

#### SEMINÁRIO TÉCNICO NACIONAL DA NOVA NR-18















SISTEMA DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL DE QUEDA



#### Glossário da nova NR-18

SPIQ: Sistema de Proteção Individual contra Quedas, constituído de sistema de ancoragem, elemento de ligação e EPI, em consonância com a NR-35.





#### Como nasceu o SPIQ

- 2006-2010 Revisão da Normas ABNT de "cinturão, talabarte e trava queda" pede por uma Norma de dispositivos de ancoragem e outra para utilização dos sistemas formados (futuro SPIQ)
- 2010-2014 construção da ABNT NBR 16325 sempre validando os estudos com a comissão tripartite da NR-35
- 2011-2017 construção da ABNT NBR 16489 sempre validando os estudos com a comissão tripartite da NR-35
- 2012 março entra em vigor NR-35 uma das principais evoluções na prevenção do trabalho em altura!
- 2015 janeiro entra em vigor a ABNT NBR 16325
- 2016 setembro entra em vigor o Anexo II junto o conceito do **SPIQ** e dos 6 kN
- 2017 julho entra em vigor a NBR 16489
- 2018 abril é lançado o manual de auxílio a interpretação da NR-35. É lançado o Guia de conscientização do trabalho em altura da ANIMASEG
- 2020 o SPIQ é citado na NR-18 em 16 pontos, o SPIQ é citado na NR-31
- 202? expectativa por reconhecimento maior do SPIQ frente ao conceito do EPI de altura na NR-6...



#### Cinto o EPI de altura

A pessoa veste o cinto, para utilizar a técnica de retenção de queda ou restrição de movimentação.

O Cinto também pode atuar em uma técnica de posicionamento ou ainda de suspensão do trabalhador.





#### Elemento de ligação

Ligando a estrutura a pessoa podemos ter talabartes ou trava quedas

- que precisam garantir impacto abaixo de 6kN







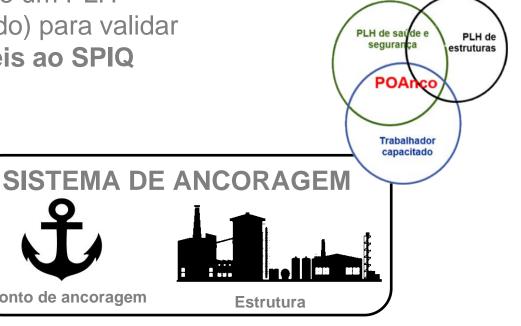
Elemento de ligação



#### Sistema de ancoragem

Pede pela participação efetiva de um PLH (profissional legalmente habilitado) para validar as estruturas como compatíveis ao SPIQ





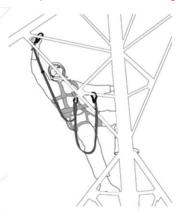


#### Sistema de ancoragem

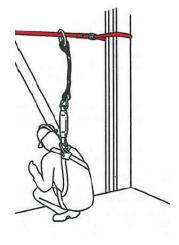
#### Onde um sistema de ancoragem pode apresentar seu ponto de ancoragem?

Anexo II NR-35

- 2.1:
- a) diretamente na estrutura;
- b) na ancoragem estrutural;
- c) no dispositivo de ancoragem.















Ponto de ancoragem

**Estrutura** 



#### **NBR 16325**

Introdução a segunda edição (manual de auxilio a NR-35)

"A CNTT da NR35 acompanhou os trabalhos (...) que resultaram na publicação em 03/12/2014 das NBR 16.325-1 e NBR 16.325-2 (...) A publicação dessas normas como referencial técnico levou a CNTT a decidir pela elaboração de um anexo para Sistemas de Ancoragem, que albergasse não somente o uso desses dispositivos, mas os demais sistemas, como a ancoragem diretamente na estrutura ou a ancoragem estrutural."







#### **BS 7883**

BS 7883 – SPIQ - SISTEMAS DE ANCORAGEM – PROJETO, INSTALAÇÃO E INSPEÇÃO – CÓDIGO DE PRÁTICA A BS 7883 é parâmetro atual e alinhado com a NBR 16325 visando a gestão dos sistemas de ancoragem. Base de NBR em estudo, a BS 7883 e seu conceito precisam ser antecipados em nosso mercado.

Já indo além da BS 7883 que foi lançada em 1997, atualizada em 2005 e agora em 2019, a "escola" BS já trabalha em nova proposta de norma – segue ideia deste material (tradução e adequação livre):

Fornecer requisitos para aqueles que: projetam, fabricam e Instalam o SPIQ solicitando que:

- a) sejam devidamente treinado, e
- b) tenham conhecimento, experiência e competência suficientes para projetar, fabricar, instalar, manter e inspecionar de acordo com:
- BS 7883 Código de prática, e
- NBR 16325-1, NBR 16325-2, NBR 14626 e NBR 14627.



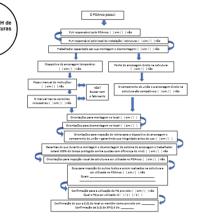


seguran

#### **POAnco**

#### **Procedimento Operacional de Ancoragem**

- 1. Participantes de um POAnco
- 2. A força menor do que **6 kN** a ser gerada no trabalhador
- 3. A **força gerada na estrutura** que retém uma queda
- 4. A complexidade da linha de vida horizontal flexível
- 5. Antes do POAnco
- 6. FQ e **ZLQ**
- 7. O **ponto de ancoragem** no POAnco
- 8. Dispositivo de ancoragem
- 9. A inspeção/acreditação da estrutura
- 10.Ficha e lista de conferência para o POAnco



	eracional de ancoragem (POAnco) ancoragem permanente com projeto
fure que vai superter e sistema de ancorazem:	
isação de catrutura na planta:	
palisada andias de rase de alividade ( )/( ) ra Moscas de alividade:	la Alividedo e sor roelisede com: PO ( ) / PT ( )
riegias	
responsável pela eleboração do POAnco:	
	Assirature
nde de responsabilidade:	Defe
eapproduct pale extrature:	
1	Assinature
nsie die responsabilidade:	Defe
elhador responsável pela implementação do POA	WERE
6	Assinature:
nde gere uso do sisteme:	Detail
o de encoregem em diopositivo de encoregem ter	mportirio: ( ] sim / ( ) nile
sents / responsávol per projete:	
Mosphe medials/lipe:	Pessui manual de instruções: ( ) sim / ( ) não
	encaragem ecomponha este MOAnea e atende suas expectativas
montegem e desmontagem	
o de encoragem direto na estrutura: [ ] sirs / [	) não
riejūta:	
uções de montegem do sistema de anconegem ro	tratruções desmentagem de sistema de ancoragam no
gratandido ( ) sim /( ) não rustiles por exemplo = em documento adicional o	local pretarelide: ( ) sim/( ) não Observações
riojoesi par elempia – em paeumenca abielanai s PZArea	OBSO-MODES
Des de estrature	
ries de estrature	forme acceso se projeto: ( ) sim /   ] não
rieste	District Control of the Control of t
inten de aprevação:	
visual realizado na estrutura = encresado: ( - ) sir	mf lolo
riegia.	
- 10"	ovede: ( ] sim / rile ( )
riesēs:	
	ovedo: ( ] sim / nile ( )
1	ovedec ( ) sim / não ( )
alequ	rovedo: ( ] sim / não ( )
alequ	ovedoc(]sim/råe()
s I spr rusples: - definições das componentes	
e à	Pubricantos Pubricantos
e à	Pubricantos Pubricantos
o 1	Pubricantos Pubricantos
o 3 apr. zosjāt:	Pubricantos Pubricantos
o 1	Fabricanto
Totales  - definição dos comportenhas des magidas acental de varias indique es fator aprenimedos PQ 6 ( 1 / PQ 1 ( 1 ) COE  - 200 do SPQ 6 competivel com a 200 estimates	Fabricanto
The second secon	Fabricanto





#### A NR-18 setorial e a NR-35 especial

NR de gestão NBR de especificidades

NOTA da segunda edição (manual de auxilio a NR-35)



A **NBR 16.489** é uma norma de suma importância e complementar à NR-35 quanto às recomendações referentes à seleção e uso de **SPIQ** e seus componentes (...)

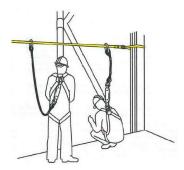




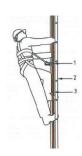
#### Como tornar este de documento de livre acesso AO Brasil?

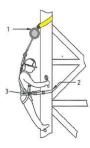
O trabalho informal em altura – responsável por um custo país incalculável – "nunca" terá acesso a este material se for um documento pago.













# Estatística de acidentes

**Boletim SIRENA** 

Fatores causais

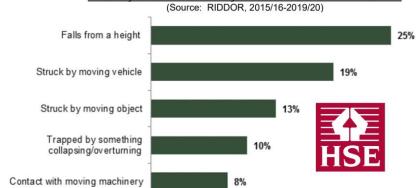
Descrição	Total de Acidentados
Modo operatório inadequado a segurança / perigoso	586
Falha na antecipação / detecção de risco / perigo	541
Ausência / insuficiência de treinamento.	323
Falta ou inadequação de análise de risco da tarefa	312
Sistema / dispositivo de proteção ausente / inadequado por concepção	298
Procedimentos de trabalho inexistentes ou inadequados	240
Uso impróprio / incorreto de equipamentos / materiais / ferramentas	225
Improvisação	223

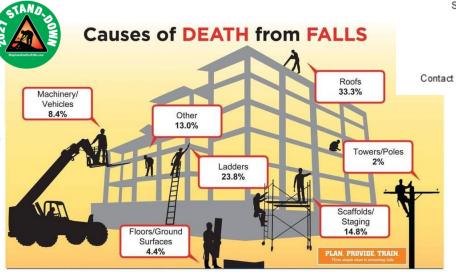


The document can be found at: www.hse.gov.uk/statistics/causinj/kinds-of-accident.pdf.

Fatal injuries to workers by most common accident kinds

Estatística de acidentes Números por fatores imediatos









#### Segurança no projeto

EUA (OSHA) ainda não contempla isto na cultura, Inglaterra (HSE) contempla, índices estatísticos absolutos mostram claramente este aspecto.





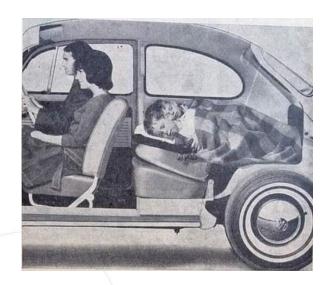


- PLAN ahead to get the job done safely.
- PROVIDE the right equipment.
- TRAIN everyone to use the equipment safely.



#### Cultura de Segurança

Não podemos falar que nossos pais tinham pouco amor a vida. Como transformar a cultura de segurança do trabalho em altura?









#### NR-18 setorial e a NR-35 especial

a importância do alinhamento através do SPIQ que é citado por 16 vezes na NR-18

NR 35.5.11 A **ANÁLISE DE RISCO** PREVISTA NESTA NORMA DEVE CONSIDERAR PARA O **SPIQ** MINIMAMENTE OS SEGUINTES ASPECTOS:



f) compatibilidade entre os elementos do **SPIQ** 





ARIA em 5 degraus				HU	0
1	avaliação de E de altura:	,			
Nome da empresa: Availação realizada por:  Data da próxima revisão: A data que a availação foi realizada:					
Quem pode ser prejudicado e como?	O que você já está fazendo para controlar os riscos?	Que outras ações você precisa tomar para controlar os riscos?	Quem precisa realizar a ação?	Quando é necessária a ação?	terminado

AR altura em cinco degraus Fonte www.HSE.gov.uk		Responsável:	Data:	Atividade:		
degrau 1	degrau 2	degrau 3		degrau 4		
qual é o perigo?	quem pode ser lesionado e como?	qual a ação já foi adotada?	quais ações futuras são nescessárias?	como irá implementar a açã futura?		r a ação
sontuar os perigos: - perguntando a opinião dos trabalhadores; - desculadores; - discultido o tema; - discultido com pares de profissão. Além do perigo da queda quais os perigos adicionais. Dar enfase as condições impeditivas.	identificar grupos: - particularidades de alguns; - pessoas que não estejam o tempo todo na área; - pessoas externas a empresa - se divide o ambiente veja como seu trabalho afeta o próximo. Registre como o perigo pode causar dano ao grupo.	Listar as ações já adotadas para redzir ou minimizar o risco e sua probabilidade de dano.	Você precisa garantir que reduziu oz riscos - de forma rezoavelmente pratificele. Um bom caminho é o de comparar atitudes já tomadas com as boas práticas. Caso existam diferenças - listar o que precisa ser implementado.	Lembre de priorata. Primeiro trabalhe aquele perigos que geram atto risco e terão sérias consequências		
				responsável pela ação	prazo para implementar	concluído
				-		
degrau 5	Qual a data para a revisão? 	Rever a AR - garantindo de que esta vem evoluíndo, ou ao menos sendo acompanhada e não retrocedendo. Se ocorreram mudanças significativas no ambiente de trabalho, se faz nescessário avaliar a AR e onde for nescessário aj				

Como implementar uma analise de risco na prática?



NR-18 setorial e a NR-1 geral

conceitos de gestão , programa e hierarquia de soluções

Especificidade de cada trabalho em altura com SPIQ



Guia de conscientização para trabalhos em altura ANIMASEG



#### NR-18 setorial e a NR-1 geral



**GRO** 



#### **ARIA**

analise de risco interativa de altura

#### TRABALHO EM ALTURA E SPIQ

NR-18 setorial e a NR-1 geral

#### ARIA - fluxo de etapas

#### Preparar

Lançar programa – ciência de todos

Engajar os trabalhadores Organizar o trabalho – quem vai realizar –

#### Registros

Gerar relatórios Medir resultados Reter a informação Ferramentas: Matriz LETA

Diagnóstico

Plano de ação

Acompanhar os parâmetros LETA Utilizar as ferramentas:

Utilizar as ferramentas
POAnco
POAction



#### Identificar

Avaliar gravidade & probabilidade Classificar por importância Se localizar através da Matriz LETA

Ferramentas:

ARIA em 5 degraus Matriz LETA

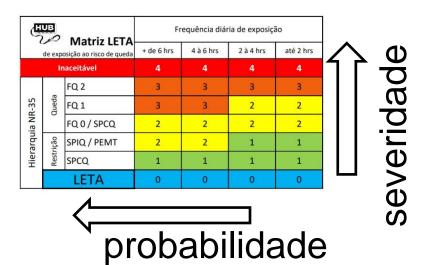






#### Matriz LETA Local que Elimina o Trabalho em Altura

Classificando
a ATIVIDADE
de altura
viabilizar
tomada de
decisão e
melhoria
contínua



	Parâmetros Matriz LETA de exposição ao risco de queda						1
	100000000000000000000000000000000000000	o do risco de eda	Control of the second	irias perante o e queda	Grau de incerteza estimada do risco de queda	Plano de ação	
4	crítico	inaceitável	intervenção imediata		altamente incerta	introduzir medidas preventivas	
3	substancial	muito alto	reduzir	reavaliar	incerta - avaliação mais aprofundada	aprimorar medidas preventivas	Plano
2	moderado	tolerável	reduzir ou manter	monitorar	incerta - avaliação mais aprofundada	aprimorar medidas preventivas	de ação
1	baixo	aceitável	reduzir ou manter	monitorar	certa	aprimorar ou manter	açã0
0	eliminado		não reg	uer ação		Y	



#### Resgate

Deve estar previsto no SPIQ e no PGR da ATIVIDADE de altura?



#### Resgate SIM faz parte do SPIQ











VIDEO de TESTE - SPIQ

QUEDA DO ANDAIME!!! O SURPREENDENTE RESULTADO QUANDO UMA PESSOA CAI DE UMA ALTURA DE 5M! -

**YouTube** 





A NR-18 de gestão e NBR de especificidades



Your complete guide to the EN 1004 revision 2020 - PASMA

"Se você ou seus trabalhadores usarem **torres de acesso móvel**, você tem a responsabilidade de fornecer equipamentos seguros e confiáveis. Uma maneira simples de fazer isso é garantir que ele seja certificada com projeto que atenda a norma **EN 1004-1**."



Várias das ferramentas apresentadas neste material são desenvolvidas pelo **HUBSafety**, que tem como proposito fomentar e gerar pesquisa e treinamentos para a prevenção no trabalho em altura.















### SEMINÁRIO TÉCNICO NACIONAL DA NOVA NR-18

## **Obrigado!**

Marcos Amazonas

amazonas@amzpro.com.br

www.amzpro.com.br











