deverá estar aprumado, nivelado e alinhado com a parede.

O conjunto do marco deve possuir dimensões internas de 60 centímetros de comprimento, com folga de 3 milímetros de cada lado e 210 centímetros de altura, com folga de 1 centímetro, visando o encaixe da folha da porta que será instalada.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <[https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-](https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf)

[aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf](https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf) >

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		4/4	00

CEHOP – Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas de Sergipe – Especificações
– Obras Civas – Revestimento de Tetos e Paredes

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição
dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14^a. edição. São Paulo: Ed.
Pini, 2012.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/4	00

Código	Descrição do serviço	Und
060102	Marco em madeira de lei tipo Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente, com 15 x 3cm de batente, nas dimensões: 0,70 x 2,10 m	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Estrutura em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), aparelhada e certificada, que além de oferecer suporte à porta, desempenha função relevante na vedação contra correntes de ar, poeira e ruídos externos. O batente é formado por três peças, sendo uma cabeceira, que é a peça instalada na parte superior do vão, e duas pernas, que são as peças que revestem as laterais. Esse conjunto possui dimensões de 70 centímetros de comprimento, 210 centímetros de altura, largura de 15 centímetros e rasgo de 3 centímetros, que é o ponto onde a porta faz contato ao ser fechada. Argamassa de cimento e areia no traço 1:3, taco em madeira de lei de dimensões 10x10x2,5 centímetros e parafuso do tipo aço para madeira de 80 milímetros, para chumbamento do marco.

APLICAÇÃO

Para chumbamento na parede ao redor da abertura (vão) onde a porta se encaixa quando fechada. A largura do marco, que é de 15 centímetros, deve ser igual à espessura da parede acabada.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito e serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, descolamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

Os batentes deverão ser fornecidos montados com peças rigorosamente em esquadro, com travas superiores, intermediárias e inferiores de sarrafos de madeira, com a máxima precisão de cortes e ajustes, acabamentos esmerados, ligações sólidas e indeformáveis.

Conferir se o vão deixado na parede está de acordo com as dimensões externas do marco, com a previsão de folga de mínima 1 centímetro tanto no topo como nas laterais do vão.

Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada, confrontando-a com a largura do marco.

O comprimento do marco deve apresentar uma folga de 3 milímetros de cada lado, visando o encaixe da folha da porta quando fechada.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/4	00

Os rebaixos do marco deverão apresentar arestas absolutamente íntegras, profundidade mínima de 10 milímetros e largura igual à espessura da folha da porta (3 centímetros), acrescido de 2 milímetros.

Para assentamento dos marcos deverão ser fixados nas faces a serem chumbadas no vão da alvenaria, calços (tacos) da mesma madeira dos batentes e parafusos do tipo aço para madeira de 80 milímetros.

Marcar na alvenaria o nível da face superior do marco a ser chumbado, já levando em consideração a altura do piso acabado. O batente deve ficar com uma altura livre de 210 centímetros, que é altura da folha da porta que será instalada posteriormente, mais uma folga de 1 centímetro.

Antes de instalar o batente no vão, atentar-se para o sentido de abertura da folha da porta, deixando a cava do batente virada para o lado do ambiente no qual a porta irá abrir.

Posicionar o batente no vão, utilizando cunhas de madeira entre o marco e a parte superior do vão, a fim de garantir a manutenção do nível marcado previamente e evitar o deslocamento do marco, antes do chumbamento com a argamassa.

Os marcos deverão ser assentados de forma a respeitar rigorosamente o alinhamento das paredes em que estejam inseridos e perfeitamente nivelados, esquadrejados e aprumados. O ponto de acabamento final do revestimento nas duas faces da parede já deverá estar definido e demarcado.

O chumbamento deve ser executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, que deve preencher completamente o espaço entre a alvenaria e o marco.

Retirar as cunhas de madeira e preencher os espaços com a mesma argamassa utilizada para chumbamento do marco.

Os vãos preenchidos com a argamassa devem ser umedecidos por um período de aproximadamente 48 horas após sua aplicação.

Aguardar no mínimo 72 horas para retirada das travas do marco (sarrafos de madeira).

Proceder com limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e preparo da argamassa, considerando perdas por consumo e transporte interno do canteiro até o local de instalação, fornecimento (inclui montagem) e chumbamento

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/4	00

do marco na parede, inclusive fornecimento de tacos de madeira e parafusos do tipo aço para madeira, limpeza das peças de madeira.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pelo conjunto de batentes ou jogo (unidade) de marco de madeira instalado.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, o marco não possuir defeitos como empenamento, descolamento, rachaduras, lascas, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

O marco deverá estar aprumado, nivelado e alinhado com a parede.

O conjunto do marco deve possuir dimensões internas de 70 centímetros de comprimento, com folga de 3 milímetros de cada lado e 210 centímetros de altura, com folga de 1 centímetro, visando o encaixe da folha da porta que será instalada.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		4/4	00

CEHOP – Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas de Sergipe – Especificações
– Obras Civas – Revestimento de Tetos e Paredes

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição
dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14^a. edição. São Paulo: Ed.
Pini, 2012.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/4	00

Código	Descrição do serviço	Und
060103	Marco em madeira de lei tipo Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente, com 15 x 3cm de batente, nas dimensões: 0,80 x 2,10 m	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Estrutura em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), aparelhada e certificada, que além de oferecer suporte à porta, desempenha função relevante na vedação contra correntes de ar, poeira e ruídos externos. O batente é formado por três peças, sendo uma cabeceira, que é a peça instalada na parte superior do vão, e duas pernas, que são as peças que revestem as laterais. Esse conjunto possui dimensões de 80 centímetros de comprimento, 210 centímetros de altura, largura de 15 centímetros e rasgo de 3 centímetros, que é o ponto onde a porta faz contato ao ser fechada. Argamassa de cimento e areia no traço 1:3, taco em madeira de lei de dimensões 10x10x2,5 centímetros e parafuso do tipo aço para madeira de 80 milímetros, para chumbamento do marco.

APLICAÇÃO

Para chumbamento na parede ao redor da abertura (vão) onde a porta se encaixa quando fechada. A largura do marco, que é de 15 centímetros, deve ser igual à espessura da parede acabada.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito e serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, descolamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

Os batentes deverão ser fornecidos montados com peças rigorosamente em esquadro, com travas superiores, intermediárias e inferiores de sarrafos de madeira, com a máxima precisão de cortes e ajustes, acabamentos esmerados, ligações sólidas e indeformáveis.

Conferir se o vão deixado na parede está de acordo com as dimensões externas do marco, com a previsão de folga de mínima 1 centímetro tanto no topo como nas laterais do vão.

Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada, confrontando-a com a largura do marco.

O comprimento do marco deve apresentar uma folga de 3 milímetros de cada lado, visando o encaixe da folha da porta quando fechada.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			2/4	00

Os rebaixos do marco deverão apresentar arestas absolutamente íntegras, profundidade mínima de 10 milímetros e largura igual à espessura da folha da porta (3 centímetros), acrescido de 2 milímetros.

Para assentamento dos marcos deverão ser fixados nas faces a serem chumbadas no vão da alvenaria, calços (tacos) da mesma madeira dos batentes e parafusos do tipo aço para madeira de 80 milímetros.

Marcar na alvenaria o nível da face superior do marco a ser chumbado, já levando em consideração a altura do piso acabado. O batente deve ficar com uma altura livre de 210 centímetros, que é altura da folha da porta que será instalada posteriormente, mais uma folga de 1 centímetro.

Antes de instalar o batente no vão, atentar-se para o sentido de abertura da folha da porta, deixando a cava do batente virada para o lado do ambiente no qual a porta irá abrir.

Posicionar o batente no vão, utilizando cunhas de madeira entre o marco e a parte superior do vão, a fim de garantir a manutenção do nível marcado previamente e evitar o deslocamento do marco, antes do chumbamento com a argamassa.

Os marcos deverão ser assentados de forma a respeitar rigorosamente o alinhamento das paredes em que estejam inseridos e perfeitamente nivelados, esquadrejados e aprumados. O ponto de acabamento final do revestimento nas duas faces da parede já deverá estar definido e demarcado.

O chumbamento deve ser executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, que deve preencher completamente o espaço entre a alvenaria e o marco.

Retirar as cunhas de madeira e preencher os espaços com a mesma argamassa utilizada para chumbamento do marco.

Os vãos preenchidos com a argamassa devem ser umedecidos por um período de aproximadamente 48 horas após sua aplicação.

Aguardar no mínimo 72 horas para retirada das travas do marco (sarrafos de madeira).

Proceder com limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e preparo da argamassa, considerando perdas por consumo e transporte interno do canteiro até o local de instalação, fornecimento (inclui montagem) e chumbamento do marco na parede, inclusive fornecimento de tacos de madeira e parafusos do tipo aço para madeira, limpeza das peças de madeira.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			3/4	00

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pelo conjunto de batentes ou jogo (unidade) de marco de madeira instalado.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, o marco não possuir defeitos como empenamento, descolamento, rachaduras, lascas, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

O marco deverá estar aprumado, nivelado e alinhado com a parede.

O conjunto do marco deve possuir dimensões internas de 80 centímetros de comprimento, com folga de 3 milímetros de cada lado e 210 centímetros de altura, com folga de 1 centímetro, visando o encaixe da folha da porta que será instalada.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

CEHOP – Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas de Sergipe – Especificações
– Obras Civas – Revestimento de Tetos e Paredes

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		4/4	00

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14^a. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/3	00

Código	Descrição do serviço	Und
060107	Alizar em madeira de lei tipo Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente, com 5 x 1,5cm	m
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Réguas em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), aparelhadas e certificadas, com quinas vivas e levemente arredondadas, com largura de 5 centímetros e espessura de 1,5 centímetros. Pregos sem cabeça para fixação.

APLICAÇÃO

Utilizados com finalidade decorativa, como uma moldura, para acabamento dos marcos em madeira, cobrindo parte das faces dos batentes e parede.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito e serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

A instalação dos alizares deverá ser executada após instalação do marco e da folha da porta, acabamento de piso e rodapé (ou revestimento de parede) nos ambientes que terão essas régua de madeira cobrindo parte das faces dos batentes e parede.

Todos os alizares deverão apresentar faces lisas, arestas externas ligeiramente arredondadas, largura igual a 5 centímetros e espessura de 15 milímetros. O comprimento e altura devem ter as dimensões necessárias para revestir e contornar os vãos ou marcos das portas, proporcionando um acabamento ao conjunto.

Os alizares deverão ser instalados com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os encontros entre as peças horizontais e verticais dos alizares, deverão ser cortados com serra manual e executados em meia esquadria perfeita, sem folgas e sem falhas de angulação.

Lixar os trechos cortados das peças, com auxílio de uma lixa para madeira n. 80 ou equivalente, retirando qualquer imperfeição ou farpas.

Deixar no lado do ambiente que será o sentido de abertura da folha da porta, rebaixos de aproximadamente 4 milímetros (executar os cortes com serra mármore ou serra manual e

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/3	00

formão), nos trechos do alizar que estão instaladas as dobradiças da porta, suficientes para encaixe da peça de madeira.

Proceder com a fixação dos alizares empregando pregos sem cabeça, convenientemente repuxados e emassados ou recobertos com cera, conforme tipo de acabamento previsto.

Proceder com limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e fixação dos alizares, considerando perdas por consumo e transporte interno do canteiro até o local de instalação, execução de rebaixos para encaixe das dobradiças e de cortes nas peças em meia esquadria, inclusive fornecimento de pregos sem cabeça para madeira, limpeza das peças de madeira.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

m (metro)

Pela metragem de alizar de madeira efetivamente instalado.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, os alizares não possuírem defeitos como empenamento, rachaduras, lascas, nós, escoriações, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

As peças devem estar com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os acabamentos em meia esquadria, entre as peças horizontais e verticais dos alizares, não devem ter folgas e falhas de angulação.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/3	00

revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/4	00

Código	Descrição do serviço	Und
060108	Marco em madeira de lei tipo Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente, com 15 x 3cm de batente, nas dimensões: 0,90 x 2,10 m	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Estrutura em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), aparelhada e certificada, que além de oferecer suporte à porta, desempenha função relevante na vedação contra correntes de ar, poeira e ruídos externos. O batente é formado por três peças, sendo uma cabeceira, que é a peça instalada na parte superior do vão, e duas pernas, que são as peças que revestem as laterais. Esse conjunto possui dimensões de 90 centímetros de comprimento, 210 centímetros de altura, largura de 15 centímetros e rasgo de 3 centímetros, que é o ponto onde a porta faz contato ao ser fechada. Argamassa de cimento e areia no traço 1:3, taco em madeira de lei de dimensões 10x10x2,5 centímetros e parafuso do tipo aço para madeira de 80 milímetros, para chumbamento do marco.

APLICAÇÃO

Para chumbamento na parede ao redor da abertura (vão) onde a porta se encaixa quando fechada. A largura do marco, que é de 15 centímetros, deve ser igual à espessura da parede acabada.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito e serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, descolamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

Os batentes deverão ser fornecidos montados com peças rigorosamente em esquadro, com travas superiores, intermediárias e inferiores de sarrafos de madeira, com a máxima precisão de cortes e ajustes, acabamentos esmerados, ligações sólidas e indeformáveis.

Conferir se o vão deixado na parede está de acordo com as dimensões externas do marco, com a previsão de folga de mínima 1 centímetro tanto no topo como nas laterais do vão.

Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada, confrontando-a com a largura do marco.

O comprimento do marco deve apresentar uma folga de 3 milímetros de cada lado, visando o encaixe da folha da porta quando fechada.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			2/4	00

Os rebaixos do marco deverão apresentar arestas absolutamente íntegras, profundidade mínima de 10 milímetros e largura igual à espessura da folha da porta (3 centímetros), acrescido de 2 milímetros.

Para assentamento dos marcos deverão ser fixados nas faces a serem chumbadas no vão da alvenaria, calços (tacos) da mesma madeira dos batentes e parafusos do tipo aço para madeira de 80 milímetros.

Marcar na alvenaria o nível da face superior do marco a ser chumbado, já levando em consideração a altura do piso acabado. O batente deve ficar com uma altura livre de 210 centímetros, que é altura da folha da porta que será instalada posteriormente, mais uma folga de 1 centímetro.

Antes de instalar o batente no vão, atentar-se para o sentido de abertura da folha da porta, deixando a cava do batente virada para o lado do ambiente no qual a porta irá abrir.

Posicionar o batente no vão, utilizando cunhas de madeira entre o marco e a parte superior do vão, a fim de garantir a manutenção do nível marcado previamente e evitar o deslocamento do marco, antes do chumbamento com a argamassa.

Os marcos deverão ser assentados de forma a respeitar rigorosamente o alinhamento das paredes em que estejam inseridos e perfeitamente nivelados, esquadrejados e aprumados. O ponto de acabamento final do revestimento nas duas faces da parede já deverá estar definido e demarcado.

O chumbamento deve ser executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, que deve preencher completamente o espaço entre a alvenaria e o marco.

Retirar as cunhas de madeira e preencher os espaços com a mesma argamassa utilizada para chumbamento do marco.

Os vãos preenchidos com a argamassa devem ser umedecidos por um período de aproximadamente 48 horas após sua aplicação.

Aguardar no mínimo 72 horas para retirada das travas do marco (sarrafos de madeira).

Proceder com limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e preparo da argamassa, considerando perdas por consumo e transporte interno do canteiro até o local de instalação, fornecimento (inclui montagem) e chumbamento do marco na parede, inclusive fornecimento de tacos de madeira e parafusos do tipo aço para madeira, limpeza das peças de madeira.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			3/4	00

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pelo conjunto de batentes ou jogo (unidade) de marco de madeira instalado.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, o marco não possuir defeitos como empenamento, descolamento, rachaduras, lascas, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

O marco deverá estar aprumado, nivelado e alinhado com a parede.

O conjunto do marco deve possuir dimensões internas de 90 centímetros de comprimento, com folga de 3 milímetros de cada lado e 210 centímetros de altura, com folga de 1 centímetro, visando o encaixe da folha da porta que será instalada.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

CEHOP – Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas de Sergipe – Especificações
– Obras Civas – Revestimento de Tetos e Paredes

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		4/4	00

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/4	00

Código	Descrição do serviço	Und
060110	Marco em madeira de lei tipo Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente, com 15 x 3cm de batente	m
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Estrutura em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), aparelhada e certificada, que além de oferecer suporte à porta, desempenha função relevante na vedação contra correntes de ar, poeira e ruídos externos. O batente é formado por três peças, sendo uma cabeceira, que é a peça instalada na parte superior do vão, e duas pernas, que são as peças que revestem as laterais. Esse conjunto possui dimensões de 15 centímetros de largura e rasgo de 3 centímetros, que é o ponto onde a porta faz contato ao ser fechada. Argamassa de cimento e areia no traço 1:3, taco em madeira de lei dimensões 10x10x2,5 centímetros e parafuso do tipo aço para madeira de 80 milímetros, para chumbamento do marco.

APLICAÇÃO

Para chumbamento na parede ao redor da abertura (vão) onde a porta se encaixa quando fechada. A largura do marco, que é de 15 centímetros, deve ser igual à espessura da parede acabada.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito e serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, descolamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

Os batentes deverão ser montados com peças rigorosamente em esquadro, com travas superiores, intermediárias e inferiores de sarrafos de madeira, com a máxima precisão de cortes e ajustes, acabamentos esmerados, ligações sólidas e indeformáveis.

Conferir se o vão deixado na parede está de acordo com as dimensões externas do marco, com a previsão de folga de mínima 1 centímetro tanto no topo como nas laterais do vão.

Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada, confrontando-a com a largura do marco.

O comprimento do marco a ser montado deve apresentar uma folga de 3 milímetros de cada lado, visando o encaixe da folha da porta quando fechada.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			2/4	00

Os rebaixos do marco deverão apresentar arestas absolutamente íntegras, profundidade mínima de 10 milímetros e largura igual à espessura da folha da porta (3 centímetros), acrescido de 2 milímetros.

Para assentamento dos marcos deverão ser fixados nas faces a serem chumbadas no vão da alvenaria, calços (tacos) da mesma madeira dos batentes e parafusos do tipo aço para madeira de 80 milímetros.

Marcar na alvenaria o nível da face superior do marco a ser chumbado, já levando em consideração a altura do piso acabado. O batente deve ficar com uma altura livre equivalente à altura da folha da porta que será instalada posteriormente, mais uma folga de 1 centímetro. Antes de instalar o batente no vão, atentar-se para o sentido de abertura da folha da porta, deixando a cava do batente virada para o lado do ambiente no qual a porta irá abrir.

Posicionar o batente no vão, utilizando cunhas de madeira entre o marco e a parte superior do vão, a fim de garantir a manutenção do nível marcado previamente e evitar o deslocamento do marco, antes do chumbamento com a argamassa.

Os marcos deverão ser assentados de forma a respeitar rigorosamente o alinhamento das paredes em que estejam inseridos e perfeitamente nivelados, esquadrejados e aprumados. O ponto de acabamento final do revestimento nas duas faces da parede já deverá estar definido e demarcado.

O chumbamento deve ser executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, que deve preencher completamente o espaço entre a alvenaria e o marco.

Retirar as cunhas de madeira e preencher os espaços com a mesma argamassa utilizada para chumbamento do marco.

Os vãos preenchidos com a argamassa devem ser umedecidos por um período de aproximadamente 48 horas após sua aplicação.

Aguardar no mínimo 72 horas para retirada das travas do marco (sarrafos de madeira).

Proceder com limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e preparo da argamassa, considerando perdas por consumo e transporte interno do canteiro até o local de instalação, fornecimento, montagem e chumbamento do marco na parede, inclusive fornecimento de tacos de madeira e parafusos do tipo aço para madeira, limpeza das peças de madeira.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/4	00

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

m (metro)

Pela metragem de batentes (ou marco) de madeira instalados.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, o marco não possuir defeitos como empenamento, descolamento, rachaduras, lascas, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

O marco deverá estar aprumado, nivelado e alinhado com a parede.

O conjunto do marco deve possuir dimensões internas equivalentes ao comprimento da porta, com folga de 3 milímetros de cada lado e à altura da porta, com folga de 1 centímetro, visando o encaixe da folha que será instalada.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

CEHOP – Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas de Sergipe – Especificações – Obras Civas – Revestimento de Tetos e Paredes

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		4/4	00

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/3	00

Código	Descrição do serviço	Und
060112	Caixilho em madeira de lei tipo Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente, com 9 x 3 cm para janela	m
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Estrutura em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), aparelhada e certificada, que além de oferecer suporte à janela, desempenha função relevante na vedação, contra correntes de ar, poeira e ruídos externos. O caixilho é um conjunto que possui dimensões de 9 centímetros de largura e rasgo de 3 centímetros, que é o ponto onde a janela faz contato ao ser fechada. Argamassa de cimento e areia no traço 1:3, taco em madeira de lei de dimensões 10x10x2,5 centímetros e pregos sem cabeça, para chumbamento do caixilho.

APLICAÇÃO

Para chumbamento na parede ao redor da abertura (vão) onde a janela se encaixa quando fechada.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito e serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, descolamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

Os caixilhos deverão ser montados com peças rigorosamente em esquadro, com a máxima precisão de cortes e ajustes, acabamentos esmerados, ligações sólidas e indeformáveis.

Conferir se o vão deixado na parede está de acordo com as dimensões externas do caixilho, com a previsão de folga de mínima 1 centímetro tanto no topo como nas laterais do vão.

Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada, confrontando-a com a largura do caixilho.

O comprimento do caixilho a ser montado, deve apresentar uma folga de 3 milímetros de cada lado, visando o encaixe da bandeira da janela quando fechada.

Posicionar o caixilho no vão, fixando-o com cunhas de madeira (pedaços de caibro), a fim de evitar o deslocamento do conjunto, antes do chumbamento com a argamassa. Verificar o sentido correto de abertura das partes da janela.

Colocar travas superiores, intermediárias e inferiores de sarrafos de madeira no interior do caixilho, para garantir a manutenção das medidas do vão após aplicação da argamassa.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/3	00

Com auxílio de fio de prumo, nível de bolha e esquadro, verificar se o caixilho está alinhado com as faces da parede, nivelado e aprumado, procedendo aos ajustes necessários com as cunhas.

Para assentamento dos caixilhos deverão ser fixados nas faces a serem chumbadas no vão da alvenaria, calços (tacos) da mesma madeira dos batentes e pregos sem cabeça.

O chumbamento deve ser executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, que deve preencher completamente o espaço entre a alvenaria e o caixilho.

Retirar as cunhas de madeira e preencher os espaços com a mesma argamassa utilizada para chumbamento do caixilho.

Os vãos preenchidos com a argamassa devem ser umedecidos por um período de aproximadamente 48 horas após sua aplicação.

Aguardar no mínimo 72 horas para retirada das travas (sarrafos de madeira).

Proceder com limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó, poeira ou resíduos de argamassa, porventura impregnados nas peças de madeira.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e preparo da argamassa, considerando perdas por consumo e transporte interno do canteiro até o local de instalação, fornecimento, montagem e chumbamento do caixilho na parede, inclusive fornecimento de tacos de madeira e pregos sem cabeça, limpeza das peças de madeira.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

m (metro)

Pela metragem de caixilho de madeira instalado.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, o caixilho não possuir defeitos como empenamento, descolamento, rachaduras, lascas, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

O caixilho deverá estar aprumado, nivelado e alinhado com a parede.

O conjunto do caixilho deve possuir dimensões internas equivalentes ao comprimento e altura da janela, com folga de 3 milímetros de cada lado, visando o encaixe das bandeiras da janela que será instalada.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			3/3	00

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

CEHOP – Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas de Sergipe – Especificações – Obras Civas – Revestimento de Tetos e Paredes

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/3	00

Código	Descrição do serviço	Und
060113	Alizar em madeira de lei tipo Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente, com 7 x 1,5 cm	m
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Réguas em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), aparelhadas e certificadas, com quinas vivas e levemente arredondadas, com largura de 7 centímetros e espessura de 1,5 centímetros. Pregos sem cabeça para fixação.

APLICAÇÃO

Utilizados com finalidade decorativa, como uma moldura, para acabamento dos marcos em madeira, cobrindo parte das faces dos batentes e parede.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito e serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

A instalação dos alizares deverá ser executada após instalação do marco e da folha da porta, acabamento de piso e rodapé (ou revestimento de parede) nos ambientes que terão essas réguas de madeira cobrindo parte das faces dos batentes e paredes.

Todos os alizares deverão apresentar faces lisas, arestas externas ligeiramente arredondadas, largura igual a 7 centímetros e espessura de 15 milímetros. O comprimento e altura devem ter as dimensões necessárias para revestir e contornar os vãos ou marcos das portas, proporcionando um acabamento ao conjunto.

Os alizares deverão ser instalados com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os encontros entre as peças horizontais e verticais dos alizares, deverão ser cortados com serra manual e executados em meia esquadria perfeita, sem folgas e sem falhas de angulação.

Lixar os trechos cortados das peças, com auxílio de uma lixa para madeira n. 80 ou equivalente, retirando qualquer imperfeição ou farpas.

Deixar no lado do ambiente que será o sentido de abertura da folha da porta, rebaixos de aproximadamente 4 milímetros (executar os cortes com serra mármore ou serra manual e

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/3	00

formão), nos trechos do alizar que estão instaladas as dobradiças da porta, suficientes para encaixe da peça de madeira.

Proceder com a fixação dos alizares empregando pregos sem cabeça, convenientemente repuxados e emassados ou recobertos com cera, conforme tipo de acabamento previsto.

Proceder com limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e fixação dos alizares, considerando perdas por consumo e transporte interno do canteiro até o local de instalação, execução de rebaixos para encaixe das dobradiças e de cortes nas peças em meia esquadria, inclusive fornecimento de pregos sem cabeça para madeira, limpeza das peças de madeira.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

m (metro)

Pela metragem de alizar de madeira efetivamente instalado.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, os alizares não possuírem defeitos como empenamento, rachaduras, lascas, nós, escoriações, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

As peças devem estar com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os acabamentos em meia esquadria, entre as peças horizontais e verticais dos alizares, não devem ter folgas e falhas de angulação.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/3	00

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.



DER-ES

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E
DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO

Caderno Técnico

06 – ESQUADRIAS DE MADEIRA

0611 - FERRAGENS

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/2	00

Código	Descrição do serviço	Und
061101	Tarjeta fio redondo 3" para travamento de portas - IMAB, STAN, ALIANÇA ou equivalente	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Dispositivo que possui base em aço carbono e acabamento zincado, fio redondo 76,2 milímetros (3"). Objeto conhecido também como trinco. Parafusos em latão ou aço galvanizado para fixação na madeira.

APLICAÇÃO

Indicada para instalação em portas de madeira, para impedir o movimento de suas folhas num determinado sentido, com o intuito de promover a segurança e evitar violações dos mais diversos locais.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A fixação da tarjeta deverá ser executada após a instalação do conjunto de batentes, porta e alizares.

As furações deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Posicionar o conjunto da tarjeta no local desejado para instalação, marcando os pontos desejados para furação, na folha da porta e no conjunto do batente e alizar, atentando-se para o sentido de abertura da folha da porta.

Executar os furos nos pontos previamente marcados, utilizando uma furadeira.

Parafusar o conjunto (tarjeta).

Verificar se após a fixação dos parafusos, a tarjeta encontra-se bem fixada. Caso contrário, ajustar até que o conjunto faça o travamento correto da porta.

Proceder com limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento da tarjeta e parafusos para fixação, inclusive execução dos furos e aparafusamento do conjunto.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/2	00

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade de dispositivo tipo tarjeta efetivamente instalada.

RECEBIMENTO

Verificar se o conjunto da tarjeta foi instalado corretamente.

Testar o funcionamento, verificando se a tarjeta foi bem fixada e se está proporcionando o travamento correto da porta.

NORMAS

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/3	00

Código	Descrição do serviço	Und
061102	Fechadura com maçaneta tipo alavanca e chave tipo yale - IMAB, STAN, ALIANÇA ou equivalente	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Fechadura de embutir, de primeira qualidade, em aço inox 304, resistência à corrosão grau 4 e distância de broca 40 milímetros. Acessórios: chave tipo yale, cilindro, maçanetas tipo alavanca, espelhos (ou rosetas) e contra testa. Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira.

APLICAÇÃO

Indicada para instalação em portas externas, de abrir, de madeira, para uso em ambientes públicos em geral, para frequência de uso de tráfego intenso. Para portas com espessura que podem variar de 30 a 35 milímetros. A maçaneta tipo alavanca é recomendada para uso em locais com acesso de pessoas com deficiência (PCD).

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A instalação da fechadura deverá ser executada após a instalação do conjunto de batentes, porta e alizares.

As furações deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Usar uma terna para fazer as marcações de altura. O recomendado é que o cilindro da fechadura fique a um metro de altura do piso acabado.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos e furos para cilindro e maçaneta.

Marcar a cavidade de encaixe do corpo da fechadura.

Furar a lateral da porta com o auxílio de uma broca chata de 16 milímetros, observando o limite da marcação da cavidade de encaixe. Executar também os furos dos pontos de encaixe do cilindro e da maçaneta.

Retirar o restante da madeira com auxílio de martelo e formão, dando o acabamento necessário e retirando toda a serragem produzida.

Encaixar o corpo da fechadura na cavidade para marcar os pontos da testa. Após a marcação, retirar o corpo da fechadura e executar cuidadosamente, com auxílio do formão, um entalhe de baixa profundidade, seguindo a marcação feita.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/3	00

Inserir novamente o corpo da fechadura na cavidade. Verificar se a maçaneta está acionando corretamente o trinco. Posicionar o cilindro e conferir se a lingueta está sendo acionada.

Fixar os parafusos na testa da fechadura.

Posicionar os espelhos (ou rosetas) e as maçanetas na folha da porta. Travar a maçaneta utilizando o pino de fixação. Se necessário, utilizar um martelo suavemente para auxiliar na fixação. Colocar e apertar os parafusos de fixação dos espelhos (ou rosetas).

Com o trinco e a lingueta acionados e encostando a porta no batente, proceder com a marcação dos contornos da contra testa.

Utilizando o formão e o martelo, executar a cavidade da contra testa, seguindo a marcação feita no marco. Certificar-se de que a profundidade da cavidade executada seja adequada.

Fixar os parafusos da contra testa.

Testar o funcionamento da fechadura, verificando se o trinco e a lingueta estão encaixando corretamente na contra testa.

Proceder com limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira e na fechadura.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento da fechadura completa, com acessórios e parafusos para fixação, inclusive execução dos furos, encaixes, entalhes e instalação do conjunto.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade do conjunto completo de fechadura efetivamente instalado.

RECEBIMENTO

Verificar se o conjunto da fechadura com maçaneta foi bem fixada e se foi instalado corretamente.

Não serão permitidas instalações forçadas de qualquer parte do conjunto da fechadura (cilindro, maçanetas, testa, contra testa, espelhos ou rosetas), que apresentem lascas ou rachaduras, ou instalações com folgas excessivas, que apresentem correções com massa ou outros artifícios.

Testar o funcionamento do trinco e da lingueta, certificando-se se estão proporcionando o travamento correto da porta.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/3	00

NORMAS

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/3	00

Código	Descrição do serviço	Und
061103	Fechadura com maçaneta tipo alavanca e chave comum para porta interna - IMAB, STAN, ALIANÇA ou equivalente	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Fechadura de embutir, de primeira qualidade, em aço inox 304, resistência à corrosão grau 4 e distância de broca 40 milímetros. Acessórios: chave comum para porta interna, cilindro, maçanetas tipo alavanca, espelhos e contra testa. Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira.

APLICAÇÃO

Indicada para instalação em portas internas, de abrir, de madeira, para uso que não necessita de um sistema reforçado de segurança, em que o modelo da fechadura não conta com chaves de segredo. Para portas com espessura que podem variar de 30 a 35 milímetros. A maçaneta tipo alavanca é recomendada para uso em locais com acesso de pessoas com deficiência (PCD).

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A instalação da fechadura deverá ser executada após a instalação do conjunto de batentes, porta e alizares.

As furações deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Usar uma terna para fazer as marcações de altura. O recomendado é que o cilindro da fechadura fique a um metro de altura do piso acabado.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos e furos para cilindro e maçaneta.

Marcar a cavidade de encaixe do corpo da fechadura.

Furar a lateral da porta com o auxílio de uma broca chata de 16 milímetros, observando o limite da marcação da cavidade de encaixe. Executar também os furos dos pontos de encaixe do cilindro e da maçaneta.

Retirar o restante da madeira com auxílio de martelo e formão, dando o acabamento necessário e retirando toda a serragem produzida.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/3	00

Encaixar o corpo da fechadura na cavidade para marcar os pontos da testa. Após a marcação, retirar o corpo da fechadura e executar cuidadosamente, com auxílio do formão, um entalhe de baixa profundidade, seguindo a marcação feita.

Inserir novamente o corpo da fechadura na cavidade. Verificar se a maçaneta está acionando corretamente o trinco. Posicionar o cilindro e conferir se a lingueta está sendo acionada.

Fixar os parafusos na testa da fechadura.

Posicionar os espelhos e as maçanetas na folha da porta. Travar a maçaneta utilizando o pino de fixação. Se necessário, utilizar um martelo suavemente para auxiliar na fixação. Colocar e apertar os parafusos de fixação dos espelhos.

Com o trinco e a lingueta acionados e encostando a porta no batente, proceder com a marcação dos contornos da contra testa.

Utilizando o formão e o martelo, executar a cavidade da contra testa, seguindo a marcação feita no marco. Certificar-se de que a profundidade da cavidade executada seja adequada.

Fixar os parafusos da contra testa.

Testar o funcionamento da fechadura, verificando se o trinco e a lingueta estão encaixando corretamente na contra testa.

Proceder com limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira e na fechadura.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento da fechadura completa, com acessórios e parafusos para fixação, inclusive execução dos furos, encaixes, entalhes e instalação do conjunto.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade do conjunto completo de fechadura efetivamente instalado.

RECEBIMENTO

Verificar se o conjunto da fechadura com maçaneta foi bem fixada e se foi instalado corretamente.

Não serão permitidas instalações forçadas de qualquer parte do conjunto da fechadura (cilindro, maçanetas, testa, contra testa e espelhos), que apresentem lascas ou rachaduras, ou instalações com folgas excessivas, que apresentem correções com massa ou outros artifícios.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/3	00

Testar o funcionamento do trinco e da lingueta, certificando-se se estão proporcionando o travamento correto da porta.

NORMAS

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/2	00

Código	Descrição do serviço	Und
061104	Tarjeta tipo livre/ocupado - IMAB, STA, ALIANÇA ou equivalente	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Dispositivo tipo fechadura de embutir, de primeira qualidade, que possui base em aço zamak e acabamento em aço inoxidável, com maçaneta e tarjeta tipo livre/ocupado. Parafusos em aço para fixação.

APLICAÇÃO

Indicada para instalação em portas de banheiros em áreas públicas e sanitários coletivos. Para portas com espessura que podem variar de 25 a 40 milímetros.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A fixação da tarjeta deverá ser executada após a instalação do conjunto de batentes e porta. As furações deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Posicionar o conjunto da tarjeta no local desejado para instalação, marcando os pontos desejados para furação, na folha da porta e no conjunto do batente.

A maçaneta deve ser instalada para o sentido de abertura da porta.

A tarjeta tipo livre/ocupado, deve ser instalada para o lado externo, ou seja, contrário ao sentido de abertura da porta.

Executar os furos nos pontos previamente marcados, utilizando uma furadeira.

Parafusar o conjunto (tarjeta).

Verificar se após a fixação dos parafusos, a tarjeta encontra-se bem fixada. Caso contrário, ajustar até que o conjunto faça o travamento correto da porta.

Proceder com limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento da tarjeta e parafusos para fixação, inclusive execução dos furos e aparafusamento do conjunto.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			2/2	00

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade de dispositivo tipo tarjeta efetivamente instalada.

RECEBIMENTO

Verificar se o conjunto da fechadura tipo “livre-ocupado” foi instalado corretamente.

Testar o funcionamento, verificando se a tarjeta foi bem fixada e se está proporcionando o travamento correto da porta.

Observar se quando travada a porta, aparece o dizer “OCUPADO”, bem como se quando estiver aberta, mostra o dizer “LIVRE” na tarjeta.

NORMAS

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/3	00

Código	Descrição do serviço	Und
061106	Fechadura com maçaneta tipo bola e chave tipo yale - IMAB, STAN, ALIANÇA ou equivalente	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Fechadura de embutir, de primeira qualidade, em aço inox 304, resistência à corrosão grau 4 e distância de broca 40 milímetros. Acessórios: chave tipo yale, cilindro, maçanetas tipo bola, espelhos (ou rosetas) e contra testa. Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira.

APLICAÇÃO

Indicada para instalação em portas externas, de abrir, de madeira, para uso em ambientes públicos em geral, para frequência de uso de tráfego intenso. Para portas com espessura que podem variar de 30 a 35 milímetros.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A instalação da fechadura deverá ser executada após a instalação do conjunto de batentes, porta e alizares.

As furações deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Usar uma terna para fazer as marcações de altura. O recomendado é que o cilindro da fechadura fique a um metro de altura do piso acabado.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos e furos para cilindro e maçaneta.

Marcar a cavidade de encaixe do corpo da fechadura.

Furar a lateral da porta com o auxílio de uma broca chata de 16 milímetros, observando o limite da marcação da cavidade de encaixe. Executar também os furos dos pontos de encaixe do cilindro e da maçaneta.

Retirar o restante da madeira com auxílio de martelo e formão, dando o acabamento necessário e retirando toda a serragem produzida.

Encaixar o corpo da fechadura na cavidade para marcar os pontos da testa. Após a marcação, retirar o corpo da fechadura e executar cuidadosamente, com auxílio do formão, um entalhe de baixa profundidade, seguindo a marcação feita.

Inserir novamente o corpo da fechadura na cavidade. Verificar se a maçaneta está acionando corretamente o trinco. Posicionar o cilindro e conferir se a lingueta está sendo acionada.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/3	00

Fixar os parafusos na testa da fechadura.

Posicionar os espelhos (ou rosetas) e as maçanetas na folha da porta. Travar a maçaneta utilizando o pino de fixação. Se necessário, utilizar um martelo suavemente para auxiliar na fixação. Colocar e apertar os parafusos de fixação dos espelhos (ou rosetas).

Com o trinco e a lingueta acionados e encostando a porta no batente, proceder com a marcação dos contornos da contra testa.

Utilizando o formão e o martelo, executar a cavidade da contra testa, seguindo a marcação feita no marco. Certificar-se de que a profundidade da cavidade executada seja adequada.

Fixar os parafusos da contra testa.

Testar o funcionamento da fechadura, verificando se o trinco e a lingueta estão encaixando corretamente na contra testa.

Proceder com limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira e na fechadura.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento da fechadura completa, com acessórios e parafusos para fixação, inclusive execução dos furos, encaixes, entalhes e instalação do conjunto.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade do conjunto completo de fechadura efetivamente instalado.

RECEBIMENTO

Verificar se o conjunto da fechadura com maçaneta foi bem fixada e se foi instalado corretamente.

Não serão permitidas instalações forçadas de qualquer parte do conjunto da fechadura (cilindro, maçanetas, testa, contra testa, espelhos ou rosetas), que apresentem lascas ou rachaduras, ou instalações com folgas excessivas, que apresentem correções com massa ou outros artifícios.

Testar o funcionamento do trinco e da lingueta, certificando-se se estão proporcionando o travamento correto da porta.

NORMAS

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/3	00

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/2	00

Código	Descrição do serviço	Und
061107	Fechadura de sobrepor, tipo caixão, com chave comum - IMAB, STAN, ALIANÇA ou equivalente	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Fechadura de sobrepor, em aço carbono/zamac, acabamento fosco e tamanho da máquina 40 milímetros. Acessórios: duas chaves tipo simples, chapa em aço carbono para encaixe da chave e parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira.

APLICAÇÃO

Indicada para instalação em portas mais simples, em locais onde não exista a necessidade de muita segurança (como por exemplo: depósito de materiais de limpeza).

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A instalação da fechadura deverá ser sobreposta na porta.

Posicionar na folha da porta, o corpo da fechadura na altura desejada. O recomendado é que o buraco da chave fique a 1,10 metros (um metro e dez centímetros) de altura do piso acabado.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos da fechadura e do buraco da chave.

Com auxílio de uma furadeira e uma broca de 8 milímetros, furar nos locais marcados previamente. O buraco da chave deve ser feito, atravessando a folha da porta.

Encaixar a fechadura e colocar os parafusos.

Posicionar e parafusar o acabamento frontal da fechadura (chapa para encaixe da chave).

Testar o funcionamento da fechadura (girando a chave) e lingueta.

Proceder com limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados na folha da porta e nas peças da fechadura.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento da fechadura completa, com acessórios e parafusos para fixação, inclusive execução dos furos, encaixes e instalação do conjunto.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade do conjunto completo de fechadura efetivamente instalado.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/2	00

RECEBIMENTO

Verificar se o conjunto da fechadura de sobrepor foi bem fixado e se foi instalado corretamente.

Não serão permitidas instalações forçadas de qualquer parte do conjunto da fechadura, que apresentem lascas ou rachaduras, ou instalações com folgas excessivas, que apresentem correções com massa ou outros artifícios.

Testar o funcionamento do trinco e da lingueta, certificando-se se estão proporcionando o travamento correto da porta.

NORMAS

NBR 13051:2014 - Fechadura de sobrepor externa com trinco e lingueta - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/3	00

Código	Descrição do serviço	Und
061108	Fechadura com maçaneta tipo alavanca e chave tipo banheiro - IMAB, STAN, ALIANÇA ou equivalente	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Fechadura de embutir, de primeira qualidade, em aço inox 304, resistência à corrosão grau 4 e distância de broca 40 milímetros. Acessórios: chave tipo fixa para banheiro, cilindro, maçanetas tipo alavanca, espelhos (ou rosetas) e contra testa. Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira.

APLICAÇÃO

Indicada para instalação em portas de banheiros e sanitários, de abrir, de madeira, para uso que não necessita de chave removível (modelo de fechadura com chave fixa e que acompanha chave de segurança). Para portas com espessura que podem variar de 30 a 35 milímetros. A maçaneta tipo alavanca é recomendada para uso em locais com acesso de pessoas com deficiência (PCD).

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A instalação da fechadura deverá ser executada após a instalação do conjunto de batentes, porta e alizares.

As furações deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Usar uma terna para fazer as marcações de altura. O recomendado é que o cilindro da fechadura fique a um metro de altura do piso acabado.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos e furos para cilindro e maçaneta.

Marcar a cavidade de encaixe do corpo da fechadura.

Furar a lateral da porta com o auxílio de uma broca chata de 16 milímetros, observando o limite da marcação da cavidade de encaixe. Executar também os furos dos pontos de encaixe do cilindro e da maçaneta.

Retirar o restante da madeira com auxílio de martelo e formão, dando o acabamento necessário e retirando toda a serragem produzida.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/3	00

Encaixar o corpo da fechadura na cavidade para marcar os pontos da testa. Após a marcação, retirar o corpo da fechadura e executar cuidadosamente, com auxílio do formão, um entalhe de baixa profundidade, seguindo a marcação feita.

Inserir novamente o corpo da fechadura na cavidade. Verificar se a maçaneta está acionando corretamente o trinco. Posicionar o cilindro e conferir se a lingueta está sendo acionada.

Fixar os parafusos na testa da fechadura.

Posicionar os espelhos (ou rosetas) e as maçanetas na folha da porta. Travar a maçaneta utilizando o pino de fixação. Se necessário, utilizar um martelo suavemente para auxiliar na fixação. Colocar e apertar os parafusos de fixação dos espelhos (ou rosetas).

Com o trinco e a lingueta acionados e encostando a porta no batente, proceder com a marcação dos contornos da contra testa.

Utilizando o formão e o martelo, executar a cavidade da contra testa, seguindo a marcação feita no marco. Certificar-se de que a profundidade da cavidade executada seja adequada.

Fixar os parafusos da contra testa.

Testar o funcionamento da fechadura, verificando se o trinco e a lingueta estão encaixando corretamente na contra testa.

Proceder com limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira e na fechadura.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento da fechadura completa, com acessórios e parafusos para fixação, inclusive execução dos furos, encaixes, entalhes e instalação do conjunto.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade do conjunto completo de fechadura efetivamente instalado.

RECEBIMENTO

Verificar se o conjunto da fechadura com maçaneta foi bem fixada e se foi instalado corretamente.

Não serão permitidas instalações forçadas de qualquer parte do conjunto da fechadura (cilindro, maçanetas, testa, contra testa, espelhos ou rosetas), que apresentem lascas ou rachaduras, ou instalações com folgas excessivas, que apresentem correções com massa ou outros artifícios.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/3	00

Testar o funcionamento do trinco e da lingueta, certificando-se se estão proporcionando o travamento correto da porta.

NORMAS

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/3	00

Código	Descrição do serviço	Und
061112	Dobradiça de latão cromado de 3 x 2.1/2", inclusive parafusos - IMAB, STAN, ALIANÇA ou equivalente	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Dobradiças de aba em latão cromado, acabamento cromo acetinado, de primeira qualidade, dimensões 3"x2.1/2" (76,2 x 63,1 milímetros), espessura de 2 milímetros, com pino, bolas e furação escareada para seis parafusos (sendo três em cada aba). Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira. Acessório utilizado para abertura e fechamento de portas.

APLICAÇÃO

Indicada para instalação em portas de abrir, de madeira, com peso de até 25 quilos e espessura da folha da porta de até 30 milímetros.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

Não será permitida a fixação das dobradiças com o uso de pregos, somente com parafusos auto-atarrachantes para madeira.

Os rebaixos e encaixes para as dobradiças terão a forma dessas ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou quaisquer outros artifícios.

A instalação das dobradiças deverá ser executada após instalação do marco e simultaneamente com a instalação da folha da porta.

Deverão ser utilizadas três dobradiças para instalação de cada folha de porta.

Medir a altura e as laterais da folha da porta de madeira. Colocar o nível para verificar se a porta está alinhada ao vão. Caso esteja correto, posicionar as dobradiças na lateral da folha da porta, deixando um recuo de 20 centímetros em relação às bordas inferior e superior.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos das dobradiças na lateral da folha da porta, utilizando as abas das dobradiças como esquadro.

Utilizar um cinzel para recortar as áreas previamente delimitadas com lápis. Havendo necessidade, pode ser utilizado um martelo para bater na ponta do cinzel, para ter mais firmeza.

Com auxílio de um formão, talhar um vão pequeno onde a dobradiça será parafusada. A profundidade desse vão deve ser de espessura da dobradiça, deixando-a rente à porta.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/3	00

Colocar as dobradiças nas áreas recortadas.

Posicionar uma chave de fenda em cada orifício das dobradiças, a fim de delimitar os furos onde serão encaixados os parafusos.

Parafusar as dobradiças, sucessivamente, na lateral da folha da porta, usando uma chave de fenda. A dobradiça precisa ser dobrada de um lado para ser fechada por inteiro. Posteriormente, efetuar as marcações no batente da porta.

Posicionar a folha da porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente da porta. É recomendado iniciar pela dobradiça superior para ter um melhor apoio. Em seguida, fixar a dobradiça inferior. E por último, finalizar a instalação, parafusando a dobradiça do meio da porta.

Proceder com limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira e nas dobradiças.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação das dobradiças, com parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira, inclusive marcações, execução dos furos, recortes e entalhes.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade de dobradiça efetivamente instalada.

RECEBIMENTO

Verificar se a dobradiça foi bem fixada e se foi instalada corretamente.

Não serão permitidas instalações forçadas, que apresentem lascas ou rachaduras, ou instalações com folgas excessivas, que apresentem correções com massa ou outros artifícios.

Testar o funcionamento, abrindo e fechando a porta. A movimentação deve ser normal, sem rangidos e sem que seja necessário fazer força.

NORMAS

NBR 7178:1997 – Dobradiças de Abas – Especificação e desempenho.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/3	00

atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14^a. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira



DER-ES

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E
DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO

Caderno Técnico

06 – ESQUADRIAS DE MADEIRA

**0613 - PORTA EM MADEIRA DE LEI TIPO ANGELIM PEDRA
OU EQUIV.C/ENCHIMENTO EM MADEIRA 1A.QUALIDADE ESP.
30MM P/ PINTURA, INCLUSIVE ALIZARES, DOBRADIÇAS E
FECHADURA EXTERNA, EXCLUSIVE MARCO**

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/6	00

Código	Descrição do serviço	Und
061301	Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equivalente, esp. 30 a 35mm c/ enchimento em madeira 1a qualidade, tipo sarrafeada para pintura, inclusive alizares, dobradiças e fechadura tipo alavanca em latão cromado LaFonte ou equivalente, exclusive marco, nas dimensões: 0,60 x 2,10 m	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Folha de porta com montante em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), lisa, para pintura, certificada, sarrafeada, com núcleo composto por réguas (sarrafos) de madeira espaçadas (semi-oca ou semi-sólida), espessura podendo variar de 30 a 35 milímetros, largura de 60 centímetros e altura de 210 centímetros.

Réguas (alizares) em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), aparelhadas e certificadas, com quinas vivas e levemente arredondadas, com largura de 5 centímetros e espessura de 2,5 centímetros. Pregos sem cabeça para fixação.

Dobradiças de aba em latão cromado, acabamento cromo acetinado, de primeira qualidade, dimensões 3"x2.1/2" (76,2 x 63,1 milímetros), espessura de 2 milímetros, com pino, bolas e furação escareada para seis parafusos (sendo três em cada aba). Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira. Acessório utilizado para abertura e fechamento de portas.

Fechadura de embutir, de primeira qualidade, em latão, acabamento cromado acetinado, resistência à corrosão grau 4 e distância de broca 40 milímetros. Acessórios: chave tipo yale, cilindro, maçanetas tipo alavanca, espelhos e contra testa. Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira.

APLICAÇÃO

Porta externa de abrir, indicada para uso em ambientes públicos em geral, para frequência de uso de tráfego intenso.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A instalação da porta e acessórios deverá ser executada após a colocação do conjunto de batentes, sendo que somente poderá ser efetuada após a execução do piso final dos cômodos adjacentes.

A folha da porta além de absolutamente plana e isenta de empenamentos, deverá apresentar forma e dimensão adequadas para o tipo de fechamento (abrir), estrutura sólida e

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/6	00

conformação perimetral, que garanta a instalação segura da fechadura e dobradiças, compatível com suas dimensões.

A folha da porta deverá apresentar dimensões externas compatíveis com o vão a que se destina, não sendo permitida a execução na obra, de cortes ou desbastamentos, que não aqueles estritamente necessários aos ajustes de instalação.

Não será permitida a fixação das dobradiças com o uso de pregos, somente com parafusos auto-atarrachantes para madeira.

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito e serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

Todos os alizares deverão apresentar faces lisas, arestas externas ligeiramente arredondadas, largura igual a 5 centímetros e espessura de 25 milímetros. O comprimento e altura devem ter as dimensões necessárias para revestir e contornar o marco da porta, proporcionando um acabamento ao conjunto.

As furações para instalação da fechadura, deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Primeiramente, deverá ser instalada a folha da porta com as dobradiças.

Os rebaixos e encaixes para as dobradiças terão a forma dessas ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou quaisquer outros artifícios.

Deverão ser utilizadas três dobradiças para instalação de cada folha de porta.

Medir a altura e as laterais da folha da porta de madeira. Colocar o nível para verificar se a porta está alinhada ao vão. Caso esteja correto, posicionar as dobradiças na lateral da folha da porta, deixando um recuo de 20 centímetros em relação às bordas inferior e superior.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos das dobradiças na lateral da folha da porta, utilizando as abas das dobradiças como esquadro.

Utilizar um cinzel para recortar as áreas previamente delimitadas com lápis. Havendo necessidade, pode ser utilizado um martelo para bater na ponta do cinzel, para ter mais firmeza.

Com auxílio de um formão, talhar um vão pequeno onde cada dobradiça será parafusada. A profundidade desse vão deve ser de espessura da dobradiça, deixando-a rente à porta.

Colocar as dobradiças nas áreas recortadas.

Posicionar uma chave de fenda em cada orifício das dobradiças, a fim de delimitar os furos onde serão encaixados os parafusos.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/6	00

Parafusar as dobradiças, sucessivamente, na lateral da folha da porta, usando uma chave de fenda. A dobradiça precisa ser dobrada de um lado para ser fechada por inteiro. Posteriormente, efetuar as marcações no batente da porta.

A pintura das portas (não inclusa no serviço) deverá ser efetuada inclusive nas bordas e antes de sua colocação no vão (marco). As ferragens (dobradiças e fechadura) deverão ser convenientemente protegidas durante a execução da pintura.

Posicionar a folha da porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente da porta. É recomendado iniciar pela dobradiça superior para ter um melhor apoio. Em seguida, fixar a dobradiça inferior. E por último, finalizar a instalação, parafusando a dobradiça do meio da porta.

Em seguida, proceder com as furações para instalação da fechadura, que deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Usar uma terna para fazer as marcações de altura. O recomendado é que o cilindro da fechadura fique a um metro de altura do piso acabado.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos e furos para cilindro e maçaneta.

Marcar a cavidade de encaixe do corpo da fechadura.

Furar a lateral da porta com o auxílio de uma broca chata de 16 milímetros, observando o limite da marcação da cavidade de encaixe. Executar também os furos dos pontos de encaixe do cilindro e da maçaneta.

Retirar o restante da madeira com auxílio de martelo e formão, dando o acabamento necessário e retirando toda a serragem produzida.

Encaixar o corpo da fechadura na cavidade para marcar os pontos da testa. Após a marcação, retirar o corpo da fechadura e executar cuidadosamente, com auxílio do formão, um entalhe de baixa profundidade, seguindo a marcação feita.

Inserir novamente o corpo da fechadura na cavidade. Verificar se a maçaneta está acionando corretamente o trinco. Posicionar o cilindro e conferir se a lingueta está sendo acionada.

Fixar os parafusos na testa da fechadura.

Posicionar os espelhos e as maçanetas na folha da porta. Travar a maçaneta utilizando o pino de fixação. Se necessário, utilizar um martelo suavemente para auxiliar na fixação. Colocar e apertar os parafusos de fixação dos espelhos.

Com o trinco e a lingueta acionados e encostando a porta no batente, proceder com a marcação dos contornos da contra testa.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			4/6	00

Utilizando o formão e o martelo, executar a cavidade da contra testa, seguindo a marcação feita no marco. Certificar-se de que a profundidade da cavidade executada seja adequada.

Fixar os parafusos da contra testa.

Testar o funcionamento da fechadura, verificando se o trinco e a lingueta estão encaixando corretamente na contra testa.

E, por último, deverão ser instalados os alizares, com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os encontros entre as peças horizontais e verticais dos alizares, deverão ser cortados com serra manual e executados em meia esquadria perfeita, sem folgas e sem falhas de angulação.

Lixar os trechos cortados das peças, com auxílio de uma lixa para madeira n. 80 ou equivalente, retirando qualquer imperfeição ou farpas.

Deixar no lado do ambiente que será o sentido de abertura da folha da porta, rebaixos de aproximadamente 4 milímetros (executar os cortes com serra mármore ou serra manual e formão), nos trechos do alizar que estão instaladas as dobradiças da porta, suficientes para encaixe da peça de madeira.

Proceder com a fixação dos alizares empregando pregos sem cabeça, convenientemente repuxados e emassados ou recobertos com cera, conforme tipo de acabamento previsto.

Finalizar com a limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira e nas ferragens.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação de folha de porta, dobradiças e fechadura completa, com acessórios e parafusos auto-atarrachantes fixação em madeira, inclusive marcações, execução dos furos, encaixes, recortes e entalhes, inclusive fornecimento e fixação dos alizares, considerando perdas por consumo e transporte interno do canteiro até o local de instalação, execução de rebaixos para encaixe das dobradiças, cortes nas peças em meia esquadria e fornecimento de pregos sem cabeça para madeira, limpeza das peças de madeira e ferragens.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		5/6	00

Pela quantidade de folha de porta, conjunto de alizares, dobradiças e fechadura completas efetivamente instalados.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, a folha da porta e os alizares não possuírem defeitos como empenamento, rachaduras, lascas, nós, escoriações, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

As peças dos alizares devem estar com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os acabamentos em meia esquadria, entre as peças horizontais e verticais dos alizares, não devem ter folgas e falhas de angulação.

Verificar se a dobradiça foi bem fixada e se foi instalada corretamente.

Testar o funcionamento, abrindo e fechando a porta. A movimentação deve ser normal, sem rangidos e sem que seja necessário fazer força.

Verificar se o conjunto da fechadura com maçaneta foi bem fixada e se foi instalado corretamente.

Não serão permitidas instalações forçadas de qualquer parte do conjunto da fechadura (cilindro, maçanetas, testa, contra testa, espelhos ou rosetas) e dobradiças, que apresentem lascas ou rachaduras, ou instalações com folgas excessivas, que apresentem correções com massa ou outros artifícios.

Testar o funcionamento do trinco e da lingueta, certificando-se se estão proporcionando o travamento correto da porta.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

NBR 7178:1997 – Dobradiças de Abas – Especificação e desempenho.

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			6/6	00

revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/6	00

Código	Descrição do serviço	Und
061302	Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equivalente, esp. 30 a 35mm c/ enchimento em madeira 1a qualidade, tipo sarrafeada para pintura, inclusive alizares, dobradiças e fechadura tipo alavanca em latão cromado LaFonte ou equivalente, exclusive marco, nas dimensões: 0,70 x 2,10 m	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Folha de porta com montante em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), lisa, para pintura, certificada, sarrafeada, com núcleo composto por réguas (sarrafos) de madeira espaçadas (semi-oca ou semi-sólida), espessura podendo variar de 30 a 35 milímetros, largura de 70 centímetros e altura de 210 centímetros.

Réguas (alizares) em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), aparelhadas e certificadas, com quinas vivas e levemente arredondadas, com largura de 5 centímetros e espessura de 2,5 centímetros. Pregos sem cabeça para fixação.

Dobradiças de aba em latão cromado, acabamento cromo acetinado, de primeira qualidade, dimensões 3"x2.1/2" (76,2 x 63,1 milímetros), espessura de 2 milímetros, com pino, bolas e furação escareada para seis parafusos (sendo três em cada aba). Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira. Acessório utilizado para abertura e fechamento de portas.

Fechadura de embutir, de primeira qualidade, em latão, acabamento cromado acetinado, resistência à corrosão grau 4 e distância de broca 40 milímetros. Acessórios: chave tipo yale, cilindro, maçanetas tipo alavanca, espelhos e contra testa. Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira.

APLICAÇÃO

Porta externa de abrir, indicada para uso em ambientes públicos em geral, para frequência de uso de tráfego intenso.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A instalação da porta e acessórios deverá ser executada após a colocação do conjunto de batentes, sendo que somente poderá ser efetuada após a execução do piso final dos cômodos adjacentes.

A folha da porta além de absolutamente plana e isenta de empenamentos, deverá apresentar forma e dimensão adequadas para o tipo de fechamento (abrir), estrutura sólida e

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/6	00

conformação perimetral, que garanta a instalação segura da fechadura e dobradiças, compatível com suas dimensões.

A folha da porta deverá apresentar dimensões externas compatíveis com o vão a que se destina, não sendo permitida a execução na obra, de cortes ou desbastamentos, que não aqueles estritamente necessários aos ajustes de instalação.

Não será permitida a fixação das dobradiças com o uso de pregos, somente com parafusos auto-atarrachantes para madeira.

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito e serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

Todos os alizares deverão apresentar faces lisas, arestas externas ligeiramente arredondadas, largura igual a 5 centímetros e espessura de 25 milímetros. O comprimento e altura devem ter as dimensões necessárias para revestir e contornar o marco da porta, proporcionando um acabamento ao conjunto.

As furações para instalação da fechadura, deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Primeiramente, deverá ser instalada a folha da porta com as dobradiças.

Os rebaixos e encaixes para as dobradiças terão a forma dessas ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou quaisquer outros artifícios.

Deverão ser utilizadas três dobradiças para instalação de cada folha de porta.

Medir a altura e as laterais da folha da porta de madeira. Colocar o nível para verificar se a porta está alinhada ao vão. Caso esteja correto, posicionar as dobradiças na lateral da folha da porta, deixando um recuo de 20 centímetros em relação às bordas inferior e superior.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos das dobradiças na lateral da folha da porta, utilizando as abas das dobradiças como esquadro.

Utilizar um cinzel para recortar as áreas previamente delimitadas com lápis. Havendo necessidade, pode ser utilizado um martelo para bater na ponta do cinzel, para ter mais firmeza.

Com auxílio de um formão, talhar um vão pequeno onde cada dobradiça será parafusada. A profundidade desse vão deve ser de espessura da dobradiça, deixando-a rente à porta.

Colocar as dobradiças nas áreas recortadas.

Posicionar uma chave de fenda em cada orifício das dobradiças, a fim de delimitar os furos onde serão encaixados os parafusos.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/6	00

Parafusar as dobradiças, sucessivamente, na lateral da folha da porta, usando uma chave de fenda. A dobradiça precisa ser dobrada de um lado para ser fechada por inteiro. Posteriormente, efetuar as marcações no batente da porta.

A pintura das portas (não inclusa no serviço) deverá ser efetuada inclusive nas bordas e antes de sua colocação no vão (marco). As ferragens (dobradiças e fechadura) deverão ser convenientemente protegidas durante a execução da pintura.

Posicionar a folha da porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente da porta. É recomendado iniciar pela dobradiça superior para ter um melhor apoio. Em seguida, fixar a dobradiça inferior. E por último, finalizar a instalação, parafusando a dobradiça do meio da porta.

Em seguida, proceder com as furações para instalação da fechadura, que deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Usar uma terna para fazer as marcações de altura. O recomendado é que o cilindro da fechadura fique a um metro de altura do piso acabado.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos e furos para cilindro e maçaneta.

Marcar a cavidade de encaixe do corpo da fechadura.

Furar a lateral da porta com o auxílio de uma broca chata de 16 milímetros, observando o limite da marcação da cavidade de encaixe. Executar também os furos dos pontos de encaixe do cilindro e da maçaneta.

Retirar o restante da madeira com auxílio de martelo e formão, dando o acabamento necessário e retirando toda a serragem produzida.

Encaixar o corpo da fechadura na cavidade para marcar os pontos da testa. Após a marcação, retirar o corpo da fechadura e executar cuidadosamente, com auxílio do formão, um entalhe de baixa profundidade, seguindo a marcação feita.

Inserir novamente o corpo da fechadura na cavidade. Verificar se a maçaneta está acionando corretamente o trinco. Posicionar o cilindro e conferir se a lingueta está sendo acionada.

Fixar os parafusos na testa da fechadura.

Posicionar os espelhos e as maçanetas na folha da porta. Travar a maçaneta utilizando o pino de fixação. Se necessário, utilizar um martelo suavemente para auxiliar na fixação. Colocar e apertar os parafusos de fixação dos espelhos.

Com o trinco e a lingueta acionados e encostando a porta no batente, proceder com a marcação dos contornos da contra testa.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		4/6	00

Utilizando o formão e o martelo, executar a cavidade da contra testa, seguindo a marcação feita no marco. Certificar-se de que a profundidade da cavidade executada seja adequada.

Fixar os parafusos da contra testa.

Testar o funcionamento da fechadura, verificando se o trinco e a lingueta estão encaixando corretamente na contra testa.

E, por último, deverão ser instalados os alizares, com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os encontros entre as peças horizontais e verticais dos alizares, deverão ser cortados com serra manual e executados em meia esquadria perfeita, sem folgas e sem falhas de angulação.

Lixar os trechos cortados das peças, com auxílio de uma lixa para madeira n. 80 ou equivalente, retirando qualquer imperfeição ou farpas.

Deixar no lado do ambiente que será o sentido de abertura da folha da porta, rebaixos de aproximadamente 4 milímetros (executar os cortes com serra mármore ou serra manual e formão), nos trechos do alizar que estão instaladas as dobradiças da porta, suficientes para encaixe da peça de madeira.

Proceder com a fixação dos alizares empregando pregos sem cabeça, convenientemente repuxados e emassados ou recobertos com cera, conforme tipo de acabamento previsto.

Finalizar com a limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira e nas ferragens.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação de folha de porta, dobradiças e fechadura completa, com acessórios e parafusos auto-atarrachantes fixação em madeira, inclusive marcações, execução dos furos, encaixes, recortes e entalhes, inclusive fornecimento e fixação dos alizares, considerando perdas por consumo e transporte interno do canteiro até o local de instalação, execução de rebaixos para encaixe das dobradiças, cortes nas peças em meia esquadria e fornecimento de pregos sem cabeça para madeira, limpeza das peças de madeira e ferragens.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		5/6	00

Pela quantidade de folha de porta, conjunto de alizares, dobradiças e fechadura completas efetivamente instalados.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, a folha da porta e os alizares não possuírem defeitos como empenamento, rachaduras, lascas, nós, escoriações, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

As peças dos alizares devem estar com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os acabamentos em meia esquadria, entre as peças horizontais e verticais dos alizares, não devem ter folgas e falhas de angulação.

Verificar se a dobradiça foi bem fixada e se foi instalada corretamente.

Testar o funcionamento, abrindo e fechando a porta. A movimentação deve ser normal, sem rangidos e sem que seja necessário fazer força.

Verificar se o conjunto da fechadura com maçaneta foi bem fixada e se foi instalado corretamente.

Não serão permitidas instalações forçadas de qualquer parte do conjunto da fechadura (cilindro, maçanetas, testa, contra testa, espelhos ou rosetas) e dobradiças, que apresentem lascas ou rachaduras, ou instalações com folgas excessivas, que apresentem correções com massa ou outros artifícios.

Testar o funcionamento do trinco e da lingueta, certificando-se se estão proporcionando o travamento correto da porta.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

NBR 7178:1997 – Dobradiças de Abas – Especificação e desempenho.

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		6/6	00

revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/6	00

Código	Descrição do serviço	Und
061303	Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equivalente, esp. 30 a 35mm c/ enchimento em madeira 1ª qualidade, tipo sarrafeada para pintura, inclusive alizares, dobradiças e fechadura tipo alavanca em latão cromado LaFonte ou equivalente, exclusive marco, nas dimensões: 0,80 x 2,10 m	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Folha de porta com montante em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), lisa, para pintura, certificada, sarrafeada, com núcleo composto por réguas (sarrafos) de madeira espaçadas (semi-oca ou semi-sólida), espessura podendo variar de 30 a 35 milímetros, largura de 80 centímetros e altura de 210 centímetros.

Réguas (alizares) em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), aparelhadas e certificadas, com quinas vivas e levemente arredondadas, com largura de 5 centímetros e espessura de 2,5 centímetros. Pregos sem cabeça para fixação.

Dobradiças de aba em latão cromado, acabamento cromo acetinado, de primeira qualidade, dimensões 3"x2.1/2" (76,2 x 63,1 milímetros), espessura de 2 milímetros, com pino, bolas e furação escareada para seis parafusos (sendo três em cada aba). Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira. Acessório utilizado para abertura e fechamento de portas.

Fechadura de embutir, de primeira qualidade, em latão, acabamento cromado acetinado, resistência à corrosão grau 4 e distância de broca 40 milímetros. Acessórios: chave tipo yale, cilindro, maçanetas tipo alavanca, espelhos e contra testa. Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira.

APLICAÇÃO

Porta externa de abrir, indicada para uso em ambientes públicos em geral, para frequência de uso de tráfego intenso.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A instalação da porta e acessórios deverá ser executada após a colocação do conjunto de batentes, sendo que somente poderá ser efetuada após a execução do piso final dos cômodos adjacentes.

A folha da porta além de absolutamente plana e isenta de empenamentos, deverá apresentar forma e dimensão adequadas para o tipo de fechamento (abrir), estrutura sólida e

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/6	00

conformação perimetral, que garanta a instalação segura da fechadura e dobradiças, compatível com suas dimensões.

A folha da porta deverá apresentar dimensões externas compatíveis com o vão a que se destina, não sendo permitida a execução na obra, de cortes ou desbastamentos, que não aqueles estritamente necessários aos ajustes de instalação.

Não será permitida a fixação das dobradiças com o uso de pregos, somente com parafusos auto-atarrachantes para madeira.

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito e serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

Todos os alizares deverão apresentar faces lisas, arestas externas ligeiramente arredondadas, largura igual a 5 centímetros e espessura de 25 milímetros. O comprimento e altura devem ter as dimensões necessárias para revestir e contornar o marco da porta, proporcionando um acabamento ao conjunto.

As furações para instalação da fechadura, deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Primeiramente, deverá ser instalada a folha da porta com as dobradiças.

Os rebaixos e encaixes para as dobradiças terão a forma dessas ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou quaisquer outros artifícios.

Deverão ser utilizadas três dobradiças para instalação de cada folha de porta.

Medir a altura e as laterais da folha da porta de madeira. Colocar o nível para verificar se a porta está alinhada ao vão. Caso esteja correto, posicionar as dobradiças na lateral da folha da porta, deixando um recuo de 20 centímetros em relação às bordas inferior e superior.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos das dobradiças na lateral da folha da porta, utilizando as abas das dobradiças como esquadro.

Utilizar um cinzel para recortar as áreas previamente delimitadas com lápis. Havendo necessidade, pode ser utilizado um martelo para bater na ponta do cinzel, para ter mais firmeza.

Com auxílio de um formão, talhar um vão pequeno onde cada dobradiça será parafusada. A profundidade desse vão deve ser de espessura da dobradiça, deixando-a rente à porta.

Colocar as dobradiças nas áreas recortadas.

Posicionar uma chave de fenda em cada orifício das dobradiças, a fim de delimitar os furos onde serão encaixados os parafusos.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/6	00

Parafusar as dobradiças, sucessivamente, na lateral da folha da porta, usando uma chave de fenda. A dobradiça precisa ser dobrada de um lado para ser fechada por inteiro. Posteriormente, efetuar as marcações no batente da porta.

A pintura das portas (não inclusa no serviço) deverá ser efetuada inclusive nas bordas e antes de sua colocação no vão (marco). As ferragens (dobradiças e fechadura) deverão ser convenientemente protegidas durante a execução da pintura.

Posicionar a folha da porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente da porta. É recomendado iniciar pela dobradiça superior para ter um melhor apoio. Em seguida, fixar a dobradiça inferior. E por último, finalizar a instalação, parafusando a dobradiça do meio da porta.

Em seguida, proceder com as furações para instalação da fechadura, que deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Usar uma terna para fazer as marcações de altura. O recomendado é que o cilindro da fechadura fique a um metro de altura do piso acabado.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos e furos para cilindro e maçaneta.

Marcar a cavidade de encaixe do corpo da fechadura.

Furar a lateral da porta com o auxílio de uma broca chata de 16 milímetros, observando o limite da marcação da cavidade de encaixe. Executar também os furos dos pontos de encaixe do cilindro e da maçaneta.

Retirar o restante da madeira com auxílio de martelo e formão, dando o acabamento necessário e retirando toda a serragem produzida.

Encaixar o corpo da fechadura na cavidade para marcar os pontos da testa. Após a marcação, retirar o corpo da fechadura e executar cuidadosamente, com auxílio do formão, um entalhe de baixa profundidade, seguindo a marcação feita.

Inserir novamente o corpo da fechadura na cavidade. Verificar se a maçaneta está acionando corretamente o trinco. Posicionar o cilindro e conferir se a lingueta está sendo acionada.

Fixar os parafusos na testa da fechadura.

Posicionar os espelhos e as maçanetas na folha da porta. Travar a maçaneta utilizando o pino de fixação. Se necessário, utilizar um martelo suavemente para auxiliar na fixação. Colocar e apertar os parafusos de fixação dos espelhos.

Com o trinco e a lingueta acionados e encostando a porta no batente, proceder com a marcação dos contornos da contra testa.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		4/6	00

Utilizando o formão e o martelo, executar a cavidade da contra testa, seguindo a marcação feita no marco. Certificar-se de que a profundidade da cavidade executada seja adequada.

Fixar os parafusos da contra testa.

Testar o funcionamento da fechadura, verificando se o trinco e a lingueta estão encaixando corretamente na contra testa.

E, por último, deverão ser instalados os alizares, com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os encontros entre as peças horizontais e verticais dos alizares, deverão ser cortados com serra manual e executados em meia esquadria perfeita, sem folgas e sem falhas de angulação.

Lixar os trechos cortados das peças, com auxílio de uma lixa para madeira n. 80 ou equivalente, retirando qualquer imperfeição ou farpas.

Deixar no lado do ambiente que será o sentido de abertura da folha da porta, rebaixos de aproximadamente 4 milímetros (executar os cortes com serra mármore ou serra manual e formão), nos trechos do alizar que estão instaladas as dobradiças da porta, suficientes para encaixe da peça de madeira.

Proceder com a fixação dos alizares empregando pregos sem cabeça, convenientemente repuxados e emassados ou recobertos com cera, conforme tipo de acabamento previsto.

Finalizar com a limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira e nas ferragens.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação de folha de porta, dobradiças e fechadura completa, com acessórios e parafusos auto-atarrachantes fixação em madeira, inclusive marcações, execução dos furos, encaixes, recortes e entalhes, inclusive fornecimento e fixação dos alizares, considerando perdas por consumo e transporte interno do canteiro até o local de instalação, execução de rebaixos para encaixe das dobradiças, cortes nas peças em meia esquadria e fornecimento de pregos sem cabeça para madeira, limpeza das peças de madeira e ferragens.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		5/6	00

Pela quantidade de folha de porta, conjunto de alizares, dobradiças e fechadura completas efetivamente instalados.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, a folha da porta e os alizares não possuírem defeitos como empenamento, rachaduras, lascas, nós, escoriações, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

As peças dos alizares devem estar com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os acabamentos em meia esquadria, entre as peças horizontais e verticais dos alizares, não devem ter folgas e falhas de angulação.

Verificar se a dobradiça foi bem fixada e se foi instalada corretamente.

Testar o funcionamento, abrindo e fechando a porta. A movimentação deve ser normal, sem rangidos e sem que seja necessário fazer força.

Verificar se o conjunto da fechadura com maçaneta foi bem fixada e se foi instalado corretamente.

Não serão permitidas instalações forçadas de qualquer parte do conjunto da fechadura (cilindro, maçanetas, testa, contra testa, espelhos ou rosetas) e dobradiças, que apresentem lascas ou rachaduras, ou instalações com folgas excessivas, que apresentem correções com massa ou outros artifícios.

Testar o funcionamento do trinco e da lingueta, certificando-se se estão proporcionando o travamento correto da porta.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

NBR 7178:1997 – Dobradiças de Abas – Especificação e desempenho.

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		6/6	00

revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/6	00

Código	Descrição do serviço	Und
061304	Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equivalente, esp. 30 a 35mm c/ enchimento em madeira 1a qualidade, tipo sarrafeada para pintura, inclusive alizares, dobradiças e fechadura tipo alavanca em latão cromado LaFonte ou equivalente, exclusive marco, nas dimensões: 0.90 x 2.10 m	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Folha de porta com montante em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), lisa, para pintura, certificada, sarrafeada, com núcleo composto por réguas (sarrafos) de madeira espaçadas (semi-oca ou semi-sólida), espessura podendo variar de 30 a 35 milímetros, largura de 90 centímetros e altura de 210 centímetros.

Réguas (alizares) em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), aparelhadas e certificadas, com quinas vivas e levemente arredondadas, com largura de 5 centímetros e espessura de 2,5 centímetros. Pregos sem cabeça para fixação.

Dobradiças de aba em latão cromado, acabamento cromo acetinado, de primeira qualidade, dimensões 3"x2.1/2" (76,2 x 63,1 milímetros), espessura de 2 milímetros, com pino, bolas e furação escareada para seis parafusos (sendo três em cada aba). Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira. Acessório utilizado para abertura e fechamento de portas.

Fechadura de embutir, de primeira qualidade, em latão, acabamento cromado acetinado, resistência à corrosão grau 4 e distância de broca 40 milímetros. Acessórios: chave tipo yale, cilindro, maçanetas tipo alavanca, espelhos e contra testa. Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira.

APLICAÇÃO

Porta externa de abrir, indicada para uso em ambientes públicos em geral, para frequência de uso de tráfego intenso.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A instalação da porta e acessórios deverá ser executada após a colocação do conjunto de batentes, sendo que somente poderá ser efetuada após a execução do piso final dos cômodos adjacentes.

A folha da porta além de absolutamente plana e isenta de empenamentos, deverá apresentar forma e dimensão adequadas para o tipo de fechamento (abrir), estrutura sólida e

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/6	00

conformação perimetral, que garanta a instalação segura da fechadura e dobradiças, compatível com suas dimensões.

A folha da porta deverá apresentar dimensões externas compatíveis com o vão a que se destina, não sendo permitida a execução na obra, de cortes ou desbastamentos, que não aqueles estritamente necessários aos ajustes de instalação.

Não será permitida a fixação das dobradiças com o uso de pregos, somente com parafusos auto-atarrachantes para madeira.

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito e serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

Todos os alizares deverão apresentar faces lisas, arestas externas ligeiramente arredondadas, largura igual a 5 centímetros e espessura de 25 milímetros. O comprimento e altura devem ter as dimensões necessárias para revestir e contornar o marco da porta, proporcionando um acabamento ao conjunto.

As furações para instalação da fechadura, deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Primeiramente, deverá ser instalada a folha da porta com as dobradiças.

Os rebaixos e encaixes para as dobradiças terão a forma dessas ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou quaisquer outros artifícios.

Deverão ser utilizadas três dobradiças para instalação de cada folha de porta.

Medir a altura e as laterais da folha da porta de madeira. Colocar o nível para verificar se a porta está alinhada ao vão. Caso esteja correto, posicionar as dobradiças na lateral da folha da porta, deixando um recuo de 20 centímetros em relação às bordas inferior e superior.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos das dobradiças na lateral da folha da porta, utilizando as abas das dobradiças como esquadro.

Utilizar um cinzel para recortar as áreas previamente delimitadas com lápis. Havendo necessidade, pode ser utilizado um martelo para bater na ponta do cinzel, para ter mais firmeza.

Com auxílio de um formão, talhar um vão pequeno onde cada dobradiça será parafusada. A profundidade desse vão deve ser de espessura da dobradiça, deixando-a rente à porta.

Colocar as dobradiças nas áreas recortadas.

Posicionar uma chave de fenda em cada orifício das dobradiças, a fim de delimitar os furos onde serão encaixados os parafusos.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/6	00

Parafusar as dobradiças, sucessivamente, na lateral da folha da porta, usando uma chave de fenda. A dobradiça precisa ser dobrada de um lado para ser fechada por inteiro. Posteriormente, efetuar as marcações no batente da porta.

A pintura das portas (não inclusa no serviço) deverá ser efetuada inclusive nas bordas e antes de sua colocação no vão (marco). As ferragens (dobradiças e fechadura) deverão ser convenientemente protegidas durante a execução da pintura.

Posicionar a folha da porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente da porta. É recomendado iniciar pela dobradiça superior para ter um melhor apoio. Em seguida, fixar a dobradiça inferior. E por último, finalizar a instalação, parafusando a dobradiça do meio da porta.

Em seguida, proceder com as furações para instalação da fechadura, que deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Usar uma terna para fazer as marcações de altura. O recomendado é que o cilindro da fechadura fique a um metro de altura do piso acabado.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos e furos para cilindro e maçaneta.

Marcar a cavidade de encaixe do corpo da fechadura.

Furar a lateral da porta com o auxílio de uma broca chata de 16 milímetros, observando o limite da marcação da cavidade de encaixe. Executar também os furos dos pontos de encaixe do cilindro e da maçaneta.

Retirar o restante da madeira com auxílio de martelo e formão, dando o acabamento necessário e retirando toda a serragem produzida.

Encaixar o corpo da fechadura na cavidade para marcar os pontos da testa. Após a marcação, retirar o corpo da fechadura e executar cuidadosamente, com auxílio do formão, um entalhe de baixa profundidade, seguindo a marcação feita.

Inserir novamente o corpo da fechadura na cavidade. Verificar se a maçaneta está acionando corretamente o trinco. Posicionar o cilindro e conferir se a lingueta está sendo acionada.

Fixar os parafusos na testa da fechadura.

Posicionar os espelhos e as maçanetas na folha da porta. Travar a maçaneta utilizando o pino de fixação. Se necessário, utilizar um martelo suavemente para auxiliar na fixação. Colocar e apertar os parafusos de fixação dos espelhos.

Com o trinco e a lingueta acionados e encostando a porta no batente, proceder com a marcação dos contornos da contra testa.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			4/6	00

Utilizando o formão e o martelo, executar a cavidade da contra testa, seguindo a marcação feita no marco. Certificar-se de que a profundidade da cavidade executada seja adequada.

Fixar os parafusos da contra testa.

Testar o funcionamento da fechadura, verificando se o trinco e a lingueta estão encaixando corretamente na contra testa.

E, por último, deverão ser instalados os alizares, com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os encontros entre as peças horizontais e verticais dos alizares, deverão ser cortados com serra manual e executados em meia esquadria perfeita, sem folgas e sem falhas de angulação.

Lixar os trechos cortados das peças, com auxílio de uma lixa para madeira n. 80 ou equivalente, retirando qualquer imperfeição ou farpas.

Deixar no lado do ambiente que será o sentido de abertura da folha da porta, rebaixos de aproximadamente 4 milímetros (executar os cortes com serra mármore ou serra manual e formão), nos trechos do alizar que estão instaladas as dobradiças da porta, suficientes para encaixe da peça de madeira.

Proceder com a fixação dos alizares empregando pregos sem cabeça, convenientemente repuxados e emassados ou recobertos com cera, conforme tipo de acabamento previsto.

Finalizar com a limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira e nas ferragens.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação de folha de porta, dobradiças e fechadura completa, com acessórios e parafusos auto-atarrachantes fixação em madeira, inclusive marcações, execução dos furos, encaixes, recortes e entalhes, inclusive fornecimento e fixação dos alizares, considerando perdas por consumo e transporte interno do canteiro até o local de instalação, execução de rebaixos para encaixe das dobradiças, cortes nas peças em meia esquadria e fornecimento de pregos sem cabeça para madeira, limpeza das peças de madeira e ferragens.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		5/6	00

Pela quantidade de folha de porta, conjunto de alizares, dobradiças e fechadura completas efetivamente instalados.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, a folha da porta e os alizares não possuírem defeitos como empenamento, rachaduras, lascas, nós, escoriações, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

As peças dos alizares devem estar com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os acabamentos em meia esquadria, entre as peças horizontais e verticais dos alizares, não devem ter folgas e falhas de angulação.

Verificar se a dobradiça foi bem fixada e se foi instalada corretamente.

Testar o funcionamento, abrindo e fechando a porta. A movimentação deve ser normal, sem rangidos e sem que seja necessário fazer força.

Verificar se o conjunto da fechadura com maçaneta foi bem fixada e se foi instalado corretamente.

Não serão permitidas instalações forçadas de qualquer parte do conjunto da fechadura (cilindro, maçanetas, testa, contra testa, espelhos ou rosetas) e dobradiças, que apresentem lascas ou rachaduras, ou instalações com folgas excessivas, que apresentem correções com massa ou outros artifícios.

Testar o funcionamento do trinco e da lingueta, certificando-se se estão proporcionando o travamento correto da porta.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

NBR 7178:1997 – Dobradiças de Abas – Especificação e desempenho.

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			6/6	00

revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira



DER-ES

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E
DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO

Caderno Técnico

06 – ESQUADRIAS DE MADEIRA

**0614 - PORTA MADEIRA DE LEI TIPO ANGELIM PEDRA OU
EQUIV.C/ENCHIMENTO EM MADEIRA 1A.QUALIDADE ESP. 30MM
P/ PINTURA, INCL. FECHADURA TIPO "LIVRE/OCUPADO" E
FERRAGENS P/ FIXAÇÃO EM GRANITO, EXCLUSIVE MARCO**

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/4	00

Código	Descrição do serviço	Und
061401	Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equivalente, esp. 30 a 35mm c/enchimento em madeira 1a qualidade, tipo sarrafeada para pintura, inclusive fechadura tipo "livre/ocupado" em latão cromado Lafonte ou equivalente e ferragens para fixação em granito, exclusive marco, nas dimensões: 0,60 x 1,80 m	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Folha de porta com montante em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), lisa, para pintura, certificada, sarrafeada, com núcleo composto por réguas (sarrafos) de madeira espaçadas (semi-oca ou semi-sólida), espessura podendo variar de 30 a 35 milímetros, largura de 60 centímetros e altura de 180 centímetros.

Batente de ferro cromado, com contra chapa (para receber o fecho da tarjeta livre/ocupado), para fixação em divisórias de mármore ou granito, espessura de 30 milímetros.

Dobradiças em ferro cromado, acabamento brilhante, para fixação em divisórias de mármore ou granito, espessura de 30 milímetros, para abertura para dentro do box, com mola para regulagem de pressão (para manter a porta fechada).

Parafusos em ferro cromado, rosca com duas cabeças, acabamento brilhante, para fixação em divisórias de mármore ou granito, espessura de 30 milímetros.

Dispositivo tipo fechadura de embutir, de primeira qualidade, com base em aço zamak e acabamento em aço inoxidável, com maçaneta e targeta tipo livre/ocupado. Parafusos em aço para fixação.

APLICAÇÃO

Porta de abrir, indicada para instalação em divisórias de mármore ou granito, em banheiros em áreas públicas e sanitários coletivos.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A instalação da porta deverá ser executada após a instalação da divisória de mármore ou granito, sendo que somente poderá ser efetuada após a execução do piso final dos banheiros e sanitários.

A folha da porta além de absolutamente plana e isenta de empenamentos, deverá apresentar forma e dimensão adequadas para o tipo de fechamento (abrir), estrutura sólida e

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/4	00

conformação perimetral, que garanta a instalação segura da fechadura e dobradiças, compatível com suas dimensões.

A folha da porta deverá apresentar dimensões externas compatíveis com o vão a que se destina, não sendo permitida a execução na obra, de cortes ou desbastamentos, que não aqueles estritamente necessários aos ajustes de instalação.

Não será permitida a fixação das dobradiças com o uso de pregos, somente com parafusos em ferro cromado, rosca com duas cabeças.

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito e serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

As furações para instalação do batente, das dobradiças e da fechadura, deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores ou outros artifícios.

Primeiramente, deverá ser instalada a folha da porta com as dobradiças.

Deverão ser utilizadas duas dobradiças para instalação de cada folha de porta.

Medir a altura e as laterais da folha da porta de madeira. Colocar o nível para verificar se a porta está alinhada ao vão. Caso esteja correto, posicionar as dobradiças na lateral da folha da porta, deixando um recuo de 30 a 40 centímetros em relação às bordas inferior e superior. Posicionar uma chave de fenda em cada orifício das dobradiças, a fim de delimitar os furos onde serão encaixados os parafusos.

Parafusar as dobradiças, sucessivamente, na lateral da folha da porta, usando uma chave de fenda.

Posteriormente, efetuar as furações na divisória de mármore ou granito.

A pintura das portas (não inclusa no serviço) deverá ser efetuada inclusive nas bordas e antes de sua colocação no vão (marco). As ferragens deverão ser convenientemente protegidas durante a execução da pintura.

Posicionar a folha da porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças na divisória de mármore ou granito. É recomendado iniciar pela dobradiça superior para ter um melhor apoio. E depois, fixar a dobradiça inferior.

Em seguida, proceder com as furações para instalação do batente de ferro. Antes de instalar o batente, atentar-se para o sentido de abertura da folha da porta, deixando a cava do batente virada para o lado do ambiente no qual a porta irá abrir (no caso a abertura da porta é para dentro do box/sanitário).

E, por último, proceder com a instalação da fechadura livre/ocupado.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/4	00

Posicionar o conjunto da tarjeta no local desejado para instalação, marcando os pontos desejados para furação na folha da porta, medindo e verificando o encaixe correto da lingueta no batente de ferro.

A maçaneta deve ser instalada para o sentido de abertura da porta.

A tarjeta tipo livre/ocupado, deve ser instalada para o lado externo, ou seja, contrário ao sentido de abertura da porta.

Executar os furos nos pontos previamente marcados, utilizando uma furadeira.

Parafusar o conjunto (tarjeta).

Verificar se após a fixação dos parafusos, a tarjeta encontra-se bem fixada. Caso contrário, ajustar até que o conjunto faça o travamento correto da porta.

Finalizar com a limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados na folha da porta e nas ferragens.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação de folha de porta, fechadura “livre/ocupado”, dobradiças e batente de ferro cromado, com parafusos em ferro cromado, rosca com duas cabeças, fixação em divisória de mármore ou granito, inclusive marcações e execução dos furos, limpeza da folha de porta e ferragens.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade de folha de porta, fechadura “livre/ocupado”, conjunto de dobradiças e batente de ferro cromado efetivamente instalados.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, a folha da porta não possuir defeitos como empenamento, rachaduras, lascas, nós, escoriações, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

Verificar se as dobradiças e o batente foram bem fixados e se foram instalados corretamente. Verificar o nivelamento correto da porta em relação ao alinhamento do vão (entre divisórias de mármore ou granito).

Testar o funcionamento, abrindo e fechando a porta. A movimentação deve ser normal, sem rangidos e sem que seja necessário fazer força. Verificar o sentido correto de abertura da porta (no caso a abertura da porta deve ser para dentro do box/sanitário).

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		4/4	00

Verificar se o conjunto da fechadura tipo “livre-ocupado” foi instalado corretamente.

Testar o funcionamento, verificando se a tarjeta foi bem fixada e se está proporcionando o travamento correto da porta.

Observar se quando travada a porta, aparece o dizer “OCUPADO”, bem como se quando estiver aberta, mostra o dizer “LIVRE” na tarjeta.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

NBR 7178:1997 – Dobradiças de Abas – Especificação e desempenho.

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/4	00

Código	Descrição do serviço	Und
061402	Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equivalente, esp. 30 a 35mm c/enchimento em madeira 1a qualidade, tipo sarrafeada para pintura, inclusive fechadura tipo "livre/ocupado" em latão cromado Lafonte ou equivalente e ferragens para fixação em granito, exclusive marco, nas dimensões: 0,80 x 1,80 m	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Folha de porta com montante em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), lisa, para pintura, certificada, sarrafeada, com núcleo composto por réguas (sarrafos) de madeira espaçadas (semi-oca ou semi-sólida), espessura podendo variar de 30 a 35 milímetros, largura de 80 centímetros e altura de 180 centímetros.

Batente de ferro cromado, com contra chapa (para receber o fecho da tarjeta livre/ocupado), para fixação em divisórias de mármore ou granito, espessura de 30 milímetros.

Dobradiças em ferro cromado, acabamento brilhante, para fixação em divisórias de mármore ou granito, espessura de 30 milímetros, para abertura para dentro do box, com mola para regulação de pressão (para manter a porta fechada).

Parafusos em ferro cromado, rosca com duas cabeças, acabamento brilhante, para fixação em divisórias de mármore ou granito, espessura de 30 milímetros.

Dispositivo tipo fechadura de embutir, de primeira qualidade, com base em aço zamak e acabamento em aço inoxidável, com maçaneta e tarjeta tipo livre/ocupado. Parafusos em aço para fixação.

APLICAÇÃO

Porta de abrir, indicada para instalação em divisórias de mármore ou granito, em banheiros em áreas públicas e sanitários coletivos.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A instalação da porta deverá ser executada após a instalação da divisória de mármore ou granito, sendo que somente poderá ser efetuada após a execução do piso final dos banheiros e sanitários.

A folha da porta além de absolutamente plana e isenta de empenamentos, deverá apresentar forma e dimensão adequadas para o tipo de fechamento (abrir), estrutura sólida e

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/4	00

conformação perimetral, que garanta a instalação segura da fechadura e dobradiças, compatível com suas dimensões.

A folha da porta deverá apresentar dimensões externas compatíveis com o vão a que se destina, não sendo permitida a execução na obra, de cortes ou desbastamentos, que não aqueles estritamente necessários aos ajustes de instalação.

Não será permitida a fixação das dobradiças com o uso de pregos, somente com parafusos em ferro cromado, rosca com duas cabeças.

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito e serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

As furações para instalação do batente, das dobradiças e da fechadura, deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores ou outros artifícios.

Primeiramente, deverá ser instalada a folha da porta com as dobradiças.

Deverão ser utilizadas duas dobradiças para instalação de cada folha de porta.

Medir a altura e as laterais da folha da porta de madeira. Colocar o nível para verificar se a porta está alinhada ao vão. Caso esteja correto, posicionar as dobradiças na lateral da folha da porta, deixando um recuo de 30 a 40 centímetros em relação às bordas inferior e superior. Posicionar uma chave de fenda em cada orifício das dobradiças, a fim de delimitar os furos onde serão encaixados os parafusos.

Parafusar as dobradiças, sucessivamente, na lateral da folha da porta, usando uma chave de fenda.

Posteriormente, efetuar as furações na divisória de mármore ou granito.

A pintura das portas (não inclusa no serviço) deverá ser efetuada inclusive nas bordas e antes de sua colocação no vão (marco). As ferragens deverão ser convenientemente protegidas durante a execução da pintura.

Posicionar a folha da porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças na divisória de mármore ou granito. É recomendado iniciar pela dobradiça superior para ter um melhor apoio. E depois, fixar a dobradiça inferior.

Em seguida, proceder com as furações para instalação do batente de ferro. Antes de instalar o batente, atentar-se para o sentido de abertura da folha da porta, deixando a cava do batente virada para o lado do ambiente no qual a porta irá abrir (no caso a abertura da porta é para dentro do box/sanitário).

E, por último, proceder com a instalação da fechadura livre/ocupado.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/4	00

Posicionar o conjunto da tarjeta no local desejado para instalação, marcando os pontos desejados para furação na folha da porta, medindo e verificando o encaixe correto da lingueta no batente de ferro.

A maçaneta deve ser instalada para o sentido de abertura da porta.

A tarjeta tipo livre/ocupado, deve ser instalada para o lado externo, ou seja, contrário ao sentido de abertura da porta.

Executar os furos nos pontos previamente marcados, utilizando uma furadeira.

Parafusar o conjunto (tarjeta).

Verificar se após a fixação dos parafusos, a tarjeta encontra-se bem fixada. Caso contrário, ajustar até que o conjunto faça o travamento correto da porta.

Finalizar com a limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados na folha da porta e nas ferragens.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação de folha de porta, fechadura “livre/ocupado”, dobradiças e batente de ferro cromado, com parafusos em ferro cromado, rosca com duas cabeças, fixação em divisória de mármore ou granito, inclusive marcações e execução dos furos, limpeza da folha de porta e ferragens.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade de folha de porta, fechadura “livre/ocupado”, conjunto de dobradiças e batente de ferro cromado efetivamente instalados.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, a folha da porta não possuir defeitos como empenamento, rachaduras, lascas, nós, escoriações, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

Verificar se as dobradiças e o batente foram bem fixados e se foram instalados corretamente. Verificar o nivelamento correto da porta em relação ao alinhamento do vão (entre divisórias de mármore ou granito).

Testar o funcionamento, abrindo e fechando a porta. A movimentação deve ser normal, sem rangidos e sem que seja necessário fazer força. Verificar o sentido correto de abertura da porta (no caso a abertura da porta deve ser para dentro do box/sanitário).

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		4/4	00

Verificar se o conjunto da fechadura tipo “livre-ocupado” foi instalado corretamente.

Testar o funcionamento, verificando se a tarjeta foi bem fixada e se está proporcionando o travamento correto da porta.

Observar se quando travada a porta, aparece o dizer “OCUPADO”, bem como se quando estiver aberta, mostra o dizer “LIVRE” na tarjeta.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

NBR 7178:1997 – Dobradiças de Abas – Especificação e desempenho.

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/4	00

Código	Descrição do serviço	Und
061403	Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equivalente, esp. 30 a 35mm c/enchimento em madeira 1a qualidade, tipo sarrafeada para pintura, inclusive fechadura tipo "livre/ocupado" em latão cromado Lafonte ou equivalente e ferragens para fixação em granito, exclusive marco, nas dimensões: 0,60 x 1,60 m	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Folha de porta com montante em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), lisa, para pintura, certificada, sarrafeada, com núcleo composto por réguas (sarrafos) de madeira espaçadas (semi-oca ou semi-sólida), espessura podendo variar de 30 a 35 milímetros, largura de 60 centímetros e altura de 160 centímetros.

Batente de ferro cromado, com contra chapa (para receber o fecho da tarjeta livre/ocupado), para fixação em divisórias de mármore ou granito, espessura de 30 milímetros.

Dobradiças em ferro cromado, acabamento brilhante, para fixação em divisórias de mármore ou granito, espessura de 30 milímetros, para abertura para dentro do box, com mola para regulação de pressão (para manter a porta fechada).

Parafusos em ferro cromado, rosca com duas cabeças, acabamento brilhante, para fixação em divisórias de mármore ou granito, espessura de 30 milímetros.

Dispositivo tipo fechadura de embutir, de primeira qualidade, com base em aço zamak e acabamento em aço inoxidável, com maçaneta e targeta tipo livre/ocupado. Parafusos em aço para fixação.

APLICAÇÃO

Porta de abrir, indicada para instalação em divisórias de mármore ou granito, em banheiros em áreas públicas e sanitários coletivos.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A instalação da porta deverá ser executada após a instalação da divisória de mármore ou granito, sendo que somente poderá ser efetuada após a execução do piso final dos banheiros e sanitários.

A folha da porta além de absolutamente plana e isenta de empenamentos, deverá apresentar forma e dimensão adequadas para o tipo de fechamento (abrir), estrutura sólida e

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/4	00

conformação perimetral, que garanta a instalação segura da fechadura e dobradiças, compatível com suas dimensões.

A folha da porta deverá apresentar dimensões externas compatíveis com o vão a que se destina, não sendo permitida a execução na obra, de cortes ou desbastamentos, que não aqueles estritamente necessários aos ajustes de instalação.

Não será permitida a fixação das dobradiças com o uso de pregos, somente com parafusos em ferro cromado, rosca com duas cabeças.

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito e serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

As furações para instalação do batente, das dobradiças e da fechadura, deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores ou outros artifícios.

Primeiramente, deverá ser instalada a folha da porta com as dobradiças.

Deverão ser utilizadas duas dobradiças para instalação de cada folha de porta.

Medir a altura e as laterais da folha da porta de madeira. Colocar o nível para verificar se a porta está alinhada ao vão. Caso esteja correto, posicionar as dobradiças na lateral da folha da porta, deixando um recuo de 30 a 40 centímetros em relação às bordas inferior e superior. Posicionar uma chave de fenda em cada orifício das dobradiças, a fim de delimitar os furos onde serão encaixados os parafusos.

Parafusar as dobradiças, sucessivamente, na lateral da folha da porta, usando uma chave de fenda.

Posteriormente, efetuar as furações na divisória de mármore ou granito.

A pintura das portas (não inclusa no serviço) deverá ser efetuada inclusive nas bordas e antes de sua colocação no vão (marco). As ferragens deverão ser convenientemente protegidas durante a execução da pintura.

Posicionar a folha da porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças na divisória de mármore ou granito. É recomendado iniciar pela dobradiça superior para ter um melhor apoio. E depois, fixar a dobradiça inferior.

Em seguida, proceder com as furações para instalação do batente de ferro. Antes de instalar o batente, atentar-se para o sentido de abertura da folha da porta, deixando a cava do batente virada para o lado do ambiente no qual a porta irá abrir (no caso a abertura da porta é para dentro do box/sanitário).

E, por último, proceder com a instalação da fechadura livre/ocupado.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/4	00

Posicionar o conjunto da tarjeta no local desejado para instalação, marcando os pontos desejados para furação na folha da porta, medindo e verificando o encaixe correto da lingueta no batente de ferro.

A maçaneta deve ser instalada para o sentido de abertura da porta.

A tarjeta tipo livre/ocupado, deve ser instalada para o lado externo, ou seja, contrário ao sentido de abertura da porta.

Executar os furos nos pontos previamente marcados, utilizando uma furadeira.

Parafusar o conjunto (tarjeta).

Verificar se após a fixação dos parafusos, a tarjeta encontra-se bem fixada. Caso contrário, ajustar até que o conjunto faça o travamento correto da porta.

Finalizar com a limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados na folha da porta e nas ferragens.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação de folha de porta, fechadura “livre/ocupado”, dobradiças e batente de ferro cromado, com parafusos em ferro cromado, rosca com duas cabeças, fixação em divisória de mármore ou granito, inclusive marcações e execução dos furos, limpeza da folha de porta e ferragens.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade de folha de porta, fechadura “livre/ocupado”, conjunto de dobradiças e batente de ferro cromado efetivamente instalados.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, a folha da porta não possuir defeitos como empenamento, rachaduras, lascas, nós, escoriações, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

Verificar se as dobradiças e o batente foram bem fixados e se foram instalados corretamente. Verificar o nivelamento correto da porta em relação ao alinhamento do vão (entre divisórias de mármore ou granito).

Testar o funcionamento, abrindo e fechando a porta. A movimentação deve ser normal, sem rangidos e sem que seja necessário fazer força. Verificar o sentido correto de abertura da porta (no caso a abertura da porta deve ser para dentro do box/sanitário).

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		4/4	00

Verificar se o conjunto da fechadura tipo “livre-ocupado” foi instalado corretamente.

Testar o funcionamento, verificando se a tarjeta foi bem fixada e se está proporcionando o travamento correto da porta.

Observar se quando travada a porta, aparece o dizer “OCUPADO”, bem como se quando estiver aberta, mostra o dizer “LIVRE” na tarjeta.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

NBR 7178:1997 – Dobradiças de Abas – Especificação e desempenho.

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/4	00

Código	Descrição do serviço	Und
061404	Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equivalente, esp. 30 a 35mm c/enchimento em madeira 1a qualidade, tipo sarrafeada para pintura, inclusive fechadura tipo "livre/ocupado" em latão cromado Lafonte ou equivalente e ferragens para fixação em granito, exclusive marco, nas dimensões: 0,80 x 1,60 m	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Folha de porta com montante em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), lisa, para pintura, certificada, sarrafeada, com núcleo composto por réguas (sarrafos) de madeira espaçadas (semi-oca ou semi-sólida), espessura podendo variar de 30 a 35 milímetros, largura de 80 centímetros e altura de 160 centímetros.

Batente de ferro cromado, com contra chapa (para receber o fecho da tarjeta livre/ocupado), para fixação em divisórias de mármore ou granito, espessura de 30 milímetros.

Dobradiças em ferro cromado, acabamento brilhante, para fixação em divisórias de mármore ou granito, espessura de 30 milímetros, para abertura para dentro do box, com mola para regulação de pressão (para manter a porta fechada).

Parafusos em ferro cromado, rosca com duas cabeças, acabamento brilhante, para fixação em divisórias de mármore ou granito, espessura de 30 milímetros.

Dispositivo tipo fechadura de embutir, de primeira qualidade, com base em aço zamak e acabamento em aço inoxidável, com maçaneta e targeta tipo livre/ocupado. Parafusos em aço para fixação.

APLICAÇÃO

Porta de abrir, indicada para instalação em divisórias de mármore ou granito, em banheiros em áreas públicas e sanitários coletivos.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A instalação da porta deverá ser executada após a instalação da divisória de mármore ou granito, sendo que somente poderá ser efetuada após a execução do piso final dos banheiros e sanitários.

A folha da porta além de absolutamente plana e isenta de empenamentos, deverá apresentar forma e dimensão adequadas para o tipo de fechamento (abrir), estrutura sólida e

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			2/4	00

conformação perimetral, que garanta a instalação segura da fechadura e dobradiças, compatível com suas dimensões.

A folha da porta deverá apresentar dimensões externas compatíveis com o vão a que se destina, não sendo permitida a execução na obra, de cortes ou desbastamentos, que não aqueles estritamente necessários aos ajustes de instalação.

Não será permitida a fixação das dobradiças com o uso de pregos, somente com parafusos em ferro cromado, rosca com duas cabeças.

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito e serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

As furações para instalação do batente, das dobradiças e da fechadura, deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores ou outros artifícios.

Primeiramente, deverá ser instalada a folha da porta com as dobradiças.

Deverão ser utilizadas duas dobradiças para instalação de cada folha de porta.

Medir a altura e as laterais da folha da porta de madeira. Colocar o nível para verificar se a porta está alinhada ao vão. Caso esteja correto, posicionar as dobradiças na lateral da folha da porta, deixando um recuo de 30 a 40 centímetros em relação às bordas inferior e superior. Posicionar uma chave de fenda em cada orifício das dobradiças, a fim de delimitar os furos onde serão encaixados os parafusos.

Parafusar as dobradiças, sucessivamente, na lateral da folha da porta, usando uma chave de fenda.

Posteriormente, efetuar as furações na divisória de mármore ou granito.

A pintura das portas (não inclusa no serviço) deverá ser efetuada inclusive nas bordas e antes de sua colocação no vão (marco). As ferragens deverão ser convenientemente protegidas durante a execução da pintura.

Posicionar a folha da porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças na divisória de mármore ou granito. É recomendado iniciar pela dobradiça superior para ter um melhor apoio. E depois, fixar a dobradiça inferior.

Em seguida, proceder com as furações para instalação do batente de ferro. Antes de instalar o batente, atentar-se para o sentido de abertura da folha da porta, deixando a cava do batente virada para o lado do ambiente no qual a porta irá abrir (no caso a abertura da porta é para dentro do box/sanitário).

E, por último, proceder com a instalação da fechadura livre/ocupado.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/4	00

Posicionar o conjunto da tarjeta no local desejado para instalação, marcando os pontos desejados para furação na folha da porta, medindo e verificando o encaixe correto da lingueta no batente de ferro.

A maçaneta deve ser instalada para o sentido de abertura da porta.

A tarjeta tipo livre/ocupado, deve ser instalada para o lado externo, ou seja, contrário ao sentido de abertura da porta.

Executar os furos nos pontos previamente marcados, utilizando uma furadeira.

Parafusar o conjunto (tarjeta).

Verificar se após a fixação dos parafusos, a tarjeta encontra-se bem fixada. Caso contrário, ajustar até que o conjunto faça o travamento correto da porta.

Finalizar com a limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados na folha da porta e nas ferragens.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação de folha de porta, fechadura “livre/ocupado”, dobradiças e batente de ferro cromado, com parafusos em ferro cromado, rosca com duas cabeças, fixação em divisória de mármore ou granito, inclusive marcações e execução dos furos, limpeza da folha de porta e ferragens.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade de folha de porta, fechadura “livre/ocupado”, conjunto de dobradiças e batente de ferro cromado efetivamente instalados.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, a folha da porta não possuir defeitos como empenamento, rachaduras, lascas, nós, escoriações, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

Verificar se as dobradiças e o batente foram bem fixados e se foram instalados corretamente. Verificar o nivelamento correto da porta em relação ao alinhamento do vão (entre divisórias de mármore ou granito).

Testar o funcionamento, abrindo e fechando a porta. A movimentação deve ser normal, sem rangidos e sem que seja necessário fazer força. Verificar o sentido correto de abertura da porta (no caso a abertura da porta deve ser para dentro do box/sanitário).

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		4/4	00

Verificar se o conjunto da fechadura tipo “livre-ocupado” foi instalado corretamente.

Testar o funcionamento, verificando se a tarjeta foi bem fixada e se está proporcionando o travamento correto da porta.

Observar se quando travada a porta, aparece o dizer “OCUPADO”, bem como se quando estiver aberta, mostra o dizer “LIVRE” na tarjeta.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

NBR 7178:1997 – Dobradiças de Abas – Especificação e desempenho.

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira



DER-ES

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E
DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO

Caderno Técnico

06 – ESQUADRIAS DE MADEIRA

**0617 - PORTA EM VENEZIANA, EM MADEIRA DE LEI, ESP.
30MM, INCL. DOBRADIÇAS, EXCLUSIVE ALIZAR, MARCO E
FECHADURA**

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/4	00

Código	Descrição do serviço	Und
061701	Porta em madeira de lei angelim pedra ou equivalente, esp. 30 a 35mm, maciça, tipo veneziana, inclusive dobradiças, exclusive alizar, marco e fechadura, nas dimensões: 0,60 x 2,10 m	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Folha de porta em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente) maciça, tipo veneziana, certificada, espessura podendo variar de 30 a 35 milímetros, largura de 60 centímetros e altura de 210 centímetros.

Dobradiças de aba em latão cromado, acabamento cromo acetinado, de primeira qualidade, dimensões 3"x2.1/2" (76,2 x 63,1 milímetros), espessura de 2 milímetros, com pino, bolas e furação escareada para seis parafusos (sendo três em cada aba). Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira. Acessório utilizado para abertura e fechamento de portas.

APLICAÇÃO

Porta de abrir, tipo veneziana, indicada para uso em ambientes públicos em geral, que necessitam ser arejados e iluminados, mas mantendo segurança e privacidade (como por exemplo: depósitos em geral, banheiros, etc.).

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A instalação da porta e dobradiças deverá ser executada após a colocação do conjunto de batentes, sendo que somente poderá ser efetuada após a execução do piso final dos cômodos adjacentes.

A folha da porta além de isenta de empenamentos, deverá apresentar forma e dimensão adequadas para o tipo de fechamento (abrir), estrutura sólida e conformação perimetral, que garanta a instalação segura das dobradiças, compatível com suas dimensões.

A folha da porta deverá apresentar dimensões externas compatíveis com o vão a que se destina, não sendo permitida a execução na obra, de cortes ou desbastamentos, que não aqueles estritamente necessários aos ajustes de instalação.

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito e serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/4	00

Não será permitida a fixação das dobradiças com o uso de pregos, somente com parafusos auto-atarrachantes para madeira.

Os rebaixos e encaixes para as dobradiças terão a forma dessas ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou quaisquer outros artifícios.

Deverão ser utilizadas três dobradiças para instalação da porta.

Medir a altura e as laterais da folha da porta de madeira. Colocar o nível para verificar se a porta está alinhada ao vão. Caso esteja correto, posicionar as dobradiças na lateral da folha da porta, deixando um recuo de 20 centímetros em relação às bordas inferior e superior.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos das dobradiças na lateral da folha da porta, utilizando as abas das dobradiças como esquadro.

Utilizar um cinzel para recortar as áreas previamente delimitadas com lápis. Havendo necessidade, pode ser utilizado um martelo para bater na ponta do cinzel, para ter mais firmeza.

Com auxílio de um formão, talhar um vão pequeno onde cada dobradiça será parafusada. A profundidade desse vão deve ser de espessura da dobradiça, deixando-a rente à porta.

Colocar as dobradiças nas áreas recortadas.

Posicionar uma chave de fenda em cada orifício das dobradiças, a fim de delimitar os furos onde serão encaixados os parafusos.

Parafusar as dobradiças, sucessivamente, na lateral da folha da porta, usando uma chave de fenda. A dobradiça precisa ser dobrada de um lado para ser fechada por inteiro. Posteriormente, efetuar as marcações no batente da porta.

Posicionar a folha da porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente da porta. É recomendado iniciar pela dobradiça superior para ter um melhor apoio. Em seguida, fixar a dobradiça inferior. E por último, finalizar a instalação, parafusando a dobradiça do meio da porta.

Finalizar com a limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados na folha da porta e nas dobradiças.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação de folha de porta e dobradiças, com acessórios e parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira, inclusive marcações, execução dos furos, recortes e entalhes e rebaixos para encaixe das dobradiças, limpeza da porta e dobradiças.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/4	00

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade de folha de porta e dobradiças efetivamente instaladas.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, a folha da porta não possuir defeitos como empenamento, rachaduras, lascas, nós, escoriações, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

Verificar se a dobradiça foi bem fixada e se foi instalada corretamente.

Testar o funcionamento, abrindo e fechando a porta. A movimentação deve ser normal, sem rangidos e sem que seja necessário fazer força.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

NBR 7178:1997 – Dobradiças de Abas – Especificação e desempenho.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		4/4	00

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14^a. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/4	00

Código	Descrição do serviço	Und
061702	Porta em madeira de lei angelim pedra ou equivalente, esp. 30 a 35mm, maciça, tipo veneziana, inclusive dobradiças, exclusive alizar, marco e fechadura, nas dimensões: 0,70 x 2,10 m	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Folha de porta em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente) maciça, tipo veneziana, certificada, espessura podendo variar de 30 a 35 milímetros, largura de 70 centímetros e altura de 210 centímetros.

Dobradiças de aba em latão cromado, acabamento cromo acetinado, de primeira qualidade, dimensões 3"x2.1/2" (76,2 x 63,1 milímetros), espessura de 2 milímetros, com pino, bolas e furação escareada para seis parafusos (sendo três em cada aba). Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira. Acessório utilizado para abertura e fechamento de portas.

APLICAÇÃO

Porta de abrir, tipo veneziana, indicada para uso em ambientes públicos em geral, que necessitam ser arejados e iluminados, mas mantendo segurança e privacidade (como por exemplo: depósitos em geral, banheiros, etc.).

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A instalação da porta e dobradiças deverá ser executada após a colocação do conjunto de batentes, sendo que somente poderá ser efetuada após a execução do piso final dos cômodos adjacentes.

A folha da porta além de isenta de empenamentos, deverá apresentar forma e dimensão adequadas para o tipo de fechamento (abrir), estrutura sólida e conformação perimetral, que garanta a instalação segura das dobradiças, compatível com suas dimensões.

A folha da porta deverá apresentar dimensões externas compatíveis com o vão a que se destina, não sendo permitida a execução na obra, de cortes ou desbastamentos, que não aqueles estritamente necessários aos ajustes de instalação.

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito e serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/4	00

Não será permitida a fixação das dobradiças com o uso de pregos, somente com parafusos auto-atarrachantes para madeira.

Os rebaixos e encaixes para as dobradiças terão a forma dessas ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou quaisquer outros artifícios.

Deverão ser utilizadas três dobradiças para instalação da porta.

Medir a altura e as laterais da folha da porta de madeira. Colocar o nível para verificar se a porta está alinhada ao vão. Caso esteja correto, posicionar as dobradiças na lateral da folha da porta, deixando um recuo de 20 centímetros em relação às bordas inferior e superior.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos das dobradiças na lateral da folha da porta, utilizando as abas das dobradiças como esquadro.

Utilizar um cinzel para recortar as áreas previamente delimitadas com lápis. Havendo necessidade, pode ser utilizado um martelo para bater na ponta do cinzel, para ter mais firmeza.

Com auxílio de um formão, talhar um vão pequeno onde cada dobradiça será parafusada. A profundidade desse vão deve ser de espessura da dobradiça, deixando-a rente à porta.

Colocar as dobradiças nas áreas recortadas.

Posicionar uma chave de fenda em cada orifício das dobradiças, a fim de delimitar os furos onde serão encaixados os parafusos.

Parafusar as dobradiças, sucessivamente, na lateral da folha da porta, usando uma chave de fenda. A dobradiça precisa ser dobrada de um lado para ser fechada por inteiro. Posteriormente, efetuar as marcações no batente da porta.

Posicionar a folha da porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente da porta. É recomendado iniciar pela dobradiça superior para ter um melhor apoio. Em seguida, fixar a dobradiça inferior. E por último, finalizar a instalação, parafusando a dobradiça do meio da porta.

Finalizar com a limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados na folha da porta e nas dobradiças.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação de folha de porta e dobradiças, com acessórios e parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira, inclusive marcações, execução dos furos, recortes e entalhes e rebaixos para encaixe das dobradiças, limpeza da porta e dobradiças.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/4	00

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade de folha de porta e dobradiças efetivamente instaladas.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, a folha da porta não possuir defeitos como empenamento, rachaduras, lascas, nós, escoriações, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

Verificar se a dobradiça foi bem fixada e se foi instalada corretamente.

Testar o funcionamento, abrindo e fechando a porta. A movimentação deve ser normal, sem rangidos e sem que seja necessário fazer força.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

NBR 7178:1997 – Dobradiças de Abas – Especificação e desempenho.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			4/4	00

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14^a. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/4	00

Código	Descrição do serviço	Und
061703	Porta em madeira de lei angelim pedra ou equivalente, esp. 30 a 35mm, maciça, tipo veneziana, inclusive dobradiças, exclusive alizar, marco e fechadura, nas dimensões: 0,80 x 2,10 m	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Folha de porta em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente) maciça, tipo veneziana, certificada, espessura podendo variar de 30 a 35 milímetros, largura de 80 centímetros e altura de 210 centímetros.

Dobradiças de aba em latão cromado, acabamento cromo acetinado, de primeira qualidade, dimensões 3"x2.1/2" (76,2 x 63,1 milímetros), espessura de 2 milímetros, com pino, bolas e furação escareada para seis parafusos (sendo três em cada aba). Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira. Acessório utilizado para abertura e fechamento de portas.

APLICAÇÃO

Porta de abrir, tipo veneziana, indicada para uso em ambientes públicos em geral, que necessitam ser arejados e iluminados, mas mantendo segurança e privacidade (como por exemplo: depósitos em geral, banheiros, etc.).

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A instalação da porta e dobradiças deverá ser executada após a colocação do conjunto de batentes, sendo que somente poderá ser efetuada após a execução do piso final dos cômodos adjacentes.

A folha da porta além de isenta de empenamentos, deverá apresentar forma e dimensão adequadas para o tipo de fechamento (abrir), estrutura sólida e conformação perimetral, que garanta a instalação segura das dobradiças, compatível com suas dimensões.

A folha da porta deverá apresentar dimensões externas compatíveis com o vão a que se destina, não sendo permitida a execução na obra, de cortes ou desbastamentos, que não aqueles estritamente necessários aos ajustes de instalação.

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito e serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/4	00

Não será permitida a fixação das dobradiças com o uso de pregos, somente com parafusos auto-atarrachantes para madeira.

Os rebaixos e encaixes para as dobradiças terão a forma dessas ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou quaisquer outros artifícios.

Deverão ser utilizadas três dobradiças para instalação da porta.

Medir a altura e as laterais da folha da porta de madeira. Colocar o nível para verificar se a porta está alinhada ao vão. Caso esteja correto, posicionar as dobradiças na lateral da folha da porta, deixando um recuo de 20 centímetros em relação às bordas inferior e superior.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos das dobradiças na lateral da folha da porta, utilizando as abas das dobradiças como esquadro.

Utilizar um cinzel para recortar as áreas previamente delimitadas com lápis. Havendo necessidade, pode ser utilizado um martelo para bater na ponta do cinzel, para ter mais firmeza.

Com auxílio de um formão, talhar um vão pequeno onde cada dobradiça será parafusada. A profundidade desse vão deve ser de espessura da dobradiça, deixando-a rente à porta.

Colocar as dobradiças nas áreas recortadas.

Posicionar uma chave de fenda em cada orifício das dobradiças, a fim de delimitar os furos onde serão encaixados os parafusos.

Parafusar as dobradiças, sucessivamente, na lateral da folha da porta, usando uma chave de fenda. A dobradiça precisa ser dobrada de um lado para ser fechada por inteiro. Posteriormente, efetuar as marcações no batente da porta.

Posicionar a folha da porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente da porta. É recomendado iniciar pela dobradiça superior para ter um melhor apoio. Em seguida, fixar a dobradiça inferior. E por último, finalizar a instalação, parafusando a dobradiça do meio da porta.

Finalizar com a limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados na folha da porta e nas dobradiças.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação de folha de porta e dobradiças, com acessórios e parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira, inclusive marcações, execução dos furos, recortes e entalhes e rebaixos para encaixe das dobradiças, limpeza da porta e dobradiças.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/4	00

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade de folha de porta e dobradiças efetivamente instaladas.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, a folha da porta não possuir defeitos como empenamento, rachaduras, lascas, nós, escoriações, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

Verificar se a dobradiça foi bem fixada e se foi instalada corretamente.

Testar o funcionamento, abrindo e fechando a porta. A movimentação deve ser normal, sem rangidos e sem que seja necessário fazer força.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

NBR 7178:1997 – Dobradiças de Abas – Especificação e desempenho.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			4/4	00

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14^a. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira



DER-ES

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E
DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO

Caderno Técnico

06 – ESQUADRIAS DE MADEIRA

**0619 - PORTA EM MADEIRA DE LEI TIPO ANGELIM PEDRA
OU EQUIV. C/ ENCHIMENTO EM MADEIRA DE 1ª QUALIDADE ESP.
30MM, COM VISOR DE VIDRO, INCLUSIVE ALIZARES,
DOBRADIÇAS E FECHADURAS EXTERNAS, EXCLUSIVE MARCO**

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/6	00

Código	Descrição do serviço	Und
061901	Porta em madeira de lei angelim pedra ou equivalente, esp. 30 a 35mm c/ enchimento em madeira de 1ª qualidade, tipo sarrafeada com visor 0,40 x 0,60 m, inclusive alizares, dobradiças e fechaduras tipo alavanca em latão cromado La Fonte ou equivalente, exclusive marco, nas dimensões: 0,70 x 2,10 m	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Folha de porta com montante em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), lisa, para pintura, certificada, sarrafeada, com núcleo composto por réguas (sarrafos) de madeira espaçadas (semi-oca ou semi-sólida), espessura de 30 milímetros, largura de 70 centímetros e altura de 210 centímetro, com visor (abertura) e vidro liso incolor espessura 4 milímetros, dimensões de 60 centímetros de largura e 40 centímetros de altura. Réguas (alizares) em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), aparelhadas e certificadas, com quinas vivas e levemente arredondadas, com largura de 5 centímetros e espessura de 2,5 centímetros. Pregos sem cabeça para fixação.

Dobradiças de aba em latão cromado, acabamento cromo acetinado, de primeira qualidade, dimensões 3" x 2.1/2" (76,2 x 63,1 milímetros), espessura de 2 milímetros, com pino, bolas e furação escareada para seis parafusos (sendo três em cada aba). Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira. Acessório utilizado para abertura e fechamento de portas.

Fechadura de embutir, de primeira qualidade, em latão, acabamento cromado acetinado, resistência à corrosão grau 4 e distância de broca 40 milímetros. Acessórios: chave tipo yale, cilindro, maçanetas tipo alavanca, espelhos e contra testa. Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira.

APLICAÇÃO

Porta externa de abrir, com visor, permitindo a visibilidade entre dois ambientes (sem necessidade de abertura da porta), indicada para uso em ambientes públicos em geral, para frequência de uso de tráfego intenso (como por exemplo cozinhas, despensas, etc.).

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/6	00

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A instalação da porta e acessórios deverá ser executada após a colocação do conjunto de batentes, sendo que somente poderá ser efetuada após a execução do piso final dos cômodos adjacentes.

A folha da porta além de absolutamente plana e isenta de empenamentos, deverá apresentar forma e dimensão adequadas para o tipo de fechamento (abrir), estrutura sólida e conformação perimetral, que garanta a instalação segura da fechadura e dobradiças, compatível com suas dimensões.

A folha da porta deverá apresentar dimensões externas compatíveis com o vão a que se destina, não sendo permitida a execução na obra, de cortes ou desbastamentos, que não aqueles estritamente necessários aos ajustes de instalação.

O espaço na porta destinado para instalação do visor de vidro, deve ser encabeçado em todo o perímetro e dotado de montantes e baguetes fixadores para vidro. O visor deve ter uma folga de 1 centímetro tanto na altura quanto na largura do vão, visando o encaixe do vidro, sem forçar, evitando a quebra.

Não será permitida a fixação das dobradiças com o uso de pregos, somente com parafusos auto-atarrachantes para madeira.

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito e serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

Todos os alizares deverão apresentar faces lisas, arestas externas ligeiramente arredondadas, largura igual a 5 centímetros e espessura de 25 milímetros. O comprimento e altura devem ter as dimensões necessárias para revestir e contornar o marco da porta, proporcionando um acabamento ao conjunto.

As furações para instalação da fechadura, deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Primeiramente, deverá ser instalada a folha da porta (sem o vidro do visor) com as dobradiças. Os rebaixos e encaixes para as dobradiças terão a forma dessas ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou quaisquer outros artifícios.

Deverão ser utilizadas três dobradiças para instalação de cada folha de porta.

Medir a altura e as laterais da folha da porta de madeira. Colocar o nível para verificar se a porta está alinhada ao vão. Caso esteja correto, posicionar as dobradiças na lateral da folha da porta, deixando um recuo de 20 centímetros em relação às bordas inferior e superior.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/6	00

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos das dobradiças na lateral da folha da porta, utilizando as abas das dobradiças como esquadro.

Utilizar um cinzel para recortar as áreas previamente delimitadas com lápis. Havendo necessidade, pode ser utilizado um martelo para bater na ponta do cinzel, para ter mais firmeza.

Com auxílio de um formão, talhar um vão pequeno onde cada dobradiça será parafusada. A profundidade desse vão deve ser de espessura da dobradiça, deixando-a rente à porta.

Colocar as dobradiças nas áreas recortadas.

Posicionar uma chave de fenda em cada orifício das dobradiças, a fim de delimitar os furos onde serão encaixados os parafusos.

Parafusar as dobradiças, sucessivamente, na lateral da folha da porta, usando uma chave de fenda. A dobradiça precisa ser dobrada de um lado para ser fechada por inteiro. Posteriormente, efetuar as marcações no batente da porta.

A pintura das portas (não inclusa no serviço) deverá ser efetuada inclusive nas bordas e antes de sua colocação no vão (marco). As ferragens (dobradiças e fechadura) e o visor deverão ser convenientemente protegidos durante a execução da pintura.

Posicionar a folha da porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente da porta. É recomendado iniciar pela dobradiça superior para ter um melhor apoio. Em seguida, fixar a dobradiça inferior. E por último, finalizar a instalação, parafusando a dobradiça do meio da porta.

Em seguida, proceder com as furações para instalação da fechadura, que deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Usar uma terna para fazer as marcações de altura. O recomendado é que o cilindro da fechadura fique a um metro de altura do piso acabado.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos e furos para cilindro e maçaneta.

Marcar a cavidade de encaixe do corpo da fechadura.

Furar a lateral da porta com o auxílio de uma broca chata de 16 milímetros, observando o limite da marcação da cavidade de encaixe. Executar também os furos dos pontos de encaixe do cilindro e da maçaneta.

Retirar o restante da madeira com auxílio de martelo e formão, dando o acabamento necessário e retirando toda a serragem produzida.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		4/6	00

Encaixar o corpo da fechadura na cavidade para marcar os pontos da testa. Após a marcação, retirar o corpo da fechadura e executar cuidadosamente, com auxílio do formão, um entalhe de baixa profundidade, seguindo a marcação feita.

Inserir novamente o corpo da fechadura na cavidade. Verificar se a maçaneta está acionando corretamente o trinco. Posicionar o cilindro e conferir se a lingueta está sendo acionada.

Fixar os parafusos na testa da fechadura.

Posicionar os espelhos e as maçanetas na folha da porta. Travar a maçaneta utilizando o pino de fixação. Se necessário, utilizar um martelo suavemente para auxiliar na fixação. Colocar e apertar os parafusos de fixação dos espelhos.

Com o trinco e a lingueta acionados e encostando a porta no batente, proceder com a marcação dos contornos da contra testa.

Utilizando o formão e o martelo, executar a cavidade da contra testa, seguindo a marcação feita no marco. Certificar-se de que a profundidade da cavidade executada seja adequada.

Fixar os parafusos da contra testa.

Testar o funcionamento da fechadura, verificando se o trinco e a lingueta estão encaixando corretamente na contra testa.

Em seguida, deverão ser instalados os alizares, com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os encontros entre as peças horizontais e verticais dos alizares, deverão ser cortados com serra manual e executados em meia esquadria perfeita, sem folgas e sem falhas de angulação.

Lixar os trechos cortados das peças, com auxílio de uma lixa para madeira n. 80 ou equivalente, retirando qualquer imperfeição ou farpas.

Deixar no lado do ambiente que será o sentido de abertura da folha da porta, rebaixos de aproximadamente 4 milímetros (executar os cortes com serra mármore ou serra manual e formão), nos trechos do alizar que estão instaladas as dobradiças da porta, suficientes para encaixe da peça de madeira.

Proceder com a fixação dos alizares empregando pregos sem cabeça, convenientemente repuxados e emassados ou recobertos com cera, conforme tipo de acabamento previsto.

E, por último, proceder com a instalação do vidro, fixando-o cuidadosamente nos baguetes que envolvem o perímetro do visor.

Finalizar com a limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira, no vidro e nas ferragens.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		5/6	00

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação de folha de porta com visor, vidro, dobradiças e fechadura completa, com acessórios e parafusos auto-atarrachantes fixação em madeira, inclusive marcações, execução dos furos, encaixes, recortes e entalhes, inclusive fornecimento e fixação dos alizares, considerando perdas por consumo e transporte interno do canteiro até o local de instalação, execução de rebaixos para encaixe das dobradiças, cortes nas peças em meia esquadria e fornecimento de pregos sem cabeça para madeira, limpeza das peças de madeira, vidro e ferragens.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade de folha de porta com visor de vidro, conjunto de alizares, dobradiças e fechadura completas efetivamente instalados.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, a folha da porta e os alizares não possuírem defeitos como empenamento, rachaduras, lascas, nós, escoriações, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

Verificar se o vidro do visor está íntegro, firme e bem fixado, sem folgas excessivas ou que a instalação tenha sido forçada.

As peças dos alizares devem estar com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os acabamentos em meia esquadria, entre as peças horizontais e verticais dos alizares, não devem ter folgas e falhas de angulação.

Verificar se a dobradiça foi bem fixada e se foi instalada corretamente.

Testar o funcionamento, abrindo e fechando a porta. A movimentação deve ser normal, sem rangidos e sem que seja necessário fazer força.

Verificar se o conjunto da fechadura com maçaneta foi bem fixada e se foi instalado corretamente.

Não serão permitidas instalações forçadas de qualquer parte do conjunto da fechadura (cilindro, maçanetas, testa, contra testa, espelhos ou rosetas) e dobradiças, que apresentem lascas ou rachaduras, ou instalações com folgas excessivas, que apresentem correções com massa ou outros artifícios.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		6/6	00

Testar o funcionamento do trinco e da lingueta, certificando-se se estão proporcionando o travamento correto da porta.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

NBR 7178:1997 – Dobradiças de Abas – Especificação e desempenho.

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/6	00

Código	Descrição do serviço	Und
061902	Porta em madeira de Lei tipo Angelim Pedra ou equiv. c/ enchimento em madeira de 1ª qualidade esp. 30mm, com visor de vidro, inclusive alizares, dobradiças e fechaduras externas em latão cromado La Fonte/equiv. exclusive marco, nas dimensões: 0.80 x 2.10 m	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Folha de porta com montante em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), lisa, para pintura, certificada, sarrafeada, com núcleo composto por réguas (sarrafos) de madeira espaçadas (semi-oca ou semi-sólida), espessura de 30 milímetros, largura de 80 centímetros e altura de 210 centímetro, com visor (abertura) e vidro liso incolor espessura 4 milímetros, dimensões de 60 centímetros de largura e 40 centímetros de altura. Réguas (alizares) em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), aparelhadas e certificadas, com quinas vivas e levemente arredondadas, com largura de 5 centímetros e espessura de 2,5 centímetros. Pregos sem cabeça para fixação.

Dobradiças de aba em latão cromado, acabamento cromo acetinado, de primeira qualidade, dimensões 3"x2.1/2" (76,2 x 63,1 milímetros), espessura de 2 milímetros, com pino, bolas e furação escareada para seis parafusos (sendo três em cada aba). Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira. Acessório utilizado para abertura e fechamento de portas.

Fechadura de embutir, de primeira qualidade, em latão, acabamento cromado acetinado, resistência à corrosão grau 4 e distância de broca 40 milímetros. Acessórios: chave tipo yale, cilindro, maçanetas tipo alavanca, espelhos e contra testa. Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira.

APLICAÇÃO

Porta externa de abrir, com visor, permitindo a visibilidade entre dois ambientes (sem necessidade de abertura da porta), indicada para uso em ambientes públicos em geral, para frequência de uso de tráfego intenso (como por exemplo cozinhas, despensas, etc.).

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A instalação da porta e acessórios deverá ser executada após a colocação do conjunto de batentes, sendo que somente poderá ser efetuada após a execução do piso final dos cômodos adjacentes.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			2/6	00

A folha da porta além de absolutamente plana e isenta de empenamentos, deverá apresentar forma e dimensão adequadas para o tipo de fechamento (abrir), estrutura sólida e conformação perimetral, que garanta a instalação segura da fechadura e dobradiças, compatível com suas dimensões.

A folha da porta deverá apresentar dimensões externas compatíveis com o vão a que se destina, não sendo permitida a execução na obra, de cortes ou desbastamentos, que não aqueles estritamente necessários aos ajustes de instalação.

O espaço na porta destinado para instalação do visor de vidro, deve ser encabeçado em todo o perímetro e dotado de montantes e baguetes fixadores para vidro. O visor deve ter uma folga de 1 centímetro tanto na altura quanto na largura do vão, visando o encaixe do vidro, sem forçar, evitando a quebra.

Não será permitida a fixação das dobradiças com o uso de pregos, somente com parafusos auto-atarrachantes para madeira.

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito e serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

Todos os alizares deverão apresentar faces lisas, arestas externas ligeiramente arredondadas, largura igual a 5 centímetros e espessura de 25 milímetros. O comprimento e altura devem ter as dimensões necessárias para revestir e contornar o marco da porta, proporcionando um acabamento ao conjunto.

As furações para instalação da fechadura, deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Primeiramente, deverá ser instalada a folha da porta (sem o vidro do visor) com as dobradiças. Os rebaixos e encaixes para as dobradiças terão a forma dessas ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou quaisquer outros artifícios.

Deverão ser utilizadas três dobradiças para instalação de cada folha de porta.

Medir a altura e as laterais da folha da porta de madeira. Colocar o nível para verificar se a porta está alinhada ao vão. Caso esteja correto, posicionar as dobradiças na lateral da folha da porta, deixando um recuo de 20 centímetros em relação às bordas inferior e superior.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos das dobradiças na lateral da folha da porta, utilizando as abas das dobradiças como esquadro.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/6	00

Utilizar um cinzel para recortar as áreas previamente delimitadas com lápis. Havendo necessidade, pode ser utilizado um martelo para bater na ponta do cinzel, para ter mais firmeza.

Com auxílio de um formão, talhar um vão pequeno onde cada dobradiça será parafusada. A profundidade desse vão deve ser de espessura da dobradiça, deixando-a rente à porta.

Colocar as dobradiças nas áreas recortadas.

Posicionar uma chave de fenda em cada orifício das dobradiças, a fim de delimitar os furos onde serão encaixados os parafusos.

Parafusar as dobradiças, sucessivamente, na lateral da folha da porta, usando uma chave de fenda. A dobradiça precisa ser dobrada de um lado para ser fechada por inteiro. Posteriormente, efetuar as marcações no batente da porta.

A pintura das portas (não inclusa no serviço) deverá ser efetuada inclusive nas bordas e antes de sua colocação no vão (marco). As ferragens (dobradiças e fechadura) e o visor deverão ser convenientemente protegidos durante a execução da pintura.

Posicionar a folha da porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente da porta. É recomendado iniciar pela dobradiça superior para ter um melhor apoio. Em seguida, fixar a dobradiça inferior. E por último, finalizar a instalação, parafusando a dobradiça do meio da porta.

Em seguida, proceder com as furações para instalação da fechadura, que deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Usar uma terna para fazer as marcações de altura. O recomendado é que o cilindro da fechadura fique a um metro de altura do piso acabado.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos e furos para cilindro e maçaneta.

Marcar a cavidade de encaixe do corpo da fechadura.

Furar a lateral da porta com o auxílio de uma broca chata de 16 milímetros, observando o limite da marcação da cavidade de encaixe. Executar também os furos dos pontos de encaixe do cilindro e da maçaneta.

Retirar o restante da madeira com auxílio de martelo e formão, dando o acabamento necessário e retirando toda a serragem produzida.

Encaixar o corpo da fechadura na cavidade para marcar os pontos da testa. Após a marcação, retirar o corpo da fechadura e executar cuidadosamente, com auxílio do formão, um entalhe de baixa profundidade, seguindo a marcação feita.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			4/6	00

Inserir novamente o corpo da fechadura na cavidade. Verificar se a maçaneta está acionando corretamente o trinco. Posicionar o cilindro e conferir se a lingueta está sendo acionada.

Fixar os parafusos na testa da fechadura.

Posicionar os espelhos e as maçanetas na folha da porta. Travar a maçaneta utilizando o pino de fixação. Se necessário, utilizar um martelo suavemente para auxiliar na fixação. Colocar e apertar os parafusos de fixação dos espelhos.

Com o trinco e a lingueta acionados e encostando a porta no batente, proceder com a marcação dos contornos da contra testa.

Utilizando o formão e o martelo, executar a cavidade da contra testa, seguindo a marcação feita no marco. Certificar-se de que a profundidade da cavidade executada seja adequada.

Fixar os parafusos da contra testa.

Testar o funcionamento da fechadura, verificando se o trinco e a lingueta estão encaixando corretamente na contra testa.

Em seguida, deverão ser instalados os alizares, com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os encontros entre as peças horizontais e verticais dos alizares, deverão ser cortados com serra manual e executados em meia esquadria perfeita, sem folgas e sem falhas de angulação.

Lixar os trechos cortados das peças, com auxílio de uma lixa para madeira n. 80 ou equivalente, retirando qualquer imperfeição ou farpas.

Deixar no lado do ambiente que será o sentido de abertura da folha da porta, rebaixos de aproximadamente 4 milímetros (executar os cortes com serra mármore ou serra manual e formão), nos trechos do alizar que estão instaladas as dobradiças da porta, suficientes para encaixe da peça de madeira.

Proceder com a fixação dos alizares empregando pregos sem cabeça, convenientemente repuxados e emassados ou recobertos com cera, conforme tipo de acabamento previsto.

E, por último, proceder com a instalação do vidro, fixando-o cuidadosamente nos baguetes que envolvem o perímetro do visor.

Finalizar com a limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira, no vidro e nas ferragens.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			5/6	00

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação de folha de porta com visor, vidro, dobradiças e fechadura completa, com acessórios e parafusos auto-atarrachantes fixação em madeira, inclusive marcações, execução dos furos, encaixes, recortes e entalhes, inclusive fornecimento e fixação dos alizares, considerando perdas por consumo e transporte interno do canteiro até o local de instalação, execução de rebaixos para encaixe das dobradiças, cortes nas peças em meia esquadria e fornecimento de pregos sem cabeça para madeira, limpeza das peças de madeira, vidro e ferragens.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade de folha de porta com visor de vidro, conjunto de alizares, dobradiças e fechadura completas efetivamente instalados.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, a folha da porta e os alizares não possuírem defeitos como empenamento, rachaduras, lascas, nós, escoriações, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

Verificar se o vidro do visor está íntegro, firme e bem fixado, sem folgas excessivas ou que a instalação tenha sido forçada.

As peças dos alizares devem estar com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os acabamentos em meia esquadria, entre as peças horizontais e verticais dos alizares, não devem ter folgas e falhas de angulação.

Verificar se a dobradiça foi bem fixada e se foi instalada corretamente.

Testar o funcionamento, abrindo e fechando a porta. A movimentação deve ser normal, sem rangidos e sem que seja necessário fazer força.

Verificar se o conjunto da fechadura com maçaneta foi bem fixada e se foi instalado corretamente.

Não serão permitidas instalações forçadas de qualquer parte do conjunto da fechadura (cilindro, maçanetas, testa, contra testa, espelhos ou rosetas) e dobradiças, que apresentem lascas ou rachaduras, ou instalações com folgas excessivas, que apresentem correções com massa ou outros artifícios.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		6/6	00

Testar o funcionamento do trinco e da lingueta, certificando-se se estão proporcionando o travamento correto da porta.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

NBR 7178:1997 – Dobradiças de Abas – Especificação e desempenho.

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/6	00

Código	Descrição do serviço	Und
061903	Porta em madeira de lei angelim pedra ou equivalente, esp. 30 a 35mm c/ enchimento em madeira de 1ª qualidade, tipo sarrafeada com visor 0,40x0,60 m, inclusive alizares, dobradiças e fechaduras tipo alavanca em latão cromado La Fonte ou equivalente, exclusive marco, nas dimensões: 0.90 x 2.10 m	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Folha de porta com montante em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), lisa, para pintura, certificada, sarrafeada, com núcleo composto por réguas (sarrafos) de madeira espaçadas (semi-oca ou semi-sólida), espessura de 30 milímetros, largura de 90 centímetros e altura de 210 centímetro, com visor (abertura) e vidro liso incolor espessura 4 milímetros, dimensões de 60 centímetros de largura e 40 centímetros de altura. Réguas (alizares) em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), aparelhadas e certificadas, com quinas vivas e levemente arredondadas, com largura de 5 centímetros e espessura de 2,5 centímetros. Pregos sem cabeça para fixação.

Dobradiças de aba em latão cromado, acabamento cromo acetinado, de primeira qualidade, dimensões 3"x2.1/2" (76,2 x 63,1 milímetros), espessura de 2 milímetros, com pino, bolas e furação escareada para seis parafusos (sendo três em cada aba). Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira. Acessório utilizado para abertura e fechamento de portas.

Fechadura de embutir, de primeira qualidade, em latão, acabamento cromado acetinado, resistência à corrosão grau 4 e distância de broca 40 milímetros. Acessórios: chave tipo yale, cilindro, maçanetas tipo alavanca, espelhos e contra testa. Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira.

APLICAÇÃO

Porta externa de abrir, com visor, permitindo a visibilidade entre dois ambientes (sem necessidade de abertura da porta), indicada para uso em ambientes públicos em geral, para frequência de uso de tráfego intenso (como por exemplo cozinhas, despensas, etc.).

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/6	00

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A instalação da porta e acessórios deverá ser executada após a colocação do conjunto de batentes, sendo que somente poderá ser efetuada após a execução do piso final dos cômodos adjacentes.

A folha da porta além de absolutamente plana e isenta de empenamentos, deverá apresentar forma e dimensão adequadas para o tipo de fechamento (abrir), estrutura sólida e conformação perimetral, que garanta a instalação segura da fechadura e dobradiças, compatível com suas dimensões.

A folha da porta deverá apresentar dimensões externas compatíveis com o vão a que se destina, não sendo permitida a execução na obra, de cortes ou desbastamentos, que não aqueles estritamente necessários aos ajustes de instalação.

O espaço na porta destinado para instalação do visor de vidro, deve ser encabeçado em todo o perímetro e dotado de montantes e baguetes fixadores para vidro. O visor deve ter uma folga de 1 centímetro tanto na altura quanto na largura do vão, visando o encaixe do vidro, sem forçar, evitando a quebra.

Não será permitida a fixação das dobradiças com o uso de pregos, somente com parafusos auto-atarrachantes para madeira.

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito e serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

Todos os alizares deverão apresentar faces lisas, arestas externas ligeiramente arredondadas, largura igual a 5 centímetros e espessura de 25 milímetros. O comprimento e altura devem ter as dimensões necessárias para revestir e contornar o marco da porta, proporcionando um acabamento ao conjunto.

As furações para instalação da fechadura, deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Primeiramente, deverá ser instalada a folha da porta (sem o vidro do visor) com as dobradiças. Os rebaixos e encaixes para as dobradiças terão a forma dessas ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou quaisquer outros artifícios.

Deverão ser utilizadas três dobradiças para instalação de cada folha de porta.

Medir a altura e as laterais da folha da porta de madeira. Colocar o nível para verificar se a porta está alinhada ao vão. Caso esteja correto, posicionar as dobradiças na lateral da folha da porta, deixando um recuo de 20 centímetros em relação às bordas inferior e superior.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/6	00

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos das dobradiças na lateral da folha da porta, utilizando as abas das dobradiças como esquadro.

Utilizar um cinzel para recortar as áreas previamente delimitadas com lápis. Havendo necessidade, pode ser utilizado um martelo para bater na ponta do cinzel, para ter mais firmeza.

Com auxílio de um formão, talhar um vão pequeno onde cada dobradiça será parafusada. A profundidade desse vão deve ser de espessura da dobradiça, deixando-a rente à porta.

Colocar as dobradiças nas áreas recortadas.

Posicionar uma chave de fenda em cada orifício das dobradiças, a fim de delimitar os furos onde serão encaixados os parafusos.

Parafusar as dobradiças, sucessivamente, na lateral da folha da porta, usando uma chave de fenda. A dobradiça precisa ser dobrada de um lado para ser fechada por inteiro. Posteriormente, efetuar as marcações no batente da porta.

A pintura das portas (não inclusa no serviço) deverá ser efetuada inclusive nas bordas e antes de sua colocação no vão (marco). As ferragens (dobradiças e fechadura) e o visor deverão ser convenientemente protegidos durante a execução da pintura.

Posicionar a folha da porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente da porta. É recomendado iniciar pela dobradiça superior para ter um melhor apoio. Em seguida, fixar a dobradiça inferior. E por último, finalizar a instalação, parafusando a dobradiça do meio da porta.

Em seguida, proceder com as furações para instalação da fechadura, que deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Usar uma terna para fazer as marcações de altura. O recomendado é que o cilindro da fechadura fique a um metro de altura do piso acabado.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos e furos para cilindro e maçaneta.

Marcar a cavidade de encaixe do corpo da fechadura.

Furar a lateral da porta com o auxílio de uma broca chata de 16 milímetros, observando o limite da marcação da cavidade de encaixe. Executar também os furos dos pontos de encaixe do cilindro e da maçaneta.

Retirar o restante da madeira com auxílio de martelo e formão, dando o acabamento necessário e retirando toda a serragem produzida.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		4/6	00

Encaixar o corpo da fechadura na cavidade para marcar os pontos da testa. Após a marcação, retirar o corpo da fechadura e executar cuidadosamente, com auxílio do formão, um entalhe de baixa profundidade, seguindo a marcação feita.

Inserir novamente o corpo da fechadura na cavidade. Verificar se a maçaneta está acionando corretamente o trinco. Posicionar o cilindro e conferir se a lingueta está sendo acionada.

Fixar os parafusos na testa da fechadura.

Posicionar os espelhos e as maçanetas na folha da porta. Travar a maçaneta utilizando o pino de fixação. Se necessário, utilizar um martelo suavemente para auxiliar na fixação. Colocar e apertar os parafusos de fixação dos espelhos.

Com o trinco e a lingueta acionados e encostando a porta no batente, proceder com a marcação dos contornos da contra testa.

Utilizando o formão e o martelo, executar a cavidade da contra testa, seguindo a marcação feita no marco. Certificar-se de que a profundidade da cavidade executada seja adequada.

Fixar os parafusos da contra testa.

Testar o funcionamento da fechadura, verificando se o trinco e a lingueta estão encaixando corretamente na contra testa.

Em seguida, deverão ser instalados os alizares, com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os encontros entre as peças horizontais e verticais dos alizares, deverão ser cortados com serra manual e executados em meia esquadria perfeita, sem folgas e sem falhas de angulação.

Lixar os trechos cortados das peças, com auxílio de uma lixa para madeira n. 80 ou equivalente, retirando qualquer imperfeição ou farpas.

Deixar no lado do ambiente que será o sentido de abertura da folha da porta, rebaixos de aproximadamente 4 milímetros (executar os cortes com serra mármore ou serra manual e formão), nos trechos do alizar que estão instaladas as dobradiças da porta, suficientes para encaixe da peça de madeira.

Proceder com a fixação dos alizares empregando pregos sem cabeça, convenientemente repuxados e emassados ou recobertos com cera, conforme tipo de acabamento previsto.

E, por último, proceder com a instalação do vidro, fixando-o cuidadosamente nos baguetes que envolvem o perímetro do visor.

Finalizar com a limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira, no vidro e nas ferragens.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			5/6	00

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação de folha de porta com visor, vidro, dobradiças e fechadura completa, com acessórios e parafusos auto-atarrachantes fixação em madeira, inclusive marcações, execução dos furos, encaixes, recortes e entalhes, inclusive fornecimento e fixação dos alizares, considerando perdas por consumo e transporte interno do canteiro até o local de instalação, execução de rebaixos para encaixe das dobradiças, cortes nas peças em meia esquadria e fornecimento de pregos sem cabeça para madeira, limpeza das peças de madeira, vidro e ferragens.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade de folha de porta com visor de vidro, conjunto de alizares, dobradiças e fechadura completas efetivamente instalados.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, a folha da porta e os alizares não possuírem defeitos como empenamento, rachaduras, lascas, nós, escoriações, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

Verificar se o vidro do visor está íntegro, firme e bem fixado, sem folgas excessivas ou que a instalação tenha sido forçada.

As peças dos alizares devem estar com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os acabamentos em meia esquadria, entre as peças horizontais e verticais dos alizares, não devem ter folgas e falhas de angulação.

Verificar se a dobradiça foi bem fixada e se foi instalada corretamente.

Testar o funcionamento, abrindo e fechando a porta. A movimentação deve ser normal, sem rangidos e sem que seja necessário fazer força.

Verificar se o conjunto da fechadura com maçaneta foi bem fixada e se foi instalado corretamente.

Não serão permitidas instalações forçadas de qualquer parte do conjunto da fechadura (cilindro, maçanetas, testa, contra testa, espelhos ou rosetas) e dobradiças, que apresentem lascas ou rachaduras, ou instalações com folgas excessivas, que apresentem correções com massa ou outros artifícios.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		6/6	00

Testar o funcionamento do trinco e da lingueta, certificando-se se estão proporcionando o travamento correto da porta.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

NBR 7178:1997 – Dobradiças de Abas – Especificação e desempenho.

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira



DER-ES

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E
DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO

Caderno Técnico

06 – ESQUADRIAS DE MADEIRA

0622 - REVISÕES E REPAROS

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/3	00

Código	Descrição do serviço	Und
062201	Substituição de fechadura com maçaneta tipo alavanca e chave tipo yale - IMAB, STAN, ALIANÇA ou equivalente	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Fechadura de embutir, de primeira qualidade, em aço inox 304, resistência à corrosão grau 4 e distância de broca 40 milímetros. Acessórios: chave tipo yale, cilindro, maçanetas tipo alavanca, espelhos (ou rosetas) e contra testa. Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira.

APLICAÇÃO

Indicado para troca de fechaduras em portas externas, de abrir, de madeira, para uso em ambientes públicos em geral, para frequência de uso de tráfego intenso. Para portas com espessura que podem variar de 30 a 35 milímetros. A maçaneta tipo alavanca é recomendada para uso em locais com acesso de pessoas com deficiência (PCD).

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A substituição da fechadura deverá ser executada por uma do mesmo modelo e tamanho da fechadura existente.

Verificar se a fechadura existente possui espelho ou roseta.

A distância de broca deve ser de 40 milímetros.

Retirar a fechadura existente. Primeiramente, desparafusar a contra testa. Depois afrouxar os parafusos dos espelhos (ou rosetas) e o pino de fixação da maçaneta, retirando-os. E por último, retirar os parafusos da testa da fechadura, removendo o corpo da fechadura existente.

Verificar a integridade das furações na folha da porta e no marco.

As furações remanescentes deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Encaixar o corpo da fechadura nova na cavidade existente, conferindo todos os pontos de encaixe e furações, necessários para instalação dos acessórios (cilindro, maçanetas, espelhos ou rosetas e contra testa).

Caso seja necessário algum ajuste nas cavidades ou furos, proceder com as adequações (desde que não comprometa a integridade da madeira e funcionamento do conjunto), antes de iniciar a instalação da fechadura nova.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/3	00

Encaixar o corpo da fechadura na cavidade, verificando se a maçaneta está acionando corretamente o trinco. Posicionar o cilindro e conferir se a lingueta está sendo acionada.

Fixar os parafusos na testa da fechadura.

Posicionar os espelhos (ou rosetas) e as maçanetas na folha da porta. Travar a maçaneta utilizando o pino de fixação. Se necessário, utilizar um martelo suavemente para auxiliar na fixação. Colocar e apertar os parafusos de fixação dos espelhos (ou rosetas).

Fixar os parafusos da contra testa.

Testar o funcionamento da fechadura, verificando se o trinco e a lingueta estão encaixando corretamente na contra testa.

Proceder com limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de sujeira porventura impregnada nas peças de madeira e na fechadura.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento com substituição da fechadura completa (retirada da fechadura antiga), com acessórios e parafusos para fixação, instalação do conjunto, inclusive execução de eventuais ajustes dos furos e encaixes.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade do conjunto completo de fechadura efetivamente substituído.

RECEBIMENTO

Verificar se o conjunto da fechadura com maçaneta foi bem fixada e se foi instalado corretamente.

Não serão permitidas instalações forçadas de qualquer parte do conjunto da fechadura (cilindro, maçanetas, testa, contra testa, espelhos ou rosetas), que apresentem lascas ou rachaduras, ou instalações com folgas excessivas, que apresentem correções com massa ou outros artifícios.

Testar o funcionamento do trinco e da lingueta, certificando-se se estão proporcionando o travamento correto da porta.

NORMAS

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/3	00

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/3	00

Código	Descrição do serviço	Und
062202	Substituição de fechadura com maçaneta tipo alavanca e chave comum para porta interna - IMAB, STAN, ALIANÇA ou equivalente	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Fechadura de embutir, de primeira qualidade, em aço inox 304, resistência à corrosão grau 4 e distância de broca 40 milímetros. Acessórios: chave comum para porta interna, cilindro, maçanetas tipo alavanca, espelhos e contra testa. Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira.

APLICAÇÃO

Indicado para troca de fechaduras em portas internas, de abrir, de madeira, para uso que não necessita de um sistema reforçado de segurança, em que o modelo da fechadura não conta com chaves de segredo. Para portas com espessura que podem variar de 30 a 35 milímetros. A maçaneta tipo alavanca é recomendada para uso em locais com acesso de pessoas com deficiência (PCD).

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A substituição da fechadura deverá ser executada por uma do mesmo modelo e tamanho da fechadura existente.

Verificar se a fechadura existente possui espelho ou roseta.

A distância de broca deve ser de 40 milímetros.

Retirar a fechadura existente. Primeiramente, desparafusar a contra testa. Depois afrouxar os parafusos dos espelhos (ou rosetas) e o pino de fixação da maçaneta, retirando-os. E por último, retirar os parafusos da testa da fechadura, removendo o corpo da fechadura existente.

Verificar a integridade das furações na folha da porta e no marco.

As furações remanescentes deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Encaixar o corpo da fechadura nova na cavidade existente, conferindo todos os pontos de encaixe e furações, necessários para instalação dos acessórios (cilindro, maçanetas, espelhos ou rosetas e contra testa).

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			2/3	00

Caso seja necessário algum ajuste nas cavidades ou furos, proceder com as adequações (desde que não comprometa a integridade da madeira e funcionamento do conjunto), antes de iniciar a instalação da fechadura nova.

Encaixar o corpo da fechadura na cavidade, verificando se a maçaneta está acionando corretamente o trinco. Posicionar o cilindro e conferir se a lingueta está sendo acionada.

Fixar os parafusos na testa da fechadura.

Posicionar os espelhos (ou rosetas) e as maçanetas na folha da porta. Travar a maçaneta utilizando o pino de fixação. Se necessário, utilizar um martelo suavemente para auxiliar na fixação. Colocar e apertar os parafusos de fixação dos espelhos (ou rosetas).

Fixar os parafusos da contra testa.

Testar o funcionamento da fechadura, verificando se o trinco e a lingueta estão encaixando corretamente na contra testa.

Proceder com limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de sujeira porventura impregnada nas peças de madeira e na fechadura.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento com substituição da fechadura completa (retirada da fechadura antiga), com acessórios e parafusos para fixação, instalação do conjunto, inclusive execução de eventuais ajustes dos furos e encaixes.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade do conjunto completo de fechadura efetivamente substituído.

RECEBIMENTO

Verificar se o conjunto da fechadura com maçaneta foi bem fixada e se foi instalado corretamente.

Não serão permitidas instalações forçadas de qualquer parte do conjunto da fechadura (cilindro, maçanetas, testa, contra testa, espelhos ou rosetas), que apresentem lascas ou rachaduras, ou instalações com folgas excessivas, que apresentem correções com massa ou outros artifícios.

Testar o funcionamento do trinco e da lingueta, certificando-se se estão proporcionando o travamento correto da porta.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/3	00

NORMAS

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/3	00

Código	Descrição do serviço	Und
062203	Substituição de fechadura com maçaneta tipo bola e chave tipo yale - IMAB, STAN, ALIANÇA ou equivalente	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Fechadura de embutir, de primeira qualidade, em aço inox 304, resistência à corrosão grau 4 e distância de broca 40 milímetros. Acessórios: chave tipo yale, cilindro, maçanetas tipo bola, espelhos (ou rosetas) e contra testa. Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira.

APLICAÇÃO

Indicado para troca de fechaduras em portas externas, de abrir, de madeira, para uso em ambientes públicos em geral, para frequência de uso de tráfego intenso. Para portas com espessura que podem variar de 30 a 35 milímetros.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A substituição da fechadura deverá ser executada por uma do mesmo modelo e tamanho da fechadura existente.

Verificar se a fechadura existente possui espelho ou roseta.

A distância de broca deve ser de 40 milímetros.

Retirar a fechadura existente. Primeiramente, desparafusar a contra testa. Depois afrouxar os parafusos dos espelhos (ou rosetas) e o pino de fixação da maçaneta, retirando-os. E por último, retirar os parafusos da testa da fechadura, removendo o corpo da fechadura existente. Verificar a integridade das furações na folha da porta e no marco.

As furações remanescentes deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Encaixar o corpo da fechadura nova na cavidade existente, conferindo todos os pontos de encaixe e furações, necessários para instalação dos acessórios (cilindro, maçanetas, espelhos ou rosetas e contra testa).

Caso seja necessário algum ajuste nas cavidades ou furos, proceder com as adequações (desde que não comprometa a integridade da madeira e funcionamento do conjunto), antes de iniciar a instalação da fechadura nova.

Encaixar o corpo da fechadura na cavidade, verificando se a maçaneta está acionando corretamente o trinco. Posicionar o cilindro e conferir se a lingueta está sendo acionada.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/3	00

Fixar os parafusos na testa da fechadura.

Posicionar os espelhos (ou rosetas) e as maçanetas na folha da porta. Travar a maçaneta utilizando o pino de fixação. Se necessário, utilizar um martelo suavemente para auxiliar na fixação. Colocar e apertar os parafusos de fixação dos espelhos (ou rosetas).

Fixar os parafusos da contra testa.

Testar o funcionamento da fechadura, verificando se o trinco e a lingueta estão encaixando corretamente na contra testa.

Proceder com limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de sujeira porventura impregnada nas peças de madeira e na fechadura.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento com substituição da fechadura completa (retirada da fechadura antiga), com acessórios e parafusos para fixação, instalação do conjunto, inclusive execução de eventuais ajustes dos furos e encaixes.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade do conjunto completo de fechadura efetivamente substituído.

RECEBIMENTO

Verificar se o conjunto da fechadura com maçaneta foi bem fixada e se foi instalado corretamente.

Não serão permitidas instalações forçadas de qualquer parte do conjunto da fechadura (cilindro, maçanetas, testa, contra testa, espelhos ou rosetas), que apresentem lascas ou rachaduras, ou instalações com folgas excessivas, que apresentem correções com massa ou outros artifícios.

Testar o funcionamento do trinco e da lingueta, certificando-se se estão proporcionando o travamento correto da porta.

NORMAS

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			3/3	00

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas

atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/2	00

Código	Descrição do serviço	Und
062204	Recolocação de folha de porta em madeira de 1 folha, exclusive ferragens, porta, marcos e alizares	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Folha de porta de madeira, proveniente de reaproveitamento.

APLICAÇÃO

Indicada para recolocação de portas de abrir em madeira, a ser reinstalada em um marco (vão e batentes) apropriado para as dimensões (largura e altura) e espessura da folha da porta.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

O marco em que será reinstalada a porta, deverá possuir largura, altura do vão, espessura do batente (rasgo) e rebaixos adequados, equivalentes às dimensões da folha da porta.

Os rebaixos e encaixes para colocação das dobradiças (não incluídas no serviço), devem ser aproveitados e deverão ter a forma dessas ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou quaisquer outros artifícios.

A instalação das dobradiças deverá ser executada simultaneamente com a reinstalação da folha da porta.

Colocar as dobradiças nas áreas recortadas já existentes na folha da porta.

Posicionar a folha da porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente da porta. É recomendado iniciar pela dobradiça superior para ter um melhor apoio. Em seguida, fixar a dobradiça inferior. E por último, finalizar a instalação, parafusando a dobradiça do meio da porta.

Testar o funcionamento, abrindo e fechando a porta. A movimentação deve ser normal, sem rangidos e sem que seja necessário fazer força.

Proceder com limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Recolocação de folha de porta com reaproveitamento, inclusive limpeza.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/2	00

Pela quantidade de folha de porta efetivamente reinstalada.

RECEBIMENTO

Não serão permitidas instalações forçadas, que apresentem lascas ou rachaduras, ou instalações com folgas excessivas, que apresentem correções com massa ou outros artifícios.

Testar o funcionamento, abrindo e fechando a porta. A movimentação deve ser normal, sem rangidos e sem que seja necessário fazer força.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/3	00

Código	Descrição do serviço	Und
062205	Substituição de tarjeta tipo livre/ocupado - IMAB, STA, ALIANÇA ou equivalente	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Dispositivo tipo fechadura de embutir, de primeira qualidade, que possui base em aço zamak e acabamento em aço inoxidável, com maçaneta e tarjeta tipo livre/ocupado. Parafusos em aço para fixação.

APLICAÇÃO

Indicado para troca de tarjeta em portas de banheiros em áreas públicas e sanitários coletivos. Para portas com espessura que podem variar de 25 a 40 milímetros.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A substituição da tarjeta deverá ser executada por uma do mesmo modelo e tamanho da tarjeta existente.

Retirar a tarjeta existente, desparafusando o conjunto existente.

As furações remanescentes deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Caso seja necessário algum ajuste nos furos, proceder com as adequações (desde que não comprometa a integridade da porta e funcionamento do conjunto), antes de iniciar a instalação da tarjeta nova.

Instalar a maçaneta para o sentido de abertura da porta.

A tarjeta tipo livre/ocupado, deve ser instalada para o lado externo, ou seja, contrário ao sentido de abertura da porta.

Posicionar e parafusar o conjunto (tarjeta).

Verificar se após a fixação dos parafusos, a tarjeta encontra-se bem fixada. Caso contrário, ajustar até que o conjunto faça o travamento correto da porta.

Proceder com limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/3	00

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento com substituição da tarjeta e parafusos para fixação (retirada da tarjeta antiga), inclusive execução de eventuais ajustes dos furos e aparafusamento do conjunto.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade de dispositivo tipo tarjeta efetivamente substituído.

RECEBIMENTO

Verificar se o conjunto da fechadura tipo “livre-ocupado” foi instalado corretamente.

Testar o funcionamento, verificando se a tarjeta foi bem fixada e se está proporcionando o travamento correto da porta.

Observar se quando travada a porta, aparece o dizer “OCUPADO”, bem como se quando estiver aberta, mostra o dizer “LIVRE” na tarjeta.

NORMAS

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/3	00

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14^a. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/2	00

Código	Descrição do serviço	Und
062206	Substituição de targeta fio redondo 2", ref. IMAB, STAN, ALIANÇA ou equivalente	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Dispositivo que possui base em aço carbono e acabamento zincado, fio redondo 50,8 milímetros (2"). Objeto conhecido também como trinco. Parafusos em latão ou aço galvanizado para fixação na madeira.

APLICAÇÃO

Indicado para troca de tarjeta em portas de madeira, para impedir o movimento de suas folhas num determinado sentido, com o intuito de promover a segurança e evitar violações dos mais diversos locais.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A substituição da tarjeta deverá ser executada por uma do mesmo modelo e tamanho da tarjeta existente.

Retirar a tarjeta existente, desparafusando-a.

As furações remanescentes deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Caso seja necessário algum ajuste nos furos, proceder com as adequações (desde que não comprometa a integridade da porta e funcionamento do conjunto), antes de iniciar a instalação da tarjeta nova.

Parafusar o conjunto (tarjeta).

Verificar se após a fixação dos parafusos, a tarjeta encontra-se bem fixada. Caso contrário, ajustar até que o conjunto faça o travamento correto da porta.

Proceder com limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento com substituição da tarjeta e parafusos para fixação (retirada da tarjeta antiga), inclusive execução de eventuais ajustes dos furos e aparafusamento do conjunto.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/2	00

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade de dispositivo tipo tarjeta efetivamente substituída.

RECEBIMENTO

Verificar se o conjunto da tarjeta foi instalado corretamente.

Testar o funcionamento, verificando se a tarjeta foi bem fixada e se está proporcionando o travamento correto da porta.

NORMAS

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/3	00

Código	Descrição do serviço	Und
062207	Substituição de dobradiça de latão cromado de 3 x 2.1/2", inclusive parafusos - IMAB, STAN, ALIANÇA ou equivalente	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Dobradiças de aba em latão cromado, acabamento cromo acetinado, de primeira qualidade, dimensões 3"x2.1/2" (76,2 x 63,1 milímetros), espessura de 2 milímetros, com pino, bolas e furação escareada para seis parafusos (sendo três em cada aba). Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira. Acessório utilizado para abertura e fechamento de portas.

APLICAÇÃO

Utilizado para troca de dobradiças em portas de abrir, de madeira, com peso de até 25 quilos e espessura da folha da porta de até 30 milímetros.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A substituição da dobradiça deverá ser executada por uma do mesmo modelo (ou mesmo formato).

Retirar a dobradiça existente, desparafusando-a. Segurar e manusear a folha da porta cuidadosamente, a fim de manter a integridade das furações e entalhes na folha da porta e no marco.

As furações remanescentes deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Não será permitida a fixação de dobradiças novas com o uso de pregos, somente com parafusos auto-atarrachantes para madeira.

Os rebaixos e encaixes para as dobradiças poderão ser reaproveitados e deverão ter a forma das ferragens novas, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou quaisquer outros artifícios.

Caso seja necessário algum ajuste nos rebaixos ou furos, proceder com as adequações (desde que não comprometa a integridade da madeira e funcionamento do conjunto), antes de iniciar a instalação da dobradiça nova.

A substituição das dobradiças deverá ser executada simultaneamente com a instalação (reinstalação com reaproveitamento) da folha da porta.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/3	00

Deverão ser utilizadas três dobradiças para instalação de cada folha de porta.

Parafusar as dobradiças, sucessivamente, na lateral da folha da porta, usando uma chave de fenda. A dobradiça precisa ser dobrada de um lado para ser fechada por inteiro.

Posicionar a folha da porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente da porta. É recomendado iniciar pela dobradiça superior para ter um melhor apoio. Em seguida, fixar a dobradiça inferior. E por último, finalizar a instalação, parafusando a dobradiça do meio da porta.

Proceder com limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira e nas dobradiças.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento com substituição de dobradiça (retirada da dobradiça antiga e da folha da porta), com parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira, reinstalação da folha da porta, inclusive execução de eventuais ajustes dos furos e entalhes.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade de dobradiça efetivamente substituída.

RECEBIMENTO

Verificar se a dobradiça foi bem fixada e se foi instalada corretamente.

Não serão permitidas instalações forçadas, que apresentem lascas ou rachaduras, ou instalações com folgas excessivas, que apresentem correções com massa ou outros artifícios.

Testar o funcionamento, abrindo e fechando a porta. A movimentação deve ser normal, sem rangidos e sem que seja necessário fazer força.

NORMAS

NBR 7178:1997 – Dobradiças de Abas – Especificação e desempenho.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/3	00

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/2	00

Código	Descrição do serviço	Und
062208	Reparo na porta com plaina, inclusive retirada e recolocação de folha de porta	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Conserto em folha de porta de madeira, com utilização de plaina, para que a porta volte a funcionar bem.

APLICAÇÃO

Reparo em folha de porta, que provavelmente apresenta alguma dificuldade ao fechar.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

Retirar a dobradiça existente, desparafusando-a. Segurar e manusear a folha da porta cuidadosamente, a fim de manter a integridade das furações e entalhes na folha da porta e no marco.

Depois de remover com cuidado a folha da porta, coloque-a perpendicularmente ao chão e use ferramenta de plaina (manual) para remover finas camadas de madeira.

Lixar bem o local, retirando qualquer imperfeição ou farpas.

Após o lixamento, posicionar a folha da porta corretamente no vão, no local original que foi retirada. Apoiar convenientemente a folha da porta, deixando pequenos suportes (de papelão, por exemplo) na parte inferior.

Conferir se as dobradiças estão nas posições originais.

Parafusar as dobradiças no batente da porta. É recomendado iniciar pela dobradiça superior para ter um melhor apoio. Em seguida, fixar a dobradiça inferior. E por último, finalizar a instalação, parafusando a dobradiça do meio da porta.

Depois de parafusar todas as dobradiças, recolocando a folha da porta, os suportes podem ser removidos.

Verificar se a porta está funcionando bem, fechando corretamente.

Caso contrário, o processo deve ser repetido.

Caso o problema tenha sido corrigido, proceder com limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/2	00

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Conserto de folha de porta com auxílio de ferramenta tipo plaina e lixa, inclusive retirada, reinstalação e limpeza.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade de porta efetivamente retirada, reparada e reinstalada..

RECEBIMENTO

Não serão permitidas instalações forçadas, que apresentem lascas ou rachaduras, ou instalações com folgas excessivas, que apresentem correções com massa ou outros artifícios.

Testar o funcionamento, abrindo e fechando a porta. A movimentação deve ser normal, sem rangidos e sem que seja necessário fazer força.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/3	00

Código	Descrição do serviço	Und
062211	Remoção e reinstalação de alizar de madeira, exclusive alizar	m
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Réguas em madeira, provenientes de reaproveitamento, com quinas vivas e levemente arredondadas. Pregos sem cabeça para fixação.

APLICAÇÃO

Utilizado com a finalidade para reinstalação das réguas em madeira (alizar), para acabamento dos marcos em madeira, cobrindo parte das faces dos batentes e parede.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

Não será permitida a reutilização de madeira que apresente defeitos como: sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

As peças aptas para reaproveitamento deverão ser selecionadas e separadas.

Todos os alizares deverão apresentar faces lisas e arestas externas ligeiramente arredondadas. O comprimento e altura devem ter as dimensões necessárias para revestir e contornar os vãos ou marcos das portas, proporcionando um acabamento ao conjunto.

A reinstalação dos alizares deverá ser executada somente após contatar-se que não será necessária a substituição ou instalação do marco e da folha da porta, acabamento de piso e rodapé (ou revestimento de parede), nos ambientes que terão essas réguas de madeira recolocadas.

Os alizares deverão ser instalados com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os encontros entre as peças horizontais e verticais dos alizares, devem possuir meia esquadria perfeita, sem folgas e sem falhas de angulação. Caso necessário, devem ser ajustados (podem ser cortados com serra manual, por exemplo), desde que não comprometa a integridade e finalidade das peças.

Havendo necessidade, lixar os trechos cortados das peças, com auxílio de uma lixa para madeira n. 80 ou equivalente, retirando qualquer imperfeição ou farpas.

Verificar se no lado do ambiente que será o sentido de abertura da folha da porta, existem rebaixos de aproximadamente 4 milímetros, nos trechos do alizar que estão instaladas as dobradiças da porta, suficientes para encaixe da peça de madeira. Caso seja necessário,

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/3	00

ajustar os rebaixos indispensáveis para encaixe do alizar (executar os cortes com serra mármore ou serra manual e formão).

Proceder com a fixação dos alizares empregando pregos sem cabeça, convenientemente repuxados e emassados ou recobertos com cera, conforme tipo de acabamento previsto.

Proceder com limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Recolocação dos alizares com reaproveitamento das peças (inclui seleção e separação das peças), inclusive execução de eventuais ajustes (cortes), rebaixos para encaixe das dobradiças e lixamento nas peças, inclusive fornecimento de pregos sem cabeça para madeira, limpeza das peças de madeira.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

m (metro)

Pela metragem de alizar de madeira efetivamente reinstalado.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, os alizares não possuírem defeitos como empenamento, rachaduras, lascas, nós, escoriações, etc.

As peças devem estar com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os acabamentos em meia esquadria, entre as peças horizontais e verticais dos alizares, não devem ter folgas e falhas de angulação.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/3	00

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/4	00

Código	Descrição do serviço	Und
062212	Remoção e reinstalação de marco de madeira, exclusive marco, inclusive acessórios de fixação: pregos e argamassa de cimento, cal hidratado e areia, para chumbamento	m
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Estrutura em madeira de lei, proveniente de reaproveitamento, que desempenha função relevante na vedação contra correntes de ar, poeira e ruídos externos. Pregos e argamassa de cimento, cal hidratado e areia, para chumbamento do marco.

APLICAÇÃO

Utilizado com a finalidade para reinstalação de marco na parede ao redor da abertura (vão), onde a porta se encaixa quando fechada. A largura do marco, deve ser igual à espessura da parede acabada.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

Não será permitida a reutilização de madeira que apresente defeitos como: sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

As peças aptas para reaproveitamento deverão ser selecionadas e separadas.

Os batentes deverão ser remontados com peças em esquadro, com travas superiores, intermediárias e inferiores de sarrafos de madeira, com precisão de cortes e ajustes, acabamentos esmerados, ligações sólidas e indeformáveis.

Conferir se o vão para recolocação na parede está de acordo com as dimensões externas do marco, com a previsão de folga de mínima 1 centímetro tanto no topo como nas laterais do vão.

Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada, confrontando-a com a largura do marco.

O comprimento do marco a ser recolocado, deve apresentar uma folga de 3 milímetros de cada lado, visando o encaixe da folha da porta quando fechada.

Os rebaixos do marco reaproveitado deverão apresentar arestas absolutamente íntegras, profundidade mínima de 10 milímetros e largura igual à espessura da folha da porta, acrescido de 2 milímetros.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/4	00

Para assentamento dos marcos deverão ser fixados pregos de acabamento de madeira nas faces a serem chumbadas no vão da alvenaria.

Verificar na alvenaria o nível da face superior do marco a ser chumbado, já levando em consideração a altura do piso acabado. O batente deve ficar com uma altura livre equivalente à altura da folha da porta que será instalada posteriormente, mais uma folga de 1 centímetro. Antes de reinstalar o batente no vão, atentar-se para o sentido de abertura da folha da porta, lembrando de deixar a cava do batente virada para o lado do ambiente no qual a porta irá abrir.

Posicionar o batente no vão, utilizando cunhas de madeira entre o marco e a parte superior do vão, a fim de evitar o deslocamento do marco, antes do chumbamento com a argamassa. Os marcos deverão ser assentados de forma a respeitar rigorosamente o alinhamento das paredes em que estejam inseridos e perfeitamente nivelados, esquadrejados e aprumados. O chumbamento deve ser executado com argamassa de cimento, cal hidratado e areia, que deve preencher completamente o espaço entre a alvenaria e o marco.

Retirar as cunhas de madeira e preencher os espaços com a mesma argamassa utilizada para chumbamento do marco.

Os vãos preenchidos com a argamassa devem ser umedecidos por um período de aproximadamente 48 horas após sua aplicação.

Aguardar no mínimo 72 horas para retirada das travas do marco (sarrafos de madeira).

Proceder com limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Recolocação do marco com reaproveitamento das peças inclui seleção e separação das peças, inclusive execução de eventuais ajustes (cortes), fornecimento e preparo da argamassa, considerando perdas por consumo e transporte interno do canteiro até o local de instalação, chumbamento do marco na parede, com fornecimento de pregos de acabamento de madeira, limpeza das peças de madeira.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

m (metro)

Pela metragem de batentes (ou marco) de madeira recolocados.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/4	00

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, o marco não possuir defeitos como empenamento, descolamento, rachaduras, lascas, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

O marco deverá estar aprumado, nivelado e alinhado com a parede.

O conjunto do marco deve possuir dimensões internas equivalentes ao comprimento da porta, com folga de 3 milímetros de cada lado e à altura da porta, com folga de 1 centímetro, visando o encaixe da folha que será instalada.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

CEHOP – Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas de Sergipe – Especificações – Obras Civas – Revestimento de Tetos e Paredes

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		4/4	00

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14^a. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.



DER-ES

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E
DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO

Caderno Técnico

06 – ESQUADRIAS DE MADEIRA

**0623 - PORTA EM MADEIRA DE LEI COM ENCHIMENTO EM
MADEIRA DE 1ª QUALIDADE, ESP. 30MM, PARA PINTURA, INCL.
ALIZARES, DOBRADIÇAS, FECHADURA TIPO "LIVRE/OCUPADO"
EXCLUSIVE MARCO**

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/5	00

Código	Descrição do serviço	Und
062301	Porta de madeira de lei sarrafeada com enchimento em madeira de 1ª qualidade, esp. 30 a 35mm, semi-sólida, para pintura, inclusive alizares, dobradiças, fechadura tipo "livre/ocupado" em latão cromado La Fonte ou equivalente, exclusive marco, nas dimensões: 0.60 x 1.60 m	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Folha de porta com montante em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), lisa, para pintura, certificada, sarrafeada, com núcleo composto por réguas (sarrafos) de madeira espaçadas (semi-oca ou semi-sólida), espessura podendo variar de 30 a 35 milímetros, largura de 60 centímetros e altura de 160 centímetros.

Réguas (alizares) em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), aparelhadas e certificadas, com quinas vivas e levemente arredondadas, com largura de 5 centímetros e espessura de 2,5 centímetros. Pregos sem cabeça para fixação.

Dobradiças de aba em latão cromado, acabamento cromo acetinado, de primeira qualidade, dimensões 3"x2.1/2" (76,2 x 63,1 milímetros), espessura de 2 milímetros, com pino, bolas e furação escareada para seis parafusos (sendo três em cada aba). Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira. Acessório utilizado para abertura e fechamento de portas.

Dispositivo tipo fechadura de embutir, de primeira qualidade, com base em aço zamak e acabamento em aço inoxidável, com maçaneta e tarjeta tipo livre/ocupado. Parafusos em aço para fixação.

APLICAÇÃO

Porta de abrir, indicada para instalação em banheiros em áreas públicas e sanitários coletivos.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A instalação da porta e acessórios deverá ser executada após a colocação do conjunto de batentes, sendo que somente poderá ser efetuada após a execução do piso final dos banheiros e sanitários.

A folha da porta além de absolutamente plana e isenta de empenamentos, deverá apresentar forma e dimensão adequadas para o tipo de fechamento (abrir), estrutura sólida e conformação perimetral, que garanta a instalação segura da fechadura e dobradiças, compatível com suas dimensões.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/5	00

A folha da porta deverá apresentar dimensões externas compatíveis com o vão a que se destina, não sendo permitida a execução na obra, de cortes ou desbastamentos, que não aqueles estritamente necessários aos ajustes de instalação.

Não será permitida a fixação das dobradiças com o uso de pregos, somente com parafusos auto-atarrachantes para madeira.

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito e serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

Todos os alizares deverão apresentar faces lisas, arestas externas ligeiramente arredondadas, largura igual a 5 centímetros e espessura de 25 milímetros. A altura das peças deve ter as dimensões necessárias para revestir o batente da porta, proporcionando um acabamento ao conjunto.

As furações para instalação da fechadura, deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Primeiramente, deverá ser instalada a folha da porta com as dobradiças.

Os rebaixos e encaixes para as dobradiças terão a forma dessas ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou quaisquer outros artifícios.

Deverão ser utilizadas três dobradiças para instalação de cada folha de porta.

Medir a altura e as laterais da folha da porta de madeira. Colocar o nível para verificar se a porta está alinhada ao vão. Caso esteja correto, posicionar as dobradiças na lateral da folha da porta, deixando um recuo de 20 centímetros em relação às bordas inferior e superior.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos das dobradiças na lateral da folha da porta, utilizando as abas das dobradiças como esquadro.

Utilizar um cinzel para recortar as áreas previamente delimitadas com lápis. Havendo necessidade, pode ser utilizado um martelo para bater na ponta do cinzel, para ter mais firmeza.

Com auxílio de um formão, talhar um vão pequeno onde cada dobradiça será parafusada. A profundidade desse vão deve ser de espessura da dobradiça, deixando-a rente à porta.

Colocar as dobradiças nas áreas recortadas.

Posicionar uma chave de fenda em cada orifício das dobradiças, a fim de delimitar os furos onde serão encaixados os parafusos.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/5	00

Parafusar as dobradiças, sucessivamente, na lateral da folha da porta, usando uma chave de fenda. A dobradiça precisa ser dobrada de um lado para ser fechada por inteiro. Posteriormente, efetuar as marcações no batente da porta.

A pintura das portas (não inclusa no serviço) deverá ser efetuada inclusive nas bordas e antes de sua colocação no vão (marco). As ferragens (dobradiças e fechadura) deverão ser convenientemente protegidas durante a execução da pintura.

Posicionar a folha da porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente da porta. É recomendado iniciar pela dobradiça superior para ter um melhor apoio. Em seguida, fixar a dobradiça inferior. E por último, finalizar a instalação, parafusando a dobradiça do meio da porta.

Em seguida, proceder com as furações para instalação da fechadura, que deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Posicionar o conjunto da tarjeta no local desejado para instalação, marcando os pontos desejados para furação, na folha da porta e no conjunto do batente.

A maçaneta deve ser instalada para o sentido de abertura da porta.

A tarjeta tipo livre/ocupado, deve ser instalada para o lado externo, ou seja, contrário ao sentido de abertura da porta.

Executar os furos nos pontos previamente marcados, utilizando uma furadeira.

Parafusar o conjunto (tarjeta).

Verificar se após a fixação dos parafusos, a tarjeta encontra-se bem fixada. Caso contrário, ajustar até que o conjunto faça o travamento correto da porta.

E, por último, deverão ser instalados os alizares, com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos batentes.

Os alizares deverão ser cortados com serra manual, com altura suficiente e necessária para revestir o batente da porta.

Lixar os trechos cortados das peças, com auxílio de uma lixa para madeira n. 80 ou equivalente, retirando qualquer imperfeição ou farpas.

Deixar no lado do ambiente que será o sentido de abertura da folha da porta, rebaixos de aproximadamente 4 milímetros (executar os cortes com serra mármore ou serra manual e formão), nos trechos do alizar que estão instaladas as dobradiças da porta, suficientes para encaixe da peça de madeira.

Proceder com a fixação dos alizares empregando pregos sem cabeça, convenientemente repuxados e emassados ou recobertos com cera, conforme tipo de acabamento previsto.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		4/5	00

Finalizar com a limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira e nas ferragens.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação de folha de porta, dobradiças e fechadura “livre/ocupado”, com acessórios e parafusos auto-atarrachantes fixação em madeira, inclusive marcações, execução dos furos, encaixes, recortes e entalhes, inclusive fornecimento e fixação dos alizares, considerando perdas por consumo e transporte interno do canteiro até o local de instalação, execução de rebaixos para encaixe das dobradiças, cortes nas peças e fornecimento de pregos sem cabeça para madeira, limpeza das peças de madeira e ferragens.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade de folha de porta, conjunto de alizares, dobradiças e fechadura “livre/ocupado” efetivamente instalados.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, a folha da porta e os alizares não possuírem defeitos como empenamento, rachaduras, lascas, nós, escoriações, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

As peças dos alizares devem estar com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos batentes.

Verificar se a dobradiça foi bem fixada e se foi instalada corretamente.

Testar o funcionamento, abrindo e fechando a porta. A movimentação deve ser normal, sem rangidos e sem que seja necessário fazer força.

Verificar se o conjunto da fechadura tipo “livre-ocupado” foi instalado corretamente.

Testar o funcionamento, verificando se a tarjeta foi bem fixada e se está proporcionando o travamento correto da porta.

Observar se quando travada a porta, aparece o dizer “OCUPADO”, bem como se quando estiver aberta, mostra o dizer “LIVRE” na tarjeta.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		5/5	00

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

NBR 7178:1997 – Dobradiças de Abas – Especificação e desempenho.

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/5	00

Código	Descrição do serviço	Und
062302	Porta de madeira de lei sarrafeada com enchimento em madeira de 1ª qualidade, esp. 30 a 35mm, semi-sólida, para pintura, inclusive alizares, dobradiças, fechadura tipo "livre/ocupado" em latão cromado La Fonte ou equivalente, exclusive marco, nas dimensões: 0.80 x 1.60 m	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Folha de porta com montante em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), lisa, para pintura, certificada, sarrafeada, com núcleo composto por réguas (sarrafos) de madeira espaçadas (semi-oca ou semi-sólida), espessura podendo variar de 30 a 35 milímetros, largura de 80 centímetros e altura de 160 centímetros.

Réguas (alizares) em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), aparelhadas e certificadas, com quinas vivas e levemente arredondadas, com largura de 5 centímetros e espessura de 2,5 centímetros. Pregos sem cabeça para fixação.

Dobradiças de aba em latão cromado, acabamento cromo acetinado, de primeira qualidade, dimensões 3"x2.1/2" (76,2 x 63,1 milímetros), espessura de 2 milímetros, com pino, bolas e furação escareada para seis parafusos (sendo três em cada aba). Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira. Acessório utilizado para abertura e fechamento de portas.

Dispositivo tipo fechadura de embutir, de primeira qualidade, com base em aço zamak e acabamento em aço inoxidável, com maçaneta e tarjeta tipo livre/ocupado. Parafusos em aço para fixação.

APLICAÇÃO

Porta de abrir, indicada para instalação em banheiros em áreas públicas e sanitários coletivos.

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A instalação da porta e acessórios deverá ser executada após a colocação do conjunto de batentes, sendo que somente poderá ser efetuada após a execução do piso final dos banheiros e sanitários.

A folha da porta além de absolutamente plana e isenta de empenamentos, deverá apresentar forma e dimensão adequadas para o tipo de fechamento (abrir), estrutura sólida e conformação perimetral, que garanta a instalação segura da fechadura e dobradiças, compatível com suas dimensões.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/5	00

A folha da porta deverá apresentar dimensões externas compatíveis com o vão a que se destina, não sendo permitida a execução na obra, de cortes ou desbastamentos, que não aqueles estritamente necessários aos ajustes de instalação.

Não será permitida a fixação das dobradiças com o uso de pregos, somente com parafusos auto-atarrachantes para madeira.

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito e serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

Todos os alizares deverão apresentar faces lisas, arestas externas ligeiramente arredondadas, largura igual a 5 centímetros e espessura de 25 milímetros. A altura das peças deve ter as dimensões necessárias para revestir o batente da porta, proporcionando um acabamento ao conjunto.

As furações para instalação da fechadura, deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Primeiramente, deverá ser instalada a folha da porta com as dobradiças.

Os rebaixos e encaixes para as dobradiças terão a forma dessas ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou quaisquer outros artifícios.

Deverão ser utilizadas três dobradiças para instalação de cada folha de porta.

Medir a altura e as laterais da folha da porta de madeira. Colocar o nível para verificar se a porta está alinhada ao vão. Caso esteja correto, posicionar as dobradiças na lateral da folha da porta, deixando um recuo de 20 centímetros em relação às bordas inferior e superior.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos das dobradiças na lateral da folha da porta, utilizando as abas das dobradiças como esquadro.

Utilizar um cinzel para recortar as áreas previamente delimitadas com lápis. Havendo necessidade, pode ser utilizado um martelo para bater na ponta do cinzel, para ter mais firmeza.

Com auxílio de um formão, talhar um vão pequeno onde cada dobradiça será parafusada. A profundidade desse vão deve ser de espessura da dobradiça, deixando-a rente à porta.

Colocar as dobradiças nas áreas recortadas.

Posicionar uma chave de fenda em cada orifício das dobradiças, a fim de delimitar os furos onde serão encaixados os parafusos.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/5	00

Parafusar as dobradiças, sucessivamente, na lateral da folha da porta, usando uma chave de fenda. A dobradiça precisa ser dobrada de um lado para ser fechada por inteiro. Posteriormente, efetuar as marcações no batente da porta.

A pintura das portas (não inclusa no serviço) deverá ser efetuada inclusive nas bordas e antes de sua colocação no vão (marco). As ferragens (dobradiças e fechadura) deverão ser convenientemente protegidas durante a execução da pintura.

Posicionar a folha da porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente da porta. É recomendado iniciar pela dobradiça superior para ter um melhor apoio. Em seguida, fixar a dobradiça inferior. E por último, finalizar a instalação, parafusando a dobradiça do meio da porta.

Em seguida, proceder com as furações para instalação da fechadura, que deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Posicionar o conjunto da tarjeta no local desejado para instalação, marcando os pontos desejados para furação, na folha da porta e no conjunto do batente.

A maçaneta deve ser instalada para o sentido de abertura da porta.

A tarjeta tipo livre/ocupado, deve ser instalada para o lado externo, ou seja, contrário ao sentido de abertura da porta.

Executar os furos nos pontos previamente marcados, utilizando uma furadeira.

Parafusar o conjunto (tarjeta).

Verificar se após a fixação dos parafusos, a tarjeta encontra-se bem fixada. Caso contrário, ajustar até que o conjunto faça o travamento correto da porta.

E, por último, deverão ser instalados os alizares, com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos batentes.

Os alizares deverão ser cortados com serra manual, com altura suficiente e necessária para revestir o batente da porta.

Lixar os trechos cortados das peças, com auxílio de uma lixa para madeira n. 80 ou equivalente, retirando qualquer imperfeição ou farpas.

Deixar no lado do ambiente que será o sentido de abertura da folha da porta, rebaixos de aproximadamente 4 milímetros (executar os cortes com serra mármore ou serra manual e formão), nos trechos do alizar que estão instaladas as dobradiças da porta, suficientes para encaixe da peça de madeira.

Proceder com a fixação dos alizares empregando pregos sem cabeça, convenientemente repuxados e emassados ou recobertos com cera, conforme tipo de acabamento previsto.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		4/5	00

Finalizar com a limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira e nas ferragens.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação de folha de porta, dobradiças e fechadura “livre/ocupado”, com acessórios e parafusos auto-atarrachantes fixação em madeira, inclusive marcações, execução dos furos, encaixes, recortes e entalhes, inclusive fornecimento e fixação dos alizares, considerando perdas por consumo e transporte interno do canteiro até o local de instalação, execução de rebaixos para encaixe das dobradiças, cortes nas peças e fornecimento de pregos sem cabeça para madeira, limpeza das peças de madeira e ferragens.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade de folha de porta, conjunto de alizares, dobradiças e fechadura “livre/ocupado” efetivamente instalados.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, a folha da porta e os alizares não possuírem defeitos como empenamento, rachaduras, lascas, nós, escoriações, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

As peças dos alizares devem estar com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos batentes.

Verificar se a dobradiça foi bem fixada e se foi instalada corretamente.

Testar o funcionamento, abrindo e fechando a porta. A movimentação deve ser normal, sem rangidos e sem que seja necessário fazer força.

Verificar se o conjunto da fechadura tipo “livre-ocupado” foi instalado corretamente.

Testar o funcionamento, verificando se a tarjeta foi bem fixada e se está proporcionando o travamento correto da porta.

Observar se quando travada a porta, aparece o dizer “OCUPADO”, bem como se quando estiver aberta, mostra o dizer “LIVRE” na tarjeta.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		5/5	00

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

NBR 7178:1997 – Dobradiças de Abas – Especificação e desempenho.

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira



DER-ES

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E
DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO

Caderno Técnico

06 – ESQUADRIAS DE MADEIRA

0625 - PORTA MADEIRA DE LEI TIPO ANGELIM PEDRA OU EQUIV., ESP. 30 A 35 MM, MACIÇA C/ FRISO HORIZONTAL P/ VERNIZ, PADRÃO SEDU, COM VISOR, INCLUSIVE ALIZARES, DOBRADIÇAS E FECHADURA EXTERNA, EXCLUSIVE MARCO

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/6	00

Código	Descrição do serviço	Und
062501	Porta de madeira de lei angelim pedra ou equivalente, esp. 30 a 35 mm, maciça, tipo mexicana, c/ friso p/ verniz, padrão SEDU, com visor 1,00 x 0,15m e vidro 4mm, inclusive alizares, dobradiças e fechadura tipo alavanca em latão cromado LaFonte ou equiv., exclusive marco, dimensões: 0.60 x 2.10 m	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Folha de porta em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente) maciça, com friso, para verniz, certificada, espessura de 30 a 35 milímetros, largura de 60 centímetros e altura de 210 centímetros, com visor (abertura) dimensões de 15 centímetros de largura e 109 centímetros de altura.

Réguas (alizares) em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), aparelhadas e certificadas, com quinas vivas e levemente arredondadas, com largura de 5 centímetros e espessura de 2,5 centímetros. Pregos sem cabeça para fixação.

Dobradiças de aba em latão cromado, acabamento cromo acetinado, de primeira qualidade, dimensões 3"x2.1/2" (76,2 x 63,1 milímetros), espessura de 2 milímetros, com pino, bolas e furação escareada para seis parafusos (sendo três em cada aba). Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira. Acessório utilizado para abertura e fechamento de portas.

Fechadura de embutir, de primeira qualidade, em latão, acabamento cromado acetinado, resistência à corrosão grau 4 e distância de broca 40 milímetros. Acessórios: chave tipo yale, cilindro, maçanetas tipo alavanca, espelhos e contra testa. Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira.

APLICAÇÃO

Porta externa de abrir, com visor, permitindo a visibilidade entre dois ambientes (sem necessidade de abertura da porta), indicada para uso em ambientes públicos em geral, para frequência de uso de tráfego intenso (como por exemplo salas de aula, bibliotecas, etc.).

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A instalação da porta e acessórios deverá ser executada após a colocação do conjunto de batentes, sendo que somente poderá ser efetuada após a execução do piso final dos cômodos adjacentes.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			2/6	00

A folha da porta além de absolutamente plana e isenta de empenamentos, deverá apresentar forma e dimensão adequadas para o tipo de fechamento (abrir), estrutura sólida e conformação perimetral, que garanta a instalação segura da fechadura e dobradiças, compatível com suas dimensões.

A folha da porta deverá apresentar dimensões externas compatíveis com o vão a que se destina, não sendo permitida a execução na obra, de cortes ou desbastamentos, que não aqueles estritamente necessários aos ajustes de instalação.

O espaço na porta destinado para instalação do visor de vidro, deve ser encabeçado em todo o perímetro e dotado de montantes e baguetes fixadores para vidro. O visor deve ter uma folga de 1 centímetro tanto na altura quanto na largura do vão, visando o encaixe do vidro (não incluso no serviço), sem forçar, evitando a quebra.

Não será permitida a fixação das dobradiças com o uso de pregos, somente com parafusos auto-atarrachantes para madeira.

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito e serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

Todos os alizares deverão apresentar faces lisas, arestas externas ligeiramente arredondadas, largura igual a 5 centímetros e espessura de 25 milímetros. O comprimento e altura devem ter as dimensões necessárias para revestir e contornar o marco da porta, proporcionando um acabamento ao conjunto.

As furações para instalação da fechadura, deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Primeiramente, deverá ser instalada a folha da porta com as dobradiças.

Os rebaixos e encaixes para as dobradiças terão a forma dessas ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou quaisquer outros artifícios.

Deverão ser utilizadas três dobradiças para instalação de cada folha de porta.

Medir a altura e as laterais da folha da porta de madeira. Colocar o nível para verificar se a porta está alinhada ao vão. Caso esteja correto, posicionar as dobradiças na lateral da folha da porta, deixando um recuo de 20 centímetros em relação às bordas inferior e superior.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos das dobradiças na lateral da folha da porta, utilizando as abas das dobradiças como esquadro.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/6	00

Utilizar um cinzel para recortar as áreas previamente delimitadas com lápis. Havendo necessidade, pode ser utilizado um martelo para bater na ponta do cinzel, para ter mais firmeza.

Com auxílio de um formão, talhar um vão pequeno onde cada dobradiça será parafusada. A profundidade desse vão deve ser de espessura da dobradiça, deixando-a rente à porta.

Colocar as dobradiças nas áreas recortadas.

Posicionar uma chave de fenda em cada orifício das dobradiças, a fim de delimitar os furos onde serão encaixados os parafusos.

Parafusar as dobradiças, sucessivamente, na lateral da folha da porta, usando uma chave de fenda. A dobradiça precisa ser dobrada de um lado para ser fechada por inteiro. Posteriormente, efetuar as marcações no batente da porta.

O envernizamento das portas (não incluso no serviço) deverá ser efetuado inclusive nas bordas e antes de sua colocação no vão (marco). As ferragens (dobradiças e fechadura) deverão ser convenientemente protegidas durante a aplicação do verniz.

Posicionar a folha da porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente da porta. É recomendado iniciar pela dobradiça superior para ter um melhor apoio. Em seguida, fixar a dobradiça inferior. E por último, finalizar a instalação, parafusando a dobradiça do meio da porta.

Em seguida, proceder com as furações para instalação da fechadura, que deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Usar uma terna para fazer as marcações de altura. O recomendado é que o cilindro da fechadura fique a um metro de altura do piso acabado.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos e furos para cilindro e maçaneta.

Marcar a cavidade de encaixe do corpo da fechadura.

Furar a lateral da porta com o auxílio de uma broca chata de 16 milímetros, observando o limite da marcação da cavidade de encaixe. Executar também os furos dos pontos de encaixe do cilindro e da maçaneta.

Retirar o restante da madeira com auxílio de martelo e formão, dando o acabamento necessário e retirando toda a serragem produzida.

Encaixar o corpo da fechadura na cavidade para marcar os pontos da testa. Após a marcação, retirar o corpo da fechadura e executar cuidadosamente, com auxílio do formão, um entalhe de baixa profundidade, seguindo a marcação feita.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			4/6	00

Inserir novamente o corpo da fechadura na cavidade. Verificar se a maçaneta está acionando corretamente o trinco. Posicionar o cilindro e conferir se a lingueta está sendo acionada.

Fixar os parafusos na testa da fechadura.

Posicionar os espelhos e as maçanetas na folha da porta. Travar a maçaneta utilizando o pino de fixação. Se necessário, utilizar um martelo suavemente para auxiliar na fixação. Colocar e apertar os parafusos de fixação dos espelhos.

Com o trinco e a lingueta acionados e encostando a porta no batente, proceder com a marcação dos contornos da contra testa.

Utilizando o formão e o martelo, executar a cavidade da contra testa, seguindo a marcação feita no marco. Certificar-se de que a profundidade da cavidade executada seja adequada.

Fixar os parafusos da contra testa.

Testar o funcionamento da fechadura, verificando se o trinco e a lingueta estão encaixando corretamente na contra testa.

E, por último, deverão ser instalados os alizares, com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os encontros entre as peças horizontais e verticais dos alizares, deverão ser cortados com serra manual e executados em meia esquadria perfeita, sem folgas e sem falhas de angulação.

Lixar os trechos cortados das peças, com auxílio de uma lixa para madeira n. 80 ou equivalente, retirando qualquer imperfeição ou farpas.

Deixar no lado do ambiente que será o sentido de abertura da folha da porta, rebaixos de aproximadamente 4 milímetros (executar os cortes com serra mármore ou serra manual e formão), nos trechos do alizar que estão instaladas as dobradiças da porta, suficientes para encaixe da peça de madeira.

Proceder com a fixação dos alizares empregando pregos sem cabeça, convenientemente repuxados e emassados ou recobertos com cera, conforme tipo de acabamento previsto.

Finalizar com a limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira e nas ferragens.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação de folha de porta com visor (exclusive vidro), dobradiças e fechadura completa, com acessórios e parafusos auto-atarrachantes fixação em madeira, inclusive marcações, execução dos furos, encaixes, recortes e entalhes, inclusive

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		5/6	00

fornecimento e fixação dos alizares, considerando perdas por consumo e transporte interno do canteiro até o local de instalação, execução de rebaixos para encaixe das dobradiças, cortes nas peças em meia esquadria e fornecimento de pregos sem cabeça para madeira, limpeza das peças de madeira e ferragens.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade de folha de porta com visor, conjunto de alizares, dobradiças e fechadura completas efetivamente instalados.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, a folha da porta e os alizares não possuírem defeitos como empenamento, rachaduras, lascas, nós, escoriações, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

As peças dos alizares devem estar com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os acabamentos em meia esquadria, entre as peças horizontais e verticais dos alizares, não devem ter folgas e falhas de angulação.

Verificar se a dobradiça foi bem fixada e se foi instalada corretamente.

Testar o funcionamento, abrindo e fechando a porta. A movimentação deve ser normal, sem rangidos e sem que seja necessário fazer força.

Verificar se o conjunto da fechadura com maçaneta foi bem fixada e se foi instalado corretamente.

Não serão permitidas instalações forçadas de qualquer parte do conjunto da fechadura (cilindro, maçanetas, testa, contra testa, espelhos ou rosetas) e dobradiças, que apresentem lascas ou rachaduras, ou instalações com folgas excessivas, que apresentem correções com massa ou outros artifícios.

Testar o funcionamento do trinco e da lingueta, certificando-se se estão proporcionando o travamento correto da porta.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		6/6	00

NBR 7178:1997 – Dobradiças de Abas – Especificação e desempenho.

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/6	00

Código	Descrição do serviço	Und
062502	Porta de madeira de lei angelim pedra ou equivalente, esp. 30 a 35 mm, maciça, tipo mexicana, c/ friso p/ verniz, padrão SEDU, com visor 1,00 x 0,15m e vidro 4mm, inclusive alizares, dobradiças e fechadura tipo alavanca em latão cromado LaFonte ou equiv., exclusive marco, dimensões: 0.70 x 2.10 m	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Folha de porta em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente) maciça, com friso, para verniz, certificada, espessura de 30 a 35 milímetros, largura de 70 centímetros e altura de 210 centímetros, com visor (abertura) dimensões de 15 centímetros de largura e 109 centímetros de altura.

Réguas (alizares) em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), aparelhadas e certificadas, com quinas vivas e levemente arredondadas, com largura de 5 centímetros e espessura de 2,5 centímetros. Pregos sem cabeça para fixação.

Dobradiças de aba em latão cromado, acabamento cromo acetinado, de primeira qualidade, dimensões 3"x2.1/2" (76,2 x 63,1 milímetros), espessura de 2 milímetros, com pino, bolas e furação escareada para seis parafusos (sendo três em cada aba). Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira. Acessório utilizado para abertura e fechamento de portas.

Fechadura de embutir, de primeira qualidade, em latão, acabamento cromado acetinado, resistência à corrosão grau 4 e distância de broca 40 milímetros. Acessórios: chave tipo yale, cilindro, maçanetas tipo alavanca, espelhos e contra testa. Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira.

APLICAÇÃO

Porta externa de abrir, com visor, permitindo a visibilidade entre dois ambientes (sem necessidade de abertura da porta), indicada para uso em ambientes públicos em geral, para frequência de uso de tráfego intenso (como por exemplo salas de aula, bibliotecas, etc.).

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A instalação da porta e acessórios deverá ser executada após a colocação do conjunto de batentes, sendo que somente poderá ser efetuada após a execução do piso final dos cômodos adjacentes.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			2/6	00

A folha da porta além de absolutamente plana e isenta de empenamentos, deverá apresentar forma e dimensão adequadas para o tipo de fechamento (abrir), estrutura sólida e conformação perimetral, que garanta a instalação segura da fechadura e dobradiças, compatível com suas dimensões.

A folha da porta deverá apresentar dimensões externas compatíveis com o vão a que se destina, não sendo permitida a execução na obra, de cortes ou desbastamentos, que não aqueles estritamente necessários aos ajustes de instalação.

O espaço na porta destinado para instalação do visor de vidro, deve ser encabeçado em todo o perímetro e dotado de montantes e baguetes fixadores para vidro. O visor deve ter uma folga de 1 centímetro tanto na altura quanto na largura do vão, visando o encaixe do vidro (não incluso no serviço), sem forçar, evitando a quebra.

Não será permitida a fixação das dobradiças com o uso de pregos, somente com parafusos auto-atarrachantes para madeira.

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito e serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

Todos os alizares deverão apresentar faces lisas, arestas externas ligeiramente arredondadas, largura igual a 5 centímetros e espessura de 25 milímetros. O comprimento e altura devem ter as dimensões necessárias para revestir e contornar o marco da porta, proporcionando um acabamento ao conjunto.

As furações para instalação da fechadura, deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Primeiramente, deverá ser instalada a folha da porta com as dobradiças.

Os rebaixos e encaixes para as dobradiças terão a forma dessas ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou quaisquer outros artifícios.

Deverão ser utilizadas três dobradiças para instalação de cada folha de porta.

Medir a altura e as laterais da folha da porta de madeira. Colocar o nível para verificar se a porta está alinhada ao vão. Caso esteja correto, posicionar as dobradiças na lateral da folha da porta, deixando um recuo de 20 centímetros em relação às bordas inferior e superior.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos das dobradiças na lateral da folha da porta, utilizando as abas das dobradiças como esquadro.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/6	00

Utilizar um cinzel para recortar as áreas previamente delimitadas com lápis. Havendo necessidade, pode ser utilizado um martelo para bater na ponta do cinzel, para ter mais firmeza.

Com auxílio de um formão, talhar um vão pequeno onde cada dobradiça será parafusada. A profundidade desse vão deve ser de espessura da dobradiça, deixando-a rente à porta.

Colocar as dobradiças nas áreas recortadas.

Posicionar uma chave de fenda em cada orifício das dobradiças, a fim de delimitar os furos onde serão encaixados os parafusos.

Parafusar as dobradiças, sucessivamente, na lateral da folha da porta, usando uma chave de fenda. A dobradiça precisa ser dobrada de um lado para ser fechada por inteiro. Posteriormente, efetuar as marcações no batente da porta.

O envernizamento das portas (não incluso no serviço) deverá ser efetuado inclusive nas bordas e antes de sua colocação no vão (marco). As ferragens (dobradiças e fechadura) deverão ser convenientemente protegidas durante a aplicação do verniz.

Posicionar a folha da porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente da porta. É recomendado iniciar pela dobradiça superior para ter um melhor apoio. Em seguida, fixar a dobradiça inferior. E por último, finalizar a instalação, parafusando a dobradiça do meio da porta.

Em seguida, proceder com as furações para instalação da fechadura, que deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Usar uma terna para fazer as marcações de altura. O recomendado é que o cilindro da fechadura fique a um metro de altura do piso acabado.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos e furos para cilindro e maçaneta.

Marcar a cavidade de encaixe do corpo da fechadura.

Furar a lateral da porta com o auxílio de uma broca chata de 16 milímetros, observando o limite da marcação da cavidade de encaixe. Executar também os furos dos pontos de encaixe do cilindro e da maçaneta.

Retirar o restante da madeira com auxílio de martelo e formão, dando o acabamento necessário e retirando toda a serragem produzida.

Encaixar o corpo da fechadura na cavidade para marcar os pontos da testa. Após a marcação, retirar o corpo da fechadura e executar cuidadosamente, com auxílio do formão, um entalhe de baixa profundidade, seguindo a marcação feita.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			4/6	00

Inserir novamente o corpo da fechadura na cavidade. Verificar se a maçaneta está acionando corretamente o trinco. Posicionar o cilindro e conferir se a lingueta está sendo acionada.

Fixar os parafusos na testa da fechadura.

Posicionar os espelhos e as maçanetas na folha da porta. Travar a maçaneta utilizando o pino de fixação. Se necessário, utilizar um martelo suavemente para auxiliar na fixação. Colocar e apertar os parafusos de fixação dos espelhos.

Com o trinco e a lingueta acionados e encostando a porta no batente, proceder com a marcação dos contornos da contra testa.

Utilizando o formão e o martelo, executar a cavidade da contra testa, seguindo a marcação feita no marco. Certificar-se de que a profundidade da cavidade executada seja adequada.

Fixar os parafusos da contra testa.

Testar o funcionamento da fechadura, verificando se o trinco e a lingueta estão encaixando corretamente na contra testa.

E, por último, deverão ser instalados os alizares, com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os encontros entre as peças horizontais e verticais dos alizares, deverão ser cortados com serra manual e executados em meia esquadria perfeita, sem folgas e sem falhas de angulação.

Lixar os trechos cortados das peças, com auxílio de uma lixa para madeira n. 80 ou equivalente, retirando qualquer imperfeição ou farpas.

Deixar no lado do ambiente que será o sentido de abertura da folha da porta, rebaixos de aproximadamente 4 milímetros (executar os cortes com serra mármore ou serra manual e formão), nos trechos do alizar que estão instaladas as dobradiças da porta, suficientes para encaixe da peça de madeira.

Proceder com a fixação dos alizares empregando pregos sem cabeça, convenientemente repuxados e emassados ou recobertos com cera, conforme tipo de acabamento previsto.

Finalizar com a limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira e nas ferragens.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação de folha de porta com visor (exclusive vidro), dobradiças e fechadura completa, com acessórios e parafusos auto-atarrachantes fixação em madeira, inclusive marcações, execução dos furos, encaixes, recortes e entalhes, inclusive

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		5/6	00

fornecimento e fixação dos alizares, considerando perdas por consumo e transporte interno do canteiro até o local de instalação, execução de rebaixos para encaixe das dobradiças, cortes nas peças em meia esquadria e fornecimento de pregos sem cabeça para madeira, limpeza das peças de madeira e ferragens.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade de folha de porta com visor, conjunto de alizares, dobradiças e fechadura completas efetivamente instalados.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, a folha da porta e os alizares não possuírem defeitos como empenamento, rachaduras, lascas, nós, escoriações, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

As peças dos alizares devem estar com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os acabamentos em meia esquadria, entre as peças horizontais e verticais dos alizares, não devem ter folgas e falhas de angulação.

Verificar se a dobradiça foi bem fixada e se foi instalada corretamente.

Testar o funcionamento, abrindo e fechando a porta. A movimentação deve ser normal, sem rangidos e sem que seja necessário fazer força.

Verificar se o conjunto da fechadura com maçaneta foi bem fixada e se foi instalado corretamente.

Não serão permitidas instalações forçadas de qualquer parte do conjunto da fechadura (cilindro, maçanetas, testa, contra testa, espelhos ou rosetas) e dobradiças, que apresentem lascas ou rachaduras, ou instalações com folgas excessivas, que apresentem correções com massa ou outros artifícios.

Testar o funcionamento do trinco e da lingueta, certificando-se se estão proporcionando o travamento correto da porta.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		6/6	00

NBR 7178:1997 – Dobradiças de Abas – Especificação e desempenho.

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf >

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/6	00

Código	Descrição do serviço	Und
062503	Porta de madeira de lei angelim pedra ou equivalente, esp. 30 a 35 mm, maciça, tipo mexicana, c/ friso p/ verniz, padrão SEDU, com visor 1,00 x 0,15m e vidro 4mm, inclusive alizares, dobradiças e fechadura tipo alavanca em latão cromado LaFonte ou equiv., exclusive marco, dimensões: 0.80 x 2.10 m	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Folha de porta em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente) maciça, com friso, para verniz, certificada, espessura de 30 a 35 milímetros, largura de 80 centímetros e altura de 210 centímetros, com visor (abertura) dimensões de 15 centímetros de largura e 109 centímetros de altura.

Réguas (alizares) em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), aparelhadas e certificadas, com quinas vivas e levemente arredondadas, com largura de 5 centímetros e espessura de 2,5 centímetros. Pregos sem cabeça para fixação.

Dobradiças de aba em latão cromado, acabamento cromo acetinado, de primeira qualidade, dimensões 3"x2.1/2" (76,2 x 63,1 milímetros), espessura de 2 milímetros, com pino, bolas e furação escareada para seis parafusos (sendo três em cada aba). Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira. Acessório utilizado para abertura e fechamento de portas.

Fechadura de embutir, de primeira qualidade, em latão, acabamento cromado acetinado, resistência à corrosão grau 4 e distância de broca 40 milímetros. Acessórios: chave tipo yale, cilindro, maçanetas tipo alavanca, espelhos e contra testa. Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira.

APLICAÇÃO

Porta externa de abrir, com visor, permitindo a visibilidade entre dois ambientes (sem necessidade de abertura da porta), indicada para uso em ambientes públicos em geral, para frequência de uso de tráfego intenso (como por exemplo salas de aula, bibliotecas, etc.).

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A instalação da porta e acessórios deverá ser executada após a colocação do conjunto de batentes, sendo que somente poderá ser efetuada após a execução do piso final dos cômodos adjacentes.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			2/6	00

A folha da porta além de absolutamente plana e isenta de empenamentos, deverá apresentar forma e dimensão adequadas para o tipo de fechamento (abrir), estrutura sólida e conformação perimetral, que garanta a instalação segura da fechadura e dobradiças, compatível com suas dimensões.

A folha da porta deverá apresentar dimensões externas compatíveis com o vão a que se destina, não sendo permitida a execução na obra, de cortes ou desbastamentos, que não aqueles estritamente necessários aos ajustes de instalação.

O espaço na porta destinado para instalação do visor de vidro, deve ser encabeçado em todo o perímetro e dotado de montantes e baguetes fixadores para vidro. O visor deve ter uma folga de 1 centímetro tanto na altura quanto na largura do vão, visando o encaixe do vidro (não incluso no serviço), sem forçar, evitando a quebra.

Não será permitida a fixação das dobradiças com o uso de pregos, somente com parafusos auto-atarrachantes para madeira.

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito e serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

Todos os alizares deverão apresentar faces lisas, arestas externas ligeiramente arredondadas, largura igual a 5 centímetros e espessura de 25 milímetros. O comprimento e altura devem ter as dimensões necessárias para revestir e contornar o marco da porta, proporcionando um acabamento ao conjunto.

As furações para instalação da fechadura, deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Primeiramente, deverá ser instalada a folha da porta com as dobradiças.

Os rebaixos e encaixes para as dobradiças terão a forma dessas ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou quaisquer outros artifícios.

Deverão ser utilizadas três dobradiças para instalação de cada folha de porta.

Medir a altura e as laterais da folha da porta de madeira. Colocar o nível para verificar se a porta está alinhada ao vão. Caso esteja correto, posicionar as dobradiças na lateral da folha da porta, deixando um recuo de 20 centímetros em relação às bordas inferior e superior.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos das dobradiças na lateral da folha da porta, utilizando as abas das dobradiças como esquadro.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/6	00

Utilizar um cinzel para recortar as áreas previamente delimitadas com lápis. Havendo necessidade, pode ser utilizado um martelo para bater na ponta do cinzel, para ter mais firmeza.

Com auxílio de um formão, talhar um vão pequeno onde cada dobradiça será parafusada. A profundidade desse vão deve ser de espessura da dobradiça, deixando-a rente à porta.

Colocar as dobradiças nas áreas recortadas.

Posicionar uma chave de fenda em cada orifício das dobradiças, a fim de delimitar os furos onde serão encaixados os parafusos.

Parafusar as dobradiças, sucessivamente, na lateral da folha da porta, usando uma chave de fenda. A dobradiça precisa ser dobrada de um lado para ser fechada por inteiro. Posteriormente, efetuar as marcações no batente da porta.

O envernizamento das portas (não incluso no serviço) deverá ser efetuado inclusive nas bordas e antes de sua colocação no vão (marco). As ferragens (dobradiças e fechadura) deverão ser convenientemente protegidas durante a aplicação do verniz.

Posicionar a folha da porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente da porta. É recomendado iniciar pela dobradiça superior para ter um melhor apoio. Em seguida, fixar a dobradiça inferior. E por último, finalizar a instalação, parafusando a dobradiça do meio da porta.

Em seguida, proceder com as furações para instalação da fechadura, que deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Usar uma terna para fazer as marcações de altura. O recomendado é que o cilindro da fechadura fique a um metro de altura do piso acabado.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos e furos para cilindro e maçaneta.

Marcar a cavidade de encaixe do corpo da fechadura.

Furar a lateral da porta com o auxílio de uma broca chata de 16 milímetros, observando o limite da marcação da cavidade de encaixe. Executar também os furos dos pontos de encaixe do cilindro e da maçaneta.

Retirar o restante da madeira com auxílio de martelo e formão, dando o acabamento necessário e retirando toda a serragem produzida.

Encaixar o corpo da fechadura na cavidade para marcar os pontos da testa. Após a marcação, retirar o corpo da fechadura e executar cuidadosamente, com auxílio do formão, um entalhe de baixa profundidade, seguindo a marcação feita.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			4/6	00

Inserir novamente o corpo da fechadura na cavidade. Verificar se a maçaneta está acionando corretamente o trinco. Posicionar o cilindro e conferir se a lingueta está sendo acionada.

Fixar os parafusos na testa da fechadura.

Posicionar os espelhos e as maçanetas na folha da porta. Travar a maçaneta utilizando o pino de fixação. Se necessário, utilizar um martelo suavemente para auxiliar na fixação. Colocar e apertar os parafusos de fixação dos espelhos.

Com o trinco e a lingueta acionados e encostando a porta no batente, proceder com a marcação dos contornos da contra testa.

Utilizando o formão e o martelo, executar a cavidade da contra testa, seguindo a marcação feita no marco. Certificar-se de que a profundidade da cavidade executada seja adequada.

Fixar os parafusos da contra testa.

Testar o funcionamento da fechadura, verificando se o trinco e a lingueta estão encaixando corretamente na contra testa.

E, por último, deverão ser instalados os alizares, com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os encontros entre as peças horizontais e verticais dos alizares, deverão ser cortados com serra manual e executados em meia esquadria perfeita, sem folgas e sem falhas de angulação.

Lixar os trechos cortados das peças, com auxílio de uma lixa para madeira n. 80 ou equivalente, retirando qualquer imperfeição ou farpas.

Deixar no lado do ambiente que será o sentido de abertura da folha da porta, rebaixos de aproximadamente 4 milímetros (executar os cortes com serra mármore ou serra manual e formão), nos trechos do alizar que estão instaladas as dobradiças da porta, suficientes para encaixe da peça de madeira.

Proceder com a fixação dos alizares empregando pregos sem cabeça, convenientemente repuxados e emassados ou recobertos com cera, conforme tipo de acabamento previsto.

Finalizar com a limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira e nas ferragens.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação de folha de porta com visor (exclusive vidro), dobradiças e fechadura completa, com acessórios e parafusos auto-atarrachantes fixação em madeira, inclusive marcações, execução dos furos, encaixes, recortes e entalhes, inclusive

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		5/6	00

fornecimento e fixação dos alizares, considerando perdas por consumo e transporte interno do canteiro até o local de instalação, execução de rebaixos para encaixe das dobradiças, cortes nas peças em meia esquadria e fornecimento de pregos sem cabeça para madeira, limpeza das peças de madeira e ferragens.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade de folha de porta com visor, conjunto de alizares, dobradiças e fechadura completas efetivamente instalados.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, a folha da porta e os alizares não possuírem defeitos como empenamento, rachaduras, lascas, nós, escoriações, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

As peças dos alizares devem estar com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os acabamentos em meia esquadria, entre as peças horizontais e verticais dos alizares, não devem ter folgas e falhas de angulação.

Verificar se a dobradiça foi bem fixada e se foi instalada corretamente.

Testar o funcionamento, abrindo e fechando a porta. A movimentação deve ser normal, sem rangidos e sem que seja necessário fazer força.

Verificar se o conjunto da fechadura com maçaneta foi bem fixada e se foi instalado corretamente.

Não serão permitidas instalações forçadas de qualquer parte do conjunto da fechadura (cilindro, maçanetas, testa, contra testa, espelhos ou rosetas) e dobradiças, que apresentem lascas ou rachaduras, ou instalações com folgas excessivas, que apresentem correções com massa ou outros artifícios.

Testar o funcionamento do trinco e da lingueta, certificando-se se estão proporcionando o travamento correto da porta.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		6/6	00

NBR 7178:1997 – Dobradiças de Abas – Especificação e desempenho.

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/6	00

Código	Descrição do serviço	Und
062504	Porta de madeira de lei angelim pedra ou equivalente, esp. 30 a 35 mm, maciça, tipo mexicana, c/ friso p/ verniz, padrão SEDU, com visor 1,00 x 0,15m e vidro 4mm, inclusive alizares, dobradiças e fechadura tipo alavanca em latão cromado LaFonte ou equiv., exclusive marco, dimensões: 0.90 x 2.10 m	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Folha de porta em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente) maciça, com friso, para verniz, certificada, espessura de 30 a 35 milímetros, largura de 90 centímetros e altura de 210 centímetros, com visor (abertura) dimensões de 15 centímetros de largura e 109 centímetros de altura.

Réguas (alizares) em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), aparelhadas e certificadas, com quinas vivas e levemente arredondadas, com largura de 5 centímetros e espessura de 2,5 centímetros. Pregos sem cabeça para fixação.

Dobradiças de aba em latão cromado, acabamento cromo acetinado, de primeira qualidade, dimensões 3"x2.1/2" (76,2 x 63,1 milímetros), espessura de 2 milímetros, com pino, bolas e furação escareada para seis parafusos (sendo três em cada aba). Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira. Acessório utilizado para abertura e fechamento de portas.

Fechadura de embutir, de primeira qualidade, em latão, acabamento cromado acetinado, resistência à corrosão grau 4 e distância de broca 40 milímetros. Acessórios: chave tipo yale, cilindro, maçanetas tipo alavanca, espelhos e contra testa. Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira.

APLICAÇÃO

Porta externa de abrir, com visor, permitindo a visibilidade entre dois ambientes (sem necessidade de abertura da porta), indicada para uso em ambientes públicos em geral, para frequência de uso de tráfego intenso (como por exemplo salas de aula, bibliotecas, etc.).

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A instalação da porta e acessórios deverá ser executada após a colocação do conjunto de batentes, sendo que somente poderá ser efetuada após a execução do piso final dos cômodos adjacentes.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			2/6	00

A folha da porta além de absolutamente plana e isenta de empenamentos, deverá apresentar forma e dimensão adequadas para o tipo de fechamento (abrir), estrutura sólida e conformação perimetral, que garanta a instalação segura da fechadura e dobradiças, compatível com suas dimensões.

A folha da porta deverá apresentar dimensões externas compatíveis com o vão a que se destina, não sendo permitida a execução na obra, de cortes ou desbastamentos, que não aqueles estritamente necessários aos ajustes de instalação.

O espaço na porta destinado para instalação do visor de vidro, deve ser encabeçado em todo o perímetro e dotado de montantes e baguetes fixadores para vidro. O visor deve ter uma folga de 1 centímetro tanto na altura quanto na largura do vão, visando o encaixe do vidro (não incluso no serviço), sem forçar, evitando a quebra.

Não será permitida a fixação das dobradiças com o uso de pregos, somente com parafusos auto-atarrachantes para madeira.

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito e serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

Todos os alizares deverão apresentar faces lisas, arestas externas ligeiramente arredondadas, largura igual a 5 centímetros e espessura de 25 milímetros. O comprimento e altura devem ter as dimensões necessárias para revestir e contornar o marco da porta, proporcionando um acabamento ao conjunto.

As furações para instalação da fechadura, deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Primeiramente, deverá ser instalada a folha da porta com as dobradiças.

Os rebaixos e encaixes para as dobradiças terão a forma dessas ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou quaisquer outros artifícios.

Deverão ser utilizadas três dobradiças para instalação de cada folha de porta.

Medir a altura e as laterais da folha da porta de madeira. Colocar o nível para verificar se a porta está alinhada ao vão. Caso esteja correto, posicionar as dobradiças na lateral da folha da porta, deixando um recuo de 20 centímetros em relação às bordas inferior e superior.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos das dobradiças na lateral da folha da porta, utilizando as abas das dobradiças como esquadro.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/6	00

Utilizar um cinzel para recortar as áreas previamente delimitadas com lápis. Havendo necessidade, pode ser utilizado um martelo para bater na ponta do cinzel, para ter mais firmeza.

Com auxílio de um formão, talhar um vão pequeno onde cada dobradiça será parafusada. A profundidade desse vão deve ser de espessura da dobradiça, deixando-a rente à porta.

Colocar as dobradiças nas áreas recortadas.

Posicionar uma chave de fenda em cada orifício das dobradiças, a fim de delimitar os furos onde serão encaixados os parafusos.

Parafusar as dobradiças, sucessivamente, na lateral da folha da porta, usando uma chave de fenda. A dobradiça precisa ser dobrada de um lado para ser fechada por inteiro. Posteriormente, efetuar as marcações no batente da porta.

O envernizamento das portas (não incluso no serviço) deverá ser efetuado inclusive nas bordas e antes de sua colocação no vão (marco). As ferragens (dobradiças e fechadura) deverão ser convenientemente protegidas durante a aplicação do verniz.

Posicionar a folha da porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente da porta. É recomendado iniciar pela dobradiça superior para ter um melhor apoio. Em seguida, fixar a dobradiça inferior. E por último, finalizar a instalação, parafusando a dobradiça do meio da porta.

Em seguida, proceder com as furações para instalação da fechadura, que deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Usar uma terna para fazer as marcações de altura. O recomendado é que o cilindro da fechadura fique a um metro de altura do piso acabado.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos e furos para cilindro e maçaneta.

Marcar a cavidade de encaixe do corpo da fechadura.

Furar a lateral da porta com o auxílio de uma broca chata de 16 milímetros, observando o limite da marcação da cavidade de encaixe. Executar também os furos dos pontos de encaixe do cilindro e da maçaneta.

Retirar o restante da madeira com auxílio de martelo e formão, dando o acabamento necessário e retirando toda a serragem produzida.

Encaixar o corpo da fechadura na cavidade para marcar os pontos da testa. Após a marcação, retirar o corpo da fechadura e executar cuidadosamente, com auxílio do formão, um entalhe de baixa profundidade, seguindo a marcação feita.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			4/6	00

Inserir novamente o corpo da fechadura na cavidade. Verificar se a maçaneta está acionando corretamente o trinco. Posicionar o cilindro e conferir se a lingueta está sendo acionada.

Fixar os parafusos na testa da fechadura.

Posicionar os espelhos e as maçanetas na folha da porta. Travar a maçaneta utilizando o pino de fixação. Se necessário, utilizar um martelo suavemente para auxiliar na fixação. Colocar e apertar os parafusos de fixação dos espelhos.

Com o trinco e a lingueta acionados e encostando a porta no batente, proceder com a marcação dos contornos da contra testa.

Utilizando o formão e o martelo, executar a cavidade da contra testa, seguindo a marcação feita no marco. Certificar-se de que a profundidade da cavidade executada seja adequada.

Fixar os parafusos da contra testa.

Testar o funcionamento da fechadura, verificando se o trinco e a lingueta estão encaixando corretamente na contra testa.

E, por último, deverão ser instalados os alizares, com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os encontros entre as peças horizontais e verticais dos alizares, deverão ser cortados com serra manual e executados em meia esquadria perfeita, sem folgas e sem falhas de angulação.

Lixar os trechos cortados das peças, com auxílio de uma lixa para madeira n. 80 ou equivalente, retirando qualquer imperfeição ou farpas.

Deixar no lado do ambiente que será o sentido de abertura da folha da porta, rebaixos de aproximadamente 4 milímetros (executar os cortes com serra mármore ou serra manual e formão), nos trechos do alizar que estão instaladas as dobradiças da porta, suficientes para encaixe da peça de madeira.

Proceder com a fixação dos alizares empregando pregos sem cabeça, convenientemente repuxados e emassados ou recobertos com cera, conforme tipo de acabamento previsto.

Finalizar com a limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira e nas ferragens.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação de folha de porta com visor (exclusive vidro), dobradiças e fechadura completa, com acessórios e parafusos auto-atarrachantes fixação em madeira, inclusive marcações, execução dos furos, encaixes, recortes e entalhes, inclusive

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		5/6	00

fornecimento e fixação dos alizares, considerando perdas por consumo e transporte interno do canteiro até o local de instalação, execução de rebaixos para encaixe das dobradiças, cortes nas peças em meia esquadria e fornecimento de pregos sem cabeça para madeira, limpeza das peças de madeira e ferragens.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade de folha de porta com visor, conjunto de alizares, dobradiças e fechadura completas efetivamente instalados.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, a folha da porta e os alizares não possuírem defeitos como empenamento, rachaduras, lascas, nós, escoriações, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

As peças dos alizares devem estar com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os acabamentos em meia esquadria, entre as peças horizontais e verticais dos alizares, não devem ter folgas e falhas de angulação.

Verificar se a dobradiça foi bem fixada e se foi instalada corretamente.

Testar o funcionamento, abrindo e fechando a porta. A movimentação deve ser normal, sem rangidos e sem que seja necessário fazer força.

Verificar se o conjunto da fechadura com maçaneta foi bem fixada e se foi instalado corretamente.

Não serão permitidas instalações forçadas de qualquer parte do conjunto da fechadura (cilindro, maçanetas, testa, contra testa, espelhos ou rosetas) e dobradiças, que apresentem lascas ou rachaduras, ou instalações com folgas excessivas, que apresentem correções com massa ou outros artifícios.

Testar o funcionamento do trinco e da lingueta, certificando-se se estão proporcionando o travamento correto da porta.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		6/6	00

NBR 7178:1997 – Dobradiças de Abas – Especificação e desempenho.

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FDE – Fundação Para o Desenvolvimento da Educação. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, Outubro de 2013

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		1/7	00

Código	Descrição do serviço	Und
062505	Porta de madeira de lei angelim pedra ou equivalente, esp. 30 a 35 mm, maciça, tipo mexicana, c/ friso p/ verniz, padrão SEDU, com visor 1,00 x 0,15m e vidro 4mm, inclusive alizares, dobradiças e fechadura tipo alavanca em latão cromado LaFonte ou equiv., exclusive marco, dimensões: 1.60 x 2.10 m (duas folhas)	und
Última atualização: 08/2024		

DESCRIÇÃO TÉCNICA

Folhas de porta em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente) maciça, com friso, para verniz, certificadas, espessura de 30 a 35 milímetros, largura total de 160 centímetros (duas folhas com 80 centímetros de largura cada) e altura de 210 centímetros, com visor (abertura) dimensões de 15 centímetros de largura e 109 centímetros de altura (um visor para cada folha de porta).

Réguas (alizares) em madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente), aparelhadas e certificadas, com quinas vivas e levemente arredondadas, com largura de 5 centímetros e espessura de 2,5 centímetros. Pregos sem cabeça para fixação.

Dobradiças de aba em latão cromado, acabamento cromo acetinado, de primeira qualidade, dimensões 3"x2.1/2" (76,2 x 63,1 milímetros), espessura de 2 milímetros, com pino, bolas e furação escareada para seis parafusos (sendo três em cada aba). Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira. Acessório utilizado para abertura e fechamento de portas.

Dispositivo de embutir, que possui base em aço carbono e acabamento zincado, comprimento 20 centímetros. Objeto conhecido também como trinco chato. Parafusos em latão ou aço galvanizado para fixação na madeira.

Fechadura de embutir, de primeira qualidade, em latão, acabamento cromado acetinado, resistência à corrosão grau 4 e distância de broca 40 milímetros. Acessórios: chave tipo yale, cilindro, maçanetas tipo alavanca, espelhos e contra testa. Parafusos auto-atarrachantes para fixação em madeira.

APLICAÇÃO

Porta externa de abrir, com visor, permitindo a visibilidade entre dois ambientes (sem necessidade de abertura da porta), indicada para uso em ambientes públicos em geral, para frequência de uso de tráfego intenso (Exemplo: auditórios).

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		2/7	00

MÉTODO DE EXECUÇÃO

A instalação da porta e acessórios deverá ser executada após a colocação do conjunto de batentes, sendo que somente poderá ser efetuada após a execução do piso final dos cômodos adjacentes.

As folhas da porta além de absolutamente planas e isentas de empenamentos, deverão apresentar formas e dimensões adequadas para o tipo de fechamento (abrir), estrutura sólida e conformação perimetral, que garanta a instalação segura da fechadura, dobradiças e trincos, compatíveis com suas dimensões.

As folhas da porta deverão apresentar dimensões externas compatíveis com o vão a que se destinam, não sendo permitida a execução na obra, de cortes ou desbastamentos, que não aqueles estritamente necessários aos ajustes de instalação.

Os espaços na porta destinados para instalação dos visores de vidro, deve ser encabeçado em todo o perímetro e dotado de montantes e baguetes fixadores para vidro. O visor deve ter uma folga de 1 centímetro tanto na altura quanto na largura do vão, visando o encaixe do vidro (não incluso no serviço), sem forçar, evitando a quebra.

Não será permitida a fixação das dobradiças com o uso de pregos, somente com parafusos auto-atarrachantes para madeira.

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito e serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade na madeira, nós, escoriações ou outros defeitos que comprometam sua finalidade.

Todos os alizares deverão apresentar faces lisas, arestas externas ligeiramente arredondadas, largura igual a 5 centímetros e espessura de 25 milímetros. O comprimento e altura devem ter as dimensões necessárias para revestir e contornar o marco da porta, proporcionando um acabamento ao conjunto.

As furações para instalação da fechadura, deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Primeiramente, deverá ser instalada a folha da porta com as dobradiças.

Os rebaixos e encaixes para as dobradiças terão a forma dessas ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou quaisquer outros artifícios.

Deverão ser utilizadas três dobradiças para instalação de cada folha de porta.

Medir a altura e as laterais da folha da porta de madeira. Colocar o nível para verificar se a porta está alinhada ao vão. Caso esteja correto, posicionar as dobradiças na lateral da folha da porta, deixando um recuo de 20 centímetros em relação às bordas inferior e superior.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		3/7	00

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos das dobradiças na lateral da folha da porta, utilizando as abas das dobradiças como esquadro.

Utilizar um cinzel para recortar as áreas previamente delimitadas com lápis. Havendo necessidade, pode ser utilizado um martelo para bater na ponta do cinzel, para ter mais firmeza.

Com auxílio de um formão, talhar um vão pequeno onde cada dobradiça será parafusada. A profundidade desse vão deve ser de espessura da dobradiça, deixando-a rente à porta.

Colocar as dobradiças nas áreas recortadas.

Posicionar uma chave de fenda em cada orifício das dobradiças, a fim de delimitar os furos onde serão encaixados os parafusos.

Parafusar as dobradiças, sucessivamente, na lateral da folha da porta, usando uma chave de fenda. A dobradiça precisa ser dobrada de um lado para ser fechada por inteiro. Posteriormente, efetuar as marcações no batente da porta.

Executar as furações para instalação dos trincos, que deverão ser fixados na folha de porta que não terá o corpo da fechadura.

Posicionar os trincos nos locais para instalação, marcando os pontos desejados para furação, na folha da porta (partes inferior e superior), no conjunto do batente e piso.

Executar os furos nos pontos previamente marcados, utilizando uma furadeira.

O envernizamento das folhas da porta (não incluso no serviço) deverá ser efetuado inclusive nas bordas e antes da colocação no vão (marco). As ferragens (dobradiças, trincos e fechadura) deverão ser convenientemente protegidas durante a aplicação do verniz.

Posicionar a folha da porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente da porta. É recomendado iniciar pela dobradiça superior para ter um melhor apoio. Em seguida, fixar a dobradiça inferior. E por último, finalizar a instalação, parafusando a dobradiça do meio da porta.

Após a instalação das dobradiças, proceder com o parafusamento dos trincos. Verificar se após a fixação dos parafusos, os trincos encontram-se bem fixados. Caso contrário, ajustar até que os conjuntos façam o travamento correto de uma das folhas da porta.

Em seguida, proceder com as furações para instalação da fechadura, que deverão apresentar formas e dimensões exatas. Não serão permitidas instalações forçadas ou instalações com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Usar uma terna para fazer as marcações de altura. O recomendado é que o cilindro da fechadura fique a um metro de altura do piso acabado.

Fazer a marcação (utilizar um lápis) dos contornos e furos para cilindro e maçaneta.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		4/7	00

Marcar a cavidade de encaixe do corpo da fechadura, na folha da porta que não possui os trincos instalados.

Furar a lateral dessa folha da porta com o auxílio de uma broca chata de 16 milímetros, observando o limite da marcação da cavidade de encaixe. Executar também os furos dos pontos de encaixe do cilindro e da maçaneta.

Retirar o restante da madeira com auxílio de martelo e formão, dando o acabamento necessário e retirando toda a serragem produzida.

Encaixar o corpo da fechadura na cavidade para marcar os pontos da testa. Após a marcação, retirar o corpo da fechadura e executar cuidadosamente, com auxílio do formão, um entalhe de baixa profundidade, seguindo a marcação feita.

Inserir novamente o corpo da fechadura na cavidade. Verificar se a maçaneta está acionando corretamente o trinco. Posicionar o cilindro e conferir se a lingueta está sendo acionada.

Fixar os parafusos na testa da fechadura.

Posicionar os espelhos e as maçanetas na folha da porta. Travar a maçaneta utilizando o pino de fixação. Se necessário, utilizar um martelo suavemente para auxiliar na fixação. Colocar e apertar os parafusos de fixação dos espelhos.

Com o trinco e a lingueta acionados e encostando na outra folha da porta, proceder com a marcação dos contornos da contra testa.

Utilizando o formão e o martelo, executar a cavidade da contra testa, seguindo a marcação feita. Certificar-se de que a profundidade da cavidade executada seja adequada.

Fixar os parafusos da contra testa.

Testar o funcionamento da fechadura, verificando se o trinco e a lingueta estão encaixando corretamente na contra testa.

E, por último, deverão ser instalados os alizares, com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os encontros entre as peças horizontais e verticais dos alizares, deverão ser cortados com serra manual e executados em meia esquadria perfeita, sem folgas e sem falhas de angulação.

Lixar os trechos cortados das peças, com auxílio de uma lixa para madeira n. 80 ou equivalente, retirando qualquer imperfeição ou farpas.

Deixar no lado do ambiente que será o sentido de abertura da folha da porta, rebaixos de aproximadamente 4 milímetros (executar os cortes com serra mármore ou serra manual e formão), nos trechos do alizar que estão instaladas as dobradiças da porta, suficientes para encaixe da peça de madeira.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		5/7	00

Proceder com a fixação dos alizares empregando pregos sem cabeça, convenientemente repuxados e emassados ou recobertos com cera, conforme tipo de acabamento previsto.

Finalizar com a limpeza com um pano seco ou estopa, retirando o excesso de pó ou poeira porventura impregnados nas peças de madeira e nas ferragens.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação de folha de porta com visor (exclusive vidro), dobradiças, trincos chatos e fechadura completa, com acessórios e parafusos auto-atarrachantes fixação em madeira, inclusive marcações, execução dos furos, encaixes, recortes e entalhes, inclusive fornecimento e fixação dos alizares, considerando perdas por consumo e transporte interno do canteiro até o local de instalação, execução de rebaixos para encaixe das dobradiças, cortes nas peças em meia esquadria e fornecimento de pregos sem cabeça para madeira, limpeza das peças de madeira e ferragens.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

und (unidade)

Pela quantidade de folha de porta com visor, conjunto de alizares, dobradiças, trincos e fechadura completas efetivamente instalados.

RECEBIMENTO

O serviço pode ser recebido se, na análise visual, a folha da porta e os alizares não possuírem defeitos como empenamento, rachaduras, lascas, nós, escoriações, etc. A tonalidade da madeira deve ser uniforme.

As peças dos alizares devem estar com afastamento absolutamente constante e não superior a 5 milímetros com relação às arestas longitudinais externas dos marcos.

Os acabamentos em meia esquadria, entre as peças horizontais e verticais dos alizares, não devem ter folgas e falhas de angulação.

Verificar se a dobradiça foi bem fixada e se foi instalada corretamente.

Testar o funcionamento, abrindo e fechando a porta. A movimentação deve ser normal, sem rangidos e sem que seja necessário fazer força.

Verificar se o conjunto da fechadura com maçaneta foi bem fixada e se foi instalado corretamente.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO		Folha:	Revisão:
			6/7	00

Não serão permitidas instalações forçadas de qualquer parte do conjunto da fechadura (cilindro, maçanetas, testa, contra testa, espelhos ou rosetas) e dobradiças, que apresentem lascas ou rachaduras, ou instalações com folgas excessivas, que apresentem correções com massa ou outros artifícios.

Testar o funcionamento do trinco e da lingueta, certificando-se se estão proporcionando o travamento correto da porta.

Testar o funcionamento dos trincos chatos, verificando se foram bem fixados e se estão proporcionando o travamento correto da folha da porta.

NORMAS

NBR 7203:1982 - Madeira serrada e beneficiada.

Decreto Estadual nº 1.941- R, de 18 de Outubro de 2007 - utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras.

NBR 7178:1997 – Dobradiças de Abas – Especificação e desempenho.

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

Obs.: É importante ressaltar que as edições das normas mencionadas neste documento estavam em vigor no momento da publicação e, portanto, podem ter sido atualizadas ou revisadas desde então. Para garantir a conformidade com as normas mais recentes, é recomendável verificar a existência de edições mais recentes e se familiarizar com suas atualizações e revisões antes de realizar qualquer trabalho ou projeto. É sempre importante estar atualizado com as normas mais recentes para garantir a qualidade e a segurança do trabalho realizado.

BIBLIOGRAFIA

FEDERAL, Caixa Econômica. SINAPI – Índice da Construção Civil. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf>

TCPO, Tabelas de Composição de Preços para Orçamentos. 14ª. edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.

	CADERNO TÉCNICO DE ESPECIFICAÇÃO	Folha:	Revisão:
		7/7	00

SETOP-MG – Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas – Parte C – Descrição dos Serviços – Grupo 11 – Esquadria de Madeira