



**PCC3502 - Gestão de Recursos e Canteiro de Obras**

GRUPO 2:  
João Paulo Rodrigues Gatto | 8589054  
Samuel Sakanoue Leite | 4637175

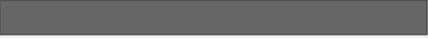
# AGENDA



Apresentação



Características gerais



Estudo de caso



Precificação

# APRESENTAÇÃO

- EPC - protege vários trabalhadores de uma mesma área, aumentando a segurança e a produtividade
- Anteparo com vãos entre travessas preenchidas por tela ( rígida ou flexível) que impede a queda de objetos e/ou pessoas
- Emprego de materiais como madeira, fibra e metal



<https://onsafety.com.br/o-que-e-epc/>



<https://www.frtelas.com.br/produtos/periferia.html>

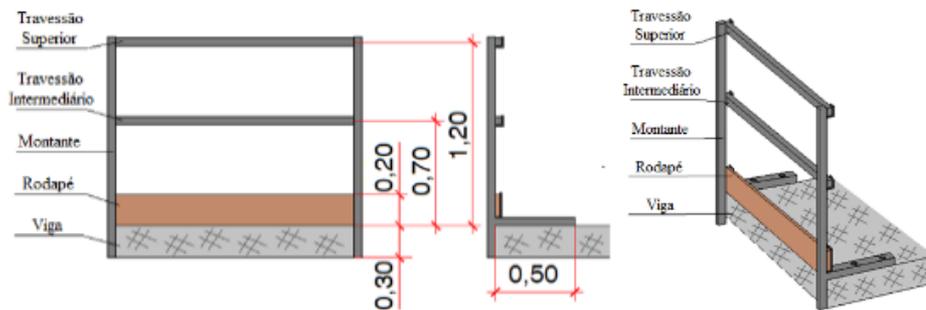
# APRESENTAÇÃO

---

- NR18 recomendações (18.13. Medidas de proteção contra quedas de altura):
  - 18.13.5. A proteção contra quedas, quando constituída de anteparos rígidos, em sistema de guarda-corpo e rodapé, deve atender aos seguintes requisitos:
    - a) ser construída com altura de 1,20m (um metro e vinte centímetros) para o travessão superior e 0,70m (setenta centímetros) para o travessão intermediário;
    - b) ter rodapé com altura de 0,20m (vinte centímetros);
    - c) ter vãos entre travessas preenchidos com tela ou outro dispositivo que garanta o fechamento seguro da abertura.

# Características gerais

- Elementos básicos : travessão superior, travessão intermediário, rodapé e montante/haste
- Guarda-corpos diferentes para locais diferentes: alguns locais exigem a ascensão da grade enquanto locais como poços de elevador podem ter uma altura fixa durante toda a obra



[https://marketingaumentado.com.br/sibragec/files/2017/paper\\_154.pdf](https://marketingaumentado.com.br/sibragec/files/2017/paper_154.pdf)



<https://www.protecaodeperiferia.com.br/proteca-o-de-periferia-para-alvenaria-estrutural-2/>

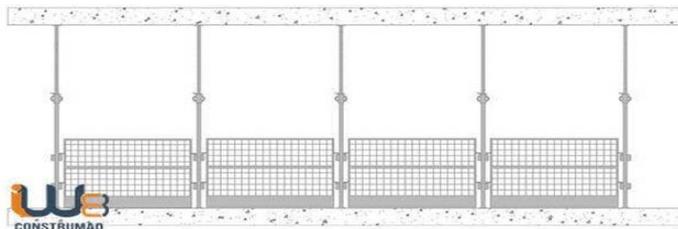
# Características gerais

---

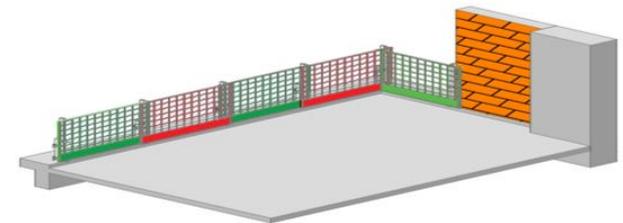
- Guarda-corpo metálico:
  - Mais resistente, e maior durabilidade
  - Permite reutilização
  - Rápida montagem e desmontagem
  - **Maior custo**
  - **Exige local de armazenamento**
- Guarda-corpo de madeira:
  - Menor custo
  - Não necessita ser armazenado após a obra
  - **Menos resistente**
  - **Gera entulho após um único uso**

# Características gerais

- Proteção periférica (estruturas de concreto)
  - Necessária a ascensão para assentamento de alvenaria de vedação
  - Utilização de estroncas (o suporte tem altura fixa e a grade se move de acordo com a necessidade) ou de suportes de alturas variáveis
  - Parafusadas na laje

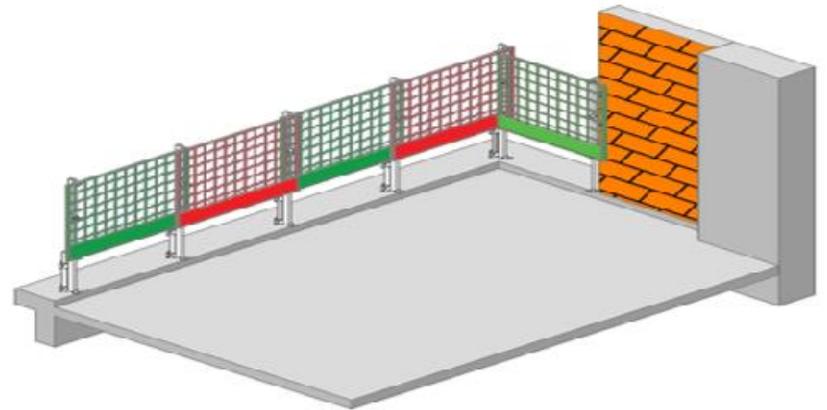
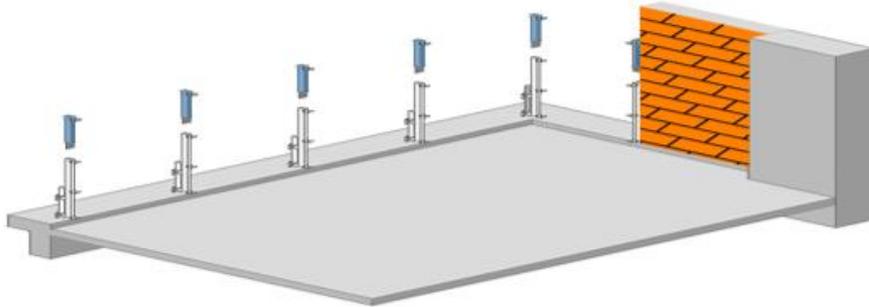
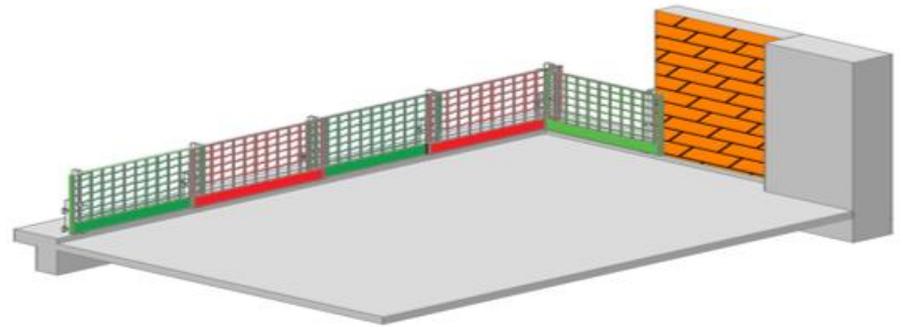
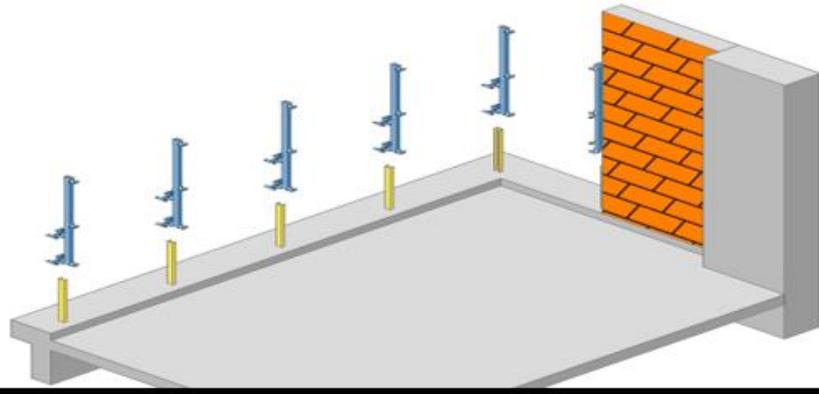


<https://www.protecaodeperiferia.com.br/proteca-o-entre-lajes/>



<https://www.universidadetrisul.com.br/inovacoes/guarda-corpo-de-aluminio>

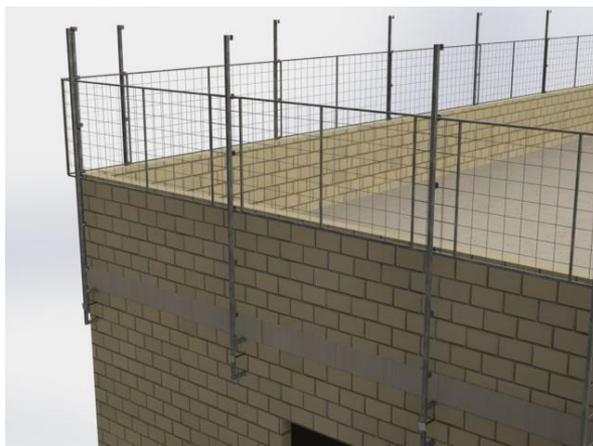
# Características gerais



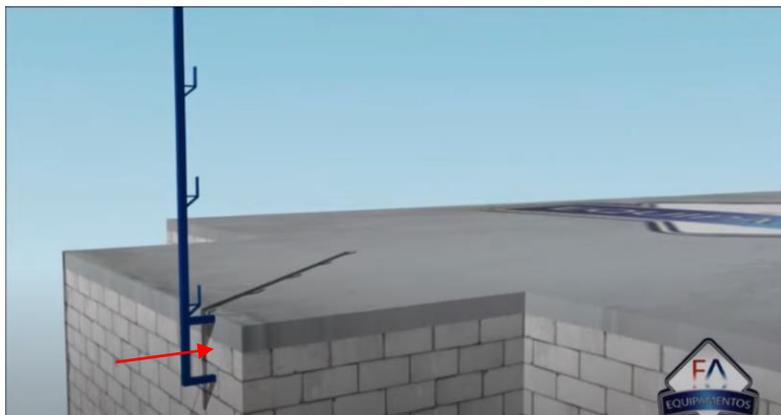
<https://www.universidadetrisul.com.br/inovacoes/guarda-corpo-de-aluminio>

# Características gerais

- Proteção periférica (alvenaria estrutural)
  - Instalação da estrutura principal da haste junto aos blocos
  - Para empreendimentos de pequena estatura devido à limitação de altura da haste
  - Encaixe das grades na haste a medida que a alvenaria é assentada



# Características gerais



<https://www.youtube.com/watch?v=VJzHMCm6c1U>

# Características gerais

- Proteção periférica (caixaria e concretagem)
  - Hastes que são encaixadas e parafusadas nas caixarias e nas vigas



<https://www.protecaodeperiferia.com.br/protecao-de-periferia-para-concretagem/>



<https://metroform.com.br/equipamentos-de-protecao-coletiva/protecao-concretagem/>

# Características gerais

- Proteção escadas
  - Proteção perimetral para escadas parafusadas nos degraus ou nas laterais desses
- Proteção poço de elevador
  - Instalação ao redor do poço do elevador até a conclusão da instalação desse



<https://www.protecaodeperiferia.com.br/pr/oteco-para-escada/>



<https://protecprotecoes.com.br/pr/oteco-de-poco-de-elevador>

# Estudo de caso

Andaime sem sistema de guarda-corpo e rodapé (Obra 1) Guarda-corpo sem preenchimento com tela (Obra 3)

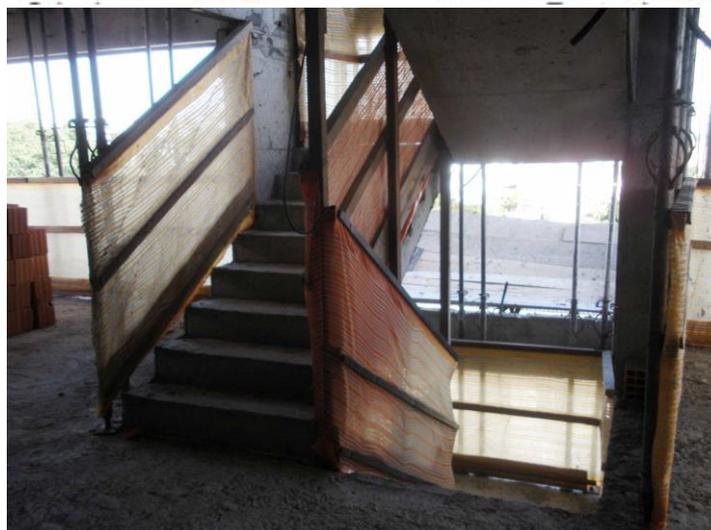


# Estudo de caso

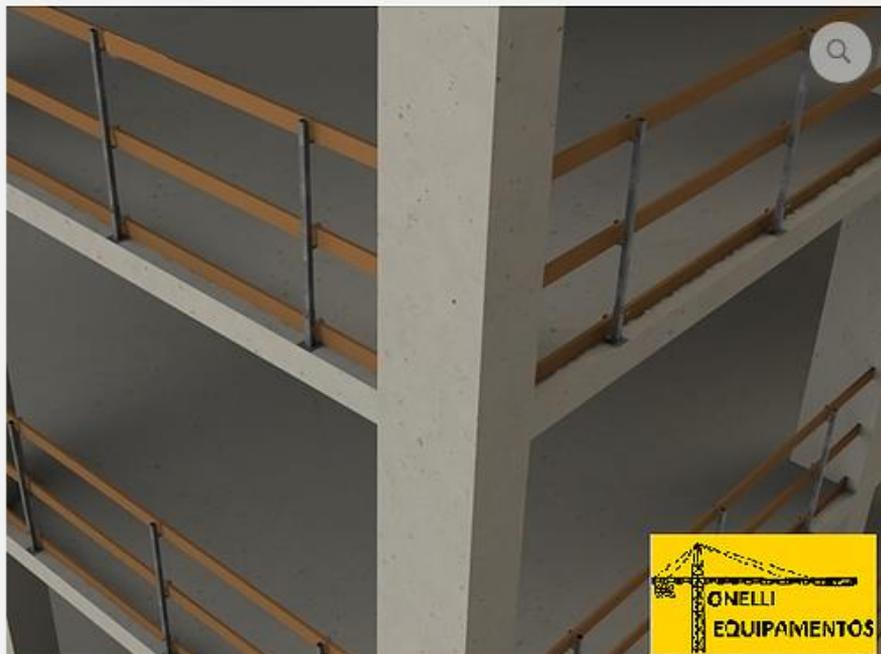
(Figura 8) – Ausência de guarda corpo.



(Figura 9) - Ausência de EPI no carpinteiro.



# Precificação



## Guarda Corpo Periferia de Obra para Laje

Quantidade

Fale conosco para comprar

Orçamento

Para comprar/Locar entre em contato e consulte nossos preços.

Telefone: Tonelli Equipamentos - (21) 99955-2619

E-mail: tonelliequipamentos@gmail.com

Entrega garantida para todas as cidades do Brasil com o melhor custo benefício do mercado, compre com preço de fábrica! É a Melhor Mini Grua para Obras da Construção Civil

Fabricamos Guarda Corpo Metálico para Periferia de Obra utilizados no fechamento das Periferias propiciando segurança aos trabalhadores conforme a NR18 em canteiros de obras da Construção Civil

# Precificação

15.1.2	GUARDA CORPO EM QUADROS C/ ESTR DE AÇO E C/ TELA OTIS 50mm FIO 10	2,44	M2	329,46	79,36	803,88	193,64	997,52
--------	-------------------------------------------------------------------	------	----	--------	-------	--------	--------	--------

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	
Obra: CAMARA MUNICIPAL DE ARVOREZINHA - Construção da 3ª Etapa	
(A= 449,54 m² - 02 Pavimentos)	

CUSTO UNITARIO	
material	não-de-obr

11.1-Conjunto guarda-corpo -1Ø 60+ 3Ø40 + colunas Ø50 em aço inóx./h=105 cm/escada	m	7,80	365,00	21,00
11.2-Guarda Corpo-h=105 cm- Tubos alumínio + Vidro temp. 8mm bronze/mesanino	m	16,80	322,00	21,00
11.3-Guarda Corpo-h=105 cm- Tubos alumínio + Vidro temp. 8mm bronze/vazio	m	13,20	328,00	21,00
11.4-Guarda-corpo -1Ø 75+ 4Ø40 + colunas Ø50 em aço galv./h=105 cm/Murro Fundos	m	8,00	195,80	21,00

## Jogo de Guarda Corpo para Andaime 1x1,2m

TRIUNFO Seja o primeiro a avaliar este produto

SKU 89219025

EM ESTOQUE (4 UN)

VAREJO:

**R\$815,90/un à vista**

Consulte tabela varejo preço a prazo



QTD:

ADICIONAR AO CARRINHO

ADICIONAR À ORÇAMENTOS

Unidade mínima de compra: 1. UN

# Precificação

## TAPFORTE - TELA DE PROTEÇÃO DE GUARDA-CORPO



A Perame fornece o sistema completo, inclusive com cabos de aço, tela de proteção de guarda-corpo TAPFORTE, presilhas, catracas, pontos de ancoragem e suportes para sacada. E está apta a fazer a quantificação, o projeto e ART.

Aplicações: proteção de guarda-corpo, tapume de obras, sinalização e proteção de fachadas.

Características: desenvolvida em conjunto com o Ministério do Trabalho, técnicos de segurança e engenheiros, está rigorosamente em conformidade com a NR-18. Composição: constituída por tecido aditivado (U.V.) de alta resistência, possui uma malha pequena que impede a passagem de fragmentos e ferramentas. Com melhor visualização, tanto na área interna quanto na área externa, pode ser vendida nas cores laranja, laranja e branco, vermelho e branco e azul e branco, com a impressão de logotipos, sinais de segurança, etc. Acessórios: Clip Fixador (tipo plaqueta) – próprio para fixação da tela TAPFORTE às estruturas portantes. Impressão: logotipos e/ou sinais de segurança.



CÓD	DESCRIÇÃO	RESISTÊNCIA À TRAÇÃO	EMBALAGEM	CORES
4409	Tela TAPFORTE	150 kgf/5 cm	50 m (rolo)	Laranja e Branco
2306	Tela TAPFORTE	150 kgf/5 cm	50 m (rolo)	Laranja
5413	Tela TAPFORTE	150 kgf/5 cm	50 m (rolo)	Azul e Branco
6430	Tela TAPFORTE	150 kgf/5 cm	50 m (rolo)	Vermelho e Branco
2051	Tela TAPLEVE	80 kgf/5 cm	50 m (rolo)	Laranja
6382	Tela TAPLEVE	80 kgf/5 cm	50 m (rolo)	Laranja e Branco

# Bibliografia

---

- <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr18.htm#18.15>. Andaimés
- <https://www.protecaodeperiferia.com.br/>
- [https://www.aecweb.com.br/prod/e/tapforte\\_85\\_25686](https://www.aecweb.com.br/prod/e/tapforte_85_25686)
- [http://www.brasil.geradordeprecos.info/obra\\_nova/Seguranca\\_e\\_saude/Sistemas\\_de\\_protecao\\_coletiva/YCB\\_Delimitacao\\_e\\_protecao\\_de\\_bord/YCB070\\_Guarda-corpos\\_de\\_seguranca\\_para\\_pro.html](http://www.brasil.geradordeprecos.info/obra_nova/Seguranca_e_saude/Sistemas_de_protecao_coletiva/YCB_Delimitacao_e_protecao_de_bord/YCB070_Guarda-corpos_de_seguranca_para_pro.html)