



# Termotécnica construção civil

**Alta precisão e agilidade.**

**Podem ser feitas sob medida.**

**Para lajes uni e bidirecionais.**

**Lajes mais leves.**

**Menor consumo de aço e concreto.**

**Economia de mão de obra.**

## Benefícios

- Menos carga nas estruturas e fundações
- Lajes mais leves
- Menor consumo de aço e concreto
- Economia de mão de obra
- Economia nas fôrmas e cimbramentos
- Menor consumo de escoramentos
- Menor prazo para a montagem das lajes
- Flexibilidade de medidas
- Facilidade no manuseio e no transporte
- Sem perdas (peças não quebram)
- Melhor aderência dos revestimentos
- Precisão milimétrica
- O fator água x cimento mantém-se constante, o que proporciona cura adequada do concreto nas lajes

## Lajes Recortadas Unidirecionais

### Economia no transporte

Tipo de lajota	Dimensões das lajotas cerâmicas	Área de lajes transportadas com cerâmica	Área de lajes transportadas com EPS
H7	7 x 30 x 20	425 m <sup>2</sup>	800 m <sup>2</sup>
H12	12 x 30 x 20	238 m <sup>2</sup>	470 m <sup>2</sup>
H16	16 x 30 x 20	190 m <sup>2</sup>	350 m <sup>2</sup>
H20	20 x 30 x 20	175 m <sup>2</sup>	280 m <sup>2</sup>

Caminhão truck: 12.000 kg  
Dimensão: 2,4 m x 7,0 m

Peso transportado por carga:

- Cerâmica: 12.000 kg
- EPS: 500 kg

- Menor desgaste do caminhão;
- Menor tempo de carregamento e descarga das peças;
- Transporte otimizado por m<sup>2</sup> de laje transportado.

Essas peças são recortadas em EPS, utilizando-se modernos equipamentos pantográficos. Proporcionam grande flexibilidade para atender solicitações sob medida, com alta precisão e muita agilidade.



Obs.: Unidade de Venda - m<sup>3</sup>



## Comparativo de peso e mão de obra na montagem de lajes

Tipo de laje	Lajota cerâmica		Lajota EPS	
	Peso/m <sup>2</sup>	Horas h/m <sup>2</sup>	Peso/m <sup>2</sup>	Horas h/m <sup>2</sup>
H12	56,0 kg	0,37 (pedreiro) 0,74 (servente)	1,3 kg	0,22 (pedreiro) 0,44 (servente)
H16	65,6 kg	0,40 (pedreiro) 0,80 (servente)	1,7 kg	0,24 (pedreiro) 0,48 (servente)
H20	75,0 kg	0,44 (pedreiro) 0,88 (servente)	2,2 kg	0,26 (pedreiro) 0,53 (servente)

## Economia de vigas treliçadas

As peças de EPS permitem um entre-eixo de vigas maior, o que proporciona uma economia de vigas treliçadas e gera maior produtividade de m<sup>2</sup> fabricado de lajes.

### Exemplo: economia de 25 m de vigas treliçadas

	Lajotas de Cerâmica	Lajotas de EPS
Área de Laje	5 m x 10 m	5 m x 10 m
Entre-eixo das Vigas	39 cm	49 cm
Consumo de Vigas	27 vigas de 5 m	22 vigas de 5 m
	Total de 135 m de vigas	Total de 110 m de vigas

## Características do EPS

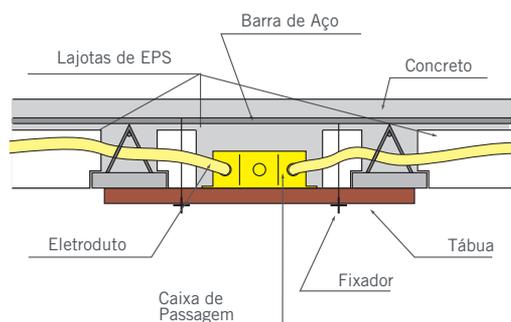
- Peso específico do material moldado de 17 a 19 kg/m<sup>3</sup>
- Baixa absorção de água
- Isolante térmico
- Imune a fungos e bactérias
- O EPS é 100% reciclável e livre de CFC e HCFC

## Considerações importantes

### Instalações Elétricas e Hidráulicas

As instalações são facilitadas com o uso do EPS nas lajes pré-fabricadas, podendo ser abertos “sulcos” para a passagem das tubulações, com a utilização de ferramentas cortantes ou soprador térmico. Desta forma, não há o risco de enfraquecimento da capa de concreto por passagem de tubulações, como ocorre nas lajotas cerâmicas.

### Detalhe para fixação da caixa de passagem:



## Concretagem

Durante a montagem e concretagem da laje, recomenda-se utilizar tábuas e chapas compensadas para a movimentação de operários e materiais, evitando lançar o concreto concentrado sobre o EPS. Primeiramente, o concreto deve ser lançado sobre as vigas e, após seu enchimento uniforme, ser distribuído sobre o EPS. Os cuidados com escoramentos, cura do concreto e tempo de desfôrma devem ser tomados, conforme orientação do fabricante da laje.

## Revestimentos

### Revestimento tradicional com chapisco e emboço



O chapisco pode ser feito com o traço 1:3 (cimento:areia), adicionado aditivo colante para argamassas. O aditivo deve ser diluído em água, conforme orientação do fabricante. Antes da aplicação do emboço, recomenda-se esperar a secagem do chapisco. A massa de emboço deve ser feita nos mesmos moldes tradicionais - 1:2:8 (cimento:cal:areia).

Evitar espessuras altas no emboço. Depois de feito o emboço, pode ser aplicada massa corrida, massa fina, gesso corrido ou outros revestimentos de acabamento.

### Revestimento com chapisco rolado e gesso

Prepare a superfície do EPS com um chapisco rolado, com traço 1:2 (cimento:areia grossa), acrescentando água com aditivo colante para argamassas. A mistura deve ficar líquida, para ser aplicada com rolo de espuma para pintura texturizada. O aditivo deve ser diluído em água, conforme orientação do fabricante. Após a secagem do chapisco rolado, aplica-se o gesso corrido e a pintura.

## Conforto Térmico e Economia de Energia

O controle de consumo de energia elétrica é cada vez mais necessário nos dias atuais. O EPS contribui para a racionalização do uso da eletricidade, promovendo um perfeito isolamento térmico nas construções, gerando economia significativa de energia em aparelhos de ar-condicionado e aquecedores.

