



## Resgate Técnico Industrial em Altura e/ou em Espaço Confinado Parte 1: Requisitos para qualificação do profissional

### APRESENTAÇÃO

1) Este 2º Projeto foi elaborado pela Comissão de Estudo de Qualificação de Profissional de resgate técnico industrial em altura e/ou em espaço confinado (CE-099:019.002) do Comitê Brasileiro de Qualificação e Certificação de Pessoas (ABNT/CB-099), com número de Texto-Base 099:019.002-001/1, nas reuniões de:

15.12.2016	16.12.2016	17.02.2017
16.03.2017	03.05.2017	04.05.2017
08.08.2017	13.09.2017	14.09.2017
25.10.2017	22.11.2017	

a) não tem valor normativo.

2) Aqueles que tiverem conhecimento de qualquer direito de patente devem apresentar esta informação em seus comentários, com documentação comprobatória.

3) Analista ABNT – Carolina Martins.

4) Tomaram parte na sua elaboração, participando em no mínimo 30 % das reuniões realizadas sobre o Texto-Base e aptos a deliberarem na Reunião de Análise da Consulta Nacional:

#### Participante

#### Representante

3M

Alessandro Luszczynski

3M

Egildo Steklein

ABENDI

Luiz Mauro Alves

ABENDI

Mauricio Ballarine

ABETAC

Natany Sousa Lanza

ALPIEND

André Luis Navarro de Araújo

© ABNT 2018

Todos os direitos reservados. Salvo disposição em contrário, nenhuma parte desta publicação pode ser modificada ou utilizada de outra forma que altere seu conteúdo. Esta publicação não é um documento normativo e tem apenas a incumbência de permitir uma consulta prévia ao assunto tratado. Não é autorizado postar na internet ou intranet sem prévia permissão por escrito. A permissão pode ser solicitada aos meios de comunicação da ABNT.



ALTA	Paulo Roberto Ferreira
ANEAC	Luciano Dórea de Carvalho
APLSERV	Wendell Vieira
AUTONOMO	Matheus Baños
BRASKEM	Raimundo Sampaio
CERRO ENGENHARIA	Tobias Carvalho
CIVIL MASTER RIO SET	Fernando Paciello
DOW BRASIL	José Jorge Brito Ribeiro
ESTVEC	Janio Fernandes Quadros
HAWK	Falcão Rios
IRATA BRASIL	Felipe Máximo
JMF	Antônio Vieira Moura
KEEP SAFE	Eduardo Bicudo
LEAL	José Alexandre Marcondes Machado
PETROBRÁS	Lucia Helena R Ferreira
PETROBRÁS	Wagner Roque
PROALTITUDE	Guilherme C. Silva
RAPEL/RADICAL/POLÍCIA CIVIL	Luis Felipe
GRUPO ROUPE	Ernesto Lottici Filho
SPRINK	Alex Sandro do Carmo Sousa
STONEHENGE	Tiago Santos
STORZ SERVIÇOS TÉCNICOS	Rômulo César Correia Sales
TASK	Ricardo Perez
TASK	Tulio Mota França
TEI SOLUÇÕES	Breno Botelho
TOTALITAS TREINAMENTOS	Rui de Miranda Barbosa



## Resgate Técnico Industrial em Altura e/ou em Espaço Confinado Parte 1: Requisitos para qualificação do profissional

*Industrial Technical Rescue In Height And Confined Environment  
Part 1: Requirements for professional qualification*

### Prefácio

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o Foro Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB), dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e das Comissões de Estudo Especiais (ABNT/CEE), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas pelas partes interessadas no tema objeto da normalização.

Os Documentos Técnicos ABNT são elaborados conforme as regras da ABNT Diretiva 2.

A ABNT chama a atenção para que, apesar de ter sido solicitada manifestação sobre eventuais direitos de patentes durante a Consulta Nacional, estes podem ocorrer e devem ser comunicados à ABNT a qualquer momento (Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996).

Ressalta-se que Normas Brasileiras podem ser objeto de citação em Regulamentos Técnicos. Nestes casos, os órgãos responsáveis pelos Regulamentos Técnicos podem determinar outras datas para exigência dos requisitos desta Norma.

A ABNT NBR 16710-1 foi elaborada no Comitê Brasileiro de Qualificação e Certificação de Pessoas (ABNT/CB-099), pela Comissão de Estudo de Qualificação de Profissional de resgate técnico industrial em altura e/ou em espaço confinado (CE-099:019.002). O 1º Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 07, de 18.07.2018 a 17.09.2018. O 2º Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº XX, de XX.XX.XXXX a XX.XX.XXXX.

A ABNT NBR 16710 sob o título geral “*Resgate Técnico Industrial em Altura e/ou em Espaço Confinado*”, tem previsão de conter as seguintes partes:

- Parte 1: Requisitos para qualificação do profissional.
- Parte 2: Requisitos para provedores de treinamento e instrutores, para a qualificação do profissional de resgate em altura e/ou em espaço confinado.

O Escopo em inglês desta Norma Brasileira é o seguinte:

### Scope

*This Part of ABNT NBR 16710 establishes the requirements for the qualification of industrial technical rescue professional in height and/or confined space, specifying the training, program content and qualification levels of the industrial technical rescue professional in height and / or in confined space established by it. This Standard does not apply to mountain sport activities, adventure tourism, and rope access activities.*

*NOTE 1 The rope access activities are presented in ABNT NBR 15475 and ABNT NBR 15595.*

*NOTE 2 This standard does not apply nor does it substitute for the actions of competence defined in the law of the public institutions that operate in the salvage and rescue segments.*

*NOTE 3 The requirements for training providers and instructors who will provide training for height and/or confined space technical rescue professionals are defined in ABNT NBR 16710-2.*



## Introdução

É reconhecido que a aplicação dos métodos de resgate em altura e/ou em espaço confinado, é uma atividade inerentemente crítica e perigosa que envolve sérios riscos à vida dos resgatistas, dependem de uma análise antecipada essencial para a organização, preparação, coordenação, seleção de equipamentos, instalação de sistemas e execução de técnicas de resgate específicas necessárias para a qualificação adequada do profissional que estará responsável pela sua execução da maneira mais segura possível.

Este Documento foi elaborada com o objetivo de estabelecer os requisitos necessários para a qualificação do profissional para resgate em altura e/ou em espaço confinado, designando as condições para os provedores de treinamento e seus instrutores responsáveis por ministrarem os treinamentos, o conteúdo programático e o perfil desejado de competência para o profissional para resgate técnico industrial em altura e/ou em espaço confinado, como parte de sua formação, dentro de um processo permanente de desenvolvimento de sua qualificação, para atuação nas operações de resgate existentes nos setores industriais.

O estabelecimento do perfil de qualificação é fundamental para orientar as empresas na escolha da qualificação adequada para pessoas por elas indicadas, para execução das medidas de resgate, bem como para orientar os provedores de treinamento e seus instrutores responsáveis por ministrarem os treinamentos de qualificação do profissional de resgate técnico industrial em altura e/ou em espaço confinado.

Este Documento é de qualificação profissional e não tem como objetivo estabelecer todas as medidas de segurança necessárias para o desempenho das operações de resgate em altura e em espaços confinados. É responsabilidade das empresas estabelecer as medidas de segurança obrigatórias e apropriadas aos locais de operações, com análise de risco prévia ou pela implementação das medidas previstas em normas regulamentadoras.

É importante ressaltar que este Documento foi elaborada com as melhores práticas adotadas no mercado brasileiro e referências técnicas nacionais, estrangeiras e internacionais, bem como com a aplicação dos conceitos de gestão e de melhoria contínua.

Este Documento divide-se em duas partes, uma destinada aos requisitos gerais para a qualificação do profissional de resgate técnico industrial em altura e/ou em espaço confinado, e outra destinada aos requisitos para os provedores de treinamento e instrutores que irão ministrar os treinamentos para qualificação profissional de resgate técnico industrial em altura e/ou em espaço confinado. A escolha e organização dos níveis de qualificação e forma hierárquica em uma equipe de resgate, são especificados pelos empregadores e contratantes, os quais estabelecem seus próprios critérios para designação das funções e responsabilidades dos profissionais a serem indicados para compor as equipes de resgate.



## Resgate Técnico Industrial em Altura e/ou em Espaço Confinado Parte 1: Requisitos para qualificação do profissional

### 1 Escopo

**1.1** Este Documento estabelece os requisitos para a qualificação para profissional de resgate técnico industrial em altura e/ou em espaço confinado, especificando o treinamento, conteúdo programático e os níveis de qualificação para profissional de resgate técnico industrial em altura e/ou em espaço confinado por ela estabelecidos.

**1.2** Este Documento não se aplica à prática de esporte, turismo e atividades de acesso por corda.

NOTA 1 As atividades de acesso por corda são apresentadas nas ABNT NBR 15475 e ABNT NBR 15595.

NOTA 2 Este Documento não se aplica e nem substitui as ações de competência definidas em lei das instituições públicas que atuam nos segmentos de salvamento e resgate.

NOTA 3 Os requisitos para provedores de treinamento e instrutores de treinamento para os profissionais de resgate técnico em altura e/ou em espaço confinado, estão definidos na ABNT NBR 16710-2.

**1.3** Este Documento se aplica a todos os ramos da indústria, como, por exemplo, petrolífera, petroquímica, química, construção civil, construção naval, eólica, automotiva, siderurgia, mineração, elétrica, telecomunicação, agrícola, empresas público e privadas, órgãos públicos, entre outras.

### 2 Termos e definições

Para os efeitos deste documento, aplicam-se os seguintes termos e definições.

#### 2.1

##### **análise de risco**

avaliação prévia da operação de resgate a ser realizada, considerando os riscos existentes para a sua realização e a sua interação com o local de operação e sua área circundante

NOTA 1 O dimensionamento da equipe de resgate é especificado nesta etapa

NOTA 2 A escolha do profissional que irá executar a atividade e o seu nível de qualificação correspondente, é especificado na análise de risco, levando em consideração os cenários da área em que irá atuar

#### 2.2

##### **análise de risco/benefício**

Processo de tomada de decisão baseada na identificação e avaliação entre os riscos presentes em uma operação de resgate técnico e os benefícios a serem alcançados para o resgate de vítimas com segurança da equipe de resgate

#### 2.3

##### **área de resgate**

área quente

toda extensão do local exato do acidente em que está localizada a vítima e que possui um tamanho proporcional aos perigos existentes



## 2.4

### **autorresgate**

conjunto de ações adquiridas por meio de treinamento, para que uma pessoa, de forma autônoma, saia de ambientes de risco ou alcance socorro após acidentes

## 2.5

### **bloqueador**

dispositivo mecânico que, quando utilizado em uma corda ou cordim com diâmetro apropriado, é bloqueado quando submetido à carga em um sentido deslizando livremente no sentido contrário

[EN 567:1997]

## 2.6

### **carga de trabalho segura**

carga de trabalho máxima de um item de equipamento, de acordo com as condições especificadas por um profissional legalmente habilitado

NOTA Esta carga é igual ou inferior ao limite de carga de trabalho referente a este equipamento.

[ABNT NBR 16489:2017, 3.9.2]

## 2.7

### **carga nominal máxima**

massa máxima, em quilogramas, do trabalhador, incluindo ferramentas e equipamentos carregados, que pode ser suportada por um componente de um sistema de proteção individual de queda, conforme especificado pelo fabricante

[ABNT NBR 16489:2017, 3.9.3]

## 2.8

### **carga nominal mínima**

massa mínima, em quilogramas, do trabalhador, incluindo ferramentas e equipamentos carregados, que pode ser suportada por um componente de um sistema de proteção individual de queda, conforme especificado pelo fabricante

[ABNT NBR 16489:2017, 3.9.4]

## 2.9

### **carga mínima de ruptura**

carga mínima a que um equipamento novo precisa resistir ao ser ensaiado em condições específicas

[ABNT NBR 16489:2017, 3.9.5]

## 2.10

### **certificado**

documento emitido pelo provedor de treinamento no âmbito dos conteúdos programáticos especificados, indicando que a pessoa identificada demonstra as competências definidas no certificado.

NOTA Os conteúdos programáticos estão especificados neste Documento.

## 2.11

### **cinturão de segurança tipo paraquedista**

componente de um sistema de proteção contra queda, constituído por um dispositivo preso ao corpo, destinado a deter as quedas



NOTA O cinturão de segurança tipo paraquedista pode consistir em fitas, ajustadores, fivelas e outros elementos, dispostos e acomodados de forma adequada e ergonômica sobre o corpo de uma pessoa, para sustentá-la em posicionamento, restrição, suspensão, e sustentação, durante uma queda e depois de sua detenção.

[ABNT NBR 15836:2010, 3.1]

## 2.12

### **competência**

desenvolvimento e mobilização de conhecimentos, habilidades e atitudes nas dimensões educacionais, técnica, econômica, social, política, ética, cultural e ambiental, considerando-se relações pessoais e interpessoais. É expressa, fundamentalmente, pela capacidade de responder satisfatoriamente às exigências de uma qualificação profissional, com a mobilização de recursos e a participação consciente, crítica e ativa no mundo do trabalho e na esfera social

## 2.13

### **conector**

dispositivo de ligação entre componentes, que se abre e permite que o usuário monte um sistema antiqueda e unindo-se direta ou indiretamente a um ponto de ancoragem

[ABNT NBR 15837:2010, 3.1]

## 2.14

### **corda de alma e capa trançada de baixo coeficiente de alongamento**

corda têxtil, composta por uma alma ou núcleo, envolvida por uma capa (camisa ou bainha), projetada para ser utilizada por pessoas no acesso mediante corda, e todos os tipos de posicionamento e retenção em pontos de trabalho, assim como na ascensão, descensão, deslocamento horizontal, operações de resgate e espeleologia

[ABNT NBR 15986:2011, 3.5]

## 2.15

### **corda auxiliar**

cordim

cordelete

corda composta de uma alma e uma capa, com diâmetro nominal de 4 mm a 8 mm, destinada a suportar forças, porém não destinada a absorver energia

NOTA Cordas auxiliares, não se destinam para utilização na ascensão, descensão, retenção de quedas e deslocamentos horizontais por acesso mediante corda, operações de resgate e espeleologia

[EN 564:2007, 3.1]

## 2.16

### **dispositivo de ancoragem**

dispositivo removível da estrutura, projetado para utilização como parte de um sistema pessoal de proteção contra queda, cujos elementos incorporam um ou mais pontos de ancoragem fixos ou móveis

[Portaria MTb nº 1.113/2016 – NR-35 Anexo II]

## 2.17

### **dispositivo de ajuste em corda**

componente que, quando é instalado em uma corda de tipo e diâmetro apropriados, permite que o usuário varie sua posição ao longo da corda



NOTA Os dispositivos de ajuste em corda se subdividem nos tipos A B e C. O mesmo dispositivo de ajuste em corda pode estar em conformidade com mais de um tipo.

[EN 12841:2006, 3.15]

### 2.17.1

#### **dispositivo de ajuste em corda do tipo A**

dispositivo de ajuste em corda para uma corda de segurança que acompanha o usuário durante as mudanças de posição e/ou permite o ajuste da corda de segurança, e que se bloqueia automaticamente sobre a corda, mediante a ação de uma carga estática ou dinâmica

NOTA Dispositivos de ajuste em corda tipo A são comumente conhecidos como trava-quedas.

[EN 12841:2006, 3.16]

### 2.17.2

#### **dispositivo de ajuste em corda do tipo B**

Dispositivo de ajuste em corda acionado manualmente que, quando conectado a uma corda de trabalho, se bloqueia mediante a ação de uma carga em um sentido e desliza livremente no sentido oposto

NOTA Dispositivo de ajuste em corda tipo B são comumente conhecidos como ascensores.

[EN 12841:2006, 3.17]

### 2.17.3

#### **dispositivo de ajuste em corda do tipo C**

Dispositivo de ajuste em corda por fricção, acionado manualmente, que permite que o usuário consiga um movimento de descida controlada e uma parada com as mãos livres, em qualquer ponto da corda de trabalho

NOTA Dispositivos de ajuste em corda tipo C são comumente conhecidos como descensores manuais.

[EN 12841:2006, 3.18]

### 2.18

#### **dispositivo descensor de resgate**

dispositivo automático (tipo 1) ou operado manualmente (tipo 2), incluindo uma linha pela qual as pessoas possam, em uma velocidade limitada, resgatarem a si mesmas ou outros a partir de uma posição mais alta até uma posição mais baixa, de maneira que uma queda livre seja evitada

NOTA Uma linha pode ser um cabo de aço, uma corda, ou uma correia

[EN 341:2011, 3.1.1]

#### 2.18.1

##### **dispositivo descensor automático (tipo 1)**

dispositivo descensor com um sistema de frenagem que não requer a operação do usuário, uma vez que a descida tenha iniciado

[EN 341:2011, 3.1.1.1]

#### 2.18.2

##### **dispositivo descensor manual (tipo 2)**

dispositivo descensor com um sistema de frenagem que requer a intervenção por um usuário

[EN 341:2011, 3.1.1.2]

## 2.19

### **dispositivo de resgate por içamento**

Dispositivo de içamento utilizado para resgate como parte de um sistema de proteção individual contra queda

NOTA Os dispositivos de resgate por içamento subdividem-se em classe A e classe B

[EN 1496:2006]

### 2.19.1

#### **dispositivo de resgate por içamento de classe A**

componente ou subsistema de um sistema de resgate que permite o içamento de uma pessoa por si mesma ou com a ajuda de outra pessoa, de uma posição mais baixa para outra situada mais acima

[EN 1496:2006]

### 2.19.2

#### **dispositivo de resgate por içamento de classe B**

dispositivo semelhante ao dispositivo de resgate por içamento de classe A, porém provido de uma função suplementar de descida, com acionamento manual que facilita a descida de uma pessoa a uma distância limitada de 2 m

[EN 1496:2006]

## 2.20

### **emergência**

situação crítica e fortuita que representa perigo à vida, ao meio ambiente e ao patrimônio, gerando perdas humanas, danos ambientais, prejuízos econômicos ou interrupção do processo produtivo obrigando a uma imediata intervenção operacional

## 2.21

### **encordoamento**

dispositivo de conexão constituído por cordas dinâmicas e nós, conectado ao cinturão de segurança tipo paraquedista, utilizado pelo resgatista como elemento de amarração para:

- conexão de equipamentos e/ou conforme orientações dos fabricantes;
- corda de sustentação na manobra de progressão artificial;
- conexão entre o resgatista e a vítima;
- diminuição da distância entre o resgatista e um local ou estrutura quando necessário.

NOTA Também conhecido como solteira, autosseguro, longe e *cow's tail*.

## 2.22

### **equipamento de resgate**

combinação de equipamentos metálicos e têxteis, de uso pessoal e coletivo, necessários para montagem de sistemas de resgate e movimentação de vítimas

## 2.23

### **evacuação**

processo de remoção urgente de pessoas para um local seguro, cuja a vida ou integridade física possa estar ameaçada em decorrência de emergências nos trabalhos em altura e/ou em espaço confinado, mediante a utilização de técnicas, equipamentos e sistemas previamente selecionados de pré-engenharia, pré-montados ou automáticos



## 2.24

### **equipe de resgate**

grupo de resgatistas treinados, capacitados, equipados e disponíveis, com aptidão física e mental, organizados para um serviço de emergência e resgate especificado pelo plano de resgate e dimensionado conforme análise de risco, específica para a atividade de resgate do trabalhador, vítima de acidente, nos trabalhos em altura e/ou espaço confinado

NOTA 1 Considera-se equipe de intervenção rápida de resgate o grupo formado por pelo menos dois resgatistas, inteiramente equipados e em estado de prontidão nos locais em que se desenvolvem os trabalhos, com o propósito de fazer contato inicial com os trabalhadores feridos ou aprisionados em local de difícil acesso, iniciar os cuidados necessários e, se possível, efetuar o resgate imediato.

NOTA 2 Considera-se intervenção rápida a operação de resgate executada com o objetivo de minimizar o tempo de resposta, sem expor o resgatista a riscos que possam comprometer sua segurança e saúde durante o atendimento.

NOTA 3 Nas intervenções com acesso aos interiores de espaços confinados, a equipe da intervenção rápida somente pode adentrar o local com o apoio da equipe de resgate constituída por meio do plano de resgate.

NOTA 4 A equipe de intervenção rápida não é considerada a equipe de resgate constituída pelo plano de resgate.

## 2.25

### **espaços confinados**

qualquer área ou ambiente não projetado para ocupação humana contínua, que possua meios limitados de entrada e saída, cuja ventilação existente é insuficiente para remover contaminantes ou onde possa existir a deficiência ou enriquecimento de oxigênio

[Portaria MTE nº 202/2006 – NR-33]

## 2.26

### **limite de carga de trabalho**

carga máxima que pode ser elevada por um item de equipamento, de acordo com as condições especificadas pelo fabricante

[ABNT NBR 16489:2017, 3.9.1]

## 2.27

### **meios de fortuna**

material empregado em uma operação de resgate em substituição a outro material específico que está ausente

NOTA A técnica é parte fundamental em qualquer atividade profissional, e a improvisação só é recomendada para profissionais com reconhecida expertise nas técnicas (níveis Líder e Coordenador de Equipe).

## 2.28

### **permissão de trabalho**

PT

documento escrito contendo um conjunto de medidas de controle, visando o desenvolvimento de trabalho seguro, além de medidas de emergência e resgate

[Portaria MTE nº 1.113/2016 – NR-35]



### 2.29

#### **perigo**

situação com potencial de provocar lesões pessoais ou danos à saúde, ao meio ambiente ou ao patrimônio, ou combinação destas

[ABNT NBR 15219:2005]

### 2.30

#### **plano de resposta a emergências**

procedimentos escritos, incluindo protocolos operacionais padronizados, recursos necessários e organização de equipes, para gerenciamento e desempenho de uma operação de resposta a emergências

### 2.31

#### **plano de resgate**

documento previamente escrito, para ser utilizado pela equipe que irá executar o resgate, contendo o planejamento do resgate e primeiros socorros

### 2.32

#### **polia**

conjunto de uma ou mais roldanas montadas em um bloco ou em um corpo, que pode ser utilizado para acoplar uma corda ou uma corda auxiliar a um conector para conectar um alpinista, reduzindo a fricção quando a corda ou a corda auxiliar se movem mediante uma carga

[EN 12278:2007]

### 2.33

#### **ponto de ancoragem**

parte integrante de um sistema de ancoragem em que o equipamento de proteção individual é conectado

[Portaria MTb nº 1.113/2016 – NR-35]

### 2.34

#### **ponto de ancoragem à prova de bomba**

ponto de ancoragem único, capaz de sustentar as forças reais ou potenciais, ou as cargas máximas submetidas aos sistemas de resgate instalados, geradas durante uma operação

### 2.35

#### **provedor de treinamento**

organização que reúna as condições para atender aos requisitos para qualificação e treinamento nos cenários de resgate, técnicas e manobras estabelecidas nesta Parte da ABNT NBR 16710

EXEMPLOS centros de treinamento, instalação das próprias empresas.

### 2.36

#### **qualificação**

demonstração de aptidão física, conhecimento, habilidade, treinamento e experiência, em conformidade com o estabelecido neste Documento, necessários para o correto desempenho nas tarefas das operações de resgate técnico em altura e/ou em espaço confinado



### 2.37

#### **resgate técnico**

salvamento

intervenção operacional executada por equipe de resgate própria, externa ou composta pelos próprios trabalhadores, para resgate de uma ou mais pessoas que se encontram a serviço nos ambientes de trabalho, vítimas de acidentes por trabalho em altura e/ou espaço confinado, aprisionadas e/ou expostas a situação de risco iminente à sua integridade física ou emocional, sendo necessária a utilização de equipamentos e técnicas de resgate de movimentação, podendo incluir, porém não necessariamente, a aplicação de primeiros socorros

### 2.38

#### **resgatista**

pessoa capacitada e treinada, com aptidão física e mental que, para desempenhar ou coordenar uma intervenção operacional de resgate em altura e/ou em espaço confinado

### 2.39

#### **risco**

capacidade de de um perigo promover danos, com possibilidade de perdas humanas, ambientais, materiais e/ou econômicas, resultante da combinação entre frequência esperada e consequência destas perdas

[ABNT NBR 15219:2005]

### 2.40

#### **sistema de ancoragem**

um conjunto de componentes, integrante de um sistema de proteção individual contra quedas (SPIQ), que incorpora um ou mais pontos de ancoragem, aos quais podem ser conectados Equipamentos de Proteção Individual (EPI) contra quedas, diretamente ou por meio de outro componente, e projetado para suportar as forças aplicáveis

[Portaria MTb nº 1.113/2016 – NR-35]

### 2.41

#### **sistema de comando de incidentes**

SCI

sistema de gerenciamento de incidentes padronizado, para todos os tipos de emergências, que permite a seu usuário adotar uma estrutura organizacional integrada para suprir as complexidades e demandas de incidentes/acidentes únicos ou múltiplos, independente das barreiras jurisdicionais

NOTA Um SCI é uma combinação de facilidades, equipamentos pessoais, procedimentos e comunicações operando em uma estrutura organizacional comum, projetada para auxiliar no gerenciamento de recursos durante as emergências.

### 2.42

#### **sistemas de pré-engenharia**

sistemas de resgate, recuperação ou evacuação, projetados pelos fabricantes, cujo componente principal exerce uma operação manual ou automática para controle de movimentação vertical por corda ou combinada por múltiplos componentes

### 2.43

#### **sistema de vantagem mecânica simples**

sistemas de movimentação em que as polias móveis estão conectadas diretamente à carga e se movem a uma mesma velocidade



#### 2.44

##### **sistema de vantagem mecânica composto**

sistemas de movimentação em que um sistema simples atua sobre um outro sistema simples conectado à carga

#### 2.45

##### **suspensão inerte**

situação em que um trabalhador permanece suspenso pelo sistema de segurança até o momento do socorro

[Portaria MTE nº 1.113/2016 – NR-35]

#### 2.46

##### **talabarte**

elemento de segurança componente ou elemento de conexão de um sistema antiquedas

NOTA O talabarte pode ser constituído por uma corda de fibras sintéticas, um cabo metálico, uma fita ou uma corrente.

[ABNT NBR 15834:2010]

#### 2.47

##### **treinamento**

conjunto de instruções formatadas em um conteúdo pedagógico, envolvendo aplicações práticas, conhecimentos doutrinários e experiências físicas para o desempenho de técnicas apropriadas, aplicadas às situações específicas para formação de pessoas

#### 2.48

##### **vantagem mecânica**

força criada por meio de dispositivos mecânicos, incluindo, mas não se limitando a, alavancas e engrenagens, ou cordas e polias, normalmente criando uma força produzida maior do que a força aplicada expressa em termos de uma relação entre a força produzida e a força aplicada

NOTA Os sistemas de vantagem mecânica podem ser simples ou compostos.

#### 2.49

##### **vitima**

toda pessoa à serviço nos ambientes de trabalho que sofreram uma lesão física, alteração orgânica, ou patológica, que se encontrem em local ou situação de risco iminente à sua integridade física ou emocional, ou aprisionadas, e que necessitem de intervenção operacional de resgate

#### 2.50

##### **zona de risco**

área adjacente ao acidente que ocupa toda a extensão do seu local a ser isolado, com divisões e dimensões proporcionais à natureza do acidente, incluindo a área de resgate, com o acesso de pessoas, veículos e equipamentos estritamente controlado

### 3 Classificação dos níveis de qualificação

#### 3.1 Geral

3.1.1 A Tabela 1 apresenta os níveis do profissional de resgate em altura e/ou em espaço confinado, definindo a atuação de cada nível.

**Tabela 1 – Níveis de qualificação de resgate em altura e/ou em espaço confinado**

<b>Nível de Resgatista</b>	<b>Atuação</b>
Industrial	Nível básico de qualificação em resgate especificado para o primeiro nível, para o qual a pessoa deve estar habilitada a participar de uma variedade limitada de resgates em altura e/ou em espaços confinados posicionado a partir de uma superfície que requeira seu deslocamento seguro por meio de sistemas de proteção individual de restrição de movimentação, retenção de quedas e posicionamento para movimentação vertical simples de vítimas e resgatistas, em cenários com o emprego restrito de sistemas de resgate de pré-engenharia ou pré-montados, manuais ou automáticos.
Operacional	Nível inicial de qualificação em resgate especificado para o segundo nível, para o qual a pessoa deve estar habilitada a participar de uma variedade limitada de resgate em altura e/ou em espaços confinados, posicionada a partir de uma superfície que requeira seu deslocamento seguro por meio de sistemas de proteção individual de restrição de movimentação, retenção de quedas e posicionamento para movimentação vertical de vítimas e resgatistas, em cenários com emprego de sistemas montados de vantagem mecânica, sistemas de resgate de pré-engenharia ou pré-montados, manuais ou automáticos, podendo ainda executar progressões diversas por meio de corda, sistemas mecânicos e elétricos, específicos para movimentação e resgate de pessoas.
Líder	Nível intermediário de qualificação em resgate especificado para o terceiro nível, para o qual a pessoa deve estar habilitada para participar de uma variedade de resgates em altura e/ou em espaços confinados, em qualquer nível de altura, que requeiram movimentação ou deslocamentos básicos de vítimas com ou sem macas, com emprego de sistemas montados de vantagem mecânica, sistemas de resgate de pré-engenharia ou pré-montados, manuais ou automáticos, e sistemas de vantagem mecânica, para realizar acesso até a vítima de forma autônoma por técnicas de progressões diversas por corda, sistemas mecânicos e elétricos, específicos para movimentação e resgate de pessoas em todas as direções.
Coordenador de Equipe	Nível avançado de qualificação em resgate especificado para o quarto nível, para o qual a pessoa deve estar habilitada para coordenar presencialmente uma operação de resgate, elaborar o seu planejamento, avaliar e dimensionar a operação de resgate por corda, estabelecer funções, designar responsabilidades, determinar a execução de tarefas, orientar a montagem de sistemas de movimentação vertical e horizontal, participar de uma variedade de resgates de alta complexidade e desempenhar funções em resgates avançadas em suspensão em que seja necessário ou não o acompanhamento da vítima por um resgatista.

**3.1.2** A qualificação concede ao profissional um atestado de competência em resgate industrial em altura e/ou em espaço confinado, específico para o nível requerido.

**3.1.3** A qualificação não representa uma autorização para realizar a atividade, uma vez que a responsabilidade continua sendo do empregador ou empresa solicitante do serviço.

## **3.2 Industrial**

**3.2.1** O resgatista qualificado no nível industrial é uma pessoa capacitada e treinada para utilizar sistemas de pré-engenharia ou pré-montados manuais, para atuar conforme o plano de resgate da empresa.



**3.2.2** Este nível de qualificação é destinado às equipes de emergência e resgate compostas por pessoas que sejam trabalhadores da indústria em geral, contratadas ou subcontratadas, que executem trabalhos em altura e em espaços confinados, e/ou pessoas que façam parte do quadro da brigada de emergência das empresas, de nível básico conforme a ABNT NBR 14276.

**3.2.3** Uma pessoa qualificada como resgatista no nível industrial deve ser capacitada para apresentar um conjunto de conhecimentos e habilidades determinados para realizar resgates em altura e/ou em espaço confinado, conforme a seguir:

- a) conhecer as principais normas brasileiras ou procedimentos aplicados à avaliação, organização e execução de medidas de resgates em altura e/ou em espaços confinados.
- b) atuar em equipes de resgate em altura e/ou em espaços confinados, podendo ser de dedicação exclusiva, se estabelecido pela análise de risco, formadas para respostas de emergências nas indústrias, por meio de procedimentos operacionais padronizados, estabelecidos em um plano de resposta de emergência documentado.
- c) realizar uma variedade limitada de resgate em altura e/ou em espaços confinados, e posicionados a partir de uma superfície segura que requeira deslocamentos com uso de seu EPI e movimentação básica de vítimas, utilizando, exclusivamente, sistemas de pré-engenharia, pré-montados ou automáticos.
- d) instalação e operação de sistemas de pré-engenharia, conforme treinamento, seguindo as orientações dos fabricantes dos equipamentos.
- e) inspecionar seus equipamentos de uso pessoal e equipamentos de uso coletivo disponibilizados para a equipe da qual faz parte.
- f) atuar sob um plano de resgate previamente estabelecido, conforme o plano de atendimento de emergência de cada empresa.
- g) atuar em um ambiente de trabalho de exposição limitada a riscos inerentes ao resgate, a partir de uma superfície que requeira a utilização de sistemas de proteção contra quedas já predefinidos.
- h) saber avaliar os riscos existentes durante os resgates e propor medidas de controle necessárias.

**3.2.4** Uma pessoa qualificada como resgatista no nível industrial, além da formação neste nível de qualificação, deve atender aos seguintes pré-requisitos para o exercício da função de resgatista:

- a) escolaridade mínima do 5º ano do ensino fundamental.
- b) treinamento de primeiros socorros com conteúdo e carga horária compatíveis com os cenários de riscos e acidentes típicos identificados.

### **3.3 Operacional**

**3.3.1** O resgatista qualificado no nível operacional é uma pessoa capacitada e treinada que atua sob a coordenação de um responsável pela operação de resgate, cuja atuação primária seja executada em uma equipe de resgate com dedicação exclusiva ou por pessoas que pertençam aos quadros da própria empresa, que integrem os grupos de resposta de emergência formados nas indústrias.

**3.3.2** Este nível de qualificação se destina às equipes próprias ou externas de emergência e resgate, compostas por pessoas que atuam sob forma de dedicação exclusiva em resgate industrial em altura e em espaços confinados com a capacitação e o treinamento em conformidade com esta Norma.



**3.3.3** Uma pessoa qualificada como resgatista no nível operacional deve estar capacitada a apresentar um conjunto de conhecimentos e habilidades determinados para realizar resgates em altura e/ou em espaço confinado, conforme a seguir:

- a) conhecer as normas brasileiras ou procedimentos aplicados para avaliação, organização e execução de medidas de resgate em altura e/ou em espaços confinados.
- b) atuar em equipes de resgate em altura e/ou em espaços confinados, de dedicação exclusiva, formadas para respostas de emergências nas indústrias, por meio de procedimentos operacionais padronizados e estabelecidos em um plano de resposta de emergência documentado.
- c) executar uma variedade limitada de resgate em altura e/ou em espaços confinados, posicionados a partir de uma superfície segura que requeira deslocamentos com uso de seu EPI e movimentação básica de vítimas, com ou sem macas, utilizando sistemas de vantagem mecânica básicos.
- d) montagem, instalação e operação de sistemas de vantagem mecânica simples.
- e) possuir conhecimento sobre corda e nós de encordoamento para aplicação em ancoragens simples e sistemas de resgates de vantagem mecânica simples.
- f) executar acessos até a vítima com a utilização de técnicas de progressão por corda por ascensão ou descensão.
- g) executar movimentações básicas de vítimas com o emprego de macas de resgate vertical.
- h) instalar e operar sistemas de pré-engenharia conforme treinamento recebido e orientações dos fabricantes dos equipamentos, quando aplicável.
- i) inspecionar seus equipamentos de uso pessoal e os equipamentos de uso coletivo disponibilizados para a equipe a qual pertence, bem como assegurar o registro de suas inspeções.
- j) utilizar corretamente os meios de comunicação disponíveis, bem como a utilização de uma terminologia empregada como linguagem-padrão para emergências.
- k) atuar sob a coordenação de uma pessoa qualificada no nível operacional, líder ou coordenador de equipe;
- l) atuar em um ambiente de trabalho de exposição limitada a riscos inerentes ao resgate, a partir de uma superfície que requeira a utilização de sistemas de proteção contra quedas já predefinidos.
- m) saber avaliar os riscos existentes durante os resgates e propor medidas de controle necessárias.

**3.3.4** Uma pessoa qualificada como resgatista no nível operacional, além da formação neste nível de qualificação, deve atender aos seguintes pré-requisitos para o exercício da função de resgatista:

- a) escolaridade mínima do ensino fundamental completo.
- b) treinamento de primeiros socorros com conteúdo e carga horária compatíveis com os cenários de riscos e acidentes típicos identificados.

### **3.4 Líder**

**3.4.1** O resgatista qualificado no nível de líder deve ser uma pessoa capacitada e treinada que atue sob a coordenação de um responsável pela operação de resgate, cuja atuação seja executada em

uma equipe de resgate com dedicação exclusiva, como parte dos grupos de resposta de emergência formados nas indústrias.

**3.4.2** Esse nível de qualificação é destinado às pessoas que atuam em resgate industrial em altura e em espaços confinados qualificados no nível operacional.

**3.4.3** Uma pessoa qualificada como resgatista no nível de líder deve estar capacitada a apresentar um conjunto de conhecimentos e habilidades determinados para realizar resgates em altura e/ou em espaço confinado, conforme a seguir:

- a) conhecer as normas brasileiras ou procedimentos aplicados para avaliação, organização e execução de medidas de resgate em altura e/ou em espaços confinados.
- b) atuar em equipes de resgate em altura e/ou em espaços confinados de dedicação exclusiva, formadas para respostas de emergências nas indústrias, por meio de procedimentos operacionais padronizados, estabelecidos em um plano de resposta de emergência documentado.
- c) executar uma variedade de resgate em altura e/ou em espaços confinados, posicionados a partir de uma superfície segura que requeira deslocamentos com uso de seu EPI e uma movimentação de vítimas, com ou sem macas, utilizando sistemas de vantagem mecânica básicos, sistemas de pré-engenharia, pré-montados ou automáticos.
- d) montar, instalar e operar sistemas de vantagem mecânica simples.
- e) possuir conhecimento sobre corda e nós de encordoamento para aplicação em sistemas de resgates diversos, ancoragem simples, semiequalizadas, fracionamentos e desvios.
- f) conhecer uma quantidade limitada de meios de fortuna aplicados às técnicas de resgates por corda.
- g) executar uma variedade de acessos até a vítima, de forma autônoma, com a utilização de técnicas de progressão por corda para ascensão e descensão, com passagem de fracionamentos, desvios e nós, aplicáveis ao resgate técnico.
- h) executar uma variedade de técnicas de resgate com progressão em cordas para o desbloqueio de vítimas suspensas;
- i) executar uma variedade de resgates em altura com a utilização de técnicas de progressão por corda para descensão com vítimas com passagem de fracionamentos, desvios e nós.
- j) executar movimentações de vítimas por meio de sistemas de tirolesas horizontais e diagonais com o emprego de macas de resgate vertical.
- k) Instalar e operar sistemas de pré-engenharia conforme treinamento recebido e orientações dos fabricantes dos equipamentos.
- l) inspecionar seus equipamentos de uso pessoal, os equipamentos de uso coletivo de sua equipe e os dispositivos de ancoragem disponibilizados, e saber identificar danos, defeitos, desgastes, bem como assegurar os registros das inspeções, a prontidão operacional ou a recusa dos equipamentos que tenham sido reprovados.
- m) conhecer os procedimentos de limpeza, acondicionamento e transporte dos equipamentos de resgate.



- n) utilizar corretamente os meios de comunicação disponíveis, bem como utilizar a terminologia empregada como linguagem-padrão para emergências.
- o) atuar e dar suporte a uma equipe de resgate sob a responsabilidade de uma pessoa qualificada como coordenador de equipe de resgate.
- p) atuar em um ambiente de trabalho de exposição limitada a riscos inerentes ao resgate, a partir de uma superfície ou em suspensão que requeira a utilização de sistemas de proteção contra quedas já predefinidos.
- q) saber avaliar os riscos existentes durante os resgates e propor medidas de controle necessárias.

**3.4.4** Uma pessoa qualificada como resgatista no nível de líder, além da formação neste nível de qualificação deve atender aos seguintes pré-requisitos para o exercício da função de resgatista:

- a) escolaridade mínima do ensino médio completo;
- b) treinamento de qualificação no nível operacional.
- c) treinamento de primeiros socorros com conteúdo e carga horária compatíveis com os cenários de riscos e acidentes típicos identificados.

### **3.5 Coordenador de equipe**

**3.5.1** O resgatista qualificado no nível de coordenador de equipe é uma pessoa capacitada e treinada para atuar como responsável pela operação de resgate, cuja atuação primária em um ambiente de exposição a riscos seja executada em uma equipe de resgate sob sua coordenação e com dedicação exclusiva como parte dos grupos de resposta de emergência formados nas indústrias.

**3.5.2** Este nível de qualificação é destinado às pessoas que atuam em resgate industrial em altura e em espaços confinados, qualificados no nível de Líder.

**3.5.3** O resgatista qualificado no nível de coordenador de equipe deve estar habilitado a coordenar presencialmente uma operação de resgate, elaborar o seu planejamento, avaliar e dimensionar a operação de resgate por corda, estabelecer funções designar responsabilidades, determinar a execução de tarefas, orientar a montagem de sistemas de movimentação vertical e horizontal, participar de uma variedade de resgates de alta complexidade e desempenhar funções resgates avançadas em suspensão em que seja necessário o acompanhamento da vítima por um resgatista.

**3.5.4** Uma pessoa qualificada como resgatista no nível de coordenador de equipe deve estar capacitada para apresentar um conjunto de conhecimentos e habilidades determinados para realizar resgates em altura e/ou em espaço confinado, conforme a seguir:

- a) conhecer as normas brasileiras ou procedimentos aplicados para avaliação, organização e execução de medidas de resgate em altura e/ou em espaços confinados;
- b) coordenar equipes de resgate em altura e/ou em espaços confinados de dedicação exclusiva, formadas para respostas de emergências nas indústrias por meio de procedimentos operacionais padronizados, estabelecidos em um plano de resposta de emergência documentado;
- c) elaborar o planejamento para um resgate, quando for reconhecida a necessidade de implementar procedimentos formais para uma operação de resgate em altura e/ou em espaço confinado.



- d) avaliar e dimensionar uma operação de resgate por corda, selecionando equipamentos e técnicas, designando funções, estabelecendo responsabilidades e determinando a execução de tarefas específicas aos membros de uma equipe de resgate em altura e/ou em espaço confinado
- e) orientar e supervisionar os membros de uma equipe de resgate durante os procedimentos de montagem e operação de sistemas de movimentação vertical e horizontal básicos ou avançados
- f) coordenar e executar uma variedade de resgate em altura e/ou em espaços confinados de alta complexidade, posicionado a partir de uma superfície segura ou em suspensão que requeira deslocamentos com o uso de EPI e uma movimentação acompanhada ou não de vítimas, com ou sem macas, utilizando técnicas de progressão por corda, sistemas de vantagem mecânica, sistemas de tirolesas e sistemas de pré-engenharia, pré-montados ou automáticos.
- g) montar, instalar e operar sistemas de vantagem mecânica simples, compostos ou combinados.
- h) possuir conhecimento e habilidade sobre corda, encordoamento, nós para aplicação em sistemas de resgates diversos, ancoragem simples, semiequalizadas, equalizadas, fracionamentos e desvios.
- i) selecionar e instalar dispositivos de ancoragens em pontos de fixação pré-definidos sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado.
- j) conhecer uma variedade de meios de fortuna, aplicados às técnicas de resgates por corda
- k) executar uma variedade de acessos até a vítima, de forma autônoma, com a utilização de técnicas de progressão por corda para ascensão e descensão, com passagem de fracionamentos, desvios e nós, aplicáveis ao resgate técnico.
- l) executar uma variedade de técnicas de resgate com progressão em cordas para o desbloqueio de vítimas suspensas;
- m) executar uma variedade de resgates em altura com a utilização de técnicas de progressão por corda para descensão com vítimas, com passagem de fracionamentos, desvios e nós
- n) executar movimentações de vítimas por meio de sistemas de tirolesas horizontais, diagonais e cruzadas, com o emprego de macas de resgate vertical
- o) instalar e operar sistemas de pré-engenharia conforme treinamento recebido e orientações dos fabricantes dos equipamentos;
- p) estabelecer uma sistemática de inspeção dos equipamentos de uso pessoal, dos equipamentos de uso coletivo da equipe de resgate e dos dispositivos de ancoragem disponibilizados, e saber identificar os danos, defeitos e desgastes, bem como assegurar os registros das inspeções, a prontidão operacional ou a recusa dos equipamentos que tenham sido reprovados;
- q) conhecer os procedimentos de manutenção, limpeza, acondicionamento e transporte dos equipamentos de resgate;
- r) utilizar os meios de comunicação disponíveis, bem como a terminologia empregada como linguagem-padrão para emergências;
- s) atuar e coordenar uma equipe de resgate em altura e/ou em espaço confinado em um ambiente de trabalho de exposição limitada a riscos inerentes ao resgate, a partir de uma superfície ou em suspensão que requeira a utilização de sistemas de proteção contra quedas já predefinidos;



- t) atuar e coordenar uma equipe de resgate em altura e/ou em espaço confinado em uma estrutura administrada por um sistema de comando de incidente, quando for necessária a sua implementação
- u) saber identificar e avaliar os riscos existentes antes e durante os resgates, propor medidas de controle necessárias e tomar decisões críticas que possam afetar a execução ou interrupção de uma determinada operação de resgate

**3.5.5** Uma pessoa qualificada como resgatista no nível de coordenador de equipe, além da formação neste nível de qualificação, deve atender aos seguintes pré-requisitos para o exercício da função de resgatista:

- a) escolaridade mínima do ensino médio completo.
- b) treinamento de qualificação no nível líder.
- c) treinamento de primeiros socorros com conteúdo e carga horária compatível com os cenários de riscos e acidentes típicos identificados.

## 4 Conteúdo programático dos treinamentos

### 4.1 Industrial

Para ser qualificado no nível industrial, o resgatista deve ser submetido e avaliado em um treinamento teórico e prático, com carga horária determinada conforme plano de resgate, quando aplicável, e deve atender no mínimo ao seguinte conteúdo programático:

- a) normas regulamentadoras oficiais e normas técnicas brasileiras aplicáveis
- b) princípios de segurança de uma operação de resgate
- c) identificação dos riscos associados a uma operação de resgate
- d) avaliação de risco × benefício em uma operação de resgate
- e) certificação dos equipamentos e sistemas de resgate
- f) seleção e uso correto dos seguintes equipamentos pessoais de resgate:
  - cinto paraquedista
  - eslingas ou talabartes
  - trava-queda
  - conectores
  - capacete
  - luvas
- g) instalação e operação de sistemas de resgate ou de evacuação de pré-engenharia
- h) seleção e uso correto dos seguintes equipamentos coletivos de resgate:



- cordas
  - eslingas, anel, fitas ou contas de ancoragem
  - conectores
  - polias
  - bloqueadores
  - macas
  - tripé
- i) montagem de nós de encordamento básicos
  - j) montagem de ancoragens básicas utilizando nós de encordamento
  - k) montagem e operação de sistemas de vantagem mecânica simples
  - l) inspeção de pré-uso dos equipamentos individuais e coletivos de resgate utilizados;
  - m) identificação das condições de prontidão operacional ou de danos, defeitos e desgastes para recusa dos equipamentos que tenham sido reprovados conforme orientação dos fabricantes
  - n) métodos de limpeza, acondicionamento e transporte dos equipamentos de resgate
  - o) conceituação da força de choque gerada pela retenção de uma queda de altura
  - p) conceituação de fator de queda
  - q) como se desenvolve o trauma de suspensão inerte e suas principais medidas terapêuticas
  - r) utilização dos meios de comunicação disponíveis, bem como emprego de terminologia empregada como linguagem padrão para emergências
  - s) os diferentes tipos de macas de transporte vertical, bem como sua compatibilidade para o tipo de operação ou de lesão da vítima
  - t) técnicas de imobilização de vítimas em macas, com ou sem emprego de imobilizadores de coluna ou de membros
  - u) Técnicas de movimentação vertical de vítimas, com emprego de sistemas de resgate e evacuação de pré-engenharia ou pré-montados manuais ou automáticos.
  - v) Técnicas de movimentação vertical de vítimas em altura e em espaços confinados com emprego de sistemas simples de vantagem mecânica pré-montados.
  - w) Técnicas de uso de equipamentos de proteção respiratória aplicados para resgate.



## 4.2 Operacional

Para ser qualificado no nível operacional, o resgatista deve ser submetido e avaliado em um treinamento teórico e prático, com carga horária mínima de 24 h, e atender, no mínimo, o seguinte conteúdo programático:

- a) normas regulamentadoras oficiais e normas técnicas brasileiras aplicáveis
- b) princípios de segurança de uma operação de resgate
- c) identificação dos riscos associados a uma operação de resgate
- d) avaliação de risco  $\times$  benefício em uma operação de resgate
- e) certificação dos equipamentos e sistemas de resgate
- f) seleção e uso correto dos seguintes equipamentos pessoais de resgate:
  - cinto paraquedista
  - eslingas ou talabartes
  - conectores
  - capacete
  - luvas
  - descensor
  - ascensores
  - trava-quedas
  - estribo
- g) instalação e operação de sistemas de resgate ou de evacuação de pré-engenharia
- h) seleção e uso correto dos seguintes equipamentos coletivos de resgate:
  - cordas
  - eslingas, anel, fitas ou contas de ancoragem
  - conectores
  - polias
  - bloqueadores
  - macas
  - tripé



- descensores
- ascensores
- i) montagem dos principais nós de encordamento utilizados em resgates (blocantes, de arremate, de emenda, de ancoragem e asseguradores)
- j) montagem de ancoragens simples e semi-equalizada com nós de encordamento
- k) o efeito dos ângulos formados pelas ancoragens na distribuição de cargas
- l) montagem e operação de sistemas de vantagem mecânica simples (bloco)
- m) inspeções de pré-uso e periódicas dos equipamentos individuais e coletivos de resgate utilizados;
- n) identificação das condições de prontidão operacional ou de danos, defeitos e desgastes para recusa dos equipamentos que tenham sido reprovados conforme orientação dos fabricantes
- o) métodos de limpeza, acondicionamento e transporte dos equipamentos de resgate
- p) conceituação da força de choque gerada pela retenção de uma queda de altura
- q) conceituação de fator de queda
- r) como se desenvolve o trauma de suspensão inerte e suas principais medidas terapêuticas
- s) utilização dos meios de comunicação disponíveis, bem como emprego de terminologia empregada como linguagem-padrão para emergências
- t) técnicas de imobilização de vítimas em macas, com ou sem emprego de imobilizadores de coluna ou de membros
- u) diferentes tipos de macas de transporte vertical, bem como sua compatibilidade como tipo de operação ou de lesão da vítima
- v) técnicas de imobilização de vítimas em macas, com ou sem emprego de imobilizadores de coluna ou de membros
- w) técnicas de movimentação vertical de vítimas com emprego de sistemas de resgate e de evacuação pré-montados, de pré-engenharia ou automáticos.
- x) técnicas de movimentação vertical de vítimas em altura ou em espaços confinados com emprego de sistemas simples de vantagem mecânica simples.
- y) técnicas de movimentação básica de maca (vertical, horizontal e terrestre)
- z) técnicas de progressão básica em corda: ascensão e descensão
- aa) fatores técnicos que afetam a eficiência de um resgate com corda e espaço confinado (por exemplo: desempenho, velocidade, alcance, duração, condições climáticas, do ambiente dos espaços confinados, do resgatista etc.)
- ab) técnicas de uso de equipamentos de proteção respiratória aplicados no resgate



### 4.3 Líder

Para ser qualificado no nível de líder, o resgatista deve ser submetido e avaliado em um treinamento teórico e prático, com carga horária mínima de 32 h e atender, no mínimo, o seguinte conteúdo programático:

- a) normas regulamentadoras oficiais e normas técnicas brasileiras aplicáveis
- b) princípios de segurança de uma operação de resgate
- c) identificação dos riscos associados a uma operação de resgate
- d) avaliação de risco  $\times$  benefício em uma operação de resgate
- e) certificação dos equipamentos e sistemas de resgate
- f) seleção e uso correto dos seguintes equipamentos pessoais de resgate:
  - cinto paraquedista
  - eslingas ou talabartes
  - conectores
  - capacete
  - luvas
  - descensor
  - ascensores
  - trava-quedas
  - estribo
- g) instalação e operação de sistemas de resgate ou de evacuação de pré-engenharia
- h) seleção e uso correto dos seguintes equipamentos coletivos de resgate:
  - cordas
  - eslingas, anel, fitas ou contas de ancoragem
  - conectores
  - polias
  - bloqueadores
  - macas
  - tripé
  - descensores
  - ascensores



- i) montagem dos principais nós de encordamento utilizados em resgates (blocantes, de arremate, de emenda, de ancoragem e asseguradores)
- j) montagem de ancoragens simples, semi-equalizada, fracionamentos e desvios com nós de encordamento
- k) efeito dos ângulos formados pelas ancoragens na distribuição de cargas
- l) montagem e operação de sistemas de vantagem mecânica simples (bloco)
- m) limites de desempenho dos equipamentos de progressão em corda utilizados em resgates de vítimas
- n) inspeções de pré-uso e periódicas dos equipamentos individuais e coletivos de resgate utilizados;
- o) identificação das condições de prontidão operacional ou de danos, defeitos e desgastes para recusa dos equipamentos que tenham sido reprovados conforme orientação dos fabricantes
- p) métodos de limpeza, acondicionamento e transporte dos equipamentos de resgate
- q) conceituação da força de choque gerada pela retenção de uma queda de altura
- r) conceituação de fator de queda
- s) como se desenvolve o trauma de suspensão inerte e suas principais medidas terapêuticas
- t) utilização dos meios de comunicação disponíveis, bem como emprego de terminologia empregada como linguagem-padrão para emergências
- u) conceituação das técnicas de progressão vertical por corda em resgates
- v) execução de técnicas de progressão por corda em resgates para ascensão, descensão, passagem de fracionamentos, desvios e nós
- w) execução de técnicas de descidas em cordas tencionadas
- x) execução de técnicas de progressões em tirolesas horizontais e inclinadas
- y) utilização de meios de fortuna aplicados às técnicas de resgate por corda
- z) execução de técnicas de resgate com progressão por corda para descensão com vítimas com passagem de fracionamentos, de desvios e de nós
- aa) execução de técnicas de resgate com progressão por corda para movimentação de vítima para baixo ou para cima
- ab) execução de técnicas de resgate com progressão por corda para desbloqueio de vítimas suspensas em descensores, ascensores ou sistemas de proteção individual contra quedas
- ac) diferentes tipos de macas de transporte vertical, bem como sua compatibilidade com o tipo de operação ou de lesão da vítima
- ad) técnicas de imobilização de vítimas em macas, com ou sem emprego de imobilizadores de coluna ou de membros



- ae) técnicas de movimentação vertical de vítimas em altura ou em espaços confinados com emprego de sistemas de resgate e de evacuação de pré-engenharia ou sistemas de vantagem mecânica simples
- af) montagem e operação de sistemas de movimentação vertical e horizontal de macas em cordas tensionadas (tirolesa) na horizontal e diagonal
- ag) técnicas de movimentação básica de maca (vertical, horizontal e terrestre)
- ah) fatores técnicos que afetam a eficiência de um resgate com corda e/ou em espaço confinado (por exemplo: desempenho, velocidade, alcance, duração, condições climáticas, do ambiente dos espaços confinados, do resgatista etc.)
- ai) técnicas de uso de equipamentos de proteção respiratória aplicados no resgate

#### 4.4 Coordenador

Para ser qualificado no nível de coordenador de equipe, o resgatista deve ser submetido e avaliado em um treinamento teórico e prático, com carga horária mínima de 32 h e atender, no mínimo ao seguinte conteúdo programático:

- a) normas regulamentadoras oficiais e normas técnicas brasileiras aplicáveis
- b) princípios de segurança de uma operação de resgate
- c) identificação dos riscos associados a uma operação de resgate
- d) avaliação de risco × benefício em uma operação de resgate
- e) elaboração de pré-planos de resgate em altura e/ou em espaço confinado
- f) protocolos operacionais padronizados
- g) organização de equipes de resgate, atribuindo funções e responsabilidades para os componentes
- h) noções gerais sobre sistema de comando de incidentes
- i) conhecimentos gerais sobre o uso de um plano de comunicações para operações de resgates, bem como utilização de diversos meios de comunicação e emprego de terminologia empregada como linguagem-padrão para emergências
- j) certificação dos equipamentos e sistemas de resgate
- k) seleção e uso correto dos seguintes equipamentos pessoais de resgate:
  - cinto paraquedista
  - eslingas ou talabartes
  - conectores
  - capacete
  - luvas



- descensor
  - ascensores
  - trava-quedas
  - estribo
- l) instalação e operação de sistemas de resgate ou de evacuação de pré-engenharia
- m) seleção e uso correto dos seguintes equipamentos coletivos de resgate:
- cordas
  - eslingas, anel, fitas ou contas de ancoragem
  - conectores
  - polias
  - bloqueadores
  - macas
  - tripé
  - descensores
  - ascensores
- n) montagem dos principais nós de encordamento utilizados em resgates (blocantes, de arremate, de emenda, de ancoragem e asseguradores)
- o) montagem de ancoragens simples, semi-equalizada, equalizada, fracionamentos e desvios com nós de encordamento
- p) efeito dos ângulos formados pelas ancoragens na distribuição de cargas
- q) montagem e operação de sistemas de vantagem mecânica simples, compostos e combinados (bloco)
- r) limites de desempenho dos equipamentos de progressão em corda utilizados em resgates de vítimas
- s) inspeções de pré-uso e periódicas dos equipamentos individuais e coletivos de resgate utilizados;
- t) identificação das condições de prontidão operacional ou de danos, defeitos e desgastes para recusa dos equipamentos que tenham sido reprovados conforme orientação dos fabricantes
- u) métodos de manutenção, limpeza, acondicionamento e transporte dos equipamentos de resgate
- v) conceituação da força de choque gerada pela retenção de uma queda de altura
- w) conceituação de fator de queda
- x) como se desenvolve o trauma de suspensão inerte e suas principais medidas terapêuticas



- y) utilização dos meios de comunicação disponíveis, bem como emprego de terminologia utilizada como linguagem-padrão para emergências
- z) utilização e instalação dos dispositivos de ancoragens têxteis ou metálicos do tipo móveis, com ou sem elementos de fixação mecânicos ou químicos
- aa) conceituação das técnicas de progressão vertical por corda para resgates
- ab) execução de técnicas de progressão por corda em resgates para ascensão, descensão, passagem de fracionamentos, desvios e de nós
- ac) execução de técnicas de descidas em cordas tencionadas
- ad) execução de técnicas de progressões em tirolesas horizontais e inclinadas
- ae) utilização de meios de fortuna aplicados às técnicas de resgate por corda
- af) execução de técnicas de resgate com progressão por corda para descensão com vítimas, com passagem de fracionamentos, de desvios e de nós
- ag) execução de técnicas de resgate com progressão por corda para movimentação de vítima para baixo ou para cima
- ah) execução de técnicas de resgate com progressão por corda para desbloqueio de vítimas suspensas em descensores, ascensores ou sistemas de proteção individual contra quedas
- ai) conhecer os diferentes tipos de macas de transporte vertical, bem como sua compatibilidade com o tipo de operação ou lesão da vítima
- aj) técnicas de imobilização de vítimas em macas, com ou sem emprego de imobilizadores de coluna ou de membros
- ak) técnicas de movimentação vertical de vítimas em altura ou em espaços confinados com emprego de sistemas de resgate e de evacuação de pré-engenharia ou sistemas de vantagem mecânica simples
- al) montagem e operação de sistemas de movimentação vertical e horizontal de macas em cordas tencionadas (tirolesa) na horizontal, diagonal e cruzada
- am) técnicas de movimentação básica de maca (vertical, horizontal e terrestre)
- an) fatores técnicos que afetam a eficiência de um resgate com corda e/ou em espaço confinado, (por exemplo: desempenho, velocidade, alcance, duração, condições climáticas, do ambiente dos espaços confinados, do resgatista etc.)
- ao) técnicas de uso de equipamentos de proteção respiratória aplicados para resgate

## 5 Validade dos treinamentos

**5.1** O período de validade dos treinamentos previstos neste Documento é de dois anos, contados a partir da data de emissão do seu certificado.



**5.2** Ao término do prazo de validade estabelecido em seu certificado o resgatista deve revalidar o seu treinamento dentro do seu nível de qualificação ou pode se submeter à qualificação em nível superior ao que se encontra qualificado.

**5.3** A revalidação se dará da mesma forma que a qualificação. O resgatista deve se submeter e a um treinamento teórico e prático, com carga horária mínima conforme a Tabela 2 e com conteúdo programático conforme o nível requerido.

**Tabela 2 – Carga horária e validade dos treinamentos**

Nível profissional	Carga horária mínima (h)	Validade do treinamento (anos)
Industrial	Carga horária determinada conforme plano de resgate, quando aplicável.	2
Operacional	24	2
Líder	32	2
Coordenador	32	2

**5.4** Os resgatistas devem participar de exercício simulado de resgate, em intervalos não superiores a 12 meses, para avaliação do nível de desempenho exigido para situações de emergência identificada em seus locais de trabalho de acordo com os níveis de qualificação.

## **6 Requisitos gerais para treinamento**

**6.1** Todos os treinamentos previstos neste Documento devem ser ministrados em provedor de treinamento, conforme especificado na ABNT NBR 16710-2.

**6.2** Os treinamentos a serem aplicados devem apresentar um conteúdo teórico e prático, de acordo com as unidades de competências, correspondentes ao nível requerido de formação.

**6.3** Os treinamentos devem ser estruturados de forma a proporcionar um desenvolvimento e execução lógica de seu conteúdo, bem como devem estar amparados por material didático escrito, equipamentos e sistemas de resgates em simulações compatíveis com os cenários geralmente encontrados na indústria.

**6.4** Os treinamentos devem apresentar de forma clara e inequívoca seus objetivos, escopo, conteúdo, perfil e aplicabilidade correspondentes ao nível requerido de formação.

**6.5** Os treinamentos devem ser desenvolvidos de maneira em que seja possível verificar os objetivos de aprendizagem correspondentes ao nível requerido de formação por meio de avaliações.

**6.6** Os treinamentos para os níveis de qualificação previstos neste Documento devem ser ministrados por instrutores que comprovem o atendimento à ABNT NBR 16710-2.

**6.7** Um profissional de resgate pode realizar treinamentos em todos os níveis de qualificação, desde que sejam atendidos todos os requisitos exigidos para a qualificação escolhida contidos neste Documento.



**6.8** A inscrição nos treinamentos previstos neste Documento é um ato unilateral e voluntário do aluno ou de seu contratante direto, cabendo a estes a responsabilidade no atendimento a todas as exigências para cada nível de qualificação, não cabendo aos provedores de treinamento a responsabilidade para indicação do nível de qualificação a ser inscrito.



## Anexo A (informativo)

### Recomendações para empresas que possuem equipe de resgate técnico

#### A.1 Disposições gerais

Para as empresas que possuam equipes para serviços de resgate técnico, formadas por seus próprios trabalhadores ou por empresas que prestam serviços de resgate técnico, convém que:

- a) sejam estabelecidos os níveis de qualificação necessários para a execução de resgates técnicos em altura e/ou em espaço confinado, baseados na identificação dos perigos existentes nos locais de trabalho e da identificação da análise de risco, para os serviços a serem executados, onde haja o risco de queda ou de condição ou atmosfera IPVS, em ambientes identificados como espaços confinados;
- b) além do nível de qualificação necessário para execução de resgate, o trabalhador possua experiência mínima de seis meses na função correspondente no nível anterior, validada por responsável técnico em segurança do trabalho, com exceção do nível industrial e operacional;
- c) sejam providenciados, por meios formais, treinamentos e exercícios que assegurem a continuidade da qualificação necessária, para manter a manutenção dos conhecimentos e habilidades para os níveis de qualificação correspondente aos seus resgatistas;
- d) sejam estabelecidos procedimentos operacionais padronizados, relativos aos níveis de qualificação previstos neste Documento, para os resgatistas que irão compor os serviços de resgate, para minimizar os riscos de acidentes para os resgatistas e para as vítimas durante a execução das operações de resgate, aprovados por responsável legalmente habilitado e/ou por coordenador de equipe de resgate;
- e) seja realizado exercício simulado, no mínimo a cada 12 meses, para avaliação do nível de desempenho requerido para situações de emergência identificadas nos locais de trabalho, de acordo com os níveis de qualificação dos seus resgatistas;
- f) os simulados sejam realizados nos cenários reais existentes nas instalações das próprias empresas;
- g) a equipe de resgate possua, entre seus componentes, um trabalhador qualificado no nível de coordenador para desempenho das atividades de coordenação e orientação dos procedimentos de resgate relacionados à avaliação de cenários, dimensionamento da equipe e recursos, seleção de equipamentos, planejamento, instalação de sistemas de resgate e ancoragens.

NOTA As equipes de resgate podem ser compostas por resgatistas em que todos sejam qualificados no mesmo nível ou qualificados em níveis diferentes, em função da complexidade das operações ou pela necessidade de combinação de conhecimentos e habilidades que atendam à organização do serviço de resgate pretendido.

- h) a mudança de nível de qualificação de um resgatista seja necessária quando ocorrerem modificações nos cenários de atuação ou quando forem assumidas funções e responsabilidades que requeiram uma qualificação em nível superior ao atualmente ocupado.



## A.2 Plano de Resgate

- a) Convém que o plano de resgate contemple pelo menos a identificação dos perigos e riscos associados à operação, à designação do pessoal responsável por executar as medidas de resgate, à proteção dos acidentados, da propriedade e do meio ambiente, e à seleção das técnicas apropriadas, equipamentos pessoais e/ou coletivos específicos e sistemas de resgate por corda a serem utilizados, de forma a reduzir o tempo de suspensão inerte do trabalhador e/ou proteger contra sua exposição aos perigos existentes nos espaços confinados e demais locais de risco
- b) Convém que o plano de resgate seja elaborado pelo coordenador de equipe ou pelo profissional qualificado em resgate, conforme este documento, formalmente indicado pela empresa como responsável pela área e/ou serviço.
- c) convém que o plano de resgate seja revisto periodicamente a cada dois anos e/ou quando houver alguma alteração ou modificação no empreendimento e que seja devidamente aprovado pelo responsável pelo plano de resgate.



## Anexo B (informativo)

### Orientação para organizar e disponibilizar equipes de resgate para trabalho em espaço confinado

#### B.1 Classificação

Para organização e disponibilidade da equipe de resgate, os espaços confinados estão classificados conforme a seguir:

- a) espaços Classe 1: aqueles que apresentam situação IPVS. Estão inclusos espaços que sejam deficientes de oxigênio e/ou que contenham atmosferas tóxicas (IDHL) ou explosivas (LFI). Ver NR-15 e NR-16.

Resgate: manter equipe de resgate presencial onde está sendo executada a atividade no espaço confinado.

- b) espaços Classe 2: não representam riscos à atmosfera IPVS, no entanto, têm potencial para gerar condição IPVS, ou seja, é necessária a remoção da vítima por meio de sistema vertical.

Resgate: manter disponíveis equipamentos e recursos materiais onde está sendo executada a atividade no espaço confinado, visando otimizar o tempo de resposta. A presença ou não da equipe de resgate onde está sendo executado a atividade no espaço confinado deve ser especificada na análise de risco.

- c) espaços Classe 3: não apresentam situação IPVS.

Resgate: equipe de resgate deve ser informada sobre a execução de serviço em determinado espaço confinado.

#### B.2 Atmosfera IPVS

atmosfera imediatamente perigosa à vida ou à saúde: qualquer atmosfera que apresente risco imediato à vida ou produza imediato efeito debilitante à saúde.

#### B.3 Condição IPVS

Qualquer condição que coloque um risco imediato de morte ou que possa resultar em efeitos à saúde irreversíveis ou imediatamente severos, ou que possa resultar em dano ocular, irritação ou outras condições que possam impedir a saída de um espaço confinado (aprisionamento).

#### B.4 Situação IPVS

Situação em que o espaço confinado apresente atmosfera ou condição IPVS

## Anexo C (informativo)

### Exemplos não exaustivos de resgates

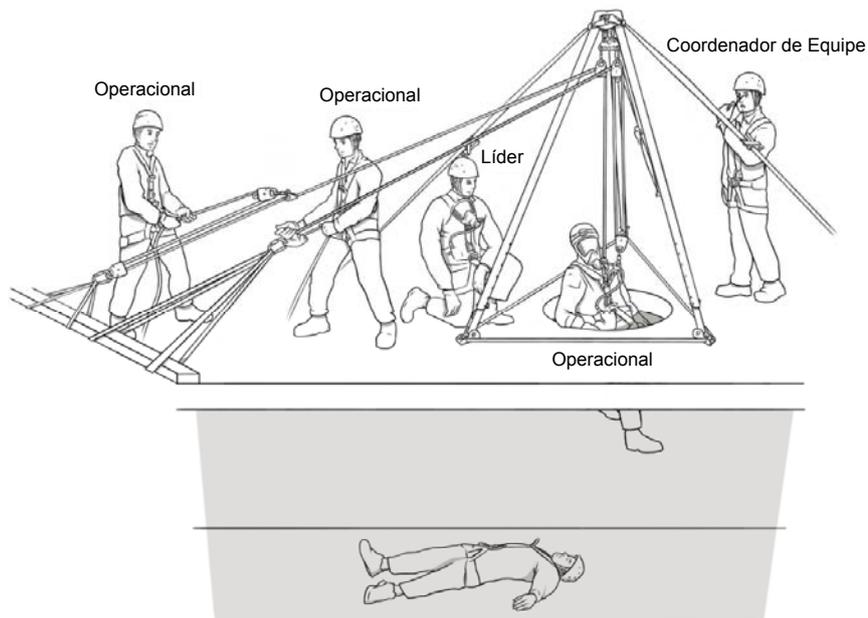


Figura C.1– Resgate em ambiente confinado

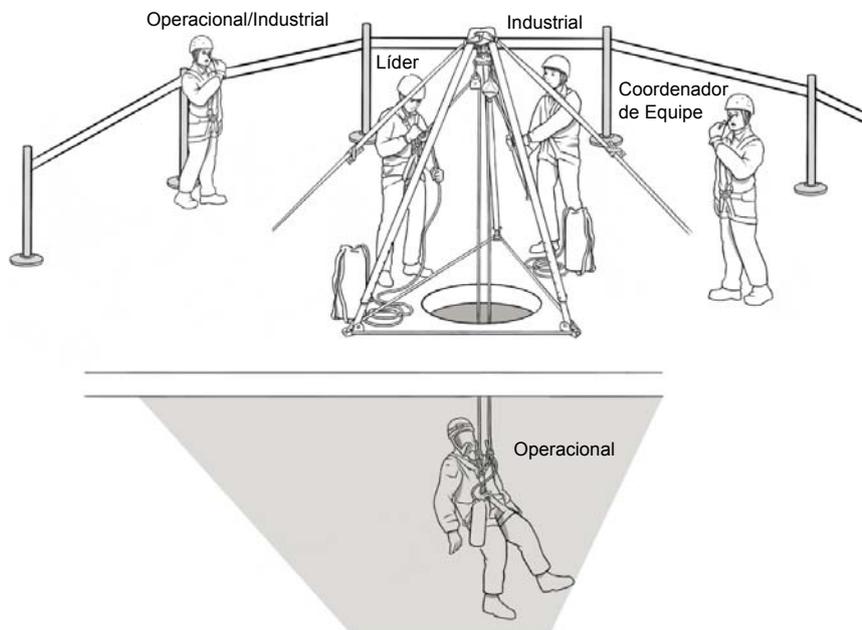


Figura C.2 – Resgate em ambiente confinado com uso de tripe

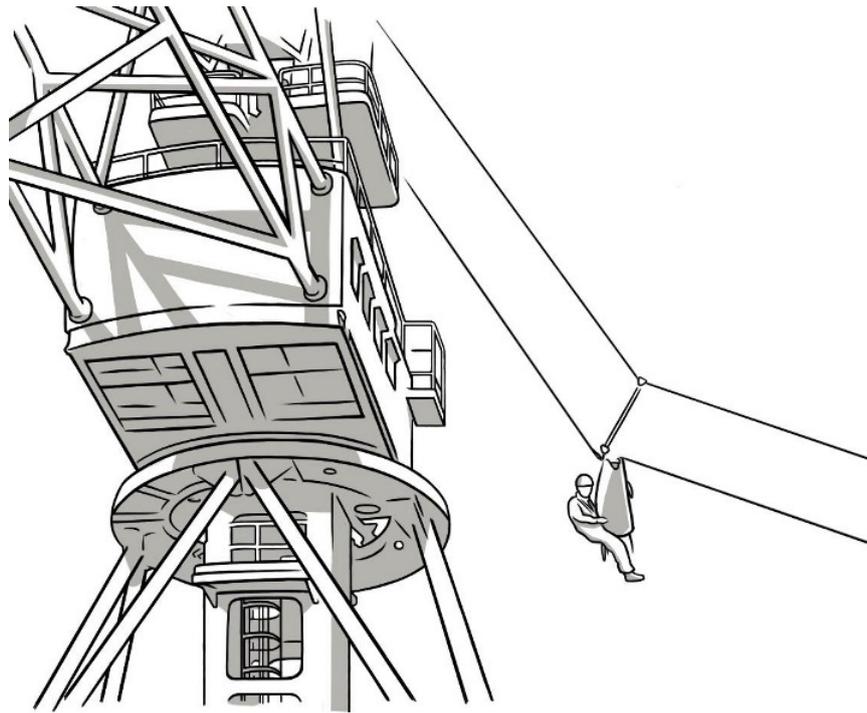


Figura C.3 – Resgate em guindaste



Figura C.4 – Resgate com maca

**Anexo D**  
(informativo)

**Exemplos de boca de visita**

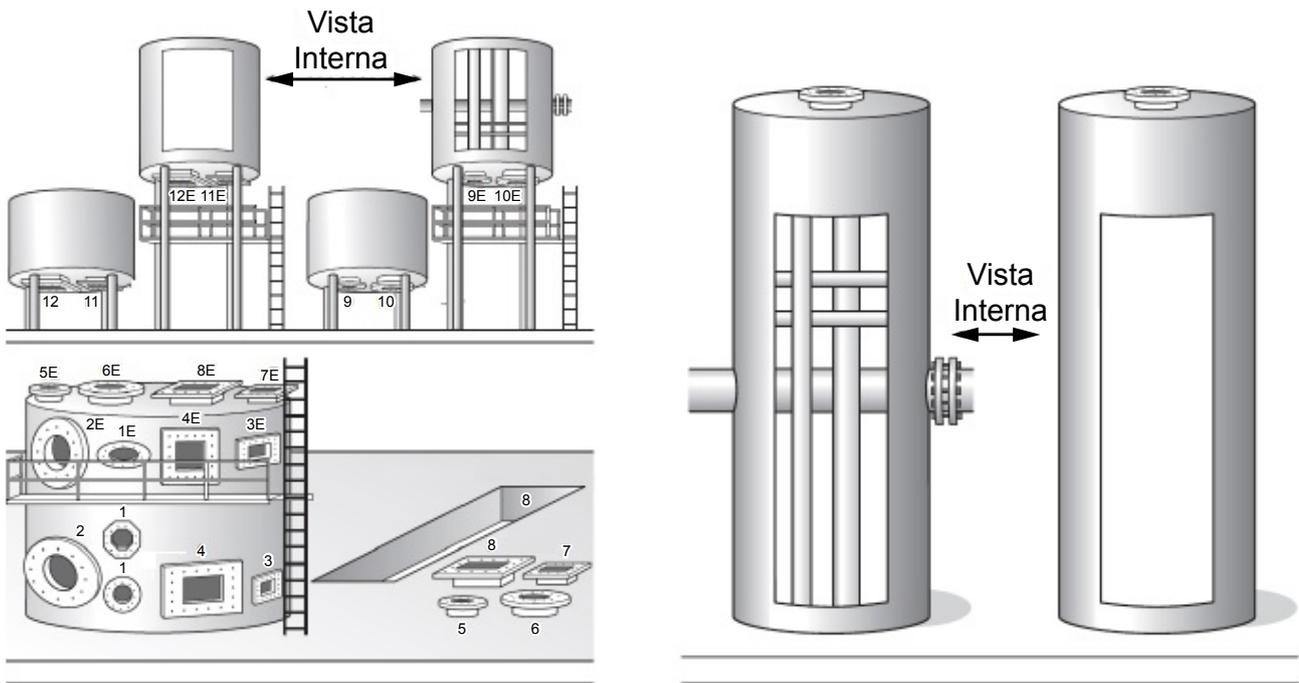


Figura D.1 – Exemplos não exaustivos de bocas de visita



## Bibliografia

- [1] Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho e do Emprego, de 08.06.1978, NR-6, *Equipamentos de proteção individual*
- [2] ABNT ABNT NBR 14626, *Equipamento de proteção individual contra queda de altura – Trava-queda deslizante guiado em linha flexível*
- [3] ABNT NBR 14629, *Equipamento de proteção individual contra queda de altura – Trava-queda deslizante guiado em linha flexível*
- [4] ABNT NBR 14629, *Equipamento de proteção individual contra queda de altura – Absorvedor de energia*
- [5] ABNT NBR 15834, *Equipamento de proteção individual contra queda de altura – Talabarte de segurança*
- [6] ABNT NBR 15835, *Equipamento de proteção individual contra queda de altura – Cinturão de segurança tipo abdominal e talabarte de segurança para posicionamento e restrição*
- [7] ABNT NBR 15836, *Equipamento de proteção individual contra queda de altura – Cinturão de segurança tipo paraquedista*
- [8] ABNT NBR 15837, *Equipamento de proteção individual contra queda de altura – Conectores*
- [9] ABNT NBR 15986, *Cordas de alma e capa de baixo coeficiente de alongamento para acesso por cordas*
- [10] ABNT NBR 31000, *Gestão de riscos – Princípios e diretrizes*
- [11] ABNT NBR 31010, *Gestão de riscos – Técnicas para o processo de avaliação de riscos*
- [12] NFPA-1006-13, *Standard for Technical Rescuer Professional Qualifications*
- [13] NFPA-1670, *Standard on Operations and Training for Technical Search and Rescue Incidents*
- [14] NFPA-350, *Guide for Safe Confined Space Entry and Work*
- [15] ASTM F2209-03, *Standard Guide for Training of Level I Land Search Team Member*
- [16] ASTM F2954-12, *Standard Guide for Training for Level II Rope Rescue (R2) Rescuer Endorsement*
- [17] ASTM F2955-12, *Standard Guide for Training for Level III Rope Rescue (R3) Rescuer Endorsement*
- [18] ANEAC - NAC-006, *Qualificação e Certificação de Profissional de Resgate*
- [19] NIOSH, National Institute for Occupational Safety and Health. Working in Confined Spaces. 1979.
- [20] EN 12841, *Personal fall protection equipment – Rope access systems – Rope adjustment devices*



- [21] EN 567, *Mountaineering equipment – Rope clamps – Safety requirements and test methods*
- [22] EN 341, *Personal fall protection equipment – Descender devices for rescue*
- [23] EN 1496, *Personal fall protection equipment – Rescue Lifting devices*
- [24] NR-11, Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais
- [25] NR-15, Atividades e Operações Insalubres
- [26] Programa de Proteção Respiratória – Recomendações, seleção e uso de respiradores – Ministério do Trabalho – FUNDACENTRO -2016