



CEPA

Centro de Estudos
Proteção em Altura



Curso para Projetista sistemas de ancoragem



22 a 25 de abril 2026



Presencial em Curitiba

Curso para Projetista *segunda edição*



Depois do sucesso e grande procura da primeira edição em dezembro estamos animados em divulgar uma segunda edição deste curso que superou as expectativas de alunos e instrutores - venha participar!

Focado no sistema de ancoragem dentro de um SPIQ, aborda cálculos de um dispositivos de ancoragem e das estruturas onde serão instalados. No último dia, depois da teoria, acontecem ensaios reais de queda no laboratório do CEPA.

Antes dos cálculos o SPIQ é detalhado pensando na segurança no PROJETO: vendo a gestão de NR35, fator de queda (FQ), ZLQ e a força de 6 kN centralizando os cálculos.

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

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 (22/4) – *sistema de ancoragem como parte do SPIQ*

SEGUNDO DIA (23/4) – *dispositivos de ancoragem e sua integração nas estruturas*

TERCEIRO DIA (24/4) – *elementos de engenharia - cálculos, métodos & teorias*

Sábado pela manhã (25/4) – *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

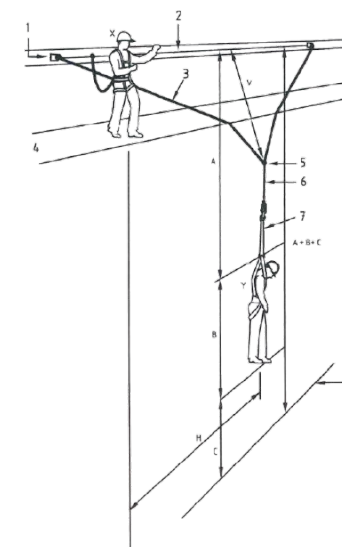
PRIMEIRO DIA - 22 de abril



SPIQ sendo reconhecido pela segurança no projeto

Pensar o sistema de ancoragem inserido no todo do SPIQ, aprendizado que trará base aos outros dias de curso.

- SPIQ nas NRs: NR1, NR6, NR18, 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



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

INSTRUTOR
Marcos Amazonas



Curso para Projetista

SEGUNDO DIA - 23 de abril



DISPOSITIVOS DE ANCORAGEM E SUA INTEGRAÇÃO A ESTRUTURAS

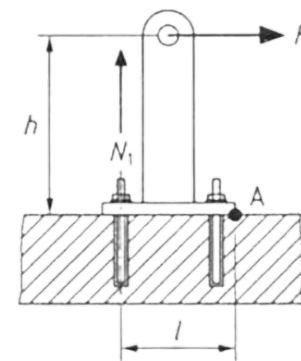
“Quando a conformidade de uma norma técnica for reivindicada, o seu atendimento não pode ser enganoso”, conhecendo mais como um dispositivo de ancoragem que realmente atenda a NBR 16325 na íntegra.

BS 8560 Código de prática para o projeto de edifícios que incorporam segurança no trabalho em altura

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 **Irivan 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 - 24 de abril



ELEMENTOS DE ENGENHARIA - CÁLCULOS, MÉTODOS & TEORIAS

Dominar as formas de integração de um dispositivo de ancoragem em diferentes estruturas existentes

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;

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



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 - 25 de abril



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 (ensaia) do que calcular.”

Engenheiro Iriwan Burda

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



Curso para Projetista

INVESTIMENTO e INSCRIÇÕES



DIFERENCIAIS DO CURSO:

- ☐ 4 cadernos com conteúdo exclusivo do curso;
- ☐ Ensaio real de queda;
- ☐ Conteúdo atualizado e alinhado com a legislação;
- ☐ *Coffe break* especial para muito valiosa troca de experiências entre os participantes;
- ☐ Certificado CEPA.

INVESTIMENTO
R\$ 2939,00
para os 4 dias de evento

Desconto especial
15%

para inscrições até
o final de fevereiro

VAGAS LIMITADAS
garanta já a sua
se inscreva no link abaixo:



<https://forms.gle/R86AZxbd5JXDhS3EA>



22, 23 e 24 de abril
parte teórica, das 8:30 as 17:30 hrs na sede do IEP
sábado dia 25
ensaios práticos no laboratório do CEPA das 8:30 as 12 hrs.



**INSTITUTO DE
ENGENHARIA
DO PARANÁ**