

Segurança

em eventos temporários

2024

ORIENTAÇÕES
SOBRE A
RESPONSABILIDADE
TÉCNICA

Patrocínio

CONFEA  **CREA**
Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia

Realização

 **CREA-MG**
Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia

Acompanhe
o **Crea-MG** nas
mídias sociais!

 /Crea_Minias

 company/creamg

 @crea_minias

 Para receber notícias do Crea-MG,
cadastre-se:
bit.ly/WhatsAppCreaMG



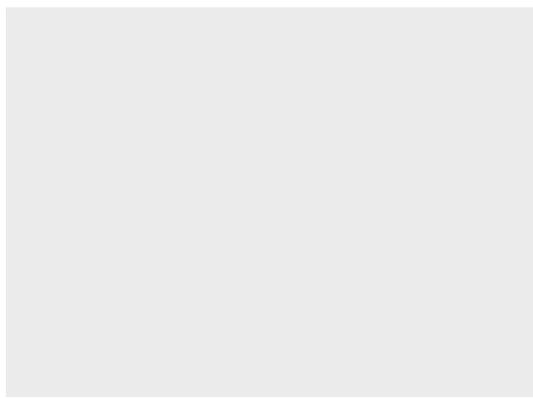
CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Minas Gerais



Segurança em eventos temporários

Orientações sobre
a responsabilidade
técnica

2024



Ficha catalográfica

O48s

Oliveira, Cleber Cesar.

Segurança em eventos temporários: orientações sobre a responsabilidade técnica / Cleber Oliveira; colaborador, Cristian Barros Santos... [et al.] – Belo Horizonte : CREA-MG, 2022.

64 p.: il. color.

1. Engenharia. 2. Estrutura. 3. Prevenção. 4. Evento. 5. Urbanicidade. 6. Meio ambiente. I. Oliveira, Cléber. II. Santos, Cristian Barros. III. Almeida, Fernando Luís de. IV. Freitas, Gustavo de Farias. V. Ferri, Maurício Marcatti. VI. Damasceno, Nicolau Nader Pinheiro. VII. Ribeiro, Marcos Antônio. VII. Título.

CDU 351.78(06)





A SEGURANÇA
É CONSEQUÊNCIA
DE UM TRABALHO
FEITO COM
RESPONSABILIDADE

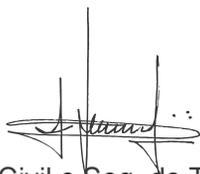
A realização de eventos temporários, como shows, festivais, espetáculos, parques de diversões, entre outros, conta com um importante reforço para garantir a segurança de suas estruturas e montagens: a cartilha “Segurança em eventos temporários – Orientações sobre a Responsabilidade Técnica”.

Este guia técnico foi elaborado pelo Crea-MG para orientar contratantes, organizadores e profissionais envolvidos na execução desses eventos, abordando de forma clara e prática as principais orientações e normas técnicas. Trata-se de um material que compila elementos essenciais da engenharia aplicados a eventos, como a montagem de palcos, arquibancadas, brinquedos, instalações elétricas e de som, pirotecnia, combate a incêndios e muito mais. Além de oferecer esclarecimentos técnicos, a cartilha destaca a legislação correspondente, reforçando o compromisso com a segurança e a qualidade.

A publicação aborda ainda cuidados específicos para a instalação de equipamentos destinados a esportes de aventura ou radicais, segurança em trios elétricos e detalhes sobre instalações sanitárias provisórias, como banheiros químicos.

Ressaltamos a importância da atuação de profissionais habilitados e empresas regulares nessas atividades para proteger a população, minimizando os riscos de acidentes. Nesse sentido, essa cartilha é uma contribuição essencial para a segurança e a eficiência na realização de eventos temporários.

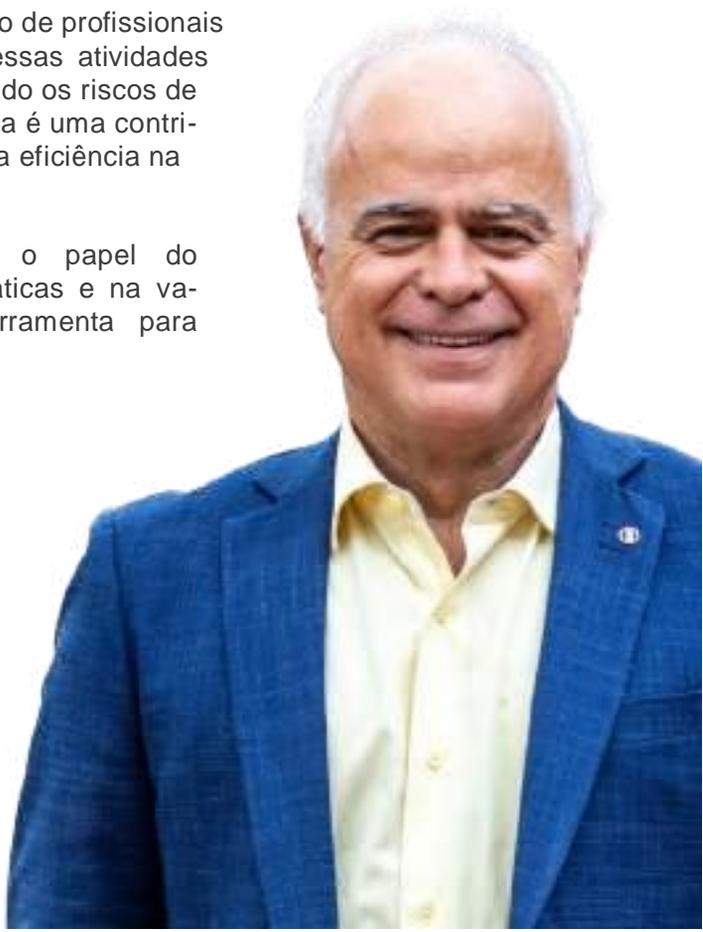
Com esse material, reafirmamos o papel do Crea-MG na promoção de boas práticas e na valorização da engenharia como ferramenta para o bem-estar da sociedade.



Eng. Civil e Seg. do Trabalho
Marcos Venício Gervásio
PRESIDENTE DO CREA-MG



CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Minas Gerais





CREA-MG

Lista de abreviaturas e siglas

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres

ART - Anotação de Responsabilidade Técnica

AVCB - Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros

CBMMG - Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais

CONFEA - Conselho Federal de Engenharia e Agronomia

CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia

IT - Instrução Técnica

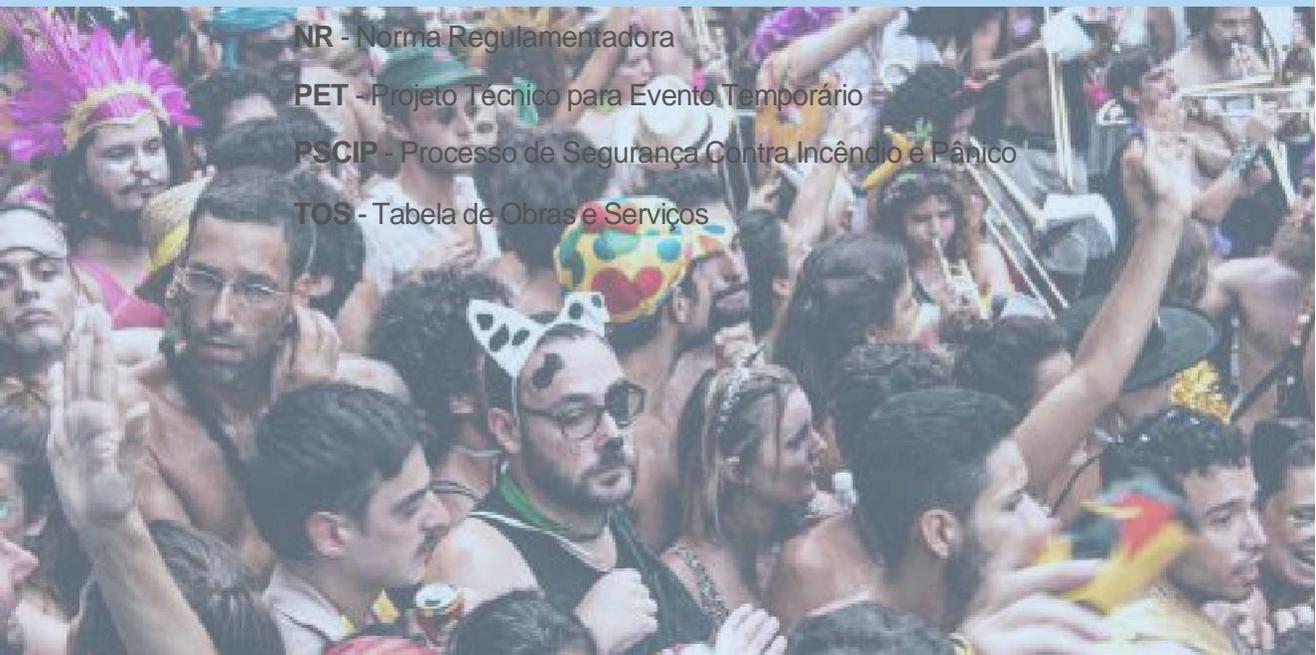
NBR - Norma Brasileira

NR - Norma Regulamentadora

PET - Projeto Técnico para Evento Temporário

PSCIP - Processo de Segurança Contra Incêndio e Pânico

TOS - Tabela de Obras e Serviços



Sumário

10 Eventos temporários

13 Responsabilidade técnica

16 Elaboração de projeto de prevenção e combate a incêndio e suas respectivas instalações

19 Montagem de palco, arquibancada e outras estruturas correlatas

23 Tendas

26 Instalações elétricas e de equipamentos de som, iluminação e segurança eletrônica, entre outros

30 Segurança em trios elétricos

34 Atividades pirotécnicas

37 Parque de diversão itinerante

40 Instalações de equipamentos para esportes de aventura ou radicais

44 Eventos do tipo *drive-in*

47 Instalações sanitárias provisórias/banheiros químicos

50 Fiscalizar é proteger a sociedade

58 Referências bibliográficas

A photograph of a musician with long, curly hair, wearing a white t-shirt and shorts, sitting on a stool and playing a keyboard on a stage. The scene is bathed in the warm, golden light of a sunset or sunrise. In the background, there are stage lights and a building. The overall atmosphere is vibrant and artistic.

EVENTOS TEMPORÁRIOS

Os eventos temporários são acontecimentos de especial interesse público ou privado, que ocorrem em um período predeterminado e, pela concentração de pessoas em um espaço físico construído ou preparado para aquela atividade, expõem a sociedade, o patrimônio e o meio ambiente a riscos.



Nesta publicação, optou-se por abordar, exclusivamente, os eventos de relevância técnica conforme descritos na Instrução Técnica – IT 33/2020, do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais (CBMMG). Foram compiladas as normas e condutas para um evento completo, de forma a ser uma referência técnica para todos os envolvidos com a organização, a execução e a contratação de serviços técnicos para eventos temporários.

Os eventos temporários contemplados nos parâmetros da instrução técnica envolvem ações ligadas a shows, espetáculos, celebrações, esportes de aventura, entre outros diversos tipos. São atividades que reúnem público acima de 250 pessoas, limitadas por barreiras e/ou com presença de estruturas temporárias e equipamentos eletrônicos de som, iluminação e segurança ou, ainda, com a presença de espetáculos pirotécnicos ou de efeitos especiais com produtos de uso restrito. Em comum, possuem elementos, atividades e equipamentos que, por suas características, envolvem o desenvolvimento de soluções específicas de natureza intelectual, técnica e científica. Por essas razões, há recomendações e normativos específicos de cada atividade, seja por órgãos de regulamentação, controle ou fiscalização.

O objetivo é disponibilizar, para a sociedade, um material detalhado sobre as possíveis atividades técnicas de engenharia em eventos temporários, esclarecendo pontos da legislação que geram dúvidas e divergências quanto à responsabilidade técnica e apresentar o referencial técnico que embasa essa obrigatoriedade.

É importante ressaltar que as questões abordadas não se resumem apenas a formalidades. Além das questões de segurança, economia e estética, na relação contratual entre responsável técnico e cliente está, mesmo que não explícita, a responsabilidade ética, civil e até criminal.

Em cada um dos tópicos há descrições e interpretações dos elementos que requerem a tutela de um profissional habilitado e é apresentada a legislação correspondente às atividades técnicas. Especificamente para os profissionais de engenharia, agronomia e geociências, há orientações para a formalização das responsabilidades conforme a Tabela de Obras e Serviços – TOS do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea), aprovada por meio da Decisão Normativa 113/2018 e Decisão Plenária 1.853/2018.

ENGENHARIA, AGRONOMIA E GEOCIÊNCIAS EM EVENTOS TEMPORÁRIOS

O Crea-MG entende que sempre que houver um elemento técnico de engenharia, as atividades vinculadas a esse elemento devem ser acompanhadas e formalizadas por profissional legalmente habilitado. Ou seja, a exigência de um responsável técnico depende do tipo de atividade a ser executada, independentemente da classificação ou tipo de evento.

A presença do profissional habilitado é imprescindível para a segurança em eventos temporários.



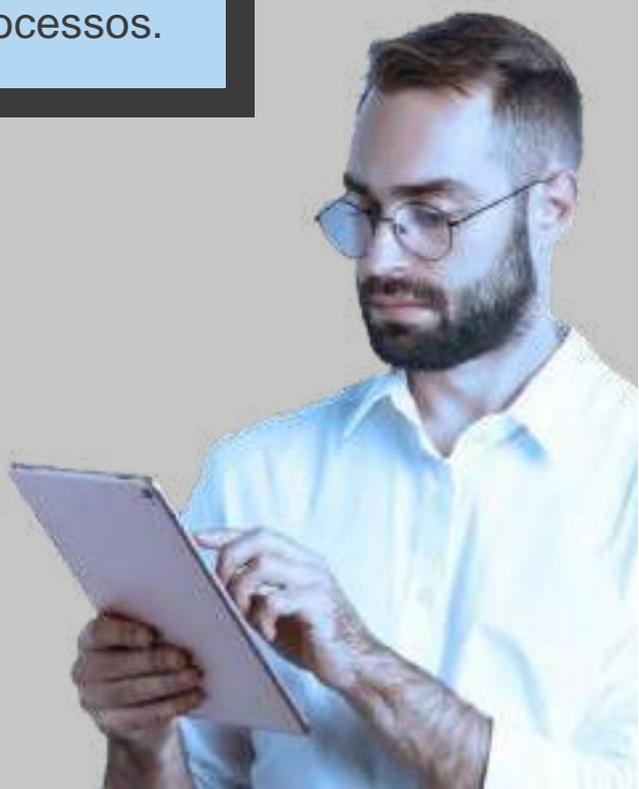
PROCESSO DE LICENCIAMENTO

Segundo a IT 33/2020 do CBMMG, o licenciamento é o procedimento realizado mediante a apresentação de informações para obtenção da declaração de evento temporário ou apresentação do Processo de Segurança Contra Incêndio e Pânico – PSCIP para obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB, conforme o grau de risco do evento.



RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A responsabilidade técnica corresponde à obrigação de responder pelas ações próprias ou até mesmo de terceiros que estejam sob a orientação do profissional responsável técnico (RT). Cabe a esse profissional definir as soluções adequadas para uma determinada atividade, devendo ter a capacitação e a habilitação legal para planejar, orientar e coordenar processos.



A preocupação com a segurança deve ser uma constante a todos os envolvidos na organização de um evento temporário e, por isso, a presença de profissionais habilitados é fundamental.

São os profissionais legalmente habilitados os aptos a aplicar as normas e requisitos de segurança para os projetos e instalações dos equipamentos como os de proteção e combate a incêndio e pânico, além de palco e estruturas complementares, instalações elétricas, equipamentos de som e eletrônicos, equipamentos de aventura, entre outros.

Além dos conhecimentos técnicos, os profissionais e empresas devem observar os normativos do setor e as orientações dos órgãos de regulamentação, controle e fiscalização como Crea, Corpo de Bombeiros, Ministério do Trabalho, ABNT, entre outros.

“NÃO EXISTE UMA FÓRMULA PRONTA PARA DIMENSIONAR A SEGURANÇA DE UM EVENTO. CADA UM EXIGE UM PLANEJAMENTO PRÓPRIO”

(ABEOC BRASIL, 2013, P. 33).

O responsável técnico responde ética, legal e tecnicamente pela elaboração e condução das atividades a ele designadas. Além de uma formação teórica e prática em uma instituição de ensino oficial, o RT deve cumprir os requisitos exigidos pelo conselho profissional de sua área.



Orientações para as áreas de engenharia, agronomia e geociências

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Para ser responsável técnico, engenheiros, agrônomos e geocientistas devem ter registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (Crea), conforme determina a lei 5.194/1966. As empresas prestadoras de serviços técnicos também devem ter registro, conforme a lei 6.839/1980.

Além do registro, é necessário que o profissional tenha atribuições específicas para o exercício de uma determinada atividade. Isso porque a Resolução do Confea 1.116/2019 classifica as obras e os serviços no âmbito das profissões de engenharia, agronomia e geociências como serviços técnicos especializados.

As atividades, atribuições de títulos, competências e campos de atuação dos profissionais habilitados pelo Sistema Confea/Crea estão regulamentados pela Resolução do Confea 1.073/2016. Segundo o artigo 5º desta resolução:

Aos profissionais registrados nos Creas são atribuídas às atividades profissionais estipuladas nas leis e nos decretos regulamentadores das respectivas profissões entre outras:

[...]

Atividade 11 – Execução de obra ou serviço técnico.

Atividade 12 – Fiscalização de obra ou serviço técnico.

Atividade 13 – Produção técnica e especializada.

Atividade 14 – Condução de serviço técnico.

Atividade 15 – Condução de equipe de produção, fabricação, instalação, montagem, operação, reforma, restauração, reparo ou manutenção.

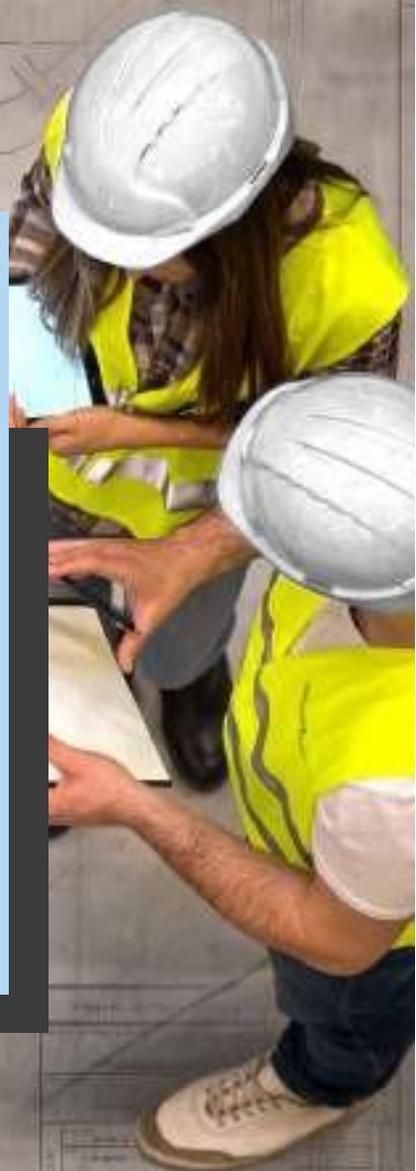
Atividade 16 – Execução de produção, fabricação, instalação, montagem, operação, reforma, restauração, reparo ou manutenção.

Atividade 17 – Operação, manutenção de equipamento ou instalação.

[...]

ELABORAÇÃO DE PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E SUAS RESPECTIVAS INSTALAÇÕES

Os projetos de prevenção e combate a incêndio servem como guia para a instalação de equipamentos necessários para a detecção e controle de incêndio e pânico em eventos, descrevendo as características técnicas e os locais a serem instalados. Também têm a função de orientar a respeito das medidas de segurança para evitar sinistros, possibilitar sua extinção ou ao menos reduzir seus efeitos até a chegada do Corpo de Bombeiros.



O projeto e suas respectivas instalações devem ser específicos para cada evento, devendo contemplar todas as exigências previstas na legislação do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais e das normas da ABNT.

A lei federal 13.425/2017, a lei estadual de Minas Gerais 14.130/2001 e o Decreto Estadual de Minas Gerais 47.998/2020 estabelecem diretrizes gerais para as medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público. Nos três, não restam dúvidas quanto à necessidade de um profissional habilitado para o exercício dessa atividade.

Inclusive, essa responsabilidade técnica, de forma explícita pelo artigo 6º da lei 14.130/2001 e § 3º do artigo 21 do decreto 47.998/2020 do governo de Minas Gerais ainda esclarece que, de acordo com a classificação do evento, esse profissional deve estar presente no evento durante toda a sua duração.

Observadas as diretrizes das Instruções Técnicas – IT 33/2020 e IT 01/2021, os eventos temporários são divididos em quatro graus de risco.

Mínimo - serão licenciados mediante procedimento declaratório, disponível no portal do Infoscip do CBMMG.

Baixo - serão licenciados mediante procedimento declaratório, acompanhado de laudo técnico de profissional habilitado

Médio - serão licenciados mediante procedimento declaratório, acompanhado de laudo técnico de profissional habilitado e Plano de Intervenção.

Alto - o licenciamento se dará mediante a apresentação de um Projeto Técnico para Evento Temporário – PET e Plano de Intervenção.

PLANO DE INTERVENÇÃO

Previsto no anexo B da IT 33/2020, o plano deve conter as medidas de controle e ação, visando minimizar o risco de incêndio e pânico conforme os riscos do evento. Essa atividade técnica deve ser realizada e formalizada pelo responsável técnico.

REGISTRO DE ART

SUGESTÃO DE CÓDIGOS DA TABELA DE OBRAS E SERVIÇOS (TOS) CONFORME A EXISTÊNCIA DE ATIVIDADE TÉCNICA

Nível Atividade: 2014 - Elaboração

Atividade profissional: 82 – Projeto de Instalações

Atividade: CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

Nível Atividade: 2014 - Elaboração

Atividade profissional: 80 – Projeto ou 77 - Planejamento

Atividade: SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS E CATÁSTROFES > PLANO DE CONTINGÊNCIA > #43.3.1 - DE PLANO DE CONTINGÊNCIA

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 46 – Execução de instalação

Atividade: CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

Nível Atividade: 2010 - Coordenação

Atividade profissional: 17 – Condução de equipe de operação

Atividade: SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS E CATÁSTROFES > PLANO DE CONTINGÊNCIA > #43.3.1 - DE PLANO DE CONTINGÊNCIA

Nível Atividade: 2014 - Elaboração

Atividade profissional: 66 – Laudo

Atividade: CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

» *Atividade exclusiva para o evento classificado como risco baixo ou médio, enquadrado nas definições do artigo 5º da IT 33/2020 do CBMMG*

MONTAGEM DE PALCO, ARQUIBANCADA E ESTRUTURAS CORRELATAS

Estruturas temporárias são instalações provisórias fixadas em um espaço, por curto período de tempo, geralmente até o fim da realização de determinado evento, com finalidade específica.

Alguns exemplos de estrutura temporária são: palcos, arquibancadas, camarotes, tabladros, fechamentos metálicos, palanques, pórticos para sustentação de iluminação, som, propagandas e afins. As tendas também são consideradas estruturas provisórias, mas, devido a suas particularidades, serão tratadas em um outro tópico.

As estruturas temporárias devem ser projetadas e montadas segundo normas rígidas de segurança:

NR-18 - trata das condições de segurança e saúde no trabalho na indústria da construção e é também a responsável pelas diretrizes de construção de estruturas provisórias.

NR-35 - estabelece regras de segurança para o trabalho em altura, fundamental em relação aos parâmetros de ancoragem dos trabalhadores durante todo o período de exposição ao risco de queda.

TER UM PROFISSIONAL HABILITADO É INDISPENSÁVEL NA CONDUÇÃO DESSAS ATIVIDADES. ISSO PORQUE AS ESTRUTURAS TEMPORÁRIAS DEMANDAM CÁLCULOS E ANÁLISES PARA QUE SUPOREM AS DIVERSAS CARGAS E OS DIVERSOS ESFORÇOS A QUE SÃO SUBMETIDAS, COM ESTABILIDADE, SEGURANÇA E DURABILIDADE.

As normas técnicas indispensáveis a estruturas temporárias são:

ABNT NBR 8800/2006 - que trata de projetos de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios.

ABNT NBR 8681/2003 - estabelece procedimentos para ações e segurança nas estruturas.

ABNT NBR 6123/1988/Er2: 2013 - que versa sobre as forças devidas ao vento em edificações.

Outras duas questões de destaque são:

Laudo de segurança da(s) estrutura(s) - a fim de se garantir a estabilidade estrutural das construções provisórias, conforme previsto no item j do anexo H da Instrução Técnica 33/2020 do CBMMG.

Desmontagem da(s) estrutura(s) - conforme anexo H.1.2 da Instrução Técnica 33/2020 do CBMMG.



REGISTRO DE ART

SUGESTÕES DE CÓDIGOS DA TABELA DE OBRAS E SERVIÇOS (TOS) PARA O REGISTRO DE ART CONFORME A EXISTÊNCIA DE ATIVIDADE TÉCNICA

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 48 – Execução de montagem

Atividade: ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.5 - PARA PALCOS

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 66 - Laudo

Atividade: ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.5 - PARA PALCOS

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 55 – Execução de serviço técnico

Atividade: ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE DESMONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.2.4 - PARA PALCOS

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 48 – Execução de montagem

Atividade: ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.6 - PARA ARQUIBANCADAS

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 66 - Laudo

Atividade: ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.6 - PARA ARQUIBANCADAS

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 55 – Execução de serviço técnico

Atividade: ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE DESMONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.2.5 - PARA ARQUIBANCADAS

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 48 – Execução de montagem

Atividade: ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.2 - PARA EDIFICAÇÃO PROVISÓRIA

» *Para esta atividade deverá ser especificada nas observações da ART a(s) estrutura(s) a(s) qual(is) se refere(m)*

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 66 - Laudo

Atividade: ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.2 - PARA EDIFICAÇÃO PROVISÓRIA

» *Para esta atividade, deverá ser especificada, nas observações da ART, a(s) estrutura(s) a(s) qual(is) se refere(m)*

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 55 – Execução de serviço técnico

Atividade: ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE DESMONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.2.2 - PARA EDIFICAÇÃO PROVISÓRIA

» *Para esta atividade, deverá ser especificada, nas observações da ART, a(s) estrutura(s) a(s) qual(is) se refere(m)*

OBS: HAVENDO PROJETO, TAMBÉM SE FAZ OBRIGATÓRIA A RESPECTIVA ART

TENDAS

A tenda é uma espécie de barraca desmontável, coberta por um tecido resistente, podendo ser fechada ou aberta e usada como um tipo de habitação e abrigo desde a antiguidade. Assim como as demais estruturas existentes em um evento, seu processo construtivo também evoluiu e, com isso, alguns detalhes de segurança merecem atenção.



As tendas também são consideradas estruturas provisórias e, conforme o modelo, podem oferecer risco potencial de acidente. Os dois principais tipos de tendas existentes para comercialização são as do tipo sanfonada e piramidal.

As **sanfonadas** são as mais simples e fáceis de montar, com peças articuladas e telescópicas, com tamanhos variando entre 2x2m e 3x5m.

Já as **piramidais** são as maiores, com estruturas em metal, podendo inclusive, ser organizadas em conjuntos, formando grandes galpões. Para esse tipo de estrutura se faz necessária sua fixação no solo através de estaqueamento e, também, intertravamento de suas partes.

Independente do tipo de tenda, entende-se que, tecnicamente, o potencial de risco de acidente com uma tenda a partir de 150 m² passa a ser considerado relevante. E, por isso, é necessário o acompanhamento e a formalização da responsabilidade técnica por um profissional habilitado.

Observe que não se está desprezando a possibilidade de acidentes envolvendo tendas menores, mas esse parâmetro define um prognóstico técnico para a proteção social e ambiental.

Sempre que o potencial de risco de acidente com uma tenda passa a ser considerado relevante, deve haver gestão técnica em sua montagem, ancoragem, análise estrutural e análise de interferência, além da correta proteção e sinalização de suas partes, principalmente quando instaladas em vias públicas com acesso liberado para veículos. Medidas de segurança e pânico também devem ser observadas conforme o anexo H.4 da Instrução Técnica – IT 33/2020 do CBMMG.

REGISTRO DE ART

SUGESTÕES DE CÓDIGOS DA TABELA DE OBRAS E SERVIÇOS (TOS) PARA O REGISTRO DE ART CONFORME A EXISTÊNCIA DE ATIVIDADE TÉCNICA

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 48 – Execução de montagem

Atividade: ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.2 - PARA EDIFICAÇÃO PROVISÓRIA

» *Para esta atividade deverá, ser especificada, nas observações da ART, a quantidade e tamanho das tendas*

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 66 - Laudo

Atividade: ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.2 - PARA EDIFICAÇÃO PROVISÓRIA

» *Para esta atividade, deverá ser especificada, nas observações da ART, a quantidade e tamanho das tendas*

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 55 – Execução de serviço técnico

Atividade: ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE DESMONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.2.2 – PARA EDIFICAÇÃO PROVISÓRIA

» *Para esta atividade, deverá ser especificada, nas observações da ART, a quantidade e tamanho das tendas*

A vintage-style microphone with a silver grille and a black body is mounted on a stand. The background is a soft-focus bokeh of warm, golden-yellow and orange lights, suggesting a stage or concert setting. The microphone is positioned on the right side of the frame, angled towards the center.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E
DE EQUIPAMENTOS DE SOM,
ILUMINAÇÃO E SEGURANÇA
ELETRÔNICA, ENTRE OUTROS

A atividade técnica de engenharia está relacionada com a instalação e montagem de equipamentos de uso e potência considerados profissionais, que não podem ser ligados em tomadas comuns de instalações elétricas residenciais ou comerciais, sob pena de danificar a instalação.

São equipamentos que necessitam de instalações próprias, ligadas diretamente ao quadro de fornecimento de energia elétrica ou em geradores.

Para esses casos, se faz fundamental a supervisão técnica de um profissional habilitado, devido ao risco inerente à intervenção em instalações elétricas e eletrônicas, ou no uso de gerador de energia elétrica, onde devem ser seguidas normas e recomendações com a finalidade de garantir a segurança das instalações.

As normas técnicas para as atividades de instalações elétricas e de equipamentos de som, iluminação e segurança eletrônica, dentre outros, são:

NR-10 - que trata da segurança em instalações e serviços em eletricidade. Ela traz regras que prezam pela segurança do trabalhador que lida com energia elétrica, eliminando ou diminuindo o risco de acidentes.

ABNT NBR 5410/2004 - que trata das instalações elétricas de baixa tensão.

ABNT NBR 13570/1996 - que trata dos requisitos específicos para instalações elétricas em locais de afluência de público.

A formalização da responsabilidade técnica deve ser específica para cada elemento técnico, com o propósito de se definir, para os efeitos legais, os responsáveis pelo desenvolvimento das atividades, incluindo a segurança dos responsáveis pelas instalações e das pessoas que utilizarão os equipamentos instalados, assim como da população em geral, além da segurança ambiental devido ao risco de incêndios.

REGISTRO DE ART

SUGESTÕES DE CÓDIGOS DA TABELA DE OBRAS E SERVIÇOS (TOS) PARA O REGISTRO DE ART CONFORME A EXISTÊNCIA DE ATIVIDADE TÉCNICA

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 46 – Execução de instalação

Atividade: ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > #11.9.20.2 – PROVISÓRIAS

» *Atividade referente às instalações provisórias de pontos de energia e iluminação do evento*

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 46 – Execução de instalação

Atividade: ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO

» *Atividade referente à iluminação cênica ou de palco*

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 46 – Execução de instalação

Atividade: ELETRÔNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE ÁUDIO/VÍDEO > #12.5.1.2 - DE SISTEMAS DE SONORIZAÇÃO > EXTERNA

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 46 – Execução de instalação

Atividade: ELETRÔNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA ELETRÔNICA > #12.9.2 - DE EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA ELETRÔNICA





Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 46 – Execução de instalação

Atividade: ELETRÔNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS > #12.2.2 - DE EQUIPAMENTO ELETROELETRÔNICO

» *Atividade referente à instalação de equipamentos como painel de led, telões, entre outros*

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 46 – Execução de instalação

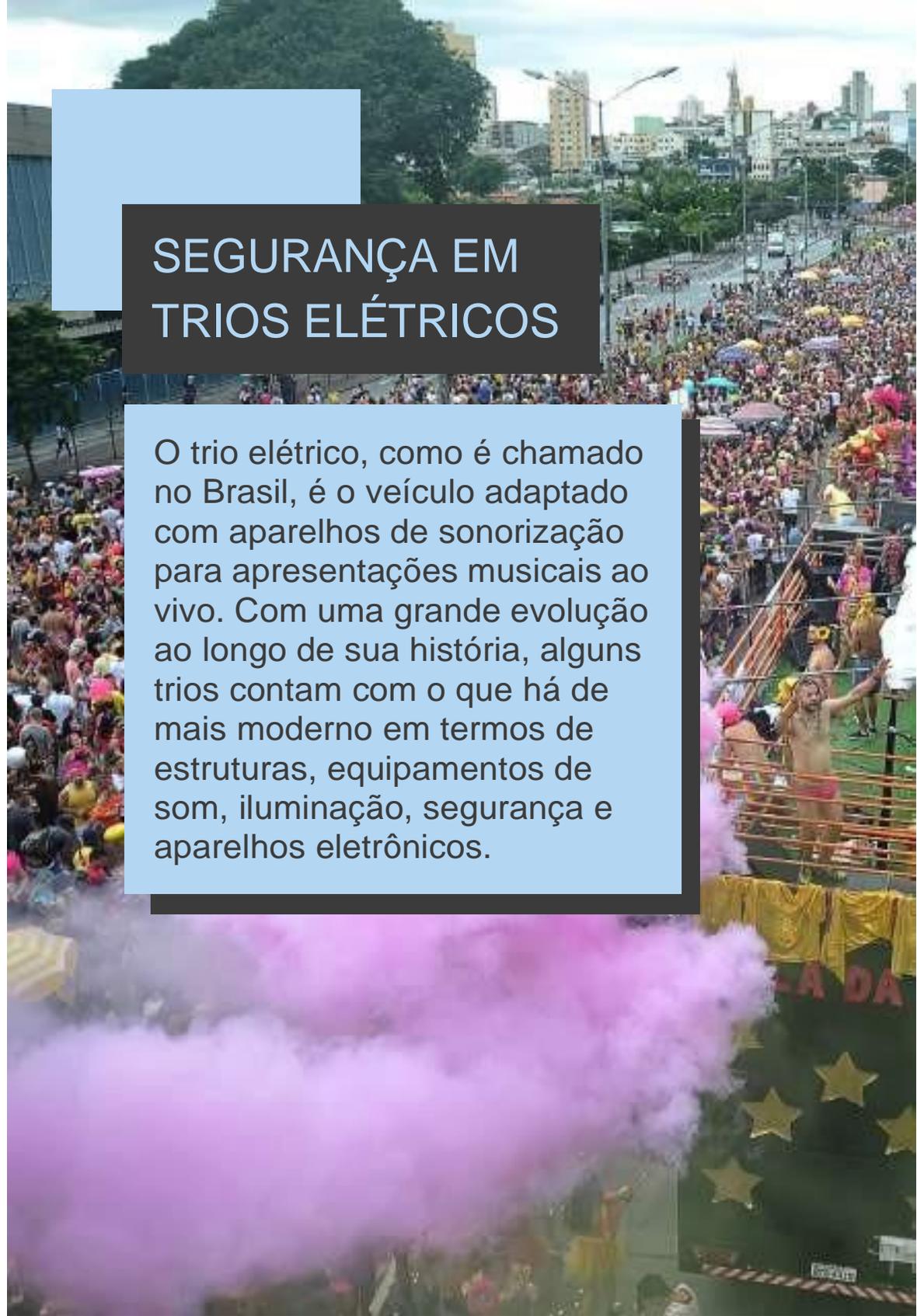
Atividade: ELETROTÉCNICA > CONVERSÃO DE ENERGIA > DE CONVERSÃO DE ENERGIA > #11.2.1.2 - DE EQUIPAMENTOS DE CONVERSÃO DE ENERGIA

» *Atividade referente à instalação de geradores elétricos*

OBS: HAVENDO PROJETO, TAMBÉM SE FAZ OBRIGATÓRIA A RESPECTIVA ART

SEGURANÇA EM TRIOS ELÉTRICOS

O trio elétrico, como é chamado no Brasil, é o veículo adaptado com aparelhos de sonorização para apresentações musicais ao vivo. Com uma grande evolução ao longo de sua história, alguns trios contam com o que há de mais moderno em termos de estruturas, equipamentos de som, iluminação, segurança e aparelhos eletrônicos.





Com essa evolução, surgiu a necessidade de se normalizar determinados aspectos para minimizar riscos de acidentes com o trio e seu veículo tracionador.

Licenciamento - os trios elétricos e similares são classificados e regulados como veículos de transporte pelo Código de Trânsito Brasileiro (Lei 9.503/1997) e estar licenciado junto aos órgãos de trânsito é o primeiro passo para se garantir sua regularidade.

Utilização - as diretrizes sobre utilização dos trios elétricos podem ser conferidas na Instrução Técnica – IT 39/2020 do Corpo de Bombeiros (CBMMG), que trata de blocos de carnaval. Além do tópico específico sobre os trios e veículos de apoio, há outras recomendações para eles ao longo da instrução.

Avaliação e inspeção - para minimizar os riscos e impactos de acidentes é fundamental realizar, a cada evento, a avaliação de todo o sistema do trio elétrico, incluindo as instalações e os equipamentos de sonorização, iluminação e do grupo gerador, além da avaliação das estruturas e das medidas de proteção e combate a incêndios. Em veículos dotados de sistema sanitário, a inspeção e o teste das instalações também devem ser realizados, a fim de se garantir sua estanqueidade. As condições de segurança e trafegabilidade também devem ser inspecionadas. Tudo isso deve ser formalizado através dos respectivos laudos e anotação detalhada da responsabilidade técnica.

Descrição - um dos documentos técnicos obrigatórios para os trios elétricos é o memorial descritivo, constando todo o dimensionamento, descrição das instalações e dos equipamentos fixos e principalmente a capacidade máxima de carga e de pessoas sobre o trio. Esse documento deve ser atualizado a cada modificação estrutural ou troca de equipamento e deve ser elaborado por um profissional habilitado.

REGISTRO DE ART

SUGESTÕES DE CÓDIGOS DA TABELA DE OBRAS E SERVIÇOS (TOS) PARA O REGISTRO DE ART CONFORME A EXISTÊNCIA DE ATIVIDADE TÉCNICA

Nível Atividade: 2014 - Elaboração

Atividade profissional: 66 – Laudo

Atividade: ELETRÔNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE ÁUDIO/ VÍDEO > #12.5.2 - DE EQUIPAMENTOS DE SONORIZAÇÃO

Nível Atividade: 2014 - Elaboração

Atividade profissional: 66 – Laudo

Atividade: ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > #11.9.20.1 - ESPECIAIS

Nível Atividade: 2014 - Elaboração

Atividade profissional: 66 – Laudo

Atividade: MECÂNICA > INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, DISPOSITIVOS E COMPONENTES DA ENGENHARIA MECÂNICA: MECÂNICOS, ELETROMECAÂNICOS, MAGNÉTICOS, ÓPTICOS > #16.7.8 - DE GERADOR DE ENERGIA ELÉTRICA

Nível Atividade: 2014 - Elaboração

Atividade profissional: 66 – Laudo

Atividade: ESTRUTURAS > #2.7 - ESTRUTURAS ESPECIAIS

Nível Atividade: 2014 - Elaboração

Atividade profissional: 66 – Laudo

Atividade: CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

Nível Atividade: 2014 - Elaboração

Atividade profissional: 66 - Laudo

Atividade: MECÂNICA > INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, DISPOSITIVOS E COMPONENTES DA ENGENHARIA MECÂNICA: MECÂNICOS, ELETRO-MECÂNICOS, MAGNÉTICOS, ÓPTICOS > DE TESTES DE ESTANQUEIDADE > #16.7.16.2 - EM TUBULAÇÕES/DUTOS *

» *Atividade referente às instalações hidrossanitárias (água e esgoto)*

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 63 – Inspeção ou 85 - Vistoria

Atividade: MECÂNICA > VEÍCULOS AUTOMOTORES > #16.5.2 - DE SEGURANÇA VEICULAR

» *Atividade referente às condições do veículo trator*

Nível Atividade: 2014 - Elaboração

Atividade profissional: 69 – Mensuração

Atividade: MECÂNICA > VEÍCULOS AUTOMOTORES > #16.5.5 - DE VEÍCULOS AUTOMOTORES

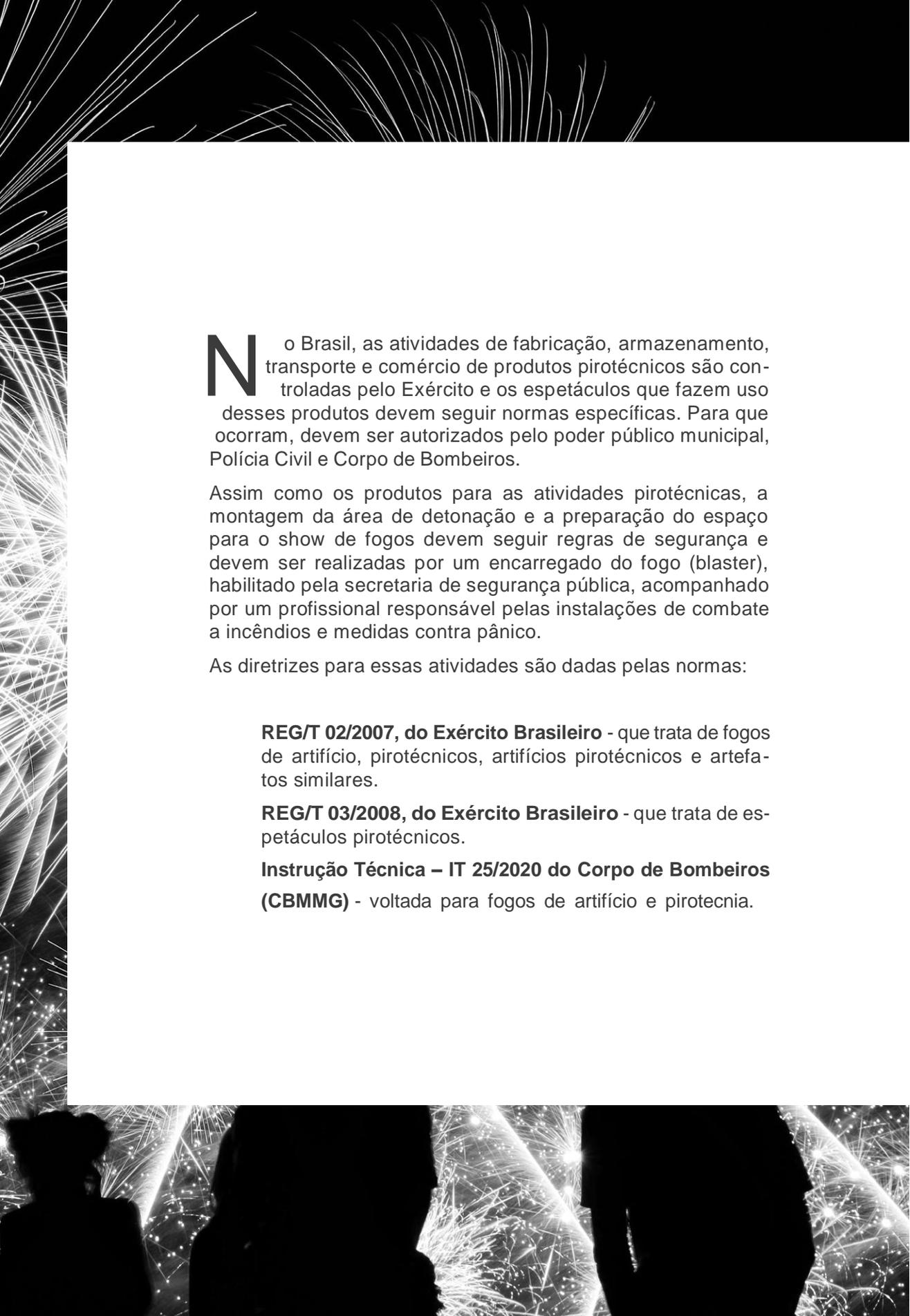
» *Atividade referente ao memorial descritivo*

OBS: AS ATIVIDADES DESCRITAS REFEREM-SE ÀS CONDIÇÕES PARA A UTILIZAÇÃO DO TRIO ELÉTRICO. ENTRETANTO, PARA QUALQUER REPARO OU MANUTENÇÃO DOS ELEMENTOS CITADOS NESTA CARTILHA, TAMBÉM SE FAZ OBRIGATÓRIA A RESPECTIVA ART.



ATIVIDADES PIROTÉCNICAS

Os shows pirotécnicos ou simplesmente queima de fogos, como são popularmente conhecidos, trazem em si uma arte milenar que utiliza o fogo e/ou artefatos explosivos ou combustíveis para produzir luzes, gases, fumaça, calor ou som.



No Brasil, as atividades de fabricação, armazenamento, transporte e comércio de produtos pirotécnicos são controladas pelo Exército e os espetáculos que fazem uso desses produtos devem seguir normas específicas. Para que ocorram, devem ser autorizados pelo poder público municipal, Polícia Civil e Corpo de Bombeiros.

Assim como os produtos para as atividades pirotécnicas, a montagem da área de detonação e a preparação do espaço para o show de fogos devem seguir regras de segurança e devem ser realizadas por um encarregado do fogo (blaster), habilitado pela secretaria de segurança pública, acompanhado por um profissional responsável pelas instalações de combate a incêndios e medidas contra pânico.

As diretrizes para essas atividades são dadas pelas normas:

REG/T 02/2007, do Exército Brasileiro - que trata de fogos de artifício, pirotécnicos, artifícios pirotécnicos e artefatos similares.

REG/T 03/2008, do Exército Brasileiro - que trata de espetáculos pirotécnicos.

Instrução Técnica – IT 25/2020 do Corpo de Bombeiros (CBMMG) - voltada para fogos de artifício e pirotecnia.

REGISTRO DE ART

SUGESTÕES DE CÓDIGOS DA TABELA DE OBRAS E SERVIÇOS (TOS) PARA O REGISTRO DE ART CONFORME A EXISTÊNCIA DE ATIVIDADE TÉCNICA

Nível Atividade: 2014 - Elaboração

Atividade profissional: 82 – Projeto de Instalações

Atividade: CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

Nível Atividade: 2014 - Elaboração

Atividade profissional: 80 – Projeto ou 77 - Planejamento

Atividade: SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS E CATÁSTROFES > PLANO DE CONTINGÊNCIA > #43.3.1 - DE PLANO DE CONTINGÊNCIA

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 46 – Execução de instalação

Atividade: CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

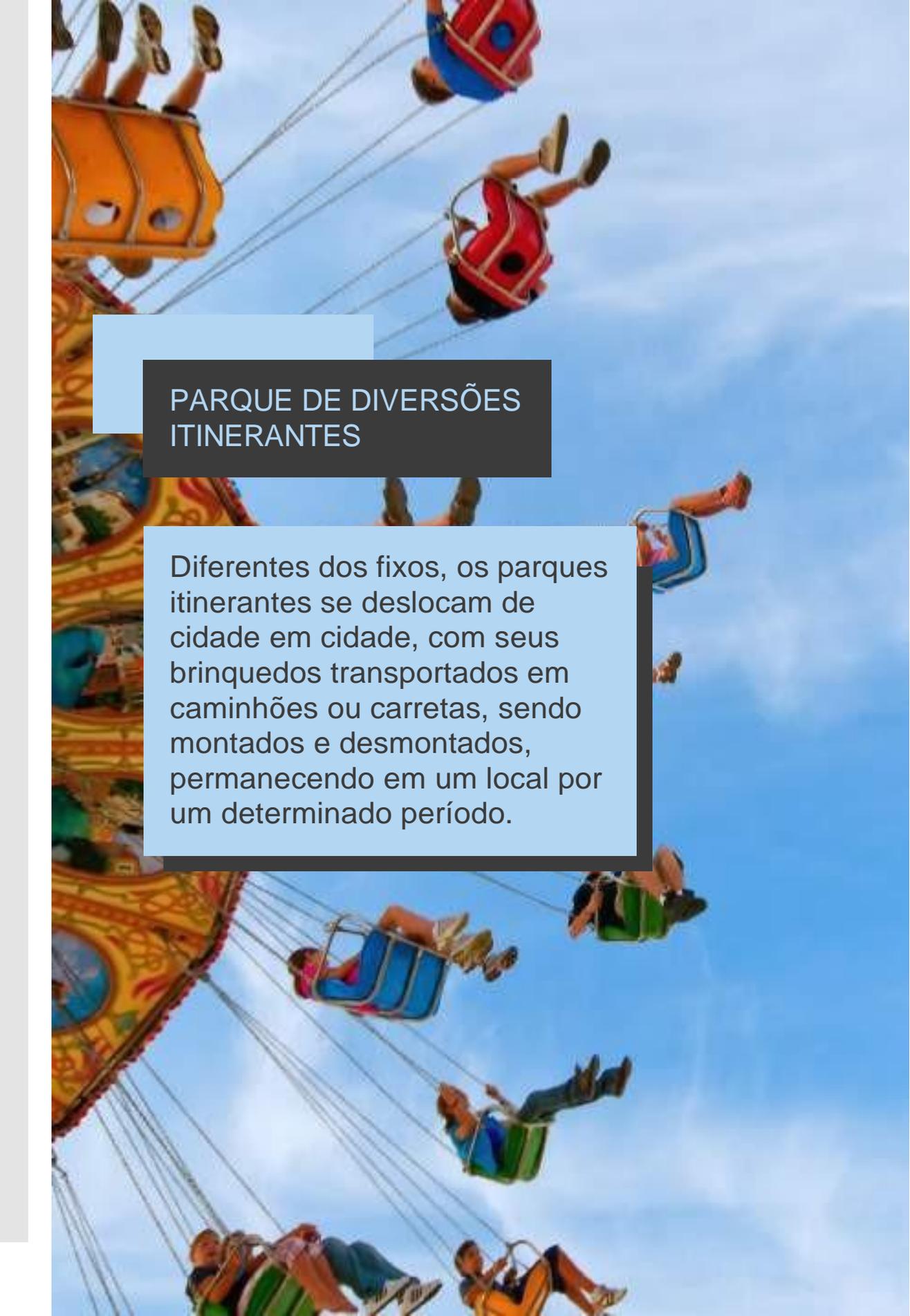
Nível Atividade: 2010 - Coordenação

Atividade profissional: 17 – Condução de equipe de operação

Atividade: SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS E CATÁSTROFES > PLANO DE CONTINGÊNCIA > #43.3.1 - DE PLANO DE CONTINGÊNCIA

» *A atividade de pirotecnia deve ser discriminada no campo de observações*

ATENÇÃO! PARA A FORMALIZAÇÃO DA RESPONSABILIDADE TÉCNICA PELA SEGURANÇA AMBIENTAL E DAS PESSOAS PRESENTES NO EVENTO É NECESSÁRIO ESPECIFICAR A ATIVIDADE PIROTÉCNICA.



PARQUE DE DIVERSÕES ITINERANTES

Diferentes dos fixos, os parques itinerantes se deslocam de cidade em cidade, com seus brinquedos transportados em caminhões ou carretas, sendo montados e desmontados, permanecendo em um local por um determinado período.

Com estruturas e equipamentos mecânicos e eletromecânicos, rotativos ou estacionários, os parques de diversões se tornaram comuns em nossas cidades e com a evolução tecnológica dos seus sistemas construtivos, tornou-se fundamental a participação de profissionais habilitados para garantir a segurança dos usuários.

A norma ABNT NBR 15.926/2011 orienta que a estabilidade e a segurança operacional dos equipamentos de diversão devem ser avaliadas a cada instalação.

Já a Decisão Normativa 52/1994, do Confea, indica que é necessário que as empresas proprietárias dos parques tenham um responsável técnico pela montagem dos brinquedos, pelas instalações elétricas, pelo grupo gerador e, também, por elaborar os laudos que atestem a segurança de cada equipamento e do parque como um todo.



REGISTRO DE ART

SUGESTÕES DE CÓDIGOS DA TABELA DE OBRAS E SERVIÇOS (TOS) PARA O REGISTRO DE ART CONFORME A EXISTÊNCIA DE ATIVIDADE TÉCNICA

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 48 – Execução de montagem

Atividade: MECÂNICA > INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, DISPOSITIVOS E COMPONENTES DA ENGENHARIA MECÂNICA: MECÂNICOS, ELETROMECÂNICOS, MAGNÉTICOS, ÓPTICOS > DE EQUIPAMENTOS MECÂNICOS > #16.7.4.4 - DE PARQUES DE DIVERSÕES

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 48 – Execução de montagem

Atividade: MECÂNICA > INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, DISPOSITIVOS E COMPONENTES DA ENGENHARIA MECÂNICA: MECÂNICOS, ELETROMECAÑICOS, MAGNÉTICOS, ÓPTICOS > DE EQUIPAMENTOS ELETROMECAÑICOS > #16.7.5.1 - DE PARQUES DE DIVERSÕES

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 66 – Laudo

Atividade: MECÂNICA > INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, DISPOSITIVOS E COMPONENTES DA ENGENHARIA MECÂNICA: MECÂNICOS, ELETROMECAÑICOS, MAGNÉTICOS, ÓPTICOS > DE EQUIPAMENTOS MECÂNICOS > #16.7.4.4 - DE PARQUES DE DIVERSÕES

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 66 – Laudo

Atividade: MECÂNICA > INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, DISPOSITIVOS E COMPONENTES DA ENGENHARIA MECÂNICA: MECÂNICOS, ELETROMECAÑICOS, MAGNÉTICOS, ÓPTICOS > DE EQUIPAMENTOS ELETROMECAÑICOS > #16.7.5.1 - DE PARQUES DE DIVERSÕES

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 46 – Execução de instalação

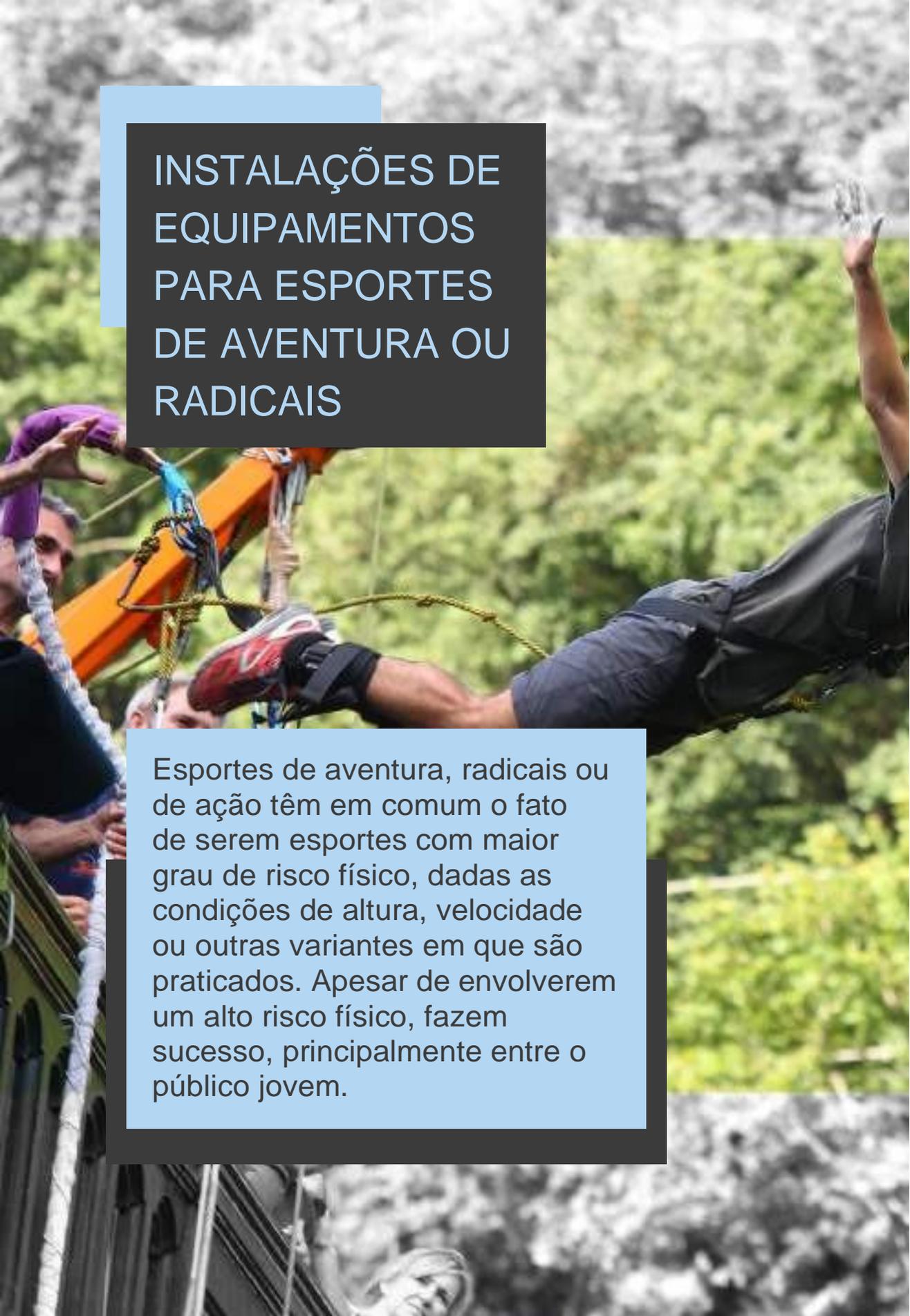
Atividade: ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > #11.9.20.2 - PROVISÓRIAS

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 46 – Execução de instalação

Atividade: ELETROTÉCNICA > CONVERSÃO DE ENERGIA > DE CONVERSÃO DE ENERGIA > #11.2.1.2 - DE EQUIPAMENTOS DE CONVERSÃO DE ENERGIA

» *Atividade referente à instalação de geradores elétricos*

A person is shown ziplining over a dense green forest canopy. The person is wearing a dark harness and a red and white shoe. They are suspended in the air, with their arms outstretched. In the background, there are other people and equipment, suggesting a ziplining activity. The overall scene is outdoors and adventurous.

INSTALAÇÕES DE EQUIPAMENTOS PARA ESPORTES DE AVENTURA OU RADICAIS

Esportes de aventura, radicais ou de ação têm em comum o fato de serem esportes com maior grau de risco físico, dadas as condições de altura, velocidade ou outras variantes em que são praticados. Apesar de envolverem um alto risco físico, fazem sucesso, principalmente entre o público jovem.



Assim como as demais atividades técnicas possíveis em um evento temporário, a instalação de equipamentos de aventura como tirolesa, bungee jump, paredes de escalada e afins, contam com diversas diretrizes técnicas para a segurança de seus usuários.

Alguns exemplos de procedimentos e requisitos de instalação e operação podem ser verificados no anexo E da Instrução Técnica 33/2020 do CBMMG e também nas NBR 15502 e 15508, ambas confirmadas no ano de 2019, e NBR ISO 21101, confirmada em 2022.

Para cada equipamento em específico é necessário formalizar a responsabilidade técnica pelo projeto, instalação, laudo de segurança e desmontagem. As recomendações específicas para utilização dos equipamentos devem seguir as normas da ABNT e também a NR-18, que, inclusive, proíbe a operação desse tipo de atividade caso haja a possibilidade de interferência na rede elétrica, mau tempo ou ventos muito fortes.

Para o caso de utilização de guindastes, a formalização da responsabilidade técnica específica se dá pelo plano de instalação e operação do equipamento, também conhecido como Plano de Rigging, cuja obrigatoriedade de elaboração e implementação é definida pela NR-12, em seu anexo XII. O trabalho deve ser conduzido através do estudo da carga, dos equipamentos disponíveis, condições de solo e ação do vento, e quais as melhores formas de realização da atividade com segurança.

REGISTRO DE ART

SUGESTÕES DE CÓDIGOS DA TABELA DE OBRAS E SERVIÇOS (TOS) PARA O REGISTRO DE ART CONFORME A EXISTÊNCIA DE ATIVIDADE TÉCNICA

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 48 – Execução de montagem

Atividade: ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.2 - PARA EDIFICAÇÃO PROVISÓRIA

» *Para esta atividade, deverá ser especificada, nas observações da ART, a(s) estrutura(s) a(s) qual(is) se refere(m)*

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 66 - Laudo

Atividade: ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.2 - PARA EDIFICAÇÃO PROVISÓRIA

» *Para esta atividade, deverá ser especificada, nas observações da ART, a(s) estrutura(s) a(s) qual(is) se refere(m)*

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 55 – Execução de serviço técnico

Atividade: ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE DESMONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.2.2 - PARA EDIFICAÇÃO PROVISÓRIA

» *Para esta atividade, deverá ser especificada, nas observações da ART, a(s) estrutura(s) a(s) qual(is) se refere(m)*

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 77 – Planejamento

Atividade: PREVENÇÃO E CONTROLE DE RISCOS > TRANSPORTE, MOVIMENTAÇÃO, ARMAZENAMENTO E MANUSEIO DE MATERIAIS > #42.2.3 - DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (NR12) - SEGURANÇA DO TRABALHO

» *Atividade relacionada ao planejamento das movimentações de equipamentos e pessoas utilizando guindaste. Deve estar especificada nas observações da ART.*

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 50 – Execução de operação

Atividade: PREVENÇÃO E CONTROLE DE RISCOS > TRANSPORTE, MOVIMENTAÇÃO, ARMAZENAMENTO E MANUSEIO DE MATERIAIS > #42.2.3 - DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (NR12) - SEGURANÇA DO TRABALHO

» *Atividade relacionada à operação de guindaste. Deve estar especificada nas observações da ART.*





EVENTOS DO TIPO DRIVE-IN

Surgidos na década de 1930, os drive-ins andavam esquecidos por alguns anos até que os novos tempos de isolamento social dos anos 2020 e 2021 trouxeram de volta esse tipo de entretenimento.

O drive-in consiste em uma grande área de estacionamento para automóveis em frente ou ao redor de uma tela ou palco onde as pessoas podem assistir filmes, shows ou até mesmo eventos religiosos e corporativos, sem sair do carro.

Em crescimento no Brasil, esse tipo de evento ainda depende de regulamentações locais para serem realizados. Em termos de segurança, além dos parâmetros estabelecidos no anexo M da Instrução Técnica 33/2020 do CBMMG, os quesitos são aplicados conforme os elementos existentes.

O evento deve contar com responsável técnico pela montagem e desmontagem das estruturas e instalações elétricas, incluindo iluminação, sonorização e grupo gerador, além do laudo de estabilidade das estruturas e das instalações de proteção e combate a incêndios.

REGISTRO DE ART

SUGESTÕES DE CÓDIGOS DA TABELA DE OBRAS E SERVIÇOS (TOS) PARA O REGISTRO DE ART CONFORME A EXISTÊNCIA DE ATIVIDADE TÉCNICA

Nível Atividade: 2014 - Elaboração

Atividade profissional: 82 – Projeto de Instalações

Atividade: CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

Nível Atividade: 2014 - Elaboração

Atividade profissional: 80 – Projeto ou 77 - Planejamento

Atividade: SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS E CATASTROFES > PLANO DE CONTINGÊNCIA > #43.3.1 - DE PLANO DE CONTINGÊNCIA

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 46 – Execução de instalação

Atividade: CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

Nível Atividade: 2010 - Coordenação

Atividade profissional: 17 – Condução de equipe de operação

Atividade: SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS E CATASTROFES > PLANO DE CONTINGÊNCIA > #43.3.1 - DE PLANO DE CONTINGÊNCIA

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 46 – Execução de instalação

Atividade: ELETROTÉCNICA > CONVERSÃO DE ENERGIA > DE CONVERSÃO DE ENERGIA > #11.2.1.2 - DE EQUIPAMENTOS DE CONVERSÃO DE ENERGIA

» *Atividade referente à instalação de geradores elétricos*

OBS: A FORMALIZAÇÃO DAS RESPONSABILIDADES PELOS DEMAIS ELEMENTOS TÉCNICOS, COMO ESTRUTURAS E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS, DEVEM SEGUIR AS MESMAS ORIENTAÇÕES CITADAS NOS CAPÍTULOS ESPECÍFICOS.

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS PROVISÓRIAS - BANHEIROS QUÍMICOS

Solução prática para as necessidades fisiológicas de todos participantes de um evento temporário, os banheiros químicos se tornaram equipamentos comuns para essa finalidade. Com uma estrutura relativamente leve, geralmente feita em fibra de vidro ou polietileno, os banheiros contam com uma caixa de detritos que, em média, suportam 200 litros de efluentes a serem corretamente destinados.



As cabines dos banheiros químicos chegam ao local onde serão usadas higienizadas, desinfetadas e desodorizadas. No final, um caminhão com uma bomba de sucção aspira os detritos. Já as cabines, sem os rejeitos, vão para a sede da empresa proprietária dos equipamentos.

A limpeza é realizada com água e produtos químicos saneantes e desodorizantes específicos. Esses produtos devem ser usados com muita atenção aos procedimentos e às quantidades, pois podem ser altamente perigosos à saúde humana, caso sejam utilizados de forma incorreta.

O manejo e descarte dos efluentes também requer atenção. A partir da análise das orientações da Resolução 5.947/2021 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), seus anexos e normas complementares, é possível entender que as substâncias que contêm fluidos de origem humana estão nos grupos de risco considerados infectantes e, por isso, são classificadas como “resíduos perigosos”. Desta forma, o transporte de lodos de fossas, resíduos e tanques sépticos, banheiros ecológicos ou químicos requer o licenciamento como “transporte rodoviário de produtos perigosos”.

A resolução detalha como os efluentes devem ser classificados, acondicionados e transportados. A determinação da classe e os cuidados envolvidos no transporte do produto dependem de conhecimento técnico, uma vez que é necessário avaliar as características específicas de cada substância e isso deve ser realizado por um profissional habilitado.

A fim de garantir a segurança no transporte desses efluentes e, em caso de acidentes, saber agir de forma apropriada é necessário conhecimento das características do material transportado para calcular como o risco da substância se relaciona com outros fatores, como exposição, transporte e contato, dentre outros. Esse é outro motivo que reforça a importância de um responsável técnico para essas atividades.

Corresponsabilidade civil e criminal

A legislação ambiental, em especial as leis 6.938/1981 e 9.605/1998, especifica que, em casos de danos ambientais, há responsabilidade compartilhada entre o prestador de serviços (responsável pela limpeza, coleta, transporte e destinação dos resíduos) e entidade contratante.



REGISTRO DE ART

SUGESTÕES DE CÓDIGOS DA TABELA DE OBRAS E SERVIÇOS (TOS) PARA O REGISTRO DE ART CONFORME A EXISTÊNCIA DE ATIVIDADE TÉCNICA

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 47 – Execução de manutenção ou 55 – Execução de serviço técnico

Atividade: SANEAMENTO AMBIENTAL > #6.2 - SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS

Nível Atividade: 2016 - Execução

Atividade profissional: 55 – Execução de serviço técnico

Atividade: PREVENÇÃO E CONTROLE DE RISCOS > TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS PERIGOSOS > #42.8.1 - DE TRANSPORTE DE PRODUTO PERIGOSO

» *Descrever nas observações da ART que estas atividades se referem à limpeza dos banheiros e a coleta, transporte e destinação de seus resíduos.*

FISCALIZAR É PROTEGER A SOCIEDADE

O Crea-MG tem a função de verificar e de fiscalizar o exercício e as atividades das profissões regulamentadas nas áreas da engenharia, da agronomia e das geociências. Isso significa que exige que profissionais legalmente habilitados e empresas em situação regular, com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), sejam os condutores de obras e serviços nessas áreas. Trata-se de uma ação fundamental para promover a segurança das pessoas e dos empreendimentos.

Ao desempenhar essa tarefa, o Conselho cumpre sua missão de proteger não apenas a sociedade, que é sua principal atribuição, mas também o contratante do serviço. Além do aspecto legal, a atuação desses profissionais proporciona as melhores soluções, respeitando o bem-estar social e humano, especialmente o coletivo, os critérios de segurança e o equilíbrio ambiental.



CREA-MG

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) define, para efeitos legais, quem é o responsável técnico por uma atividade no âmbito das profissões abrangidas pelo Sistema Confea/Crea e Mútua. A ART foi criada pela lei 6.496/1977. Ela deve ser registrada antes do início da atividade técnica, de acordo com os dados do contrato.

BENEFÍCIOS DA ART

Para o profissional

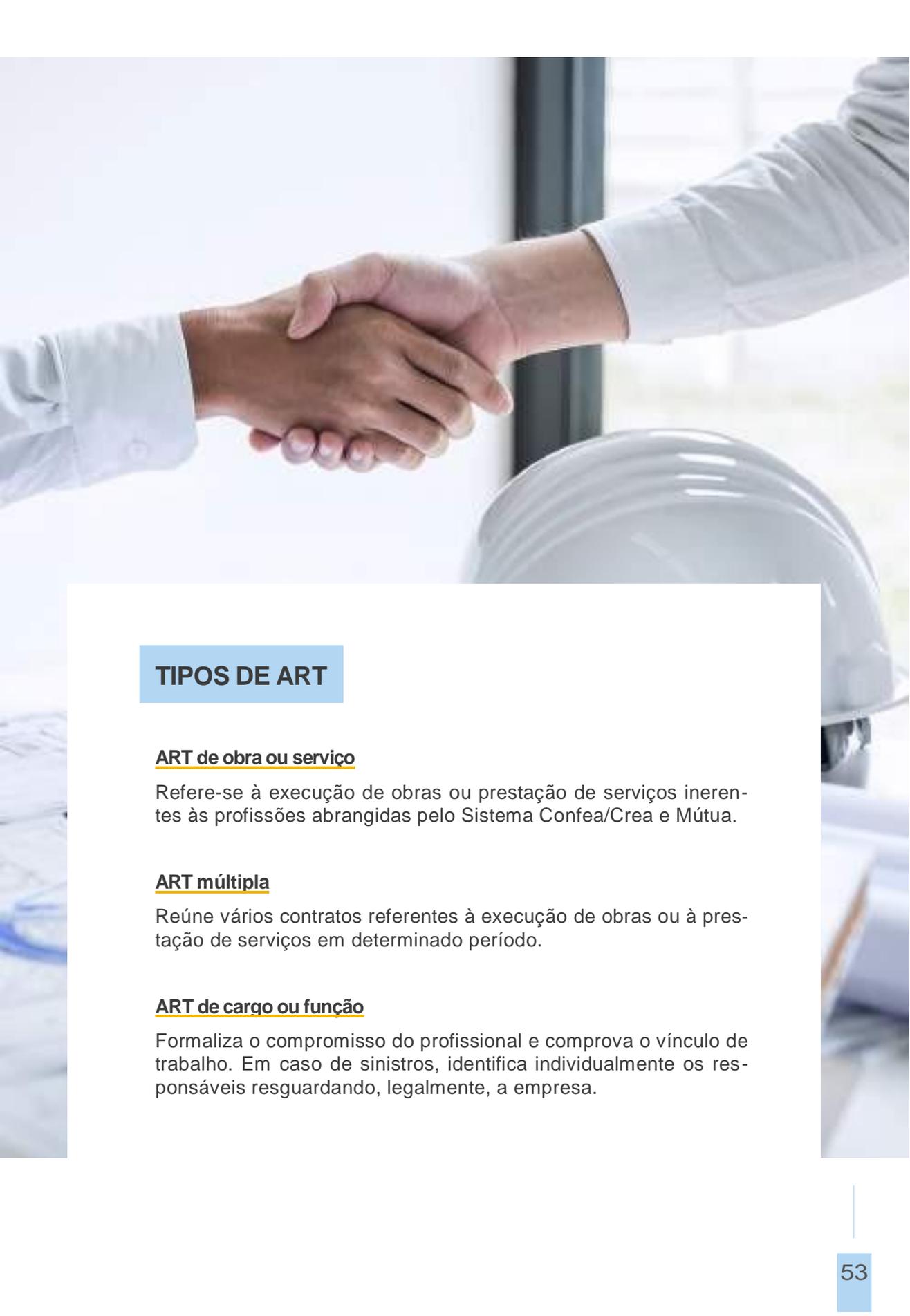
- Comprova a existência de um contrato
- Define o limite das responsabilidades
- Garante o direito à remuneração
- Garante os direitos autorais

Para o contratante

- Instrumento de defesa, pois formaliza o compromisso do profissional com a qualidade e a entrega dos serviços prestados
- Em casos de sinistros, identifica individualmente os responsáveis

Para a sociedade

- Aponta os responsáveis técnicos pela execução de obras ou prestação de qualquer serviço profissional
- Registra as características do serviço contratado



TIPOS DE ART

ART de obra ou serviço

Refere-se à execução de obras ou prestação de serviços inerentes às profissões abrangidas pelo Sistema Confea/Crea e Mútua.

ART múltipla

Reúne vários contratos referentes à execução de obras ou à prestação de serviços em determinado período.

ART de cargo ou função

Formaliza o compromisso do profissional e comprova o vínculo de trabalho. Em caso de sinistros, identifica individualmente os responsáveis resguardando, legalmente, a empresa.



COMO ÓRGÃO FISCALIZADOR DAS ATIVIDADES LIGADAS AO CAMPO TECNOLÓGICO, O CREA-MG EXIGE QUE TODO EMPREENDIMENTO OU SERVIÇO NAS ÁREAS DA ENGENHARIA, DA AGRONOMIA E DAS GEOCIÊNCIAS TENHA À FRENTE UM RESPONSÁVEL TÉCNICO.



AS PROFISSÕES VINCULADAS AO SISTEMA CONFEA/CREA E MÚTUA SÃO REGULADAS PELA LEI 5.194, DE 24 DE DEZEMBRO DE 1996.

bit.ly/lei5194-1996

Esse responsável técnico deve ser um profissional com formação específica e habilitação legal, que deve atuar após o registro no Conselho da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente a essa obra ou serviço, conforme os dados do contrato. O objetivo é assegurar que somente profissionais capacitados e empresas com situação regular sejam os condutores e executores dos empreendimentos e serviços nessas áreas.

Esses cuidados são imprescindíveis para a legalidade dos procedimentos, bem como para a promoção da qualidade e da segurança dos envolvidos no respectivo empreendimento, assim como de toda a sociedade.

Para o profissional, o registro da ART é importante também na medida em que o serviço correspondente à mesma fará parte do seu acervo técnico, que é o conjunto das atividades desenvolvidas por ele enquanto especialista em sua área de atuação. Na prática, isso equivale a um “currículo”, no qual o profissional tem registradas todas as obras e serviços nos quais atuou como responsável técnico.

REGISTRO PROFISSIONAL

Para o exercício das atividades profissionais regulamentadas, não basta ter o diploma. É preciso fazer o devido registro no Conselho, e se manter em dia com a anuidade. O profissional deve atuar em atividades para as quais tenha atribuição profissional.



RESOLUÇÃO 1007/2003

<https://bit.ly/resolucao1007>

ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS

As atribuições profissionais explicitam as áreas e os limites de atuação de cada engenheiro, agrônomo e profissional de geociências. As atribuições são concedidas pelo Crea a partir da análise do currículo e em conformidade com as leis específicas e com os decretos regulamentadores.



RESOLUÇÃO 1048/2013

<https://bit.ly/resolucao1048>

RESOLUÇÃO 1073/2016

<https://bit.ly/resolucao1073>



ART

O preenchimento e o recolhimento da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) é obrigatório para qualquer serviço profissional, independente da existência de contrato formalizado.



LEI 6.496/1977

<http://bit.ly/lei3496-1977>

LIVRO DE ORDEM

É a memória escrita de todas as atividades relacionadas à obra ou ao serviço, tanto técnicas quanto administrativas, que envolvam a participação de profissionais de engenharia, agronomia e geociências.



RESOLUÇÃO 1094/2017

<https://bit.ly/resolucao1094>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. **Resolução n. 5947** de 01 de junho de 2021. Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e aprova as suas Instruções Complementares, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 02 jun. 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE EVENTOS. ABEOC BRASIL. **Cartilha evento seguro – edição Santa Catarina**. Florianópolis, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5410. 2. ed**: Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6123**: Forças devidas ao vento em edificações. Rio de Janeiro, 1988/Er2: 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8681**: Ações e segurança nas estruturas – Procedimento. Rio de Janeiro, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8800**: Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios. Rio de Janeiro, 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13570**: Instalações elétricas em locais de afluência de público – Requisitos específicos. Rio de Janeiro, 1996.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15502**: Turismo de aventura – Técnicas verticais. Rio de Janeiro, 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15508**: Turismo de aventura – Parque de arborismo. Rio de Janeiro, 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15926**: Equipamentos de parques de diversão. Rio de Janeiro, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 21101**: Turismo de aventura – Sistemas de gestão da segurança - Requisitos. Rio de Janeiro, 2022.

BRASIL. **Lei n. 5.194** de 24 de dezembro de 1966. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 24 dez. 1966.

BRASIL. **Lei n. 6.839** de 30 de outubro de 1980. Dispõe sobre o registro de empresas nas entidades fiscalizadoras do exercício de profissões. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 30 out. 1980.

BRASIL. **Lei n. 6.938** de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 31 ago. 1981.

BRASIL. **Lei n. 9.503** de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 set. 1997.

BRASIL. **Lei n. 9.605** de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 12 fev. 1998.

BRASIL. **Lei n. 13.425** de 30 de março de 2017. Estabelece diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público; altera as Leis nº s 8.078, de 11 de setembro de 1990, e 10.406, de 10 de janeiro de 2002 – Código Civil; e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 30 mar. 2017.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA. **Decisão Normativa n. 52** de 25 de agosto de 1994. Dispõe sobre a obrigatoriedade de responsável técnico pelas instalações das empresas que exploram parques de diversões. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 21 set. 1994.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA. **Decisão Normativa n. 113** de 31 de outubro de 2018. Aprova a relação unificada de atividades e de obras e serviços de rotina, nos termos do art. 36 da Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 06 nov. 2018.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA. **Decisão Plenária n. PL-1853** de 01 de novembro de 2018. Aprova o projeto de Decisão Normativa que aprova a relação unificada de atividades e de obras e serviços de rotina, nos termos do art. 36 da Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, e dá outras providências. Brasília, DF, 02 nov. 2018.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA. **Resolução n. 1.073** de 19 de abril de 2016. Regulamenta a atribuição de títulos, atividades, competências e campos de atuação profissionais aos profissionais registrados no Sistema Confea/Crea para efeito de fiscalização do exercício profissional no âmbito da Engenharia e da Agronomia. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 22 abr. 2016.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA. **Resolução n. 1.116** de 26 de abril de 2019. Estabelece que as obras e os serviços no âmbito da Engenharia e da Agronomia são classificados como serviços técnicos especializados. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 03 mai. 2019.

CORPO DE BOMBEIROS DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Instrução Técnica N. 01, 9ª edição**. Procedimentos Administrativos. Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 04 mai. 2021.

CORPO DE BOMBEIROS DO ESTADO DE MINAS GERAIS.

Instrução Técnica N. 25, 2ª edição. Fogos de Artifício e Pirotecnia. Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 28 dez. 2020.

CORPO DE BOMBEIROS DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Instrução Técnica N. 33, 3ª edição.** Eventos Temporários. Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 23 abr. 2020.

CORPO DE BOMBEIROS DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Instrução Técnica N. 39, 3ª edição.** Blocos de Carnaval. Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 30 jul. 2020.

EXÉRCITO BRASILEIRO. **REG/T 02** – Regulamento técnico de fogos de artifício, pirotécnicos, artifícios pirotécnicos e artefatos similares. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27 nov. 2007.

EXÉRCITO BRASILEIRO. **REG/T 03** – Regulamento técnico de espetáculos pirotécnicos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 13 out. 2008.

MATIAS, Marlene. **Organização de Eventos – Procedimentos e Técnicas.** 6. ed. São Paulo: Manole, 2013.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 47.998** de 01 de julho de 2020. Regulamenta a Lei nº 14.130, de 19 de dezembro de 2001, que dispõe sobre a prevenção contra incêndio e pânico no Estado, e estabelece regras para as atividades de fiscalização das medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público, nos termos dos arts. 3º, 4º e 5º da Lei Federal nº 13.425, de 30 de março de 2017, e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 02 jul. 2020.

MINAS GERAIS. **Lei n. 14.130** de 19 de dezembro de 2001. Dispõe sobre a prevenção contra incêndio e pânico no Estado e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 20 dez. 2001.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO DO BRASIL. **NR-10:** Segurança em instalações e serviços em eletricidade. Portaria MTE 598. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 08 dez. 2004.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO DO BRASIL. **NR-12:** Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos. Portaria SEPRT/ME Nº 916. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 30 jul. 2019.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO DO BRASIL. **NR-18:** Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção. Portaria SEPRT/ME nº 1.295 - Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 03 fev. 2021.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO DO BRASIL. **NR-35:** Trabalho em altura. Portaria SIT nº 313. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27 mar. 2012.

Ficha técnica

Segurança em eventos temporários - Orientações sobre a responsabilidade técnica é uma publicação do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais (Crea-MG) realizada com patrocínio do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea). **Presidente** - Engenheiro civil Lucio Fernando Borges • **Diretoria 2022** - Vice-presidente - Engenheiro civil João Luiz Magalhães Teixeira • Diretora Administrativa e Financeira - Engenheira civil Maria Angélica Arantes de Aguiar Abreu • Diretor de Relações Institucionais - Engenheiro eletricitista Bruno de Oliveira Monteiro • Diretora de Atendimento e Acervo - Engenheira agrônoma Camila Karen Reis Barbosa • Diretor de Planejamento, Gestão e Tecnologia - Engenheiro mecânico Cláudio Messias da Silva • Diretor Técnico e de Fiscalização - Engenheiro civil Eduardo Luiz Souza Ribeiro • Diretor de Recursos Humanos - Engenheiro químico Rogério Alexandre Alves de Melo • Chefe de Gabinete - Engenheiro civil Marcos Venícius Gervásio • Gerente do Departamento de Comunicação e Relações com Colégios - Ronaldo Pereira • Gerente da Divisão de Comunicação e Publicidade - debi sarmento

Autor: Cleber Cesar de Oliveira • **Colaboração:** Cristian Barros Santos (Crea-MG/CEST) • Fernando Luís de Almeida (Crea-MG/CEEE) • Gustavo de Faria Freitas (Crea-MG/DDTE) • Maurício Marcatti Ferri (Crea-MG/CEMM) Nicolau Neder Pinheiro Damasceno (DDFZ) • Marcos Antônio Ribeiro (CBMMG/ 2º Pel/1º Cia BM/7º Cia Ind BM) • Projeto Gráfico e diagramação: Daniel Renna • Edição: debi sarmento • Revisão: Adriana von Krüger e Kelly Barbosa



O conteúdo desta cartilha está disponível no site do Crea-MG - <https://bit.ly/eventos-temporarios>. Pode e deve ser reproduzido! Você pode compartilhar e adaptar o presente trabalho, desde que citada a fonte, dando o devido crédito aos autores, conforme os termos da licença Atribuição-NãoComercialCompartilha Igual 4.0 Internacional.



REC

ONDE TEM OBRA NO BRASIL TEM CONFEEA/CREA NA FISCALIZAÇÃO.

Para fiscalizar obras no campo e na cidade, a sociedade conta com seu maior aliado: o Sistema Confea/Crea, que exige toda a documentação e cobra o registro dos profissionais. O Brasil inteiro está ligado e já sabe que melhor que vigiar, é contar com quem sabe fiscalizar.

ISO 100 1/100 F 2 8

3840x2160
R1h30m

contrateumengenheiro.com.br

CONFEEA

Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA

Conselhos Regionais de Engenharia
e Agronomia



MUTUA

CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS PROFISSIONAIS DO CREA



CONFEA

Associação Cultural de Esportes
e Recreação



CREA

Associação Cultural de Esportes
e Recreação



CREA-MG

Associação Cultural de Esportes
e Recreação de Minas Gerais