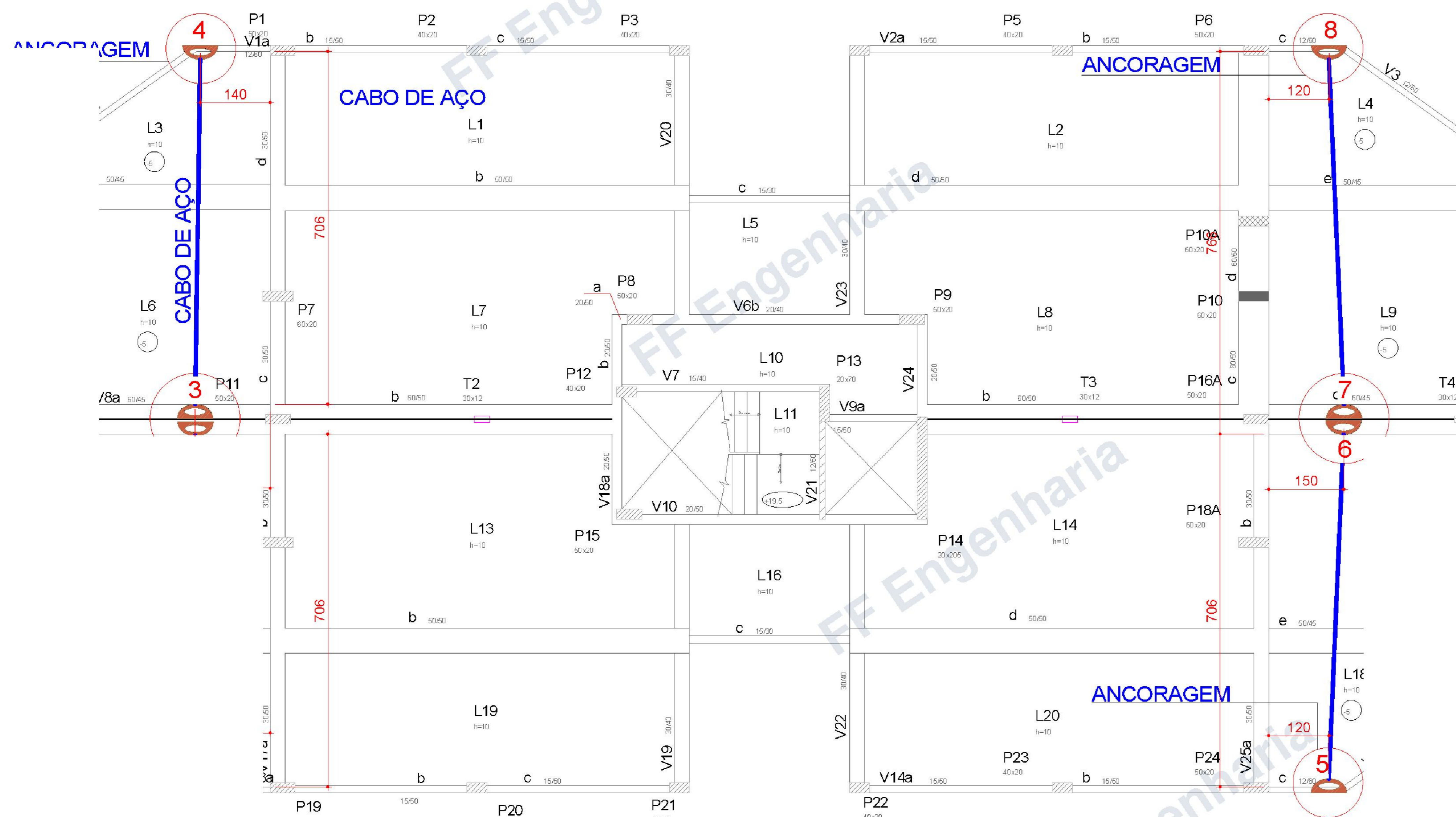
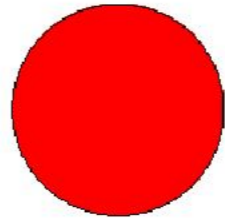




PLANTA PAV 01



Legenda

-  ANCORAGEM LINHA DE VIDA
-  Chapeleta Aço Carbono Galvanizada 10mm 25kn
-  CABO DE AÇO

NOTA TÉCNICA
SISTEMA DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – LINHA DE VIDA HORIZONTAL PROVISÓRIA COM CHAPELETA E ANCORAGEM QUÍMICA
1. OBJETIVO

Estabelecer os critérios técnicos para fornecimento, instalação, utilização, inspeção e manutenção do sistema de linha de vida horizontal provisória destinado à proteção contra quedas em trabalhos em altura, utilizando chapeleta em aço carbono galvanizado fixada na estrutura de concreto da laje steel deck existente por meio de barra de aço com ancoragem química.

2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA

O sistema consiste em pontos de ancoragem provisórios compostos por chapeleta em aço carbono galvanizado, resistência mínima de 25 kN, fixada na camada estrutural de concreto da laje steel deck existente através de barra de aço ancorada quimicamente.

Na chapeleta será instalado um laço confeccionado em cabo de aço galvanizado, fechado com 03 (três) clips metálicos em cada extremidade, destinado à conexão do talabarte do trabalhador equipado com cinturão de segurança tipo paraquedista.

O sistema é destinado à retenção de quedas e movimentação segura dos trabalhadores durante execução de atividades em altura.

3. REQUISITOS NORMATIVOS

NR-35 – Trabalho em Altura

- Os pontos de ancoragem devem ser selecionados por profissional legalmente habilitado;
- Devem ser inspecionados antes do uso e periodicamente;
- Devem possuir resistência compatível com os esforços solicitantes;
- A inspeção periódica deverá possuir periodicidade máxima de 12 meses.

NR-18 – Indústria da Construção

- Os pontos de ancoragem devem atender toda a área de trabalho;
- Devem possuir resistência compatível com as cargas previstas;
- Devem ser instalados em elementos estruturais adequados.

ABNT NBR 16325-1 e 16325-2

Os dispositivos de ancoragem devem garantir resistência mecânica, estabilidade estrutural e segurança durante toda a utilização do sistema.

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Chapeleta de ancoragem

- Material: aço carbono galvanizado;
- Espessura mínima: 10 mm;
- Resistência mínima: 25 kN.

Sistema de fixação

- Barra de aço roscada galvanizada;
- Fixação por ancoragem química estrutural;
- Profundidade mínima de ancoragem: 150 mm no concreto da laje steel deck.

Laço em cabo de aço

- Cabo de aço galvanizado;
- Fechamento com sapatilha metálica;
- Utilização de 03 (três) clips metálicos em cada extremidade.

Conexão do trabalhador

- Talabarte com absorvedor de energia;
- Mosquetão com dupla trava;
- Cinturão de segurança tipo paraquedista certificado.

5. CRITÉRIOS DE INSTALAÇÃO

- Instalação executada por equipe capacitada;
- Fixação obrigatória na camada estrutural de concreto;
- Proibida fixação somente na chapa metálica do steel deck;
- Perfuração mínima de 150 mm;
- Limpeza obrigatória do furo antes da aplicação da ancoragem química;
- Respeitar tempo de cura do fabricante da ancoragem química;
- Verificar aperto e estabilidade da chapeleta antes da utilização.

6. UTILIZAÇÃO DO SISTEMA

- Recomenda-se utilização de 01 trabalhador por ponto de ancoragem;
- Uso obrigatório de EPI conforme NR-35;
- Proibidas alterações ou improvisações no sistema;
- Utilização somente após liberação da Segurança do Trabalho.

7. INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO

Inspeção inicial

- Verificação do aperto das fixações;
- Verificação da cura da ancoragem química;
- Inspeção visual da chapeleta, clips e cabo de aço;
- Verificação da integridade do concreto.

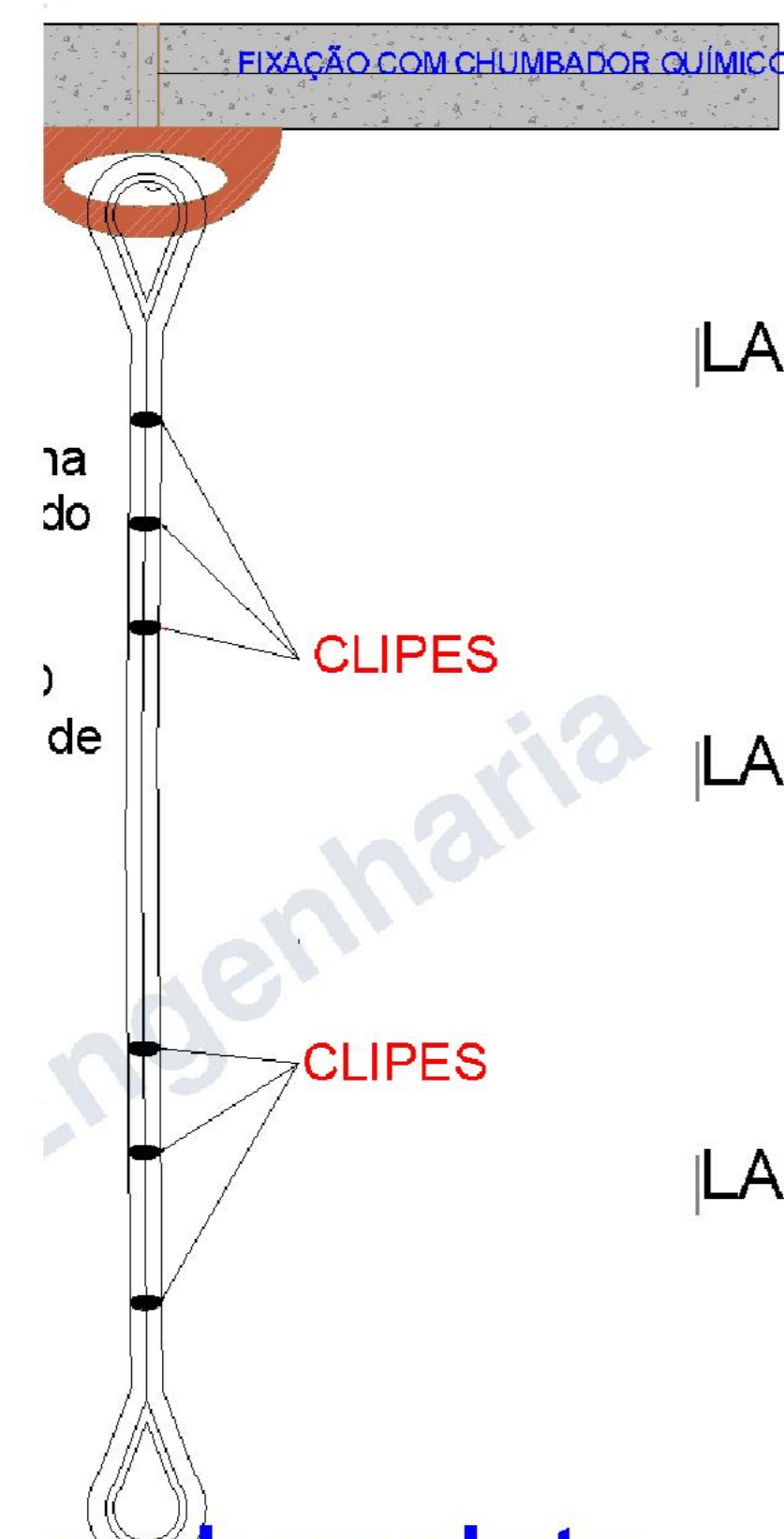
Inspeções rotineiras

- Inspeção visual antes de cada jornada;
- Inspeção periódica formal com registro;
- Substituição imediata de componentes danificados.

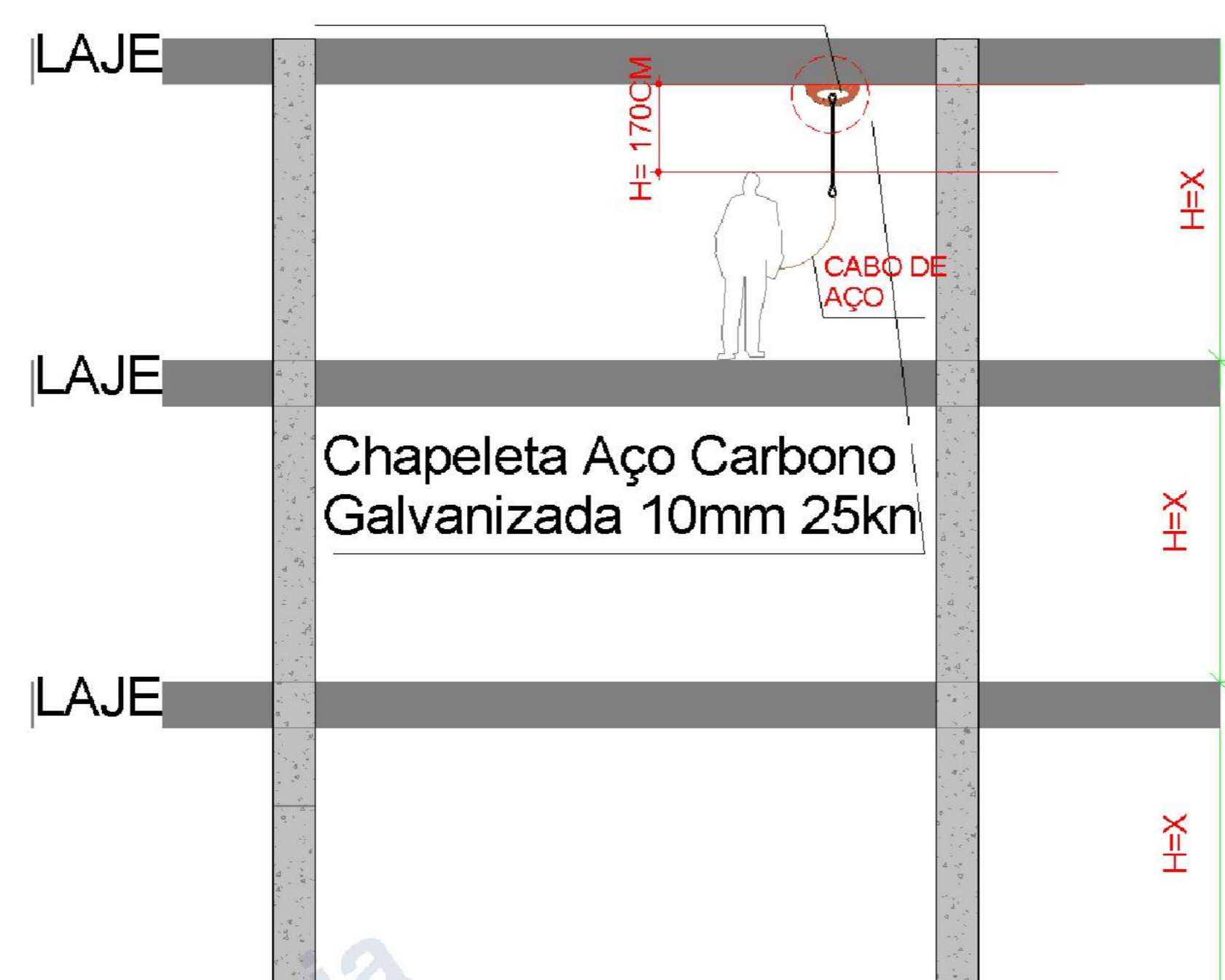
VERIFICAÇÃO FATORES DE SEGURANÇA

ADOS DE ENTRADA	Valor	Unid.	CÁLCULOS	2%	5%
Peso do corpo [m]	100	kg	Fluxo (2%)	7018,0	mm
Comprimento do cabo [L1]	7	m	Comprimento do cabo (L1)	480	mm
Diâmetro do cabo [L2]	516	mm	Diâmetro do cabo (L2)	210	mm
Fluxo (5%)	1667	kgf	Fluxo (5%)	243	mm
Fluxo (10%)	1557	kgf	Fluxo (10%)	197	mm
Fluxo (15%)	1467	kgf	Fluxo (15%)	160	mm
Fluxo (20%)	1397	kgf	Fluxo (20%)	130	mm
Fluxo (25%)	1347	kgf	Fluxo (25%)	110	mm
Fluxo (30%)	1307	kgf	Fluxo (30%)	95	mm
Fluxo (35%)	1277	kgf	Fluxo (35%)	82	mm
Fluxo (40%)	1257	kgf	Fluxo (40%)	72	mm
Fluxo (45%)	1247	kgf	Fluxo (45%)	64	mm
Fluxo (50%)	1247	kgf	Fluxo (50%)	58	mm
Fluxo (55%)	1257	kgf	Fluxo (55%)	53	mm
Fluxo (60%)	1277	kgf	Fluxo (60%)	49	mm
Fluxo (65%)	1307	kgf	Fluxo (65%)	46	mm
Fluxo (70%)	1347	kgf	Fluxo (70%)	43	mm
Fluxo (75%)	1397	kgf	Fluxo (75%)	41	mm
Fluxo (80%)	1467	kgf	Fluxo (80%)	39	mm
Fluxo (85%)	1557	kgf	Fluxo (85%)	38	mm
Fluxo (90%)	1667	kgf	Fluxo (90%)	37	mm
Fluxo (95%)	1807	kgf	Fluxo (95%)	37	mm
Fluxo (100%)	2007	kgf	Fluxo (100%)	37	mm

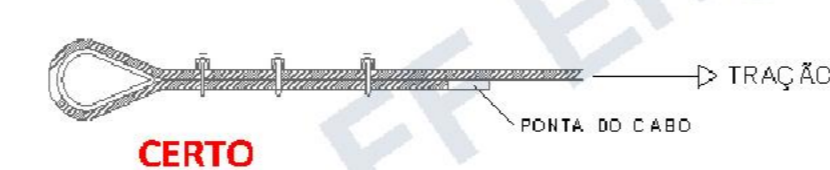
INSTALAÇÃO DA LINHA DE VIDA



FUNCIONAMENTO DA LINHA DE VIDA



POSICIONAMENTO DOS CLIPES

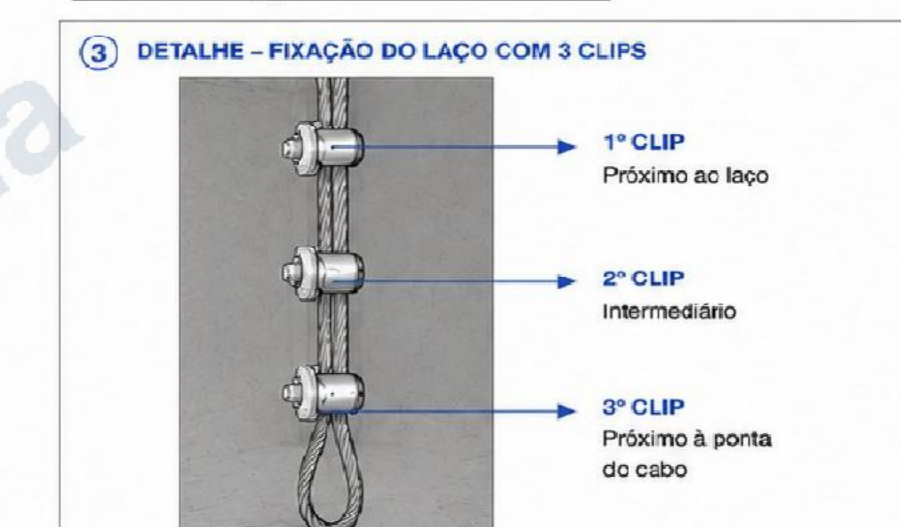


MODELO CORRETO

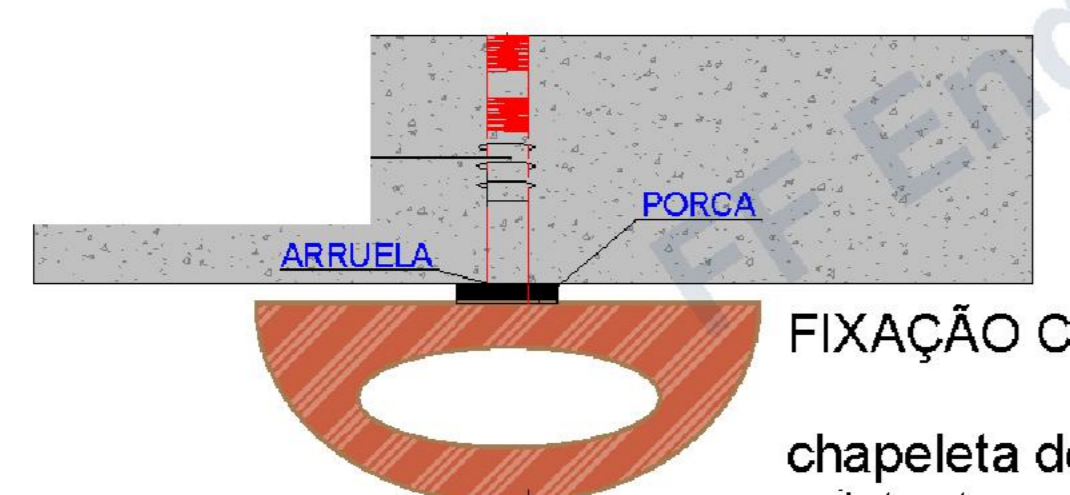


DETALES DE FIXAÇÃO FRONTAL

LAÇO ALTO EM VIGA W



DETALHE DA CHAPELETA NA LAJE DE STEEL DECK



CHAPELETA TRAVADA NA BARRA DE AÇO COM PORCA E PARAFUSO

FIXAÇÃO COM CHUMBADOR QUÍMICO

chapeleta de ancoragem será fixada na laje existente com H=150MM, utilizando chumbador químico, garantindo aderência integral ao substrato e elevada capacidade de ancoragem. O sistema assegura resistência mínima de 1.500 kg (≈ 14,7 kN) por ponto.

Chapeleta Aço Carbono Galvanizada 10mm 25kn

