

MEMORIAL DESCRITIVO

Execução de Parede em Sistema Drywall, Instalação, Elétrica, Tratamento Acústico e Acabamentos, na Fundação Educacional Machado de Assis (FEMA) – SP.

JULHO/2025

Sumário

1. OBJETIVO	4
2. COMPONENTES DO SISTEMA.....	5
2.1. Chapas de gesso	5
2.2. Perfis metálicos em aço galvanizado	5
2.3. Fixações (parafusos e buchas)	5
2.3.1. Algumas regras relativas à utilização dos parafusos:	6
2.3.2. Especificação dos parafusos.....	6
2.4. Massa para juntas e massa para colagem	8
2.4.1. Tipos de massas:	8
2.5. Fitas	9
2.6. Acessórios.....	9
2.7. Lã mineral.....	10
2.8. Ferramentas para montagem e desmontagem	11
3. SÍNTESE DE EXECUÇÃO DAS TIPOLOGIAS POR AMBIENTES	12
3.1. Laboratório de Robótica	12
3.1.1. Reforço Interno na Estrutura Metálica.....	12
3.1.2. Passo a Passo da Instalação	12
3.1.3. Capacidade de Carga Estimada	13
3.2. Sala de Atendimento Psicológico.....	13
3.2.1. Placas de Gesso a Serem Utilizadas.....	13
3.2.2. Tratamento Interno com Material Absorvente	13
3.2.3. Selamento Acústico.....	13
3.2.4. Passo a Passo da Instalação	14
Fechamento com Duas Camadas.....	14
Selamento e Acabamento.....	14
3.2.5. Instalação de forro em sistema drywall	14
3.3. Núcleo Jurídico	16
3.3.1. Placas de Gesso a Serem Utilizadas.....	16
3.3.2. Estrutura da Parede de Drywall	17

3.3.3.	Fechamento de Vidro.....	17
3.3.4.	Passo a Passo de Instalação	17
4.	GENERALIDADES	18
4.1.	Estrutura Metálica:	18
4.1.1	Fixação das Guias:.....	18
4.1.2	Instalação dos Montantes:.....	18
4.2.	Instalação das Chapas:.....	18
4.2.1.	Rejuntamento e Acabamento:.....	19
4.2.2.	Instalações Embutidas:	19
4.2.3.	Marcação e Nível: - Utilizar nível a laser ou mangueira de nível para marcação do perímetro. - Marcar altura do forro e posição das cantoneiras.	19
4.2.4.	Fixação de Cantoneiras: - Fixar as cantoneiras metálicas nas paredes com espaçamento de até 600 mm. - Utilizar buchas e parafusos adequados para o tipo de alvenaria.	19
4.2.5.	Montagem da Estrutura: - Instalar os perfis principais (guias) suspensos por tirantes com nível e prumo. - Lançar os perfis intermediários (montantes) perpendiculares às guias a cada 400 ou 600 mm.....	19
4.2.6.	Fixação das Chapas: - Parafusar as chapas de gesso nas estruturas metálicas com parafusos específicos. - As chapas devem ser instaladas desencontradas para evitar fissuras.	20
4.2.7.	Tratamento de Juntas: - Aplicar massa e fita microperfurada nas juntas e sobre parafusos. - Após secagem, lixar e aplicar demãos adicionais de massa.	20
4.2.8.	Acabamento:.....	20
5.	DESCARTE DE RESÍDUOS DA OBRA	20
6.	SEGURANÇA DO TRABALHO E USO DE EPIs	21
6.1.	EPIs Obrigatórios	21
6.2.	Outras Obrigações.....	21
7.	RESPONSABILIDADE DA EXECUÇÃO E INTERPRETAÇÃO TÉCNICA.....	22
7.1.	Dever de Interpretação Técnica.....	22
7.2	Isenção de Responsabilidade do Memorial	22
8.	BIBLIOGRAFIA.....	23

1. OBJETIVO

Este memorial tem como objetivo orientar, de forma técnica e sistematizada, a execução de paredes internas utilizando o sistema drywall, abrangendo a estruturação metálica, fechamento com placas, vidros, instalações elétricas embutidas, tratamento acústico, reforços para futuras fixações e acabamento final no edifício da FEMA-Fundação Educacional Machado de Assis – SP.

A área a receber as mudanças de layout possui 268,02 m², sendo composta por:

- Sala de Robótica 91,84m²,
- Sala de Atendimento psicológico: 30,91m²
- Núcleo Jurídico: 145,27m²

Para complementar este memorial e facilitar o entendimento no momento da execução, é de suma importância o amparo dos desenhos técnicos anexos a este memorial. É importante atentar para a indicação das tipologias das paredes bem como as paredes que serão mantidas no projeto.

As paredes em Dry-wall deverão ser construídas com sistema construtivo a seco, composto por placas de gesso acartonado estruturados por perfis metálicos em aço galvanizado, tendo como base para as espessuras as instalações e elementos embutidos nas paredes. Todos os reforços necessários deverão ser previstos no projeto de montagem para a fixação de elementos que provoquem esforços nas paredes tais como: bancadas, divisórias, armários, entre outros.

Serão utilizados paredes em placas de gesso acartonado do piso ao teto sem aberturas, com aberturas e paredes em gesso acartonado com aberturas para vidro fixo.

O sistema deverá ser composto por chapas de gesso fabricadas industrialmente.

2. COMPONENTES DO SISTEMA

2.1. Chapas de gesso

Chapas fabricadas industrialmente, mediante processo de laminação contínua de uma mistura de gesso, água e aditivos entre duas lâminas de cartão, em que uma é virada sobre as bordas longitudinais e colada sobre a outra.

As chapas de gesso adquiridas para atender o projeto, deverão estar de acordo com as seguintes Normas ABNT: NBR 14715:2001, NBR 14716:2001 e NBR 14717:2001

2.2. Perfis metálicos em aço galvanizado

Perfis fabricados industrialmente mediante um processo de conformação contínua a frio, por seqüência de rolos a partir de chapas de aço galvanizadas pelo processo de imersão a quente.

As chapas de aço galvanizado para a fabricação dos perfis metálicos que serão utilizados deverão estar de acordo com a NBR 15217:2005, destacando-se os seguintes aspectos:

- Espessura mínima da chapa: 0,50 mm
- Revestimento galvanizado mínimo: Classe Z 275 (massa de 275 g/m² dupla face).

2.3. Fixações (parafusos e buchas)

São peças utilizadas para fixar os componentes dos sistemas drywall entre si ou para fixar os perfis metálicos nos elementos construtivos (lajes, vigas pilares, etc.).

A fixação dos perfis metálicos nos elementos construtivos pode ser realizada com as seguintes peças:

- Buchas plásticas e parafusos com diâmetro mínimo de 6 mm;
- Rebites metálicos com diâmetro mínimo de 4 mm;
- Fixações à base de 'tiros' com pistolas específicas para esta finalidade.

As fixações dos componentes dos sistemas drywall entre si se dividem basicamente em dois tipos:

- Fixação dos perfis metálicos entre si (metal/metal)

– Fixação das chapas de gesso sobre os perfis metálicos (chapa/metal)

2.3.1. Algumas regras relativas à utilização dos parafusos:

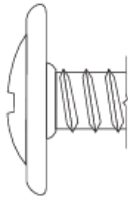
A cabeça do parafuso define o tipo de material a ser fixado.

- Lentilha ou panela – para fixação de perfis metálicos entre si (metal/metal);
- Trombeta – para fixação de chapas de gesso sobre perfis metálicos.

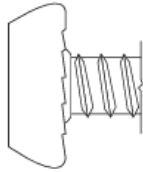
A ponta do parafuso define a espessura da chapa metálica a ser perfurada.

- Ponta agulha – chapa metálica com espessura máxima de 0,7 mm.
- Ponta broca – chapa metálica com espessura de 0,7 mm até 2,0 mm.

■ A cabeça do parafuso define o tipo de material a ser fixado.



Lentilha ou panela – para fixação de perfis metálicos entre si (metal/metal).



Trombeta – para fixação de chapas de gesso sobre perfis metálicos.

■ A ponta do parafuso define a espessura da chapa metálica a ser perfurada.



Ponta agulha – chapa metálica com espessura máxima de 0,7 mm.



Ponta broca – chapa metálica com espessura de 0,7 mm até 2,0 mm.

2.3.2. Especificação dos parafusos

Resistência à corrosão: os parafusos a serem utilizados para fixação dos componentes dos sistemas drywall devem possuir resistência à corrosão vermelha mínima de 48 horas na câmara salt-spray em teste de laboratório.

O comprimento dos parafusos que fixam as chapas de gesso nos perfis metálicos (chapa/metal) é definido pela quantidade e espessura de chapas de gesso a serem fixadas:

o parafuso deve fixar todas as camadas e ultrapassar o perfil metálico em pelo menos 10 mm.

O comprimento dos parafusos que fixam os perfis metálicos entre si (metal/metal) deve ultrapassar o último elemento metálico, no mínimo em três passos de rosca.

Tipo	Desenho	Código	Comprimento nominal (mm)	Utilização	
				Perfil metálico	Chapa de gesso
Cabeça trombeta e ponta agulha		TA 25	25	Espessura máxima de 0,7 mm	1 chapa com espessura de 12,5 mm ou 15 mm em perfis metálicos
		TA 35	35		2 chapas com espessura de 12,5 mm em perfis metálicos
		TA 45	45		2 chapas com espessura de 12,5 mm ou 15 mm em perfis metálicos
		TA 50	50		
		TA 55	55		3 chapas com espessura de 12,5 mm ou 15 mm em perfis metálicos
		TA 65	65		
		TA 70	70		
Cabeça trombeta e ponta broca		TB 25	25	Espessura de 0,7 até 2,00 mm	1 chapa com espessura de 12,5 mm ou 15 mm em perfis metálicos
		TB 35	35		2 chapas com espessura de 12,5 mm em perfis metálicos
		TB 45	45		2 chapas com espessura de 12,5 mm ou 15 mm em perfis metálicos
		TB 50	50		
		TB 55	55		3 chapas com espessura de 12,5 mm ou 15 mm em perfis metálicos
		TB 65	65		
		TB 70	70		
Cabeça lenticla ou panela e ponta agulha		LA ou PA	Comprimento: superior a 9 mm	Espessura máxima de 0,7 mm	Fixação de perfis metálicos entre si
Cabeça lenticla ou panela e ponta broca		LB ou PB	Comprimento: superior a 9 mm	Espessura de 0,7 até 2,00 mm	Fixação de perfis metálicos entre si

2.4. Massa para juntas e massa para colagem

As massas para juntas são produtos específicos para o tratamento das juntas entre chapas de gesso, tratamento dos encontros entre as chapas e o suporte (alvenarias ou estruturas de concreto), além do tratamento das cabeças dos parafusos. Estas massas devem ser utilizadas juntamente com fitas apropriadas.

As massas para colagem são produtos específicos para a fixação das chapas de gesso diretamente sobre os suportes verticais (alvenarias ou estruturas de concreto) e para pequenos reparos nas chapas. A utilização das massas e fitas de rejunte asseguram o acabamento sem trincas.

Observação: Em hipótese alguma deve-se utilizar gesso em pó ou massa corrida de pintura para a execução das juntas.

2.4.1. Tipos de massas:

Desenho	Características	Utilização
	• Massa de rejunte em pó rápida (curto tempo de secagem entre demãos). • Massa de rejunte em pó lenta (longo tempo de secagem entre demãos).	Tratamento de juntas entre chapas em paredes, forros e revestimentos. Deve ser misturada com água para sua aplicação.
	Massa de rejunte pronta para uso.	Tratamento de juntas entre chapas em paredes, forros e revestimentos. Não há necessidade de ser misturada com água para sua aplicação.
	Massa de colagem.	Para revestimento através da colagem das chapas em alvenarias e estruturas de concreto. Deve ser misturada com água para sua aplicação.

2.5. Fitas

São componentes utilizados para o acabamento e para melhorar o desempenho dos sistemas drywall.



■ Fita de papel microperfurado

Tratamento de juntas entre chapas e tratamento dos encontros entre as chapas e o suporte (alvenarias ou estruturas de concreto)



■ Fita de papel com reforço metálico

Reforço de ângulos salientes



■ Fita de isolamento (banda acústica)

Isolamento dos perfis nos perímetros das paredes, forros e revestimentos

2.6. Acessórios

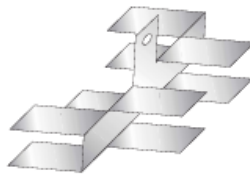
São peças indispensáveis para a montagem dos sistemas drywall. Normalmente são utilizadas para a sustentação mecânica dos sistemas.

- Para acessórios em aço galvanizado, os mesmos deverão ter, no mínimo, revestimento zincado Z (275 g/m² dupla face).
- Para os acessórios de outros materiais, os mesmos deverão ter uma proteção contra a corrosão, no mínimo equivalente aos de aço galvanizado.



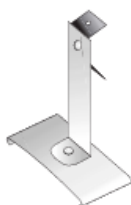
■ Tirante

Ligação entre o elemento construtivo (lajes, vigas, etc.) e o suporte nivelador



■ Junção H

União entre chapas de gesso de 0,60 m de largura entre si, além de suporte para a fixação do arame galvanizado no forro aramado



■ Suporte nivelador (para perfil ômega)

Ligação entre a estrutura do forro e o tirante



■ Suporte nivelador (para perfil canaleta)



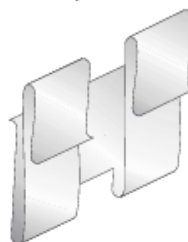
■ Suporte nivelador (para perfil longarina)

■ Peça de reforço



Reforço metálico ou de madeira tratada a ser instalado no interior das paredes ou revestimentos para fixação de carga suspensa

■ Clip

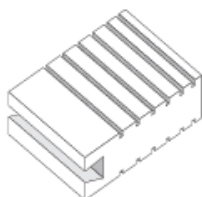


União entre canaleta e cantoneira (ou guia) em forros ou revestimentos



■ Conector

União entre os perfis tipo canaleta 'C'



■ Apoio poliestireno

Apoio intermediário entre perfil vertical e elemento construtivo nos revestimentos



■ Apoio ou suporte metálico

Apoio intermediário entre perfil vertical e elemento construtivo nos revestimentos, além de união entre duas estruturas em forros

2.7. Lã mineral

São materiais constituídos de lã de vidro ou lã de rocha, a serem instalados nas paredes entre as chapas de gesso, nos revestimentos entre as chapas de gesso e o suporte ou nos forros sobre as chapas de gesso; têm o objetivo de aumentar o isolamento termoacústico.

As lãs minerais são apresentadas em feltros ou painéis, podendo ser revestidas ou não.

Feltros			
	Largura mm	Comprimento m	Espessura mm
Lã de vidro	1200	10 a 15	50 - 75 - 100

Painéis			
	Largura mm	Comprimento mm	Espessura mm
Lã de rocha	600	1350	25 - 40 - 50 - 75 - 100
Lã de vidro	600	1200	50 - 75 - 100

2.8. Ferramentas para montagem e desmontagem

Para montagem dos sistemas em chapas de gesso acartonado, são necessárias ferramentas apropriadas:

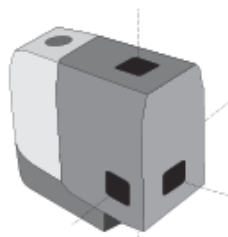
■ Medição, marcação e alinhamento dos sistemas



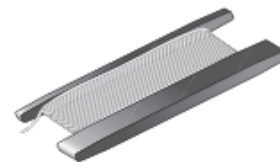
Trena



Cordão para marcação
ou fio traçante



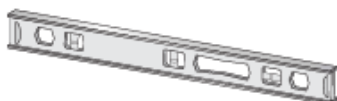
Nível laser



Linha



Prumo



Nível de bolha



Mangueira de nível

■ Corte das chapas



Faca retrátil ou estilete



Serrote comum



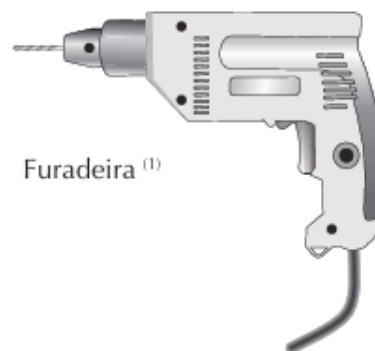
Serrote de ponta

■ Parafusamento das chapas nos perfis e dos perfis entre si



Parafusadeira com rotação de
0 a 4.000 rpm, regulagem de
profundidade e reversor ⁽¹⁾

■ Preparo de massa, fixações



Furadeira ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Não utilizar furadeira para o aparafusamento das chapas nos perfis e dos perfis entre si.

3. SÍNTESE DE EXECUÇÃO DAS TIPOLOGIAS POR AMBIENTES

3.1. Laboratório de Robótica

Para garantir a resistência da parede de drywall que receberá armários aéreos suspensos, serão adotadas medidas de reforço estrutural interno e uso de placas especiais com maior capacidade de carga.

Será utilizada placa de gesso acartonado para parede de 120/90 mm de espessura com chapas de 1RF15mm-1RF15mm com Lã mineral ou placa com reforço estrutural tipo Glasroc X ou equivalente, com maior resistência mecânica, própria para ambientes que exigem suporte de carga fixada. Caso seja utilizado placas Glasroc X ou similar, não será necessário utilização de compensando para dar suporte à cargas que serão fixadas na parede.

3.1.1. Reforço Interno na Estrutura Metálica

- Antes do fechamento da parede com placas, será instalada uma faixa contínua de madeira compensada naval com 25mm de espessura) fixada entre os montantes metálicos, na altura correspondente ao posicionamento dos armários.
- Essa madeira funcionará como reforço interno para permitir a fixação direta dos armários, sem comprometer o gesso.
- A faixa deve ter altura mínima de 100 cm (ou conforme o projeto dos armários) e estar bem fixada nos perfis verticais e, se possível, também nos horizontais (travessas).

3.1.2. Passo a Passo da Instalação

3.1.2.1. Estruturação:

- Instalar as guias e montantes metálicos conforme projeto.
- Medir e posicionar a altura dos armários e marcar no local a faixa de reforço.
- Fixar o painel compensado entre os montantes, aparafusado firmemente na estrutura metálica.

3.1.2.2. Fechamento:

- Após fixação da madeira, instalar as placas de gesso acartonado de alta densidade.
- As juntas não devem coincidir com o centro da faixa de madeira.
- Utilizar parafusos adequados, com espaçamento máximo de 250 mm.

3.1.2.3. Acabamento:

- Realizar o tratamento das juntas com fita e massa específica.
- Aplicar selador e pintura conforme demais acabamentos do ambiente.

3.1.3. Capacidade de Carga Estimada

Com este sistema (reforço + placa HD), é possível fixar elementos com carga distribuída de até 30 kg/m de armário sem necessidade de buchas especiais, desde que os parafusos penetrem a madeira interna.

3.2. Sala de Atendimento Psicológico

A sala de atendimento psicológico requer conforto acústico para garantir **privacidade sonora e isolamento entre os ambientes adjacentes**. Para isso, as paredes e forro deste ambiente deverão ser executados **com reforço termoacústico**, conforme descrito a seguir:

3.2.1. Placas de Gesso a Serem Utilizadas

- Serão utilizadas **duas camadas de chapas acústicas com núcleo de alta densidade (placas RF)** de cada lado da parede de 120/90mm de espessura com 2 placas de 15mm.
- Alternativamente, pode-se utilizar chapas específicas para isolamento sonoro, como **placas do tipo ST com massa específica $\geq 8,5 \text{ kg/m}^2$** , ou equivalentes (ex.: Chapas Knauf Diamant, Placo Phonique ou Gypsum TopNoise).
- Forro com tratamento acústico: Forro em Fibra Mineral – NRC 0,85, em placas acústicas removíveis de 625x1250mm - com atenuação sonora mín. de 28dB-coeficiente de absorção sonora (NRC 0,85). Referencia: Forro Thermatex Thermofon da AMF, Humancare da OWA ou equivalente.

3.2.2. Tratamento Interno com Material Absorvente

- Entre as chapas de gesso será instalada **manta de lã mineral (lã de rocha ou lã de vidro)** com espessura mínima de **50 mm**, densidade mínima de **40 kg/m³**.
- A manta será colocada entre os montantes, ocupando todo o vão vertical, sem deixar folgas ou vãos.

3.2.3. Selamento Acústico

- Utilizar **fita antivibratória (banda acústica)** nas guias em contato com piso, teto e paredes estruturais.

- Após o fechamento com chapas, aplicar **selante acústico** nas bordas e perímetro das paredes, inclusive em torno de eletrocalhas e caixas elétricas.

3.2.4. Passo a Passo da Instalação

Estruturação:

- Instalar guias e montantes metálicos (perfil 70 mm), com espaçamento de 400 mm entre montantes para maior desempenho.
- Fixar a **fita antivibratória** em todas as superfícies de contato da estrutura com alvenaria (piso, teto, paredes).

Preenchimento

- Instalar a **manta de lã mineral** entre os montantes, cobrindo verticalmente o vão entre as chapas.

Fechamento com Duas Camadas

- Fixar a **primeira camada** de chapa com parafusos a cada 250 mm.
- A **segunda camada** deve ser desencontrada da primeira, fixada com parafusos de 45 mm, respeitando recuo de borda e distância entre fixações.

Selamento e Acabamento

- Aplicar **massa para juntas e fita microperfurada** entre as chapas.
- Aplicar **selante acústico no perímetro da parede** e em torno de qualquer elemento embutido.
- Realizar lixamento e acabamento final conforme especificações.

Esse sistema garante um **índice de redução sonora (Rw)** aproximado de **48 a 52 dB**, dependendo da execução, ideal para ambientes de atendimento sensível e reservado.

3.2.5. Instalação de forro em sistema drywall

A instalação do forro de gesso acartonado (drywall) será realizada conforme as diretrizes da **ABNT NBR 15758-3:2009 – Sistemas Construtivos em Chapas de Gesso para Drywall – Requisitos para Sistemas de Forros** e seguindo as recomendações dos fabricantes Knauf, Placo e Gypsum.

3.2.5.1. Preparação da Infraestrutura

- Antes da instalação do forro, **toda a infraestrutura elétrica deverá estar concluída**, com eletrodutos, pontos de iluminação e caixas de passagem devidamente posicionados e testados.

- Os cabos deverão estar protegidos e organizados acima da laje, para não interferir na fixação da estrutura metálica do forro.

3.2.5.2. Fixação e Estrutura

A estrutura será composta pelos seguintes elementos:

- **Cantoneiras perimetrais (guia U):** fixadas nas paredes para apoio das bordas das placas;
- **Perfis principais (guia F-530 ou similar):** sustentação da malha do forro;
- **Perfis secundários (F-530 ou montantes):** transversais aos principais, formando a grelha de suporte;
- **Pendural rígido com regulador de nível:** fixado à laje com bucha e parafuso tipo “parabolt”;
- **Tirantes (arame galvanizado ou barra roscada):** utilizados para suspender os perfis principais.

3.2.5.3. Fixação dos elementos:

- As **cantoneiras** devem ser fixadas nas paredes com espaçamento máximo de 600 mm entre os parafusos.
- Os **pendurais** devem ser fixados à laje a cada 1,20 m no máximo, e sempre a 10 cm das extremidades dos perfis principais.
- Os **perfis principais** devem ser montados paralelos entre si, com espaçamento máximo de 1,20 m, interligados pelos **perfis secundários**, com espaçamento de 400 mm ou 600 mm entre eixos, conforme o tipo de placa.

3.2.5.4. Placas de Gesso e Fixação

- As placas utilizadas serão do tipo **ST (Standard)**, com **espessura de 15 mm**, próprias para aplicação em forros.
- A fixação será feita com **parafusos específicos para drywall (25 mm)**, com espaçamento de até 200 mm entre os parafusos.
- As juntas entre as placas devem ser **desencontradas**, e nunca coincidir com as uniões dos perfis metálicos.

3.2.5.5. Acabamento e Tratamento

- Após a instalação das placas, será feito o tratamento de juntas com **massa para drywall** e **fita microperfurada**, em duas a três demãos.

- O lixamento será feito com **lixa fina** e o forro receberá **fundo preparador** e posterior pintura.

3.2.5.6. Observações Técnicas

- O sistema deve permitir inspeções futuras e passagem de dutos, respeitando acessos técnicos quando previstos.
- O uso de **painéis de inspeção** será adotado nos locais com componentes embutidos que necessitem manutenção (como caixas de passagem elétrica ou sprinklers).
- Visando garantir o conforto acústico e a privacidade nas sessões realizadas na sala de atendimento psicológico, **o forro desta área deverá possuir tratamento acústico específico**, com desempenho adequado de isolamento sonoro entre ambientes.
- Recomenda-se a adoção de **forro em drywall com lã mineral no plenum**, utilizando a seguinte composição:
- **Isolamento acústico:** manta de **lã mineral ou lã de vidro** com espessura mínima de **50 mm e densidade mínima de 32 kg/m³**, disposta entre o forro e a laje (no entre forro);
- **Tratamento das juntas:** com fita apropriada e massa para drywall conforme norma técnica;
- **Acabamento superficial:** conforme padrão estabelecido para os demais forros do ambiente, podendo receber pintura ou revestimento leve.
- Esse conjunto proporciona desempenho acústico satisfatório para evitar a propagação de sons e ruídos entre ambientes contíguos, sendo indicado para ambientes que exigem sigilo, como consultórios e salas de atendimento psicológico.

3.3. Núcleo Jurídico

A sala do núcleo jurídico requer uma divisão com parte superior envidraçada para permitir visibilidade e iluminação natural, mantendo isolamento físico. A parede será executada em drywall com reforço adequado para sustentação do vidro fixo.

3.3.1. Placas de Gesso a Serem Utilizadas

- Chapas de gesso acartonado standard (ST)120/90 de 15 mm-15mm, com lã mineral.

3.3.2. Estrutura da Parede de Drywall

- Perfis metálicos galvanizados (montantes e guias) com espessura mínima de 0,50 mm, conforme NBR 15217.
- Montantes posicionados a cada 40 ou 60 cm, com reforços horizontais na altura da abertura superior para receber o caixilho do vidro.

3.3.3. Fechamento de Vidro

- Vidro temperado transparente de 8 mm de espessura.
- Fixação por perfis metálicos tipo "U" ou "H", com guarnições de borracha para evitar contato direto entre vidro e metal.
- Aplicação de silicone estrutural para vedação perimetral.

3.3.4. Passo a Passo de Instalação

3.3.4.1. Estruturação da Parede:

- Instalar guias no piso e teto com fita antivibratória.
- Montar os montantes verticais e travessas horizontais na altura da abertura para vidro.
- Prever reforço interno com perfis adicionais ou madeira compensada na área do vão.

3.4.4.2. Fechamento da Parte Cega:

- Fixar a primeira camada de chapas de gesso (15 mm) em cada lado, com parafusos a cada 250 mm.
- Fixar a segunda camada, desencontrando as juntas da primeira.

3.4.4.3. Preparação do Vão Superior:

- Instalar um perfil metálico horizontal (perfil guia reforçado) delimitando a parte inferior do vidro.
- Garantir alinhamento e nível para correta fixação do caixilho.

3.4.4.4. Instalação do Vidro Fixo:

- Cortar e preparar o vidro temperado de 10 mm conforme as dimensões do vão.
- Fixar o vidro no perfil de encaixe com guarnições de borracha e aplicar silicone nas bordas para vedação e segurança.
- Verificar prumo e alinhamento do conjunto.

3.2.4.5. Acabamento:

- Aplicar massa para juntas e fita microperfurada nas chapas.
- Lixar e finalizar a parede com pintura.
- Limpar e selar o vidro após instalação.

4. GENERALIDADES

4.1. Estrutura Metálica:

4.1.1 Fixação das Guias:

Antes de iniciar a montagem da estrutura metálica, deve-se fixar a fita de isolamento acústico nas guias. Em seguida, as guias devem ser fixadas no piso, teto e paredes conforme as marcações do projeto. Utilizar furadeira para perfuração e aplicar buchas e parafusos a cada 60 cm. Recomenda-se que a fixação seja realizada com atenção ao alinhamento entre as guias inferior e superior.

4.1.2 Instalação dos Montantes:

Os montantes devem ser instalados da extremidade para o centro, encaixando-os nas guias com parafusos tipo metal-metal. A distância entre montantes deve ser de 40 a 60 cm, respeitando o que estiver especificado no projeto. O comprimento dos montantes deve ser 10 mm menor que o pé-direito do ambiente.

4.2. Instalação das Chapas:

As chapas devem ser posicionadas na vertical e parafusadas nos montantes com parafusos específicos, respeitando distância de 25 a 30 cm entre parafusos e 1 cm das bordas. Quando a altura da chapa for menor que o pé-direito, cortar a chapa pelo lado do cartão, com sobra de 1 cm, alternando as juntas entre camadas. Instalar as chapas de um lado, aplicar isolamento com lã de rocha entre os montantes, e depois instalar as chapas do outro lado.

4.2.1. Rejuntamento e Acabamento:

Aplicar fita microperfurada sobre as juntas das chapas, cobrir com massa apropriada e, após a secagem, aplicar nova demão para acabamento. Após secar completamente, lixar com taco e lixa fina para regularizar a superfície. Esse processo deve seguir rigorosamente as normas técnicas aplicáveis.

- Instalar montantes a cada 40-60cm;
- Incluir reforços em pontos de carga.

4.2.2. Instalações Embutidas:

- Instalar caixas elétricas;
- Passar conduítes com diâmetro apropriado a acomodar os cabos de elétrica que serão utilizados.
- Eletrodutos, caixas elétricas padrão drywall, fios/cabos: deverão ser executados conforme projeto.
- Passar conduítes com diâmetro apropriado a acomodar os cabos de elétrica que serão utilizados.
- Todo preparo da estrutura em drywall deverá ser projetado levando em conta tais necessidades.

A instalação de forro em drywall deve seguir as orientações da ABNT NBR 15758-3 e práticas recomendadas por fabricantes como Knauf, Placo e Gypsum.

4.2.3. Marcação e Nível:

- Utilizar nível a laser ou mangueira de nível para marcação do perímetro.
- Marcar altura do forro e posição das cantoneiras.

4.2.4. Fixação de Cantoneiras:

- Fixar as cantoneiras metálicas nas paredes com espaçamento de até 600 mm.
- Utilizar buchas e parafusos adequados para o tipo de alvenaria.

4.2.5. Montagem da Estrutura:

- Instalar os perfis principais (guias) suspensos por tirantes com nível e prumo.
- Lançar os perfis intermediários (montantes) perpendiculares às guias a cada 400 ou 600 mm.

4.2.6. Fixação das Chapas:

- Parafusar as chapas de gesso nas estruturas metálicas com parafusos específicos.
- As chapas devem ser instaladas desencontradas para evitar fissuras.

4.2.7. Tratamento de Juntas:

- Aplicar massa e fita microperfurada nas juntas e sobre parafusos.
- Após secagem, lixar e aplicar demãos adicionais de massa.

4.2.8. Acabamento:

Aplicar fundo preparador e pintura conforme especificações.

Obs.: As chapas utilizadas no forro devem ser apropriadas para uso horizontal (tipo ST ou RU conforme necessidade), respeitando limites de carga e resistência indicados pelo fabricante.

5. DESCARTE DE RESÍDUOS DA OBRA

Todos os resíduos gerados durante a execução das paredes e forros em drywall, como sobras de chapas, perfis metálicos, parafusos, embalagens e materiais de acabamento, devem ser separados conforme suas características: recicláveis, não recicláveis e perigosos (se houver).

A separação e o armazenamento temporário devem ocorrer em local apropriado, sinalizado e protegido, dentro do canteiro de obras. É obrigatório o encaminhamento desses materiais para destinação final conforme a legislação ambiental vigente, em especial a Resolução CONAMA nº 307/2002.

Os resíduos recicláveis (como metais, papelão e plástico) devem ser encaminhados para cooperativas ou empresas licenciadas. Os resíduos não recicláveis deverão ser levados para aterros sanitários licenciados. A contratada deve apresentar os comprovantes de destinação final (CADRI, nota fiscal ou certificado equivalente) quando solicitado.

É proibido o descarte irregular em áreas públicas, terrenos baldios ou corpos d'água. O não cumprimento acarretará penalidades conforme a legislação ambiental aplicável.

6. SEGURANÇA DO TRABALHO E USO DE EPIs

Para garantir a integridade física dos trabalhadores e a conformidade com as normas de segurança do trabalho, é **obrigatório o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs)** durante todas as etapas de execução dos serviços relacionados ao sistema drywall, conforme estabelece a **Norma Regulamentadora NR-6 do Ministério do Trabalho**.

6.1. EPIs Obrigatórios

Todos os trabalhadores envolvidos nas atividades de montagem de paredes e forros em drywall deverão utilizar, no mínimo, os seguintes EPIs:

- **Capacete de segurança** com jugular para proteção contra impactos e quedas de objetos;
- **Óculos de proteção** contra partículas volantes e poeira de gesso;
- **Máscara de proteção respiratória PFF2**, especialmente durante lixamento de massas;
- **Luvas de proteção** contra agentes mecânicos (corte e abrasão);
- **Protetores auriculares** para trabalhos com ferramentas elétricas ou percussivas;
- **Calçado de segurança com biqueira de aço** e solado antiderrapante;
- **Cinto de segurança tipo paraquedista**, quando houver necessidade de trabalho em altura.

6.2. Outras Obrigações

- Todos os trabalhadores devem estar **treinados e orientados** quanto ao uso correto dos EPIs, e receberão os equipamentos com **comprovação em ficha de entrega individual**.
- O descumprimento das normas de segurança poderá acarretar **advertência e afastamento imediato do trabalhador** até a regularização da situação.
- Cabe à empresa contratada realizar **inspeções periódicas** quanto ao uso dos EPIs e providenciar substituições sempre que necessário.

7. RESPONSABILIDADE DA EXECUÇÃO E INTERPRETAÇÃO TÉCNICA

Este memorial descritivo tem como objetivo orientar tecnicamente a execução das paredes e forros em sistema drywall, apresentando os procedimentos, materiais e especificações de referência para a obra.

Entretanto, **a responsabilidade pela correta execução dos serviços recai integralmente sobre a empresa contratada**, que deverá garantir que todas as atividades sejam realizadas de acordo com as normas técnicas aplicáveis, boas práticas de engenharia e segurança do trabalho.

7.1. Dever de Interpretação Técnica

- A empresa executora deverá designar profissional qualificado e experiente na execução de sistemas drywall.
- Caso haja **inconsistência, omissão, erro de especificação** ou qualquer informação que não esteja de acordo com a realidade da obra ou das normas técnicas vigentes (como ABNT, NRs ou recomendações de fabricantes), o executor tem o dever de:
 - Adequar o procedimento à norma vigente ou à prática correta, e
 - Comunicar imediatamente o fiscal técnico responsável pela obra, solicitando validação ou ajuste formal.

7.2 Isenção de Responsabilidade do Memorial

- Este documento **não substitui o juízo técnico profissional** no momento da execução.
- O memorial **não será responsabilizado por danos, vícios de execução, falhas técnicas ou acidentes** decorrentes de:
 - Interpretação equivocada das orientações descritas;
 - Omissão de comunicação por parte do executor;
 - Execução em desacordo com normas técnicas e de segurança

8. BIBLIOGRAFIA

- **ABNT NBR 14715:2010** – Chapas de gesso para drywall – Requisitos e métodos de ensaio
- **ABNT NBR 14716:2001** – Chapas de gesso para drywall – Métodos de ensaio
- **ABNT NBR 14717:2010** – Chapas de gesso para drywall – Classificação
- **ABNT NBR 15217:2009** – Perfis de aço para drywall – Requisitos e métodos de ensaio
- **ABNT NBR 15758-1:2009** – Sistemas construtivos em chapas de gesso drywall – Parte 1: Requisitos para sistemas de paredes
- **ABNT NBR 15758-2:2009** – Sistemas construtivos em chapas de gesso drywall – Parte 2: Requisitos para sistemas de revestimentos
- **ABNT NBR 15758-3:2009** – Sistemas construtivos em chapas de gesso drywall – Parte 3: Requisitos para sistemas de forros
- **Resolução CONAMA nº 307/2002** – Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil
- **NR-6 – Equipamentos de Proteção Individual (EPIs)** – Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho
- **KNAUF. Manual Técnico de Sistemas Drywall.**
- **GYPSUM. Guia de Montagem e Instalação de Sistemas Drywall.**
- **PLACOPLAN. Manual Técnico de Soluções Construtivas em Gesso Acartonado.**
- **SAINT-GOBAIN/PLACO. Catálogos Técnicos e Fichas de Produto – Drywall.**
- **Manual de Projeto de Sistemas Drywall: paredes, forros e revestimentos.** São Paulo: **Editora Pini**, 2006. ISBN 85-7266-166-2.

1. Drywall
2. Drywall - Construção - Projetos
3. Gesso
4. Forros
5. Paredes
6. Revestimentos

© COPYRIGHT Editora Pini Ltda. Todos os direitos de reprodução reservados.