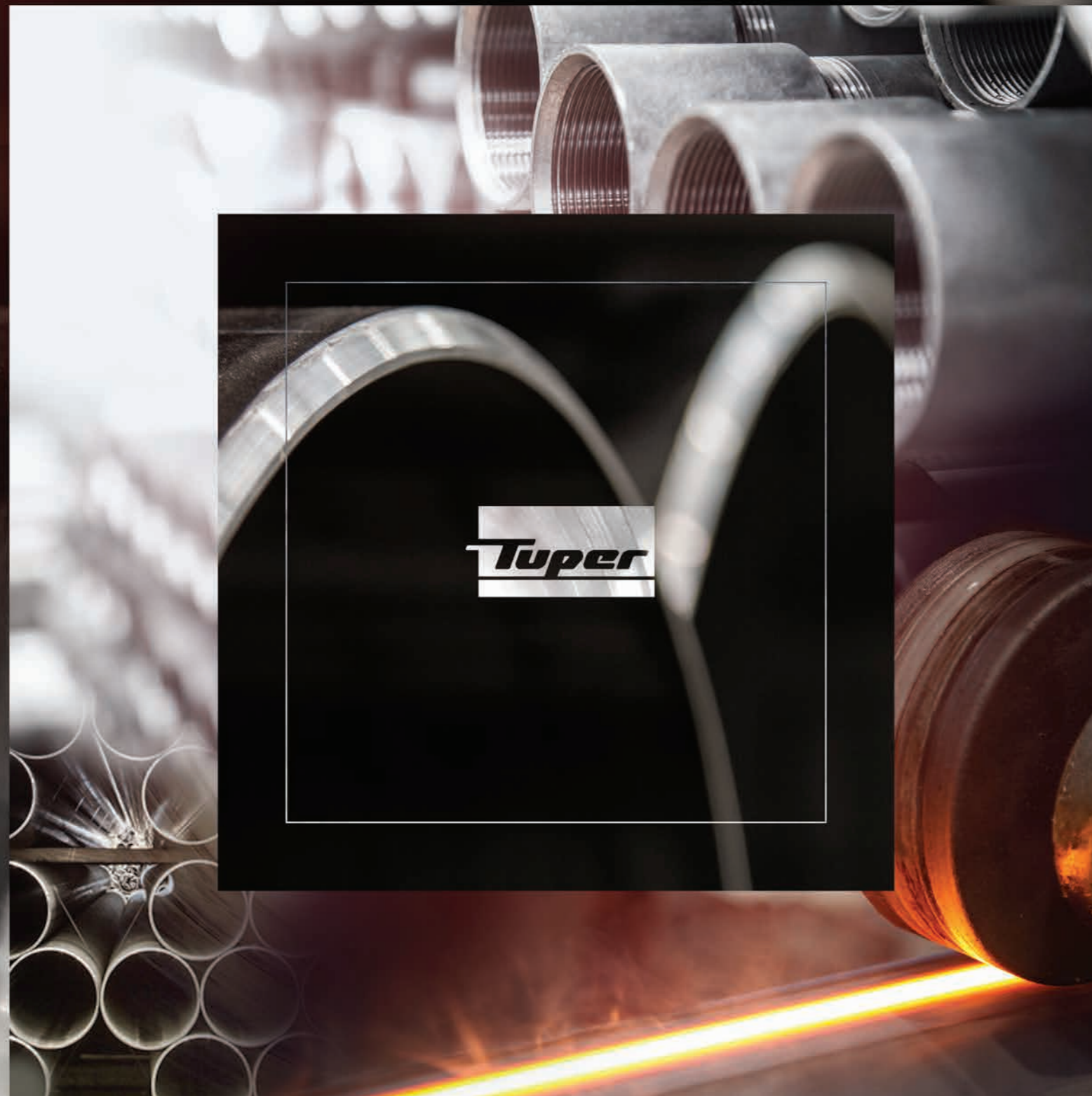




Transformando aço,  
conduzindo soluções.

Construção Civil



## EM BOAS MÃOS

É com muita satisfação que gostaríamos de lhe apresentar por que a escolha pelas soluções em aço da Tuper coloca sua obra em boas mãos.

Mais do que um fornecedor, a Tuper é uma parceira que entende do projeto, desenvolve soluções, conta com um amplo portfólio de produtos para a Construção Civil e tem *know how* e capacidade para processar volumes superiores a 40 mil toneladas de aço/mês, sendo uma das maiores processadoras de aço do país.

Dispomos de uma das mais completas linhas de tubos e perfis estruturais metálicos do mercado. Nossos sistemas construtivos têm soluções para as mais diversas necessidades de uma obra, começando pelos tubos para fundação e estaqueamento, chegando aos mais modernos e belos sistemas de coberturas metálicas térmicas e acústicas.

Além disso, temos um capital humano altamente capacitado. Nossa equipe própria de engenheiros participa ativamente do desenvolvimento dos projetos em conjunto com o cliente, buscando viabilidades técnicas e econômicas.

O compromisso com a qualidade na Tuper abrange todas as fases do processo produtivo, iniciando com rigorosas análises das propriedades mecânicas e químicas da matéria-prima.

Tudo isso para garantir a entrega do produto na especificação adequada para o seu projeto e no correto tempo para sua execução.

Bem-vindo ao Mundo Tuper de soluções em aço para a sua obra.

**Frank Bollmann**  
Presidente & CEO



TUPER • UNIDADES INDUSTRIAIS • SÃO BENTO DO SUL, SANTA CATARINA

## TUPER

Mais de 47 anos transformando aço e conduzindo soluções.

A Tuper tem alta capacidade de transformar o aço em soluções para inúmeras aplicações.

- Uma das maiores processadoras de aço do Brasil
- 826 mil toneladas de capacidade produtiva
- 1.500 colaboradores
- 4 plantas industriais de 120 mil m<sup>2</sup> no total
- 18 centros de distribuição em todo o território nacional

Atuação em linha com as tendências mundiais em tecnologias, processos e normas.

Compromisso com a qualidade em todas as fases do processo produtivo, iniciando com rigorosas análises de propriedades mecânicas e químicas da matéria-prima, para garantir a entrega do produto na especificação exigida pelo projeto.

Parceria com universidades nacionais e internacionais e empresas líderes mundiais em tecnologia.

BAIXE O APLICATIVO, APONTE SEU CELULAR PARA ESTA PÁGINA E SURPREENDA-SE COM A TUPER.



# SOLUÇÕES EM AÇO PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL

## PRESENÇA E PROXIMIDADE

Mais que uma fornecedora da construção civil, a Tuper é uma parceira próxima que entende o projeto e propõe a melhor solução para cada aplicação.

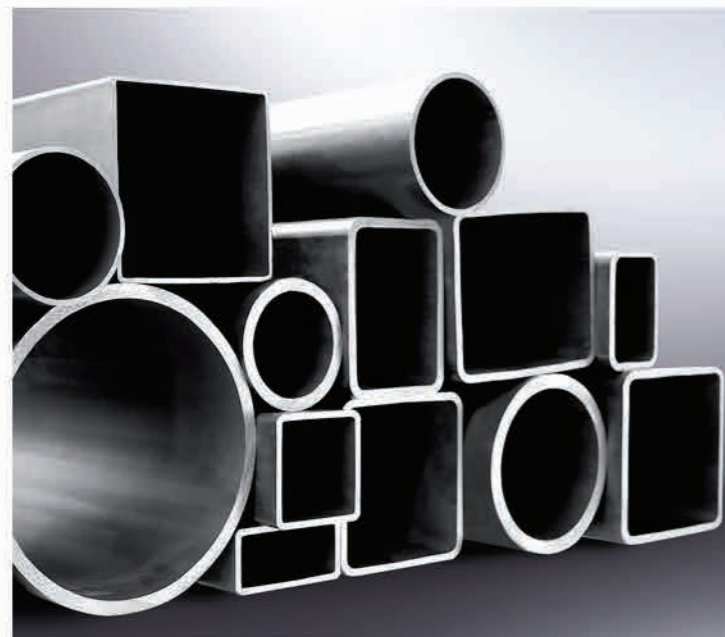
Ampla variedade de produtos com soluções em aço para a obra, desde tubos para fundação até sistemas de coberturas.

## Linha de Produtos Tuper para a Construção Civil:

- Tubos Estruturais Pretos e Galvanizados
- Tubos com Solda Helicoidal
- Corte
- Perfis Estruturais Perfilados e Dobrados
- Tubos de Condução Pretos e Galvanizados
- Eletrodutos
- Lajes Mistas Nervuradas
- Andaimos
- Escoras Metálicas
- Sistemas de Coberturas Metálicas

## ENGENHARIA DE DESENVOLVIMENTO

Equipe própria de engenheiros dedicada ao desenvolvimento de novos produtos e aplicações, que acompanha todas as etapas do projeto.



ALTA DISPONIBILIDADE E VARIEDADE EM MATERIAIS QUE ATENDEM AOS MAIS EXIGENTES REQUISITOS TÉCNICOS.

# TUBOS ESTRUTURAIS PRETOS E GALVANIZADOS

## VERSATILIDADE E TRADIÇÃO

Da especificação técnica necessária ao volume que o cliente precisa, na qualidade que o mercado reconhece.

Os tubos estruturais Tuper são fabricados em aço carbono soldados através do processo HFIW - High Frequency Induction Welding.

Fornecidos nos formatos quadrado, retangular ou redondo, em variadas bitolas e materiais.

Para aplicações em estruturas metálicas, andaimes, colunas, estacas de fundação, entre outros.

Atendem aos mais exigentes padrões e projetos de Construção Civil.

A Tuper fornece tubos pretos e galvanizados para andaimes, conforme a norma NBR 8261. São tubos que atendem às especificações da NR 18, com a gravação do nome do cliente, fabricante e lote de fabricação.

## APLICAÇÕES PARA DIVERSAS FINALIDADES:

Edificações industriais, comerciais e residenciais, shopping centers, aeroportos, pontes, passarelas, instalações desportivas e de exposições, galpões, centros de distribuição, obras de mobilidade urbana, torres de transmissão/telecomunicações, etc.

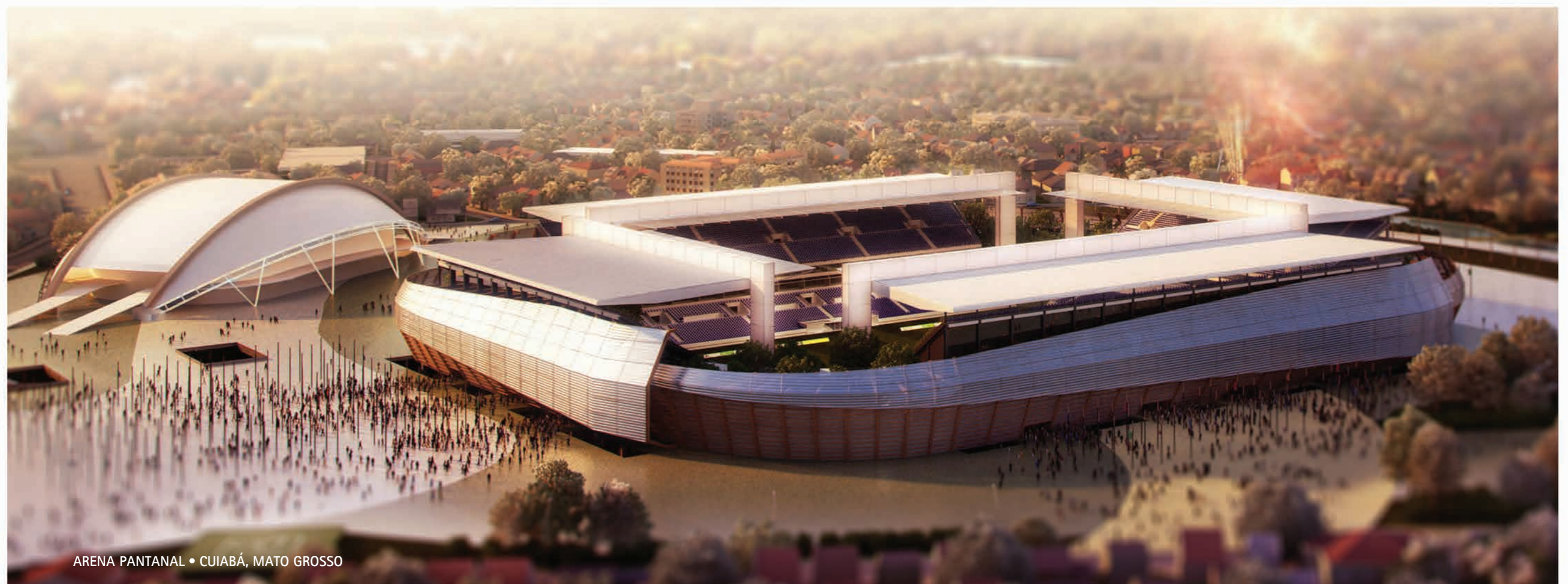
## VANTAGENS DA UTILIZAÇÃO DE TUBOS DE AÇO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

- Propiciam soluções leves e econômicas, face a sua elevada resistência e baixo peso próprio.
- Oferecem aspecto de arrojo, leveza e modernidade às obras, fatores importantes nos projetos arquitetônicos.
- Podem ser utilizados como estruturas mistas (tubos preenchidos com concreto), ganhando uma resistência adicional a esforços de compressão.
- Proporcionam redução de pilares e fundações e ganho de espaço através de grandes vãos livres.
- Facilitam a administração devido a um sistema de montagem industrial de alta precisão e diminuem significativamente os desperdícios.
- Reduzem expressivamente os prazos de construção e os custos de gerenciamento do canteiro de obras e antecipam o retorno de capital.

Normas NBR 8261 e ASTM A 500, nos graus de aço A, B e C. Com limites de escoamento podendo chegar até 500MPa.

| DIMENSIONAIS ATENDIDOS  |   |   | Espessuras       |
|---|---|---|------------------|
| Redondos  | Quadrados   | Retangulares  |                  |
| De 15,87mm a 339,70mm   | De 20x20mm a 260x260mm  | De 12x40mm a 250x300mm  | De 0,75mm a 16mm |
|  |  |  |                  |

Comprimentos até 14,6m. Consulte também geometrias especiais em diversas dimensões.



ARENA PANTANAL • CUIABÁ, MATO GROSSO



## PROCESSO DE FABRICAÇÃO SAW HELICOIDAL

A Tuper fornece tubos de até 80" (2.032mm) com solda no processo de fabricação helicoidal.

A partir de boninas laminadas, este processo inclui:

- Formação dos tubos por processo contínuo helicoidal
- Soldagem automática por arco submerso
- Teste hidrostático
- Ensaio não-destrutivo
- Ensaio dimensionais
- Ensaio de laboratório

### FORNECIMENTO

Podem ser fornecidos com pontas lisas ou biseladas conforme o desenho pretendido. Peças e junções podem ser fornecidas conforme desenho, com corte automatizado a plasma dos encaixes.

### DIMENSÕES

- Diâmetros de 508mm até 2.032mm (20" até 80").
- Espessuras de 4,75mm até 19,04mm (3/16" até 3/4").
- Comprimentos de acordo com a necessidade do projeto.

### APLICAÇÕES

#### ESTACAS E TUBULÕES

Estaqueamento ideal para grandes profundidades, com altas cargas, com escavação interna ou não. Podem atravessar terrenos de consistência variada, inclusive zonas com água. Podem ser cravadas por martelo ou vibração.

#### TUBOS DE CONDUÇÃO

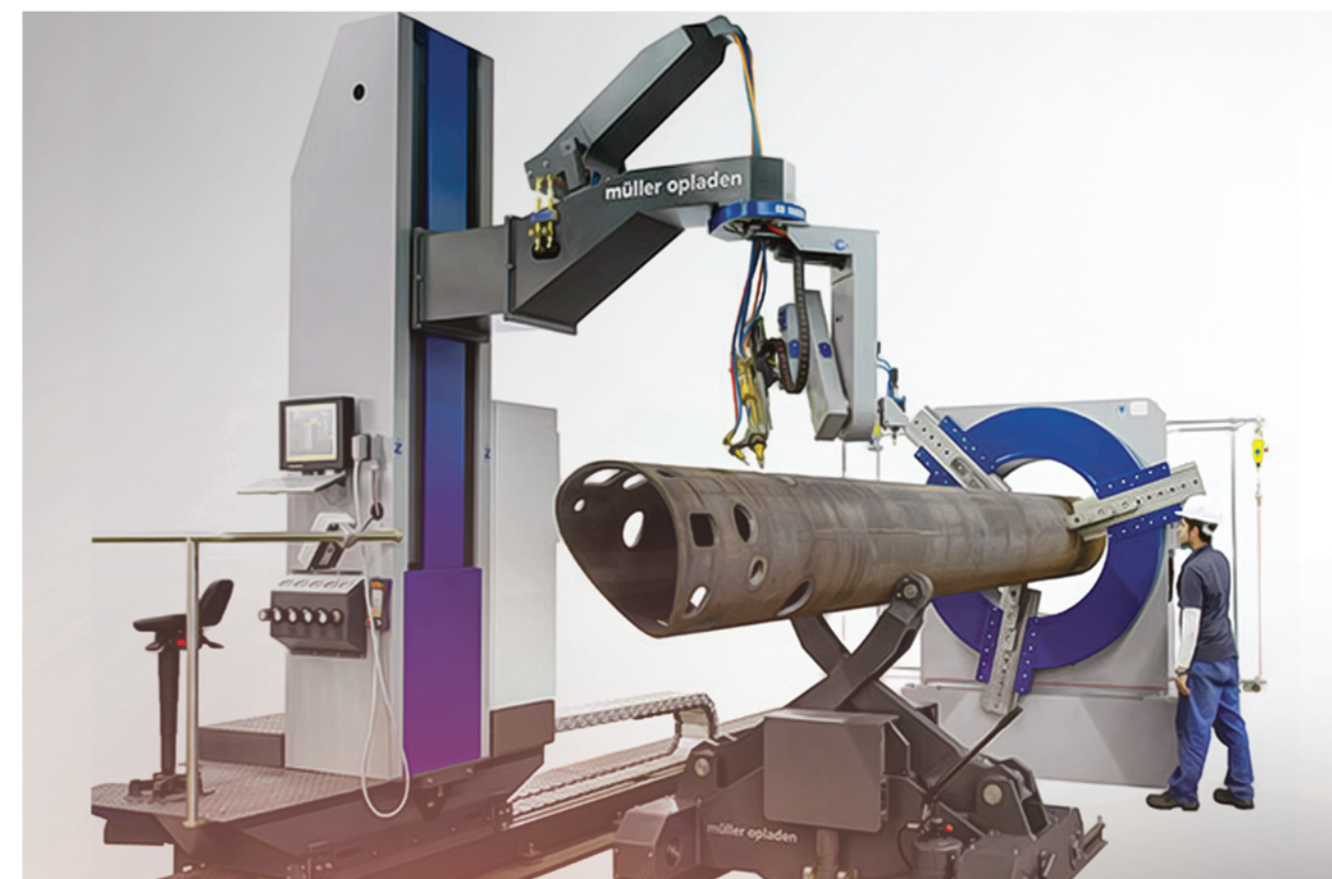
Para transporte de petróleo, gás, derivados de petróleo e outros fluidos; em condições de alta, média ou baixa pressão.

#### SANEAMENTO

Apresentam alta resistência a impactos, ductilidade, tenacidade, elasticidade e boa soldabilidade. Utilizados em adutoras, irrigação, emissários, estações elevatórias e de tratamento de água.

#### ESTRUTURAIS

Estruturas de portos, tridimensionais, verticais ou com ramificações angulares e derivações, postes, torres de geradores de energia eólica, torres de alta tensão, etc.



## CORTE A PLASMA E OXI-ACETILENO

Capacidade de fabricação de componentes tubulares nas mais diversas configurações, entre eles conexões e tubos com recortes especiais.

O equipamento da Tuper tem capacidade para atuar com:

- Tubos redondos de 50mm até 2.032mm de diâmetro
  - Tubos quadrados de 50x50mm até 350x350mm
  - Tubos retangulares de 30x60mm até 125x350mm
- Dimensões superiores sob consulta.*

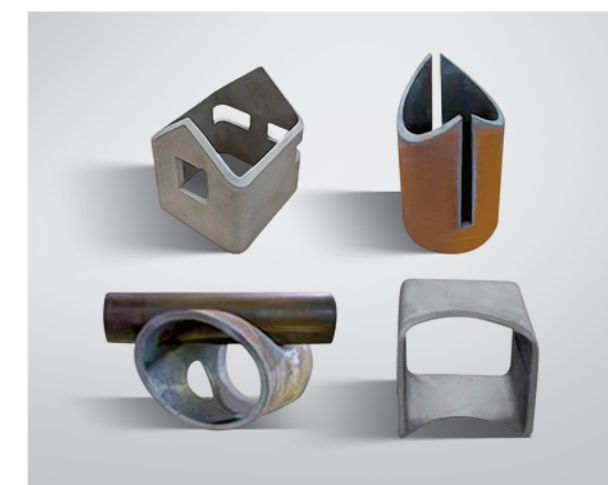
### ESPESSURAS DE CORTE:

#### PLASMA

Espessuras de 1mm até 80mm  
\*podendo cortar além de aço carbono, também aço inoxidável e alumínio.

#### OXI-ACETILENO

Espessuras de 1mm até 180mm



### INFORMAÇÃO TÉCNICA DO EQUIPAMENTO

|   |                     |
|---|---------------------|
| Quantidade de eixos CNC                       | 6                   |
| Capacidade de carga máxima                    | 30.000kg            |
| Diâmetro furo de passagem da placa de fixação | 1.200mm             |
| Comprimento mín. e máx. do tubo a ser cortado | 30mm - 30.000mm     |
| Ângulo máximo de corte oxi-corte / plasma     | +/- 70graus/45graus |



## PERFIS ESTRUTURAIS PERFILADOS E DOBRADOS

Perfeita combinação de características para o seu projeto.

Os Perfis Estruturais Metálicos Tuper, dos tipos "U" | "U" Enrijecido | "U" Cartola | "G" Semi-enrijecido | "Z" e "Z" Enrijecido, são fabricados por formação contínua ou em linha de corte e dobra, de acordo com a norma NBR 6355.

Com espessuras de 2,00mm a 25,40mm e comprimentos de 1m até 12m, os perfis Tuper proporcionam aos projetistas perfeita combinação de características geométricas, dimensões e alternativas técnicas para o uso do aço em projetos de dimensionamento de estruturas.

**NOMENCLATURA DOS AÇOS UTILIZADOS PARA FABRICAÇÃO DOS PERFIS:**

- BQ Comercial
- ASTM A 36
- Civil 300
- COR 400
- Aço Patinável
- Aços Especiais/Alta Resistência (sob consulta)

### RANGE DE PERFIS:



PERFIL "U"  
40x30 a 500x250



PERFIL "U" ENRIJECIDO  
50x25x10 a 800x400x85



PERFIL "U" CARTOLA  
60x40x20 a 170x200x25



PERFIL "G" SEMI-ENRIJECIDO  
50x25x20x10 a 150x60x55x20



PERFIL "Z"  
150x50 a 300x85



PERFIL "Z" ENRIJECIDO  
150x50x25x20 a 300x85x25x20

\*medidas em milímetros

- Comprimentos de 1m até 12m.
- Espessuras de 2mm até 25,4mm.
- Os itens acima são fabricados por formação contínua ou em linha de corte e dobra.
- Corte e Dobra acima de 6m, sob consulta.



## TUBOS DE CONDUÇÃO PRETOS, GALVANIZADOS E PINTADOS

Eficientes e certificados - para todas as instalações.

Tubos de aço carbono soldados através do processo HFIW – High Frequency Induction Welding, de 1/2" até 12". São fornecidos com protetores de rosca para atender com eficiência às diversas necessidades do mercado para a condução de fluidos, água, gás, ar comprimido, óleo e vapor.

Os tubos de condução Tuper são fabricados em conformidade com as normas NBR 5580, classe leve, média e pesada, e NBR 5590, SCH 5 a 160. Atendem à certificação compulsória do INMETRO, que é lei, e garantem segurança à vida e ao patrimônio.

Normas atendidas:

- NBR 5580
- NBR 5590
- ASTM A53
- DIN EN 10255

Com ponta lisa, biselada, com rosca ou grooved.



TUBOS COM GROOVED



GR RODOANEL • CENTRO LOGÍSTICO • CARAPICUIBA, SÃO PAULO





## ELETRODUTOS GALVANIZADOS

Uniformidade em todas as instalações.

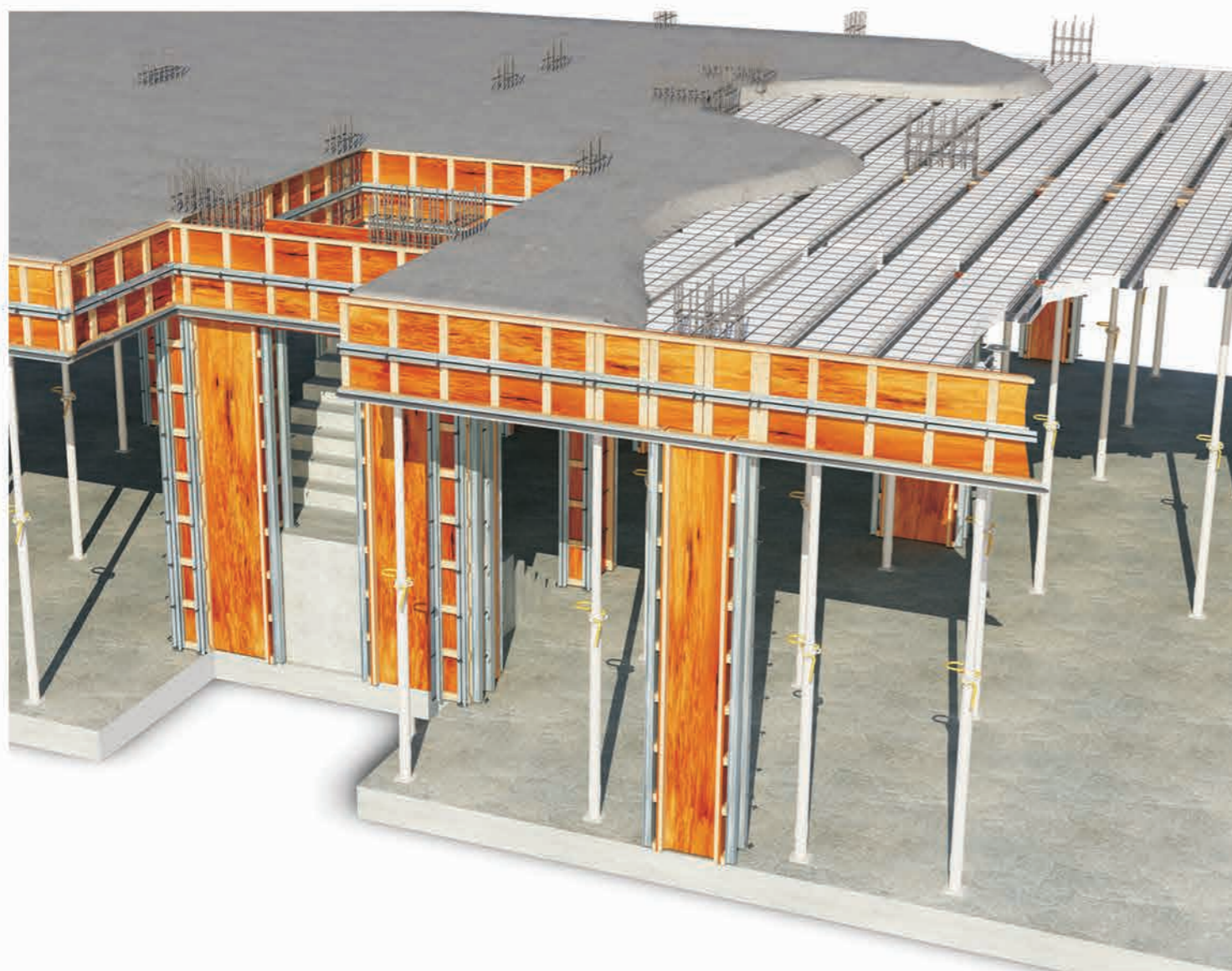
Eletrodutos rígidos galvanizados por imersão a quente (a fogo) com posterior acabamento por sopro, para garantir uniformidade interna e externa do revestimento. Produzidos de 1/2" a 6" com rosca e luva, nos comprimentos de 3 e 6 metros.

São utilizados nas instalações para condução de fios e cabos. Utilizados também em instalações subterrâneas e aéreas em grandes obras industriais, comerciais, refinarias, etc.

Normas atendidas:  
NBR 5597 - NPT e NBR 5598 - BSP



FÁBRICA DA GM • SÃO CAETANO DO SUL, SÃO PAULO



PERMITE EXECUÇÃO DE LAJES UNI E BIDIRECIONAL

PENDURAL TUPER

## LAJES MISTAS NERVURADAS

Sua obra concluída com mais produtividade, praticidade e economia.

O sistema industrializado de Lajes Mistas Nervuradas da Tuper é composto por vigotas metálicas fabricadas com aço estrutural galvanizado de alto desempenho, elemento de enchimento (EPS) e concreto. Proporciona requisitos como resistência, praticidade, agilidade no processo de montagem, economia no uso de escoramentos e redução da mão de obra nos prazos de execução da fase estrutural.

Possibilita a execução de lajes uni e bidirecionais, alcançando grandes vãos com menor consumo de concreto e aço. Reduz em torno de 30% o peso próprio em relação às lajes maciças, diminuindo assim as cargas na estrutura e nas fundações.

Outra característica relevante é o peso das vigotas metálicas, que pesam apenas 1/5 do peso das vigotas tradicionais pré-fabricadas e treliçadas, gerando economia de mão de obra com montagem facilitada, pois não requer equipamentos como guias ou guindastes. Facilita também a passagem de dutos de instalações, forros suspensos e acabamentos.

As Lajes Mistas Nervuradas Tuper podem ser utilizadas em todos os tipos de obras (edifícios verticais, residenciais e comerciais, obras industriais e casas) e se aplica a todos os sistemas construtivos, como concreto armado, estrutura metálica, estrutura pré-moldada ou alvenaria estrutural.



### VIGOTA METÁLICA

No período de montagem e concretagem, atua como fôrma metálica, resistindo ao próprio peso e às cargas de trabalho durante a concretagem. Após a cura, as vigotas metálicas são incorporadas ao concreto, formando assim um sistema misto que, na maioria das vezes, dispensa a armadura positiva.

### ENCHIMENTO LEVE

É utilizado sem função estrutural para atribuir a forma nervurada às lajes, sem acréscimo significativo de peso à estrutura. Os enchimentos também agregam variabilidade geométrica às lajes, possibilitando principalmente a alteração das medidas do entre eixo e da altura final da laje.



EDIFÍCIO RESIDENCIAL/COMERCIAL • PORTO ALEGRE, RIO GRANDE DO SUL

## ANDAIMES

Muito mais segurança e produtividade para a sua obra.

Os andaimes Tuper são fabricados com base no padrão Europeu e proporcionam maior segurança e rapidez na execução dos serviços e consequente ganho no orçamento e cronograma da obra.

### CARACTERÍSTICAS DOS ANDAIMES TUPER:

- Rapidez na montagem e desmontagem, formando um conjunto rígido e estável.
- Plataforma metálica com sistema antiderrapante e rodapé, atendendo às normas de segurança.
- Disponibilidade de inúmeros componentes, atendendo às mais diversas necessidades de montagem.
- Tratamento superficial através de galvanização a fogo, garantindo alta resistência à corrosão e durabilidade.
- Rastreabilidade de todos os componentes.
- Fabricação própria dos tubos e componentes.
- Processos de soldagem automatizados com robôs de última geração, garantindo o atendimento das normas de solda.

Todos os componentes são controlados, identificados e seguem os procedimentos exigidos pelas principais normas nacionais e internacionais.

#### FACHADEIRO

Ideal para fachadas, alcança alturas superiores a 80m, possibilitando segurança total da obra e aumento da produtividade. Plataformas de trabalho antiderrapante com sistema de travamento.

#### MULTIDIRECIONAL

Sua versatilidade possibilita inúmeras utilizações como em palcos, arquibancadas, manutenção industrial, estaleiros e plataformas de petróleo, tanto para aplicações internas quanto externas.

#### MULTIUSO

Versátil e de fácil transporte e montagem, é um equipamento para ser utilizado em construções de baixas alturas de trabalho (1 a 5 metros, com regulagem a cada 15cm), atendendo às normas exigidas.



#### ESCORAS METÁLICAS

A eficiência da marca Tuper está nas escoras produzidas pela empresa: são reguláveis e feitas em aço, duráveis e ecologicamente corretas.





SHOPPING PARK LAGOS • CABO FRIO, RIO DE JANEIRO

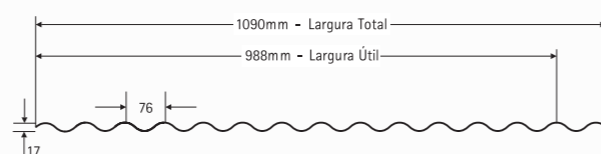
## TELHAS METÁLICAS

A solução mais adequada à sua obra.

A Tuper possui uma das mais completas linhas de produtos destinados a sistemas de coberturas metálicas em aço. São telhas tradicionais, decorativas, termoacústicas, com ampla variedade de acabamentos.

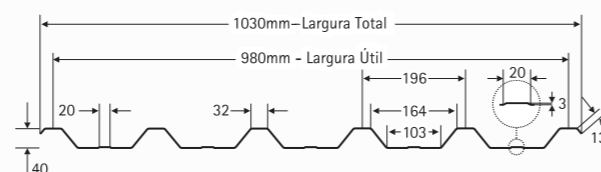
### TPR 17 ONDULADA

Especialmente recomendada para aplicações em coberturas em forma de arco.



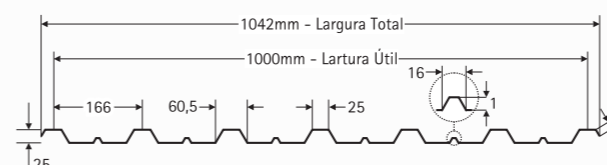
### TPR 40 TRAPEZOIDAL

Sua característica técnica permite maior vazão e espaçamento entre as terças.



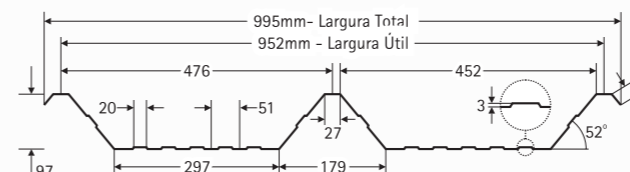
### TPR 25 TRAPEZOIDAL

Ideal para aplicações que exigem resistência à sobrecarga concentrada e frequente.



### TPR 100 TRAPEZOIDAL

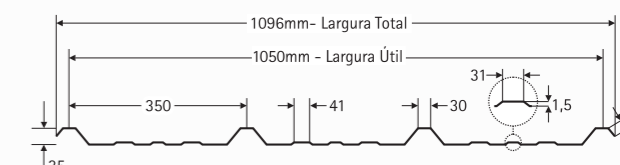
Indicada para coberturas com inclinação a partir de 3%. Maior espaçamento entre vãos a partir de 3m, garantindo estanqueidade.



### TPR 35 TRAPEZOIDAL

5% MAIS ECONÔMICA.

Seu design inovador proporciona aumento de 5% na largura útil, sua versatilidade atende aplicações tanto em coberturas quanto em fechamentos laterais.



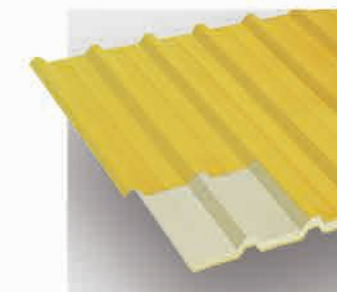


## TELHAS TERMOACÚSTICAS

### TPR TA PIR

PIR POLIISOCIANURATO  
Telha superior + PIR + Telha inferior

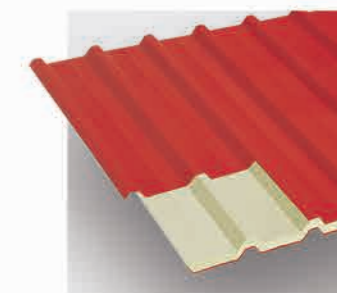
Maior resistência ao fogo e menor geração de fumaça. O material é classificado como retardante à chama classe R1 Norma NBR 7358 (2015).



### TPR TA PUR

POLIURETANO EXPANDIDO  
Telha superior + PUR + Telha inferior

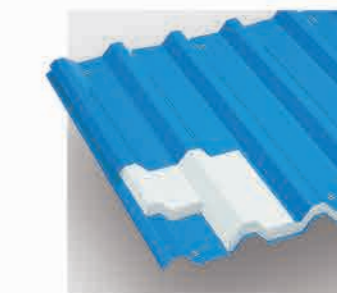
Essas telhas são recomendadas para aplicações em projetos que requerem coberturas com maior isolamento contra incidência solar e ocorrência de ruídos.



### TPR EPS

POLIESTIRENO EXPANDIDO  
Telha superior + EPS + Telha inferior  
Retardante a chama conforme norma NBR 11752

Indicada para aplicações em coberturas que requerem conforto térmico.



### TPR LÃ DE ROCHA / LÃ DE VIDRO

Telha superior  
+ LÃ DE ROCHA / VIDRO  
+ Telha inferior

Indicado para casos em que há necessidade de tratamento acústico.

**Lã de Rocha** • Este isolante térmico é fabricado com rochas basálticas especiais e outros minerais transformados em filamentos aglomerados com resinas orgânicas.

**Lã de Vidro** • Fabricada a partir de sílica e sódio, aglomerados por resinas sintéticas.

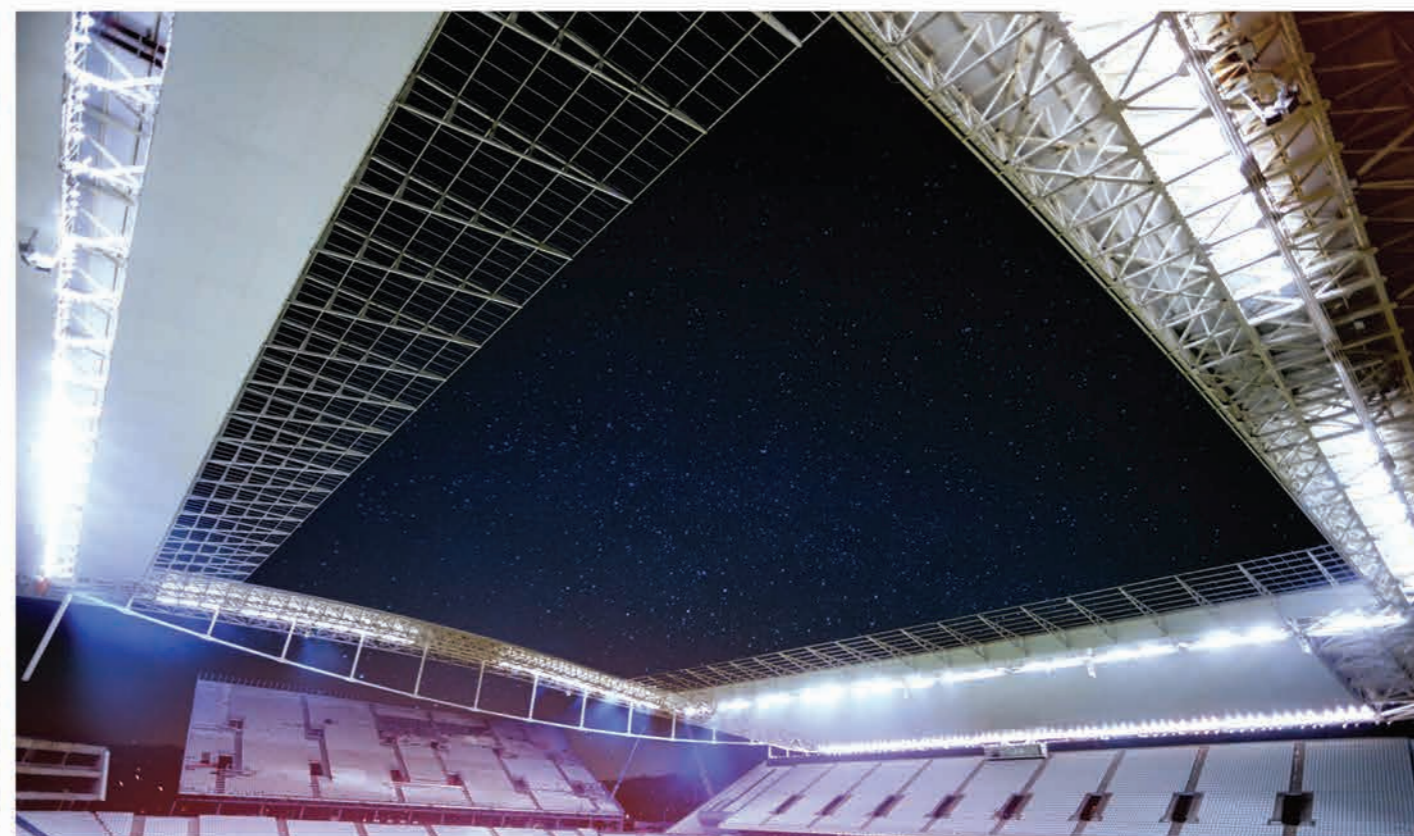


Todos os modelos de telhas Tuper podem ser fabricados em aço zincado ou Galvalume®, pré-pintado ou pós-pintado.

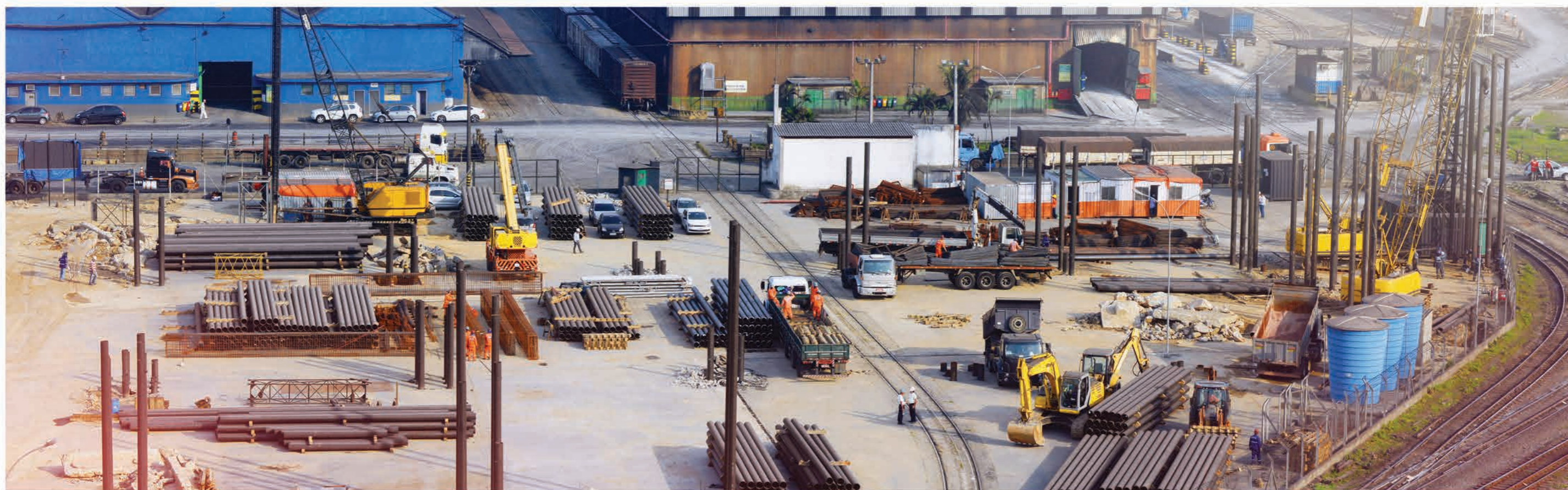
## OBRAS DE REFERÊNCIA



ESTÁDIO DO MARACANÃ • RIO DE JANEIRO, RIO DE JANEIRO



ARENA CORINTHIANS • SÃO PAULO, SÃO PAULO



ESTAQUEAMENTO PARA CONSTRUÇÃO DE TERMINAL LOGÍSTICO • PORTO DE SANTOS, SÃO PAULO

## OBRAS DE REFERÊNCIA



SHOPPING PARK EUROPEU • BLUMENAU, SANTA CATARINA



AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS • CAMPINAS, SÃO PAULO



AEROPORTO SÃO GONÇALO DO AMARANTE • NATAL, RIO GRANDE DO NORTE

## VALORES

Cliente

Superação

Comprometimento

Respeito

Segurança

Resultado





## TUPER S.A.

Avenida Prefeito Ornith Bollmann, 1441 • Bairro Brasília  
CEP 89288-900 • São Bento do Sul • SC  
Tel: +55 47 3631 5000 • Fax: +55 47 3631 5170  
[solucoes@tuper.com.br](mailto:solucoes@tuper.com.br)