



# **Evolução da construção em aço**

---

**Eng. Alexandre L. Vasconcellos**

# FECAP



# FECAP



# FECAP

Ω **DETALHE TÍPICO DAS  
LIGAÇÕES E EMENDAS  
100% PARAFUSADAS**



# UNINOVE



# UNINOVE



# UNINOVE

∞ **Ligações 100%  
parafusadas**



# UNINOVE





# UNINOVE





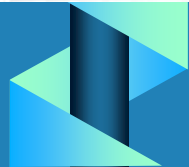
# **Automação da fabricação**

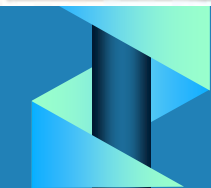
---

**Nova filosofia de cálculo e  
detalhamento**

# Linha de processamento de perfis pesados CNC







**TRICEP**  
S.p.A.

25594

16-3394

0002

P50002F00





FICEP



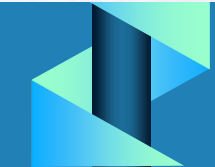


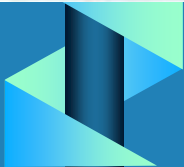




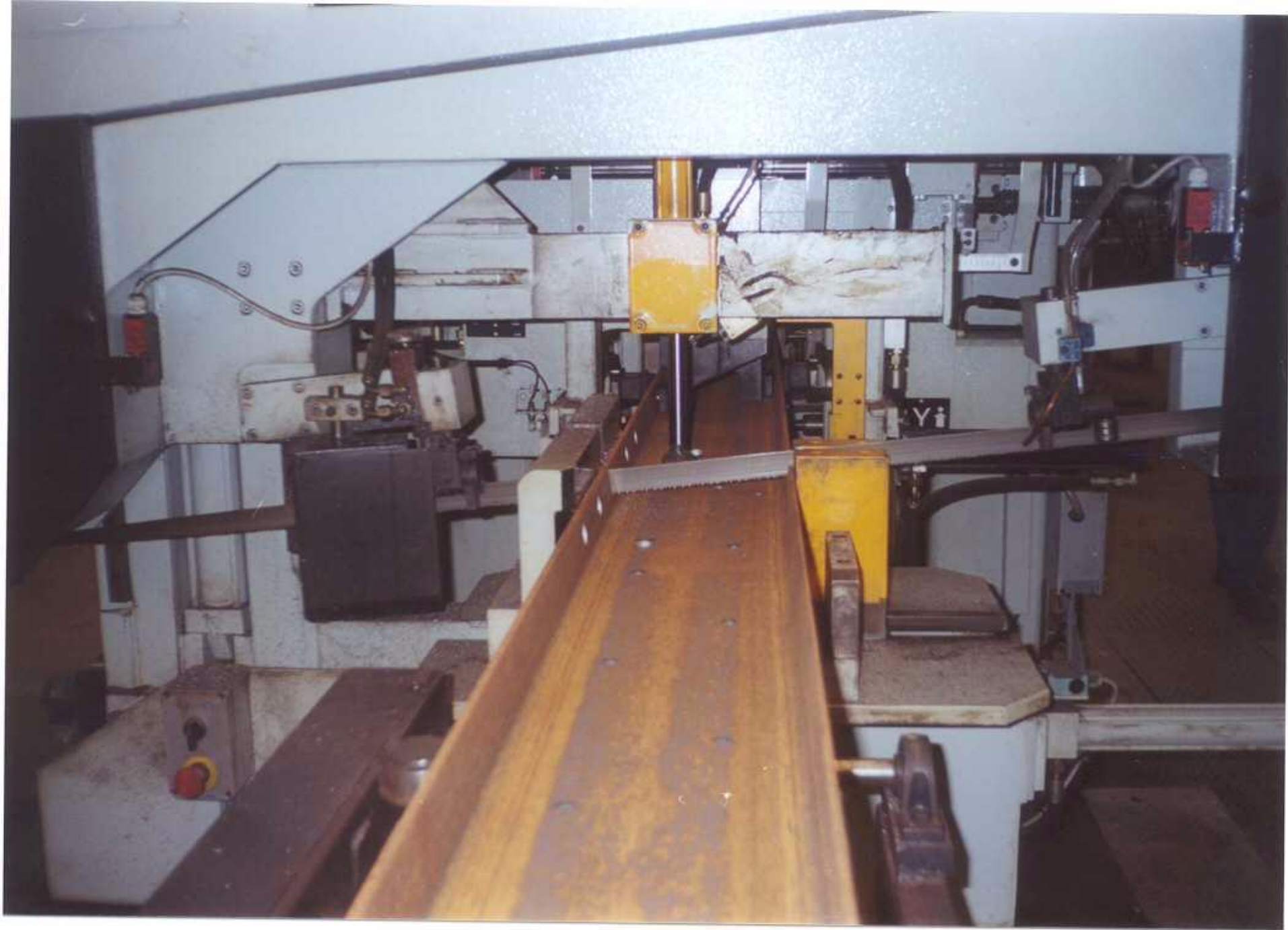










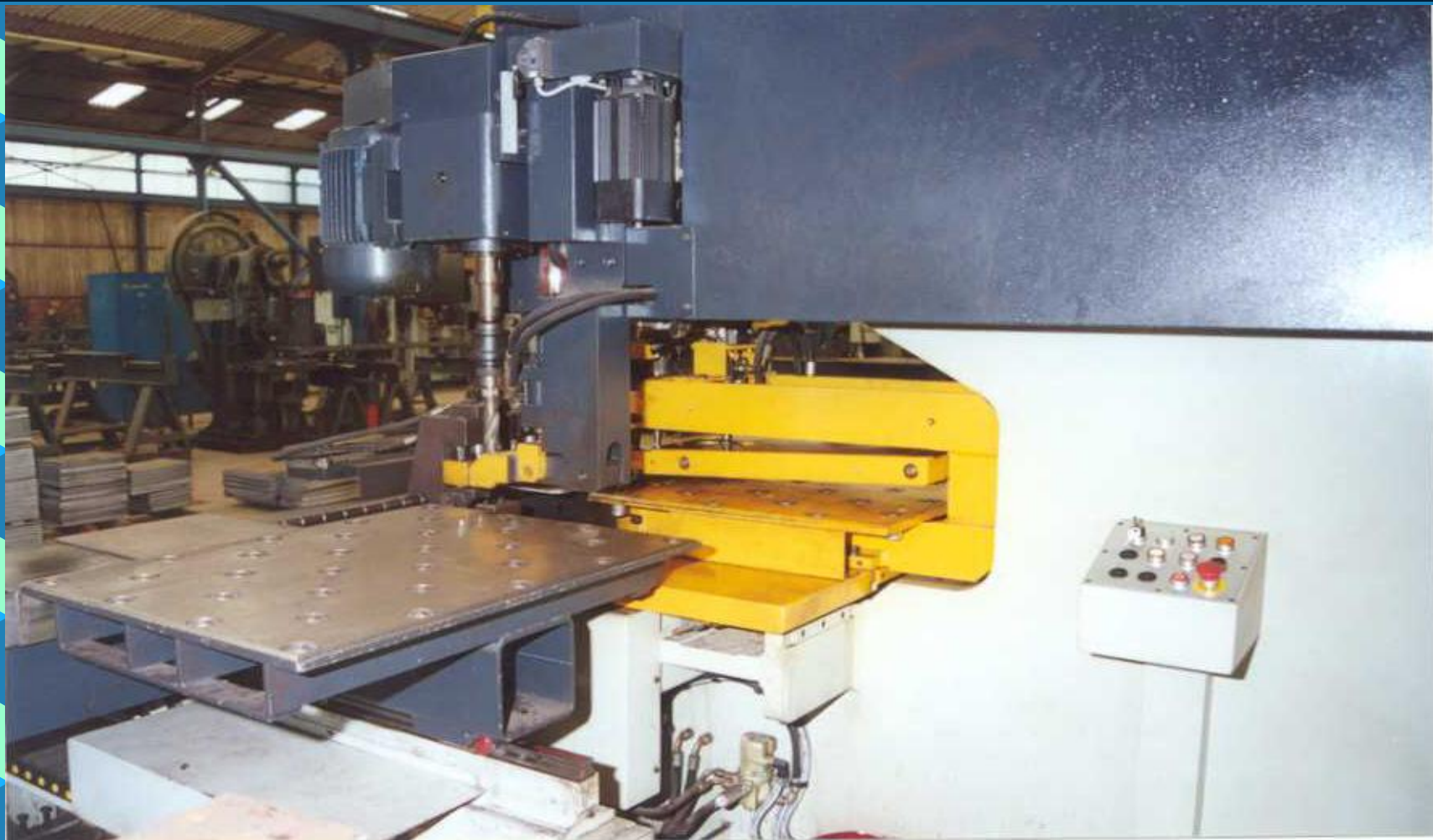


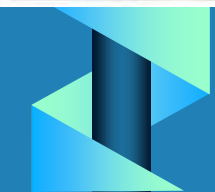


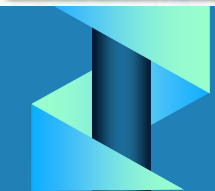
# Linha de processamento de perfis leves CNC

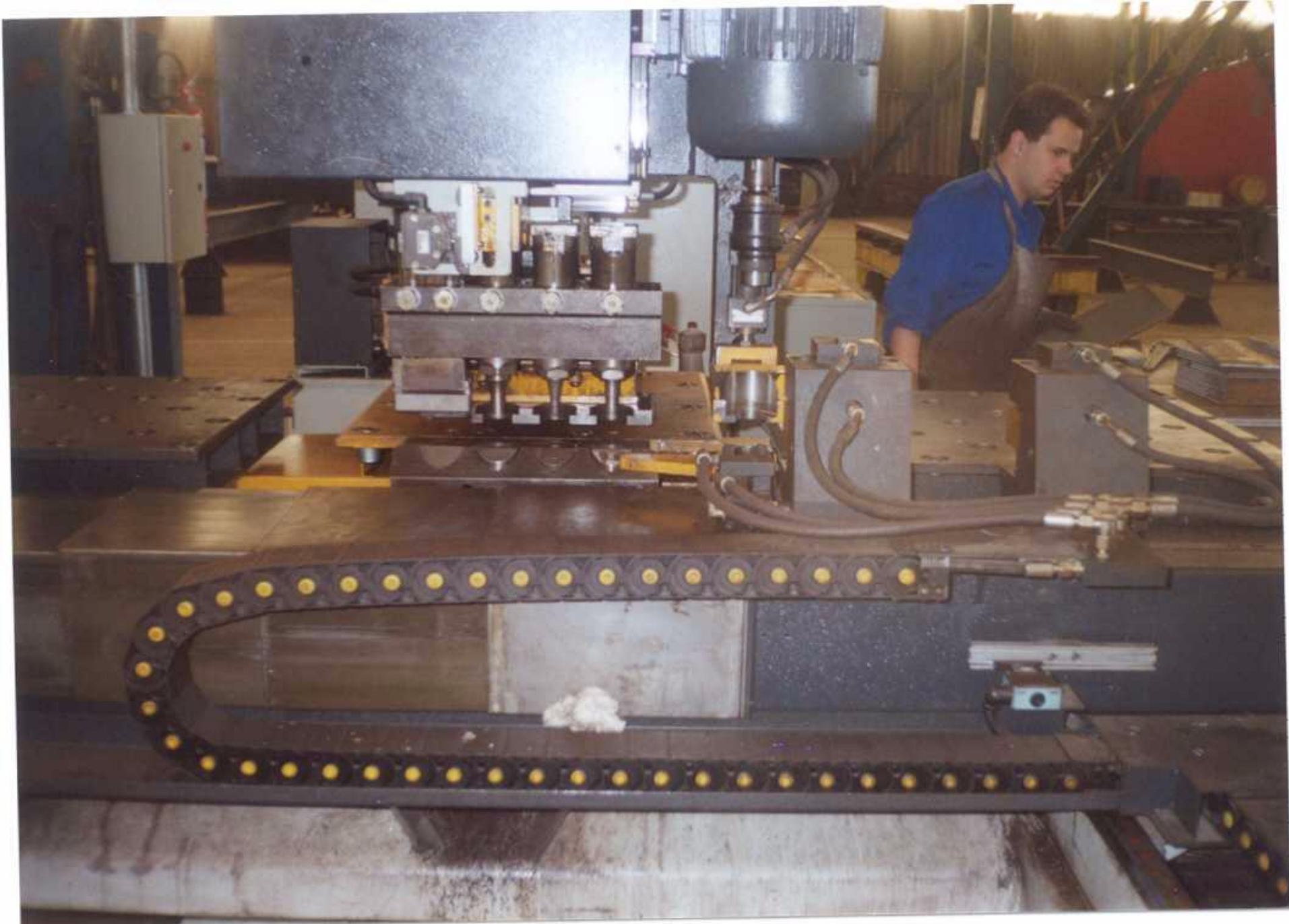


# Puncionadeira de chapa CNC









# Linha de produção antes



# Linha de produção antes



# Linha de produção antes





# Linha de produção atual



# Modificação de filosofia

---

**CÁLCULO MANUAL**



**CÁLCULO AUTOMATIZADO**

# Modificação de filosofia

---

**MODELO PLANO**



**MODELO TRIDIMENSIONAL**

# Modificação de filosofia

---

**DETALHAMENTO PRANCHETA(60Hh/A0)**

**Autocad**

**banco de dados**



**TECNOMETAL (3D)(20Hh)**

# Modificação de filosofia

---

**CROQUI**

**maior inspeção**



**ARQUIVOS CAM**

# Modificação de filosofia

---

**FABRICAÇÃO ARTESANAL**



**LINHA DE PRODUÇÃO (CNC)**

# Modificação de filosofia

---

**MONTAGEM**



**100% PARAFUSADA**

# Modificação de filosofia

---

**ORÇAMENTO ESTIMATIVO**



**ORÇAMENTO PRÓXIMO DO REAL**





# **Pesquisa de novas tecnologias**

---

**Estruturas mais seguras e econômicas**