



**PRÉDIO: CE DOM ANTÔNIO REIS**  
**MUNICÍPIO: FAXINAL DO SOTURNO - RS**  
**ENGENHEIRA: NATIELI LUISA TORCHETTO**  
**CREA/RS 212475      IDF: 4872746/01**

---

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

O presente memorial descritivo tem por finalidade a descrição do sistema de Linha de Vida Horizontal temporário a ser projetado, fabricado e instalado na cobertura da Escola Estadual São Domingos Sávio, situado na cidade de Faxinal do Soturno/RS.

Deverá ser apresentado, antes do início das obras, memorial descritivo dos cálculos do acesso por cordas, plantas baixas e laudo de finalização de montagem, conforme indica a **Especificação Técnica** em anexo.

O sistema de proteção contra quedas, em questão, deverá ser projetado por profissional legalmente habilitado e, instalado e executado por profissional legalmente qualificado para tal.

### **Generalidades:**

Considerando:

- Haverá a substituição das telhas de fibrocimento sem a alteração do madeiramento;
- Ocorrerá a troca, em sua totalidade, da estrutura do telhado do prédio em anexo ao principal;
- O forro da escola é constituído de PVC e madeira;
- Em razão de não haver laje entre o forro e o telhado, circunstância pelo qual dificulta a escolha de locais para a fixação dos pontos de ancoragens.

Analisando as características do local, entende-se que o sistema de proteção contra quedas que compatibiliza com a estrutura do local é a **linha de vida horizontal flexível temporária**.

*Características da linha de vida horizontal flexível temporária:*



- A planta baixa com os pontos de ancoragens e locais para amarração, bem como, o quantitativo de materiais é de caráter **sugestivo**.

- Os trabalhadores deverão, **OBRIGATORIAMENTE**, utilizar trava-quedas ou talabarte duplo com absorvedor de energia e cinto paraquedista, caso a CONTRATADA não utilize, deverá a mesma apresentar projeto do sistema de proteção contra quedas, discriminando todo o material a ser utilizado, bem como, os equipamentos de proteção individual e coletiva.

**Descrição dos componentes** (caráter sugestivo):

- 4 (quatro) trabalhadores na obra;
- Limitado a 2 (dois) trabalhadores por vão;
- Sistema de proteção contra quedas tipo: linha de vida horizontal flexível temporária;
- Ancoragens tipo C, obedecendo a norma NBR 16523-2;
- As ancoragens poderão ser instaladas na cumeeira ou nas tesouras, com exceção do prédio anexo (cozinha, refeitório e depósito) onde os pontos de ancoragens poderão ser instalados junto ao beiral, visto que o mesmo é constituído de concreto.

**Componentes:**

- Pilarete metálico com no mínimo 30 cm com sapata de fixação e contra chapa com parafusos e ponto de ancoragem tipo olhal na extremidade superior: 10 unidades;
- Kit linha de vida horizontal temporária confeccionado em fibra sintética 45mm ou corda, absorvedor de energia, regulagem para vãos de até 20 metros, catraca, pontos móveis para conexão de até 2 trabalhadores, limitador de fita/corda, alça de ligação entre a fita/corda ao conector, conectores metálicos nas extremidades, acompanha bolsa para transporte: 5 conjuntos;
- Absorvedor de energia para linha de vida temporária, 20 cm, tecido resistente, com extremidades amarradas para manter o conector no lugar e proteger a fita contra abrasão, projetado para usuários com peso entre 50 e 130 kg: 5 unidades;
- Mosquetão/conector metálico oval em aço carbono galvanizado, com trava roscada,  $\phi$  5mm, comprimento 50mm, suporta até 300kg: 10 unidades;
- Ajudante de carpinteiro: responsável pelo transporte de materiais e auxilia o carpinteiro em todas as tarefas: 01 profissional por 04 horas;



- Carpinteiro: responsável pela montagem e desmontagem da linha de vida: 01 profissional por 04 horas.

*Fitas/Cordas:*

As cordas ou fitas utilizadas devem atender aos requisitos das normas técnicas nacionais. A norma brasileira para a fabricação de cordas é a ABNT NBR 15986: Cordas de alma e capa de baixo coeficiente de alongamento para Acesso por Corda. A Norma ABNT NBR 15986 contempla os mesmos requisitos da Norma Europeia EN1891.

*Meios de acesso:*

O acesso ao telhado poderá ser feito por andaime fachadeiro ou por escadas portáteis.

Escadas portáteis deverão obedecer ao disposto na NR 18, itens 18.8.6.4 à 18.8.6.12. Para andaimes fachadeiros, deverão obedecer ao disposto na NR18, ITEM 18.12 e todos seus subitens.

**Anotação de responsabilidade Técnica (ART):**

A empresa executora deverá proceder a anotação de responsabilidade técnica junto ao CREA ou CAU.

**Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva:**

Será de responsabilidade da empresa executora o fornecimento de equipamentos de proteção ao trabalhador e o cumprimento de todas as exigências das normas do Ministério do Trabalho e Emprego relativo aos seus funcionários e a todos os encargos referentes à obra.

**Projetos:**

O executante deverá efetuar estudo prévio dos projetos, memoriais e outros documentos técnicos que compõe o processo para a elaboração dos sistemas de proteções contra quedas, pontos de ancoragem e meios de acesso. A mesma deverá apresentar: Memorial de Cálculo de Linha de Vida, Plantas Baixas e Laudo Técnico de Instalação e Montagem.

**Reparo de eventuais danos causados:**

A contratada será responsável pela recuperação de eventuais danos causados nos prédios existentes em decorrência da execução da obra.



**Proposta de instalação de linha de vida**

- Carpinteiro e ajudante de carpinteiro: 04 horas por profissional, divididos em 02 horas para montagem e outras 02 horas para desmontagem.
- Posicionar o tubo (poste) encaixado na sapata na laje, no caso, prédio anexo ao principal;
- No edifício que terá as telhas de fibrocimento substituídas, os pilares/postes poderão ser fixados na cumeeira ou nas tesouras;
- Fixar corretamente, com auxílio dos parafusos, os pilaretes metálicos;
- A linha de vida horizontal é instalada conectando-se entre duas ancoragens (pilaretes metálicos), utilizando os conectores metálicos e o absorvedor de energia;
- Utilizar ferramenta ou alongador para operar de alavanca de tensão da catraca;
- Seguir as orientações do fabricante.

A figura 01 exemplifica a montagem da linha de vida horizontal temporária:

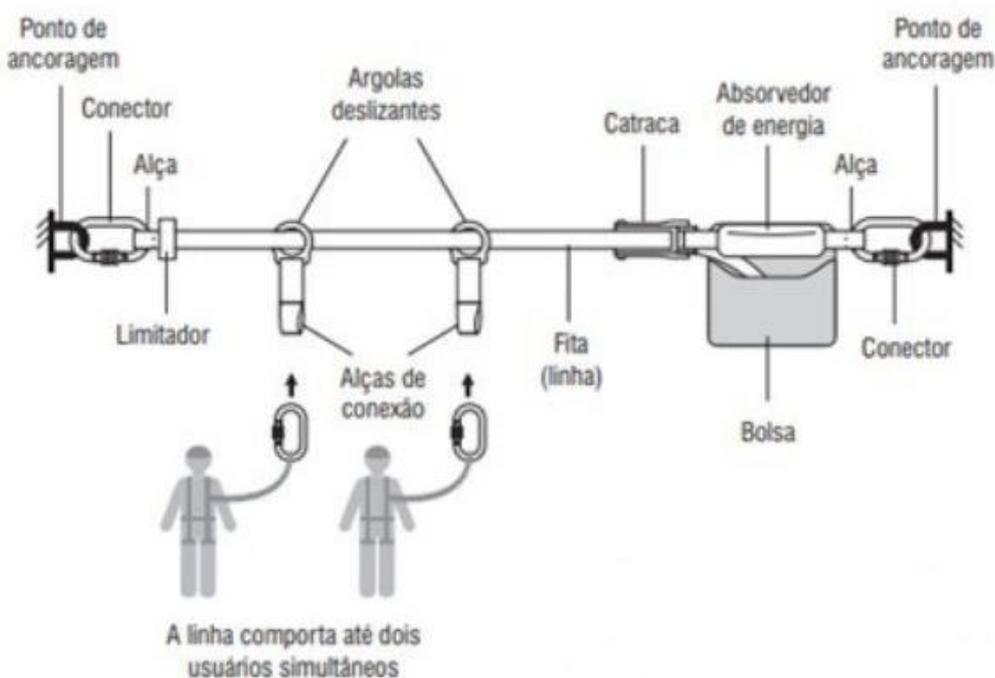


Figura 01 – Imagem ilustrativa da montagem da linha de vida.

*Mão de obra:*

São previstos para a instalação e desmonte da linha vida:

- 01 carpinteiro – 04 horas;



- 01 ajudante de carpinteiro - 04 horas.

Ambos os profissionais devem possuir treinamento para trabalho em altura – NR 35, com certificado válido, bem como, capacitação para montagem e desmontagem em linhas de vida.

### **Considerações Finais**

A empresa CONTRATADA deverá seguir as normas técnicas vigentes quanto a segurança dos seus trabalhadores. Deverá a mesma observar a ABNT 16489, ABNT NBR 16325-1, ABNT NBR 16325-1, NR 35 e NR 6.

Todas as alterações no sistema de proteção antiqueda deverão ser comunicadas ao fiscal da obra com a devida antecedência. Será obrigatório a apresentação do Laudo Técnico justificando as alterações que ocorrem no decorrer da obra.

Santa Maria, abril de 2024

Documento assinado digitalmente  
 **NATIELI LUISA TORCHETTO**  
Data: 29/04/2024 15:39:24-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Natieli Luísa Torchetto  
Eng<sup>a</sup> de Seg. Do Trabalho  
IDF 4872746/01



## **ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - SISTEMA DE PROTEÇÃO PARA TRABALHO EM ALTURA**

### **1. OBJETO**

Especificação técnica para **PROJETO, FORNECIMENTO DE MATERIAL E INSTALAÇÃO DE MEIOS DE ACESSO E SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDA (SPCQ) PARA ACESSO AO TELHADO**, a serem instalados **provisoriamente** no Escola Estadual São Domingos Sávio, situado na cidade de Faxinal do Soturno/RS, os quais serão utilizados para substituição da cobertura e estabilização estrutural da mesma.

### **2. JUSTIFICATIVA**

De acordo com a NR 35, do Ministério do Trabalho e Emprego, em seu item 35.1.2 - Considera-se trabalho em altura toda atividade executada acima de 2,00 m (dois metros) do nível inferior, onde haja risco de queda.

Considerando que o local de intervenção se caracteriza como telhado e está acima de 02 (dois) metros do nível do solo, torne-se **OBRIGATÓRIO**, o uso de dispositivos de segurança para trabalho em altura.

### **3. LEGISLAÇÃO**

Para o correto dimensionamento e projeto dos meios de acesso e sistemas de proteção contra quedas (SPCQ), devem ser cumpridas as diretrizes e especificações mencionadas nas respectivas normas e leis vigentes.

### **4. DOCUMENTAÇÃO OBRIGATÓRIA**

O quadro 01 apresenta a relação da documentação a ser, **obrigatoriamente**, mantidas no canteiro de obras, ficando disponíveis para a fiscalização tanto do fiscal de obras, quanto para a fiscalização voltada à Segurança do Trabalho.

**Quadro 01 - Documentação**

<b>Documentos</b>	<b>Descrição</b>	<b>Prazo</b>
Projeto	Plantas baixas e cortes do sistema de proteção contra quedas, bem	Antes do início das atividades.



	como, detalhes de fabricação deles.	
Memorial de Cálculo	Memorial de cálculo dos componentes dos sistemas de proteção contra quedas, bem como, projeto de execução e instalação.	Antes do início das atividades.
Documentação Segurança do Trabalho	A empresa deverá apresentar certificação de qualificação e habilitação da equipe que executará o trabalho em altura.	Antes do início das atividades.
Laudo técnico	A empresa deverá emitir laudo técnico de montagem e execução dos sistemas de proteção contra quedas.	Antes do início das atividades.
ART (Anotação de Responsabilidade Técnica)	A empresa deverá apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica registrada ao projeto e execução da instalação.	Antes do início das atividades.

**Obs.:** Deverá ser confeccionado o memorial descritivo de todos os componentes do sistema, desde o projeto da linha de vida em específico, bem como, seus respectivos componentes.

## 5. PLANO/PROCEDIMENTO DE TRABALHO

A empresa contratada deverá possuir Plano / Procedimento de trabalho com descrição das etapas de execução da atividade, de modo a atender os requisitos técnicos e de segurança do trabalho, através da abordagem dos seguintes itens:

- A) Plano de Resgate/Procedimento de Segurança para emergências. Todo e qualquer incidente relacionado ao trabalho, deverão ser relatados dentro de 24 horas através de documento elaborado pelo responsável técnico de execução;



- B) Avaliação e análise de riscos com o intuito de identificar e mensurar os principais riscos existentes (APR – Análise Preliminar de Riscos);
- C) Definição de planos de ação e medidas de prevenção a fim de mitigar e/ou eliminar os riscos identificados na análise prévia do item anterior;
- D) Diálogos de Segurança com a equipe de execução antes do início da atividade a fim de apontar e debater sobre riscos existentes e medidas de prevenção. Deverá ser registrado e assinado pelos envolvidos através de ata ou outro documento similar;
- E) Procedimento para prevenção e combate contra incêndios;
- F) Definição do sistema de prevenção contra quedas contemplando planejamento da atividade, procedimento operacional, avaliação e inspeção do sistema escolhido;
- G) Inspeção prévia de todos os dispositivos e equipamentos que serão utilizados na operação, desde dispositivos de segurança (EPI's e EPC's), bem como, dispositivos de comunicação, ferramental de trabalho, equipamentos de movimentação de cargas e seus respectivos auxiliares. As inspeções devem ser documentadas e mantidas no local do serviço;
- H) Verificação prévia das condições climáticas antes do início das atividades. Em caso de chuva, relâmpagos, raios visíveis e/ou ventos superiores a 35 km/h, as operações devem ser interrompidas;
- I) Isolamento de área adjacente a atividade acompanhado de comunicação prévia dos envolvidos. Durante a suspensão e movimentação de cargas, não deverá ter presença de executantes sob a área específica.
- J) Para acessos próximos a linhas elétrica de média tensão onde não seja possível o cumprimento do distanciamento mínimo de segurança (conforme NR-10), deverá ser previamente informado e solicitado a concessionária, o desligamento provisório para que seja possível acessar o local;
- K) Todas as etapas do trabalho deverão ser feitas na presença de Supervisão Técnica (R.T);
- L) A equipe que irá acessar o telhado, deverá ser composta minimamente por dois profissionais, além da presença da supervisão constante;
- M) Para os equipamentos de movimentação de cargas e/ou pessoas, os mesmos



deverão possuir capacidade de carga compatível, bem como, deverão ser patolados em local rígido e nivelado. Os equipamentos de movimentação deverão possuir comprovação de planos de manutenção atualizado e comprovação de inspeção periódica.

**OBS:** Os relatórios e documentos mencionados acima deverão ser elaborados por PLH (Profissional Legalmente Habilitado) na área de Segurança do Trabalho e deverá ser feita mediante Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

## 6. INSPEÇÃO / MANUTENÇÃO PERIÓDICA

Além da concepção e execução do projeto, o projetista da empresa contratada deverá cumprir as diretrizes dispostas no Anexo A da NBR 16325-2 no que tange às recomendações e documentação da instalação, bem como, quesitos para inspeções periódicas das instalações.

As inspeções devem ser executadas em todos os componentes existentes da instalação com periodicidade mínima de 1 vez ao ano e deve seguir rigorosamente o item A.4 da respectiva norma citada.

Abril de 2024.

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** NATIELI LUISA TORCHETTO  
Data: 29/04/2024 15:38:05-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Natieli Luísa Torchetto  
Engenheira em Segurança do Trabalho  
ID 4872746/01  
8ª CROP – Santa Maria