

# Legenda

**ANCORAGEM**



## NOTAS TÉCNICAS – SISTEMA DE ANCORAGEM / LINHA DE VIDA

### 1. DESCRIÇÃO DO SISTEMA

- Será instalado ponto de ancoragem embutido na laje utilizando cinta de elevação de carga (300 cm).
- Será adicionada barra de aço Ø10 mm (3/8”), com 200 cm, posicionada paralela à armadura negativa da laje, atuando como elemento de transferência de carga.
- Um dos elos da cinta será passado por dentro da barra e ficará totalmente embutido no concreto.
- O elo externo permanecerá acessível para conexão da linha de vida ou talabarte.
- O sistema será concretado simultaneamente com a laje, garantindo solidarização completa.
- No galpão, os olhais de ancoragem adicionais serão instalados na face inferior da viga superior, conforme detalhe construtivo.
- Os olhais deverão ser confeccionados em aço inox ou aço carbono de alta resistência, utilizando chapa 30x30 mm esp. 8 mm, barra roscada, porcas e arruelas.

### 2. METODOLOGIA DE INSTALAÇÃO

- Marcar a posição do ponto de ancoragem conforme projeto estrutural.
- Posicionar a barra de Ø10 mm (200 cm) paralela à armadura negativa, mantendo cobertura adequada.
- Passar a cinta pela barra, deixando o laço interno embutido e o externo protegido para o pós-concretagem.
- Amarrar barra e cinta à armadura para evitar deslocamento durante a concretagem.
- Executar a concretagem da laje com adensamento adequado.
- Instalar os olhais metálicos no galpão conforme detalhe, garantindo aperto completo dos elementos de fixação na viga.

### 3. CAPACIDADE E SEGURANÇA

- A cinta deve possuir fator de segurança mínimo 7:1 para uso como ancoragem.
- A barra Ø10 mm reforça a transferência dos esforços para a laje.
- Cada ponto de ancoragem deve atender às normas NR-35 e NBR 16325-1/2, com capacidade mínima de 15 kN.
- O ponto de ancoragem é classificado como Ancoragem Crítica, devido ao trabalho em altura ≈ 15 m.
- Antes da instalação, a viga e a laje devem ser verificadas estruturalmente por profissional habilitado.
- Após a instalação, cada ponto deve passar por prova de carga, receber identificação com capacidade e data, e ser registrado.

### 4. INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO

- Realizar inspeção periódica conforme NR-35.
- Substituir imediatamente componentes danificados, deformados ou corroídos.
- Garantir que o ponto esteja limpo, acessível e com etiqueta legível.

### 5. APLICAÇÃO

- Conexão de talabarte de dupla perna.
- Instalação de linha de vida provisória ou permanente.
- Atividades de manutenção, montagem e inspeção em altura.
- Utilização obrigatória de talabarte ou SRL com absorvedor de energia.

**18.15.56.2 – Os pontos de ancoragem devem:**

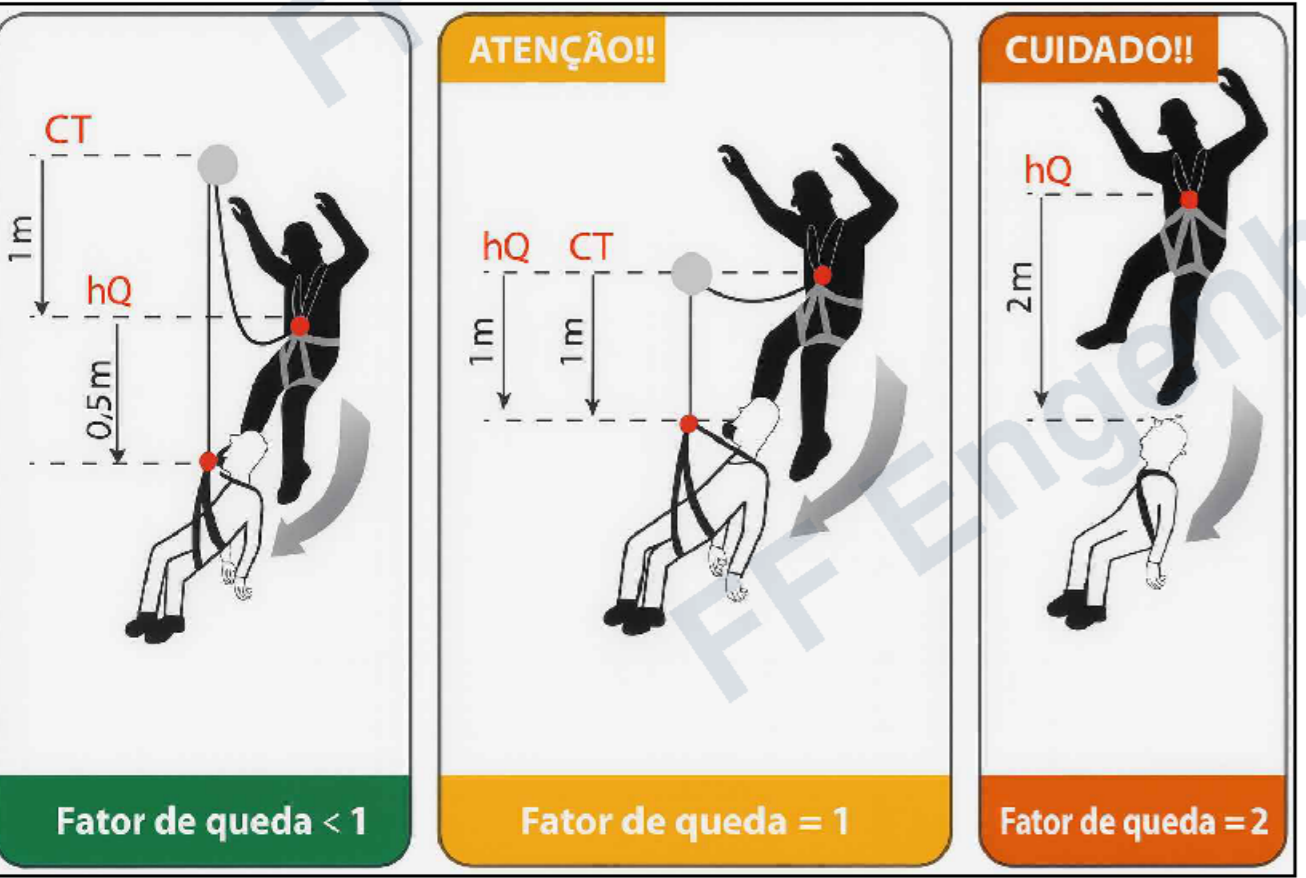
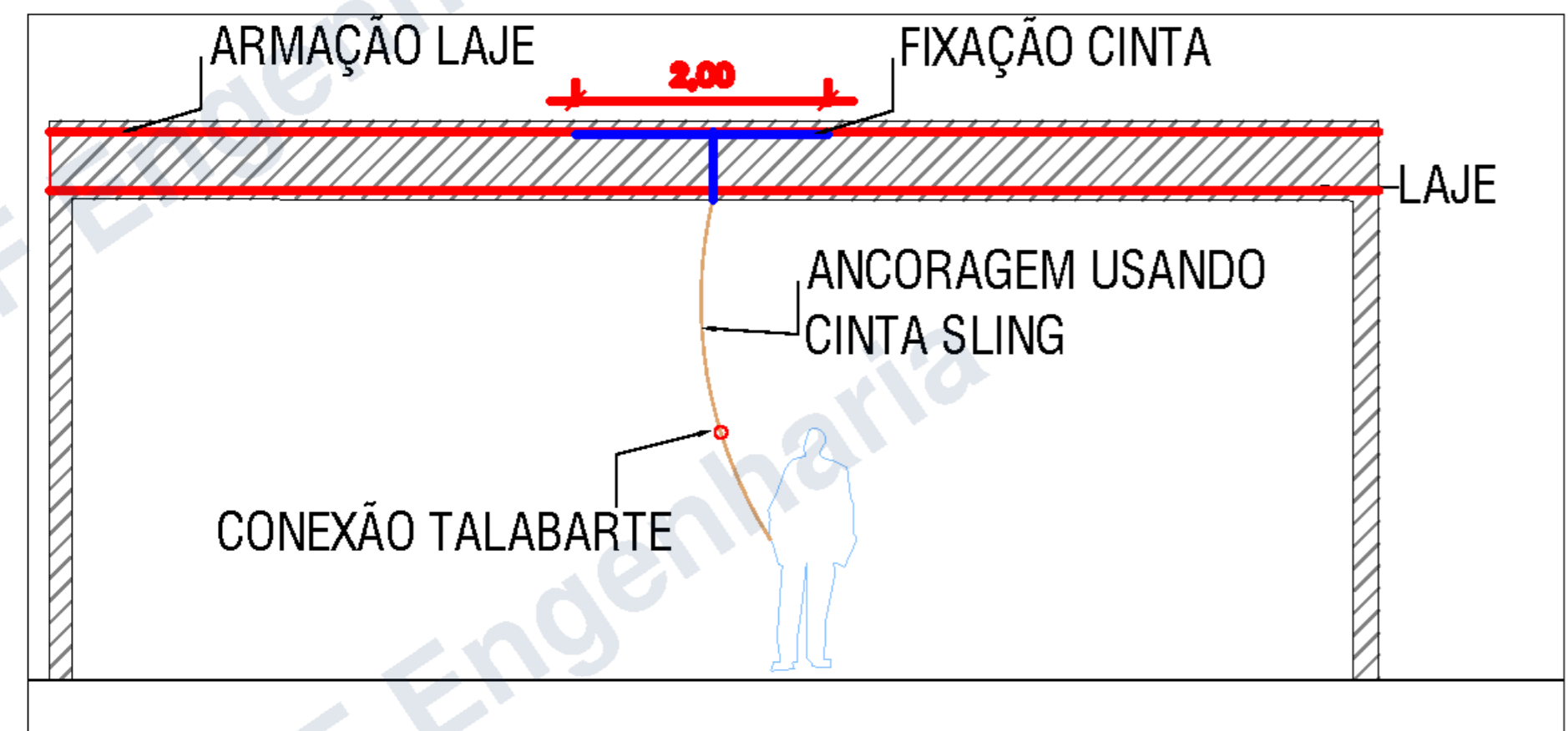
a) estar dispostos de modo a atender todo o perímetro da edificação;

b) suportar uma carga pontual de 1.500 Kgf (mil e quinhentos quilogramas-força); suportar uma carga pontual de 1.200 Kgf (mil e duzentos quilogramas-força); (Alteração dada pela Portaria SIT 318/2012).

CINTA ELEVAÇÃO DE CARGA 2 TON X 3M



1 Planta Geral 1:75



DADOS DE ENTRADA	Valor	Unid.
Peso do corpo [m]	100	kg
Vão [L]	3	m
Diâmetro do cabo [d]	1/2" (12,70 mm)	mm
Classe do cabo de aço [Seale]	Alma de Fibra	
Força de ruptura do cabo [fu]	10800	kgf
Número de pessoas [n]	2	n
Comprimento do talabarte [a]	1,4	m
Comprimento abs. Estendido [c]	1,1	m
Uso de trava-queda retrátil [A1]	0,9	m
Espaço de frenagem trava-queda retrátil [B1]	0,9	m
Distância posição recolhida a posição de trabalho [b1]	1,0	m
<b>Força cabo - iteração [T]</b>	<b>3600</b>	<b>kgf</b>

CÁLCULOS		
<b>Flecha (3%)</b>	<b>3%</b>	<b>%</b>
Comprimento do cabo c 3% (L1)	3007,2	mm
DI alongamento cabo (ΔL)	17	mm
Flecha inicial parabólica (f1)	90	mm
Flecha inicial cabo reto (f2)	104	mm
Flecha total carga dinâmica (f3)	191	mm
Distância de frenagem	87	mm
Carga corpo (P)	700	kgf
<b>Força no cabo (T1)</b>	<b>2773</b>	<b>kgf</b>
Força admissível (Fadm)	4320	kgf
Número de pessoas (n)	2	n
Hmin cabo/piso – talabarte (ZLQ1)	5,49	m
Hmin cabo/piso – trava-quedas (ZLQ 2)	3,89	m
Dist. piso trab/piso abaixo p/ trava-quedas (Hp)	1,00	m
Coefficiente de utilização do cabo	64,19%	%
<b>FATOR DE SERVIÇO DO CABO</b>	<b>3,12</b>	

