

Aços Longos



ArcelorMittal

## Soluções Lajes



# Soluções Lajes

Entre os desafios da engenharia civil, o sistema construtivo de lajes deve atender à eficiência estrutural, visando a soluções seguras, economicamente viáveis e vão adequados de acordo com a necessidade da sua utilização. A ArcelorMittal dispõe de produtos fabricados para atender a rigorosas normas técnicas e garantir a qualidade e o desempenho das lajes.



Lajes		Produtos			
		Fios e Cordoalhas para Concreto Protendido	Telas Soldadas Nervuradas	Treliças	Polydeck
Moldadas in Loco	Convencional		●		
	Plana Maciça		●		
	Plana Maciça Protendida	●	●		
	Plana Nervurada		●		
	Plana Nervurada Protendida	●	●		
Pré-moldadas	Pré-lajes Maciças		●		
	Convencionais		●		
	Treliçadas		●	●	
	Protendidas	●			
	Alveolares Protendidas	●	●		
	Duplo T	●	●		
Laje Mista com Forma Colaborante			●		●

● Principais produtos da solução    ● Produtos complementares



Produtos			Serviços		
Barras e Fios CA50 S / CA60	Espaçadores Treliçados	Arame Recozido	Corte e Dobra	Corte de Tela	Corte de Cordoalha
●	●	●	●	●	
●	●	●	●	●	
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●



# Moldadas in Loco

## a) Convencionais (apoiadas em vigas)

Geralmente utilizadas em vãos menores, possuem dimensões retangulares e, sempre sustentadas por vigas, podem ser armadas com aço solto ou telas soldadas.

## b) Planas

### Maciças Convencionais

Geralmente são utilizadas em grandes vãos, eliminando grande quantidade de vigas e, em alguns casos, podendo até mesmo ser eliminadas, apoiando-se diretamente nos pilares. Armadas com barras de aço soltas ou telas soldadas.

### Maciças Protendidas

Também utilizadas para grandes vãos, reduzem a quantidade de vigas e a altura entre os andares. Considerável redução do peso da construção e de consumo de materiais. Simplificação do canteiro de obras. Redução da quantidade de pilares. Requerem mão de obra especializada.

### Lajes Nervuradas Convencionais

Destinadas a vencer grandes vãos, são compostas por nervuras longitudinais e transversais e podem ser usadas formas plásticas, isopor ou concreto celular, apenas como elemento de enchimento, sem fim estrutural. Suas nervuras e capitéis são armados com vergalhões e a capa de compressão, armada com telas soldadas.

Vista inferior de uma laje convencional



Vista inferior de uma laje plana convencional



Vista de uma estrutura com lajes planas protendidas sem capitéis



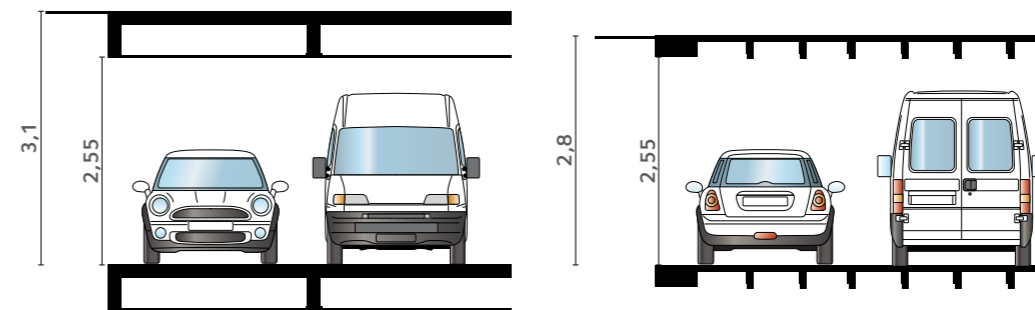
Estrutura com lajes planas nervuradas com capitéis



## Lajes Nervuradas Protendidas

Geralmente são mais esbeltas, permitindo a redução da quantidade de pilares e o peso da estrutura. Suportam cargas elevadas, maiores vãos e a redução do pé-direito. Requerem mão de obra especializada.

Laje plana nervurada protendida com uma cordoalha por nervura



Comparação entre as alturas úteis das lajes com vigas e sem vigas.

## Pré-moldadas (com ou sem Protensão)

### a) Pré-lajes Maciças

São ideais para conjuntos habitacionais com repetição (padrão CDHU). A principal vantagem é a produtividade na obra.

Pré-laje maciça apoiada na alvenaria estrutural



### b) Lajes Pré-moldadas Convencionais

São utilizadas em pequenas obras e armadas sempre em uma única direção.

Laje pré-moldada convencional trabalhando em uma direção



### c) Lajes Treliçadas

Podem ser unidirecionais, bidirecionais, minipainéis ou painéis maciços e podem ser aliviadas (elementos de enchimento). Permitem a criação de nervuras transversais à direção da vigota, fácil manuseio, reduzindo o escoramento e a mão de obra.

Laje treliçada com elemento de enchimento cerâmico



### d) Lajes Pré-moldadas Protendidas

Armadas em uma única direção, vencem grandes vãos e reduzem significativamente a quantidade de escoramento.

Laje pré-moldada com vigotas protendidas



### e) Alveolares Protendidas

Geralmente utilizadas em obras pré-moldadas, vencem grandes vãos onde a rapidez da obra é importante.

Laje alveolar protendida em grande vão



### f) Duplo "T"

Produzidas pelas indústrias de pré-fabricados, são utilizadas em obras de grande porte, vencem grandes vãos e podem suportar altas sobrecargas.

Painel Duplo "T" com protensão nas nervuras



## Laje Mista com Forma Colaborante

Laje constituída por forma metálica para moldagem do concreto, dispensa o uso de forma convencional. Possui nervuras em uma única direção e normalmente é utilizada em estruturas metálicas. Suporta as cargas em toda a vida útil da laje, pois desempenha a função de armadura positiva.

Forma/armação positiva de laje mista da Polydeck59S apoiada em vigas metálicas



## Serviços Complementares

A ArcelorMittal conta com uma equipe de técnicos e especialistas para auxiliar na elaboração de soluções para lajes, comprometidos em oferecer aos seus clientes a opção adequada à necessidade da obra. Além do estudo da melhor solução, a ArcelorMittal disponibiliza suporte na elaboração de projetos, softwares, orientação na aplicação de produtos, treinamento de mão de obra e serviços adicionais, como:



Corte e dobra de aço



Tela cortada



Cordoalha cortada



Armadura Pronta Soldada Pré-montagem

A ArcelorMittal também disponibiliza produtos complementares, Espaçadores Treliçados, Arame Recozido e Pregos, de acordo com a necessidade e o cronograma da obra.

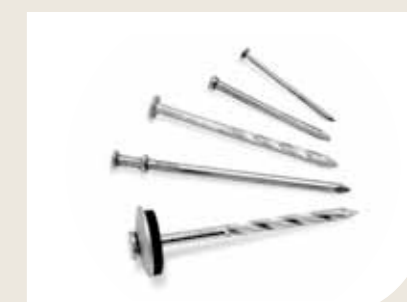
Espaçadores Treliçados



Arame Recozido Prático



Pregos



Um profissional especializado deverá ser consultado para especificação dos diversos produtos apresentados neste catálogo.



ArcelorMittal

Soluções Lajes – Fevereiro 2014

Central de Relacionamento Aços Longos  
**0800 0151221**  
[www.arcelormittal.com/br](http://www.arcelormittal.com/br)