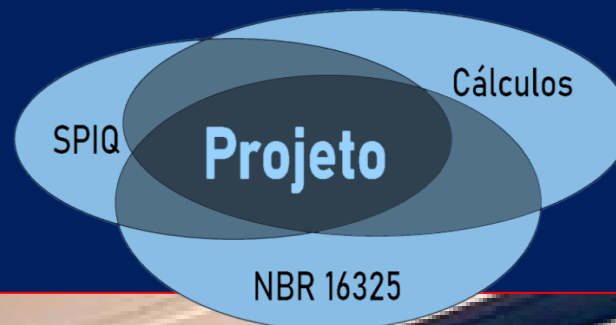


Curso para Projetista sistemas de ancoragem

3 a 6 de dezembro 2025
Presencial em Curitiba



Curso para Projetista sistemas de ancoragem



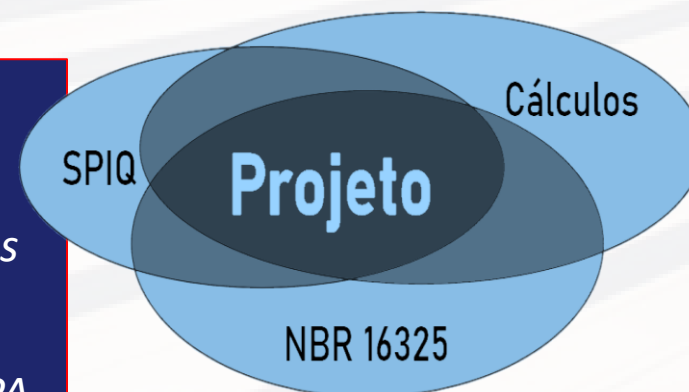
Oportunidade de participar de uma imersão completa, que irá trazer:
três temas técnicos complementares a serem apresentados pelos especialistas,
Conhecimento prático e aplicável para engenheiros* e outros profissionais envolvidos

PRIMEIRO DIA (3/12) – *sistema de ancoragem como parte do SPIQ*

SEGUNDO DIA (4/12) – *dispositivos de ancoragem e sua integração nas estruturas*

TERCEIRO DIA (5/12) – *elementos de engenharia - cálculos, métodos & teorias*

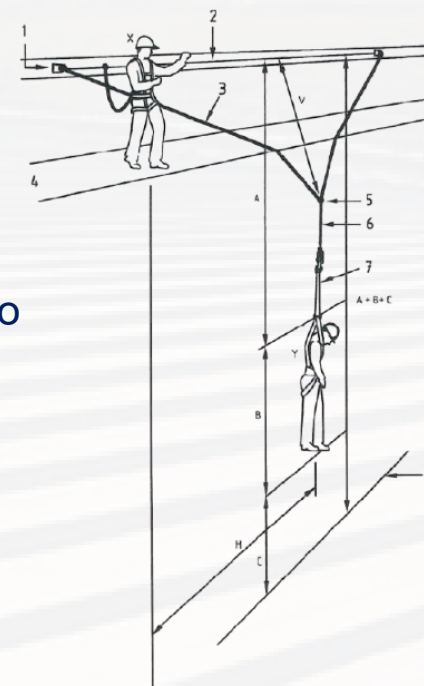
Sábado pela manhã (6/12) – *ensaios reais em linha de vida no laboratório do CEPA*



* **boa parte do conteúdo** será voltado a cálculos e aspectos da engenharia, conhecimento prévio não é pré-requisito para participação, mas irá garantir um melhor acompanhamento do conteúdo do curso.

Curso para Projetista

PRIMEIRO DIA - 3 de dezembro



O SISTEMA DE ANCORAGEM COMO PARTE DO SPIQ

Não temos como pensar o sistema de ancoragem sem conhecer o todo do SPIQ. Este o aprendizado trará aspectos indispensáveis para um sistema de ancoragem que serão a base para os outros dois dias de curso.

- O SPIQ e as NRs: NR1, NR6, NR18 e NR35
- Hierarquia das medidas protetoras no trabalho em altura
- Normas técnicas de produtos, incluindo a NBR 16325
- NBR 16489 uma visão pensando no sistema de ancoragem incluindo:
 - Fator de Queda (FQ),
 - Zona Livre de Queda (ZLQ) e
 - os 6kN
- Sistema de ancoragem temporário e seu POAnco
- Resgate como parte do sistema de ancoragem

INSTRUTOR
Marcos Amazonas



Técnico em Segurança do trabalho, participante da construção de normas técnicas no CB32, atuou como suporte técnico na elaboração da NR35 em vários momentos, mais recente no Anexo III de escadas individuais. Com larga experiência com equipamentos e atendimento ao mercado com soluções para o SPIQ, atualmente atua como Gestor do CEPA

Curso para Projetista

SEGUNDO DIA - 4 de dezembro



DISPOSITIVOS DE ANCORAGEM E SUA INTEGRAÇÃO A ESTRUTURAS

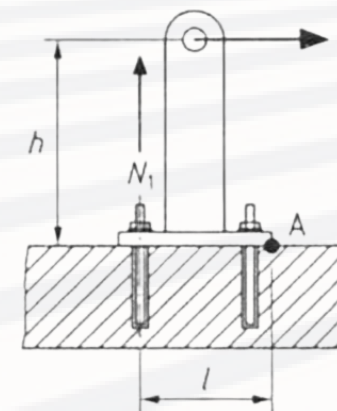
“Quando a conformidade de uma norma técnica for reivindicada, o seu atendimento não pode ser enganoso”, o aprendizado deste dia vai mostrar a importância de um dispositivo que atenda a NBR 16325.

Código de prática para o projeto de edifícios que incorporam segurança no trabalho em altura BS8650

Processo de desenvolvimento de projeto; Equilibrando os custos e o ciclo de vida; Estratégia de manutenção; Seleção de equipamentos de acesso

Considerações de Projeto BS 7883

Aplicações específicas, específicas por tipo; Locação (Posicionamento); Especificações do Sistema; Instalação e Inspeção; Carregamentos; Calculando cargas de prova e de testes de sacrifício



INSTRUTOR Iriwan Burda

Engenheiro Mecânico – Coordenador de comissão de estudos de norma no CB32, coordenou a atual versão da NBR 16325, atua ativamente no resgate em montanha e escalada técnica tendo escalado o Monte Everest e inúmeras outras montanhas ao redor do mundo, trazendo da performance esportiva tecnologia para a proteção em altura na indústria. Diretor da Bonier Equipamentos - empresa parceira do CEPA.



Curso para Projetista

TERCEIRO DIA - 5 de dezembro



ELEMENTOS DE ENGENHARIA - CÁLCULOS, MÉTODOS & TEORIAS

Partindo de um dispositivo de ancoragem ensaiado com alto nível de certeza, o foco será dominar as formas de integração destes nas diferentes estruturas existentes

$$f = \sqrt{\left(\frac{\Delta L \times n}{2} + \frac{L}{2}\right)^2 - \left(\frac{L}{2}\right)^2}$$

Noções de resistência dos materiais Esforços - Tração, compressão, cisalhamento e flexão (flambagem). Análise das cargas, cargas de projeto e de trabalho

Ancoragens estruturais e elementos de fixação Dimensionamento de parafusos
Dimensionamento chumbador químico (ETAG)(mecânicos). Cargas de choque
Comportamento do concreto e os modos de falhas dos chumbadores. **Interfaces** (testes x cálculos)

Ações e critérios Tipos e classificações de ações. Métodos de resolução.
Estado limite último e estado limite de serviço. Sistemas em telhados
Análise de estruturas - NBR 8800 metal, NBR 6118 concreto;

INSTRUTOR
Wilson Simon



Engenheiro Mecânico e de Segurança do Trabalho, Coordenador de comissão de estudos de norma no CB02 onde recente colocou em vigor a NBR 17152 Redes de Proteção, um SPCQ, um dos autores do Guia Prático para Cálculo de Linha de Vida e Restrição para a Indústria da Construção do CBIC em 2017. Diretor da WRX ENGENHARIA com vasta experiência no desenvolvimento e dimensionamento de projetos de sistemas de ancoragem.

Curso para Projetista

QUARTO DIA - 6 de dezembro



Ensaaios reais de queda no laboratório CEPA.

Ponto alto do curso – irá ilustrar na prática a certeza no sistema de ancoragem que somente um equipamento ensaiado pode trazer.

“O ensaio é soberano dele é que vem a teoria e os cálculos.”

Engenheiro Wilson Simon

“Ensaaios são tudo, ensaiar, ensaiar , ensaiar...”

Técnico em Segurança Marcos Amazonas

“Carga de choque é difícil de dimensionar. Mais fácil medir (ensaiaar) do que calcular.”

Engenheiro Irvan Burda



Curso para Projetista

DATA E INVESTIMENTO



Centro de Estudos
Proteção em Altura

CEPA

DIFERENCIAIS DO CURSO:

- Apostila impressa com conteúdo exclusivo;
- Ensaios reais de queda;
- Conteúdo atualizado e alinhado com a legislação;
- *Coffe break* especial para troca de experiências entre os participantes;
- Certificado CEPA.



INVESTIMENTO

R\$ 2800,00

para os 4 dias de evento

*Preço especial
até dia 17 de outubro
com 10% de desconto*

VAGAS LIMITADAS

*Garanta já a sua
fazendo sua inscrição neste link:*

<https://forms.gle/fyDPJpfLLFNoQe3P7>

3, 4 e 5 de dezembro parte teórica, das 8:30 as 17:30 hrs. →



Serviço Social do **SINDUSCONPR**

sábado dia 6

← ensaios práticos no laboratório do CEPA das 8:30 as 12 hrs.

SINDUSCON CORPORATE

R. da Glória, 175
Centro Cívico, Curitiba

Maiores informações - <https://cepaltura.com.br/>

Curso para Projetista sistemas de ancoragem

