

# **RELATÓRIO**

## **ANÁLISE DE IMPACTO**

## **REGULATÓRIO**

### **NORMA REGULAMENTADORA N° 19**

### **EXPLOSIVOS**

**MINISTÉRIO DA ECONOMIA**

Secretaria Especial de Previdência e Trabalho

Secretaria de Trabalho

Subsecretaria de Inspeção do Trabalho

Brasília, 2021



## EXPEDIENTE

### MINISTÉRIO DA ECONOMIA

Paulo Roberto Nunes Guedes

### SECRETARIA ESPECIAL DE PREVIDÊNCIA E TRABALHO

Bruno Bianco Leal

### SECRETARIA DE TRABALHO

Bruno Silva Dalcolmo

### SUBSECRETARIA DE INSPEÇÃO DO TRABALHO

Romulo Machado e Silva

#### Coordenação-Geral de Segurança e Saúde no Trabalho

Marcelo Naegele

#### Coordenação de Normatização e Registros

Joelson Guedes da Silva

#### Coordenação-Geral de Integração Fiscal

José Carlos Scharmach

#### Serviço de Gestão da Informação

Flávia Carla Forner da Silveira

### EQUIPE TÉCNICA - EXECUÇÃO

Viviane de Jesus Forte - **Coordenadora**

Carlos Fernando Lage Paixão

Renata Maia Barbosa Namekata

Anamélia Taglianetti

Emanuel Carvalho Lima

João Paulo Reis Ribeiro Teixeira

Magno Cavalcante da Silva

Sarah de Araújo Carvalho

# Prefácio

---



O presente documento foi elaborado pela Subsecretaria de Inspeção do Trabalho (SIT) da Secretaria de Trabalho do Ministério da Economia. O desenvolvimento desta Análise de Impacto Regulatório (AIR) pela SIT tem como fim último o aprimoramento da qualidade regulatória no Brasil, por meio de um processo sistemático de análise baseada em evidências.

A partir de plano de trabalho apresentado à Comissão Tripartite Paritária Permanente (CTPP) em novembro de 2017 e aprovado em março de 2018, foi implementado um processo de revisão das Normas Regulamentadoras (NR) de Segurança e Saúde no Trabalho (SST), tendo como pilar a publicação da Portaria SIT nº 787, de 27 de novembro de 2018, que dispõe sobre as regras de aplicação, interpretação e estruturação das NR.

Em 2019, a partir das diretrizes de harmonização, desburocratização e simplificação, foi apresentada, durante a 97ª Reunião Ordinária da CTPP, realizada em 04 e 05 de junho de 2019, uma agenda regulatória para revisão das NR. Nessa ocasião, a proposta de revisão e o respectivo calendário de implementação de 2019 foram aprovados pelas bancadas de trabalhadores e empregadores, incluindo a disponibilização dos textos de algumas normas para consulta pública.

No início desse processo concatenado de revisão de normas, além da publicação da Portaria SIT nº 787, de 2018, houve a revisão da Norma Regulamentadora nº 01 (NR 01), publicada pela Portaria SEPRT nº 6.730, de 09 de março de 2020, que lhe conferiu nova redação de forma a atualizar conceitos, positivar os requisitos quanto à capacitação e treinamento em segurança e saúde no trabalho e, especialmente, inserir os parâmetros para o Gerenciamento de Riscos Ocupacionais pelo empregador.

Ademais, destacam-se ainda as revisões da Norma Regulamentadora nº 07 (NR 07) e da parte principal da Norma Regulamentadora nº 09 (NR 09), cujas

redações foram alteradas, respectivamente, pelas Portarias SEPRT nº 6.734, de 09 de março de 2020, e nº 6.735, de 10 de março de 2020.

Em razão dessas publicações, tornou-se necessário harmonizar e atualizar a Norma Regulamentadora nº 19 (NR 19) face à estruturação prevista na Portaria SIT nº 787, de 2018, e aos novos conteúdos dessas normas, caracterizadas como normas gerais e estruturantes para a aplicabilidade de todas as demais.

O processo desta AIR vem contribuir para que a revisão do texto normativo da NR 19 atenda aos procedimentos para a elaboração e revisão de normas regulamentadoras relacionadas à segurança e saúde no trabalho e às condições gerais de trabalho, descritas na metodologia de regulamentação adotada pela Portaria SEPRT nº 6.399, de 31 de maio de 2021, e pelo Decreto nº 10.411, de 30 de junho de 2020.

Este documento, portanto, representa passo relevante nesse processo de elaboração de AIR, em observância aos parâmetros exigidos pelo Decreto nº 10.411, de 2020, bem como pela Portaria SEPRT nº 6.399, de 2021.

INSPEÇÃO  
DO TRABALHO

# ÍNDICE

<b>Prefácio .....</b>	2
Sumário.....	10
I. Sumário executivo .....	11
Capítulo II - Problema Regulatório .....	15
II. Identificação do problema regulatório .....	16
II.1 Introdução.....	16
II.2 Contexto histórico da regulamentação da NR 19 .....	18
II.3 Desarmonia da NR 19 com outros normativos.....	20
II.4 Informações sobre os acidentes e doenças ocorridos no setor de fabricação de explosivos.....	33
II.5 Irregularidades constatadas pela Inspeção do Trabalho.....	39
II.6 Caracterização do problema regulatório.....	41
Capítulo III – Agentes Afetados .....	44
III. Identificação dos agentes afetados pelo problema regulatório .....	45
III.1 Empregadores .....	45
III.2 Trabalhadores.....	47
Capítulo IV – Fundamentação Legal .....	49
IV. Identificação da fundamentação legal.....	50
Capítulo V – Definição dos Objetivos .....	54
Capítulo V – Definição dos Objetivos .....	54
V. Definição dos objetivos a serem alcançados .....	55
Capítulo VI – Descrição das Alternativas.....	58
VI. Descrição das alternativas possíveis ao enfrentamento do problema regulatório identificado .....	59
Capítulo VII – Impactos das Alternativas.....	61
VII. Exposição dos possíveis impactos das alternativas identificadas.....	62
Capítulo VIII – Participação Social.....	71
VIII. Considerações referentes às informações e às manifestações recebidas para a AIR em eventuais processos de participação social. ....	72
Capítulo IX – Experiência Internacional .....	73
IX. Mapeamento da experiência internacional quanto às medidas adotadas para	

a resolução do problema regulatório identificado.....	74
Capítulo X – Efeitos e Riscos .....	80
X. Identificação e definição dos efeitos e riscos decorrentes da edição, da alteração ou da revogação do ato normativo .....	81
Capítulo XI – Comparação das Alternativas.....	85
XI. Comparação das alternativas consideradas para a resolução do problema regulatório identificado .....	86
XI.1 Estruturação da metodologia AHP.....	88
XI.2 Critérios .....	89
XI.3 Avaliação das alternativas e critérios.....	96
XI.4 Conclusão .....	101
Capítulo XII – Estratégia de Implementação.....	104
XII. Descrição da estratégia para implementação da alternativa sugerida .....	105
108	
Capítulo XIII - Referências.....	108
XIII. Referências .....	109



# LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – NR 19 E AS ALTERAÇÕES DOS NORMATIVOS DO TRABALHO E DO EXÉRCITO .....	26
TABELA 2 – ACIDENTES E ADOECIMENTOS .....	34
TABELA 3 – ACIDENTES TÍPICOS E ADOECIMENTOS OCUPACIONAIS OCORRIDOS POR UNIDADE DA FEDERAÇÃO NO ANO DE 2019 .....	34
TABELA 4 – ACIDENTES TÍPICOS E ADOECIMENTOS OCUPACIONAIS REGISTRADOS POR CAPÍTULO DA CID-10 NAS ATIVIDADES DE FABRICAÇÃO DE EXPLOSIVOS NO ANO DE 2019.....	35
TABELA 5 – ACIDENTES TÍPICOS E ADOECIMENTOS OCUPACIONAIS POR NATUREZA DA LESÃO NO ANO DE 2019.....	36
TABELA 6 – ACIDENTES TÍPICOS E ADOECIMENTOS OCUPACIONAIS OCORRIDOS EM FUNÇÃO DO AGENTE CAUSADOR DO EVENTO ACIDENTÁRIO NO ANO DE 2019. ....	38
TABELA 7 – EMENTAS FISCALIZADAS, POR SITUAÇÃO.....	40
TABELA 8 – CNAES DO SETOR.....	45
TABELA 9 – NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS .....	46
TABELA 10 – ESTABELECIMENTOS POR UF.....	46
TABELA 11 – CLASSIFICAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS EM FUNÇÃO DO EFETIVO DE TRABALHADORES.....	46
TABELA 12 – NÚMERO DE TRABALHADORES ATIVOS POR ANO, NO SETOR DE FABRICAÇÃO DE EXPLOSIVOS.....	47
TABELA 13 – NÚMERO DE TRABALHADORES ATIVOS POR UF NO ANO DE 2019, NO SETOR DE FABRICAÇÃO DE EXPLOSIVOS.....	48
TABELA 14 – ALTERNATIVA NORMATIVA: REVISÃO DA NR 19 .....	63
TABELA 15 – ALTERNATIVAS NÃO NORMATIVAS: Aumentar a ação direta do Governo Federal, por meio da fiscalização pela Inspeção do Trabalho; Elaborar plano de comunicação; e ampliar a conscientização para o cumprimento da NR 19 .....	65
TABELA 16 – ALTERNATIVA NORMATIVA + ALTERNATIVAS NÃO NORMATIVAS.....	67
TABELA 17 – CLASSIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE IMPACTO.....	69
TABELA 18 – NÍVEL DE CONTRIBUIÇÃO DAS ALTERNATIVAS.....	70
TABELA 19 – RISCOS E POSSÍVEIS MEDIDAS DE MITIGAÇÃO .....	84
TABELA 20 – ESCALA DE COMPARAÇÃO AHP .....	88
TABELA 21 – CRITÉRIOS .....	89
TABELA 22 – TABELA DE COMPARAÇÃO DE CRITÉRIOS .....	90
TABELA 23 – MATRIZ DE COMPARAÇÃO DE CRITÉRIOS .....	91
TABELA 24 – NORMALIZAÇÃO DA MATRIZ – PRIMEIRA ETAPA .....	91
TABELA 25 – NORMALIZAÇÃO DA MATRIZ – SEGUNDA ETAPA .....	91
TABELA 26 – CÁLCULO DO VETOR DE PRIORIDADE .....	92
TABELA 27 – TABELA MATRIZ COMPARATIVA DE CRITÉRIOS .....	92
TABELA 28 – TABELA DE PESOS DE CADA UM DOS CRITÉRIOS .....	93

TABELA 29 – CÁLCULO DE VALOR PRINCIPAL DE EIGEN .....	94
TABELA 30 – ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA ALEATÓRIA .....	95
TABELA 31 – ALTERNATIVAS .....	96
TABELA 32 – TABELA DE COMPARAÇÃO: ALTERNATIVAS X PROTEÇÃO À SAÚDE E À VIDA.....	96
TABELA 33 – TABELA DE MATRIZ COMPARATIVA DE ALTERNATIVAS COM O CRITÉRIO: PROTEÇÃO A SAÚDE E À VIDA.....	97
TABELA 34 – PESOS DE CADA UMA DAS ALTERNATIVAS PARA O CRITÉRIO PROTEÇÃO A SAÚDE E A VIDA.....	97
TABELA 35 – TABELA DE COMPARAÇÃO: ALTERNATIVAS X CUSTOS.....	98
TABELA 36 – TABELA DA MATRIZ COMPARATIVA DE ALTERNATIVAS COM O CRITÉRIO CUSTOS .....	98
TABELA 37 – TABELA COM OS PESOS DAS ALTERNATIVAS EM RELAÇÃO AO CRITÉRIO CUSTOS .....	99
TABELA 38 – TABELA DE COMPARAÇÃO ALTERNATIVAS X SEGURANÇA JURÍDICA..	100
TABELA 39 – TABELA DA MATRIZ COMPARATIVA DE ALTERNATIVAS COM O CRITÉRIO SEGURANÇA JURÍDICA .....	100
TABELA 40 – PESOS DE CADA UMA DAS ALTERNATIVAS EM RELAÇÃO AO CRITÉRIO SEGURANÇA JURÍDICA .....	101
TABELA 41 – RESULTADO DAS ALTERNATIVAS CONSIDERANDO OS CRITÉRIOS ANALISADOS .....	102
TABELA 42 – PRIORIDADE GLOBAL .....	102

INSPEÇÃO  
DO TRABALHO

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – ÁRVORE DO PROBLEMA .....	17
FIGURA 2 – ÁRVORE DO PROBLEMA DETALHADA .....	41



# Sumário

---



## I. Sumário executivo

(inciso I do art. 6º do Decreto nº 10.411, de 2020)

Os quadros abaixo apresentam o resumo dos principais elementos da análise: definição do problema, objetivos, alternativas regulatórias consideradas, alternativa sugerida.

### Qual o problema regulatório se pretende solucionar?

O problema regulatório que se pretende solucionar é a **exposição dos trabalhadores ao risco de explosão sem a devida proteção e garantias de segurança e saúde.**

O referido problema se insere no contexto dos direitos fundamentais, especialmente os relacionados à proteção à saúde e à vida, bens jurídicos tutelados constitucionalmente pelo Estado Brasileiro, e deve ser analisado sob o prisma das políticas públicas necessárias para sua efetivação e para a mitigação de riscos inaceitáveis.

O problema regulatório tem caráter multifacetado, possuindo múltiplas causas e consequências. As principais consequências do problema regulatório são os acidentes, incidentes e custos.

### Quais objetivos se pretende alcançar?

Com base no problema regulatório e no escopo regulatório da

Subsecretaria de Inspeção do Trabalho, o **objetivo fundamental** consiste em reduzir a exposição de trabalhadores, sem a devida proteção, aos perigos decorrentes do trabalho com explosivos.

Os **objetivos específicos** que se pretende alcançar em relação ao problema regulatório são: 1) reduzir número de acidentes e doenças ocupacionais; 2) harmonizar a NR 19 com outras Normas Regulamentadoras; 2) harmonizar a NR 19 com os normativos do Exército Brasileiro; e 3) atualizar e ajustar a redação da NR 19.

Espera-se alcançar os seguintes resultados: 1) redução dos acidentes de trabalho; 2) redução dos incidentes; 3) redução dos custos decorrentes dos acidentes e incidentes para a sociedade, governo e empresas.

## Quais alternativas foram consideradas para a solução do problema regulatório?

Além da “não ação”, que deve ser obrigatoriamente considerada, foram consideradas mais duas alternativas: soluções normativas e soluções não normativas.

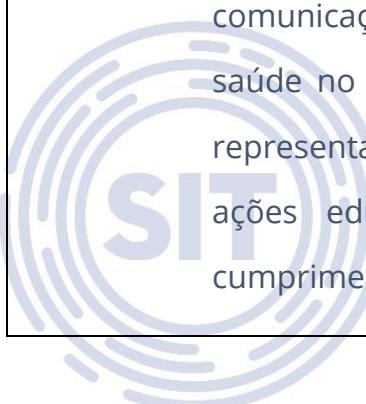
### NORMATIVAS

- Revisão da NR 19: Atualização da NR 19 com a eliminação de conflito normativo com as NR 01; 07; 09 e demais NR atualizadas recentemente, promovendo-se ainda a harmonização aos normativos do Exército Brasileiro que

tratam dos fogos de artifícios.

## NÃO NORMATIVAS

- Fiscalização no setor: Aumentar a ação direta do Governo Federal, por meio da fiscalização pela Auditoria-Fiscal do Trabalho no setor de fabricação de explosivos e fogos de artifícios.
- Plano de Comunicação sobre a NR 19: Elaborar plano de comunicação, envolvendo profissionais de segurança e saúde no trabalho, universidades, instituições de pesquisa, representações de empregadores e trabalhadores para ações educativas e ampliar a conscientização para o cumprimento da NR 19.



INSPEÇÃO

### Qual a melhor alternativa apontada para resolver o problema e por quê?

Na elaboração desta análise, tecnicamente, optou-se por adotar a Análise Multicritério (AMC), metodologia específica para aferição da razoabilidade do impacto econômico. A AMC é considerada uma técnica quali-quantitativa, que agrupa características de técnicas qualitativas, como a utilização de grupos de discussão e técnicas de *brainstorming*, e de técnicas quantitativas, como a utilização de escalas e pesos para os diferentes indicadores do modelo.

Entre as diversas técnicas de AMC que podem ser utilizadas para

identificação da melhor opção regulatória, adotou-se para esse fim a metodologia de Processo de Hierarquia Analítica (*Analytic Hierarchy Process - AHP*) para mapear os impactos de sua atuação regulatória.

Cumpre destacar que o AHP é uma técnica para a comparação dos impactos das opções regulatórias que auxilia o tomador de decisão a lidar com problemas complexos em um contexto com muitas incertezas, sendo uma alternativa viável aos métodos quali-quantitativos de AIR, uma vez que permite uma aproximação sistemática para a aplicação de critérios, subjetivos ou qualitativos, para a tomada de decisão, em um ambiente com uma grande quantidade de informações complexas.

Assim, foi utilizada a análise multicritério, nos termos do inciso I, do art. 7º do Decreto nº 10.411, de 2020, com a definição de critérios para comparação das alternativas e a consequente avaliação e comparação entre as alternativas selecionadas.

Nesse sentido, concluiu-se que o critério que melhor atende aos objetivos propostos é o critério de Proteção à Saúde e à Vida, sendo que a alternativa recomendada é uma combinação das alternativas normativa (revisão da NR 19) e não normativa.

# Capítulo II - Problema Regulatório



## II. Identificação do problema regulatório

(inciso II do art. 6º do Decreto nº 10.411, de 2020)

### II.1 Introdução

Neste capítulo, será apresentado o problema regulatório que se pretende solucionar, com a apresentação de suas possíveis causas e sua extensão.

Por meio de uma construção analítica, busca-se apresentar a compreensão do problema, sendo que a primeira etapa da análise de impacto regulatório consiste na identificação e análise do problema regulatório, de forma a permitir uma melhor compreensão das suas causas e consequências.

Nesse sentido, o problema regulatório será diagnosticado a partir dos subsídios reunidos de diferentes fontes, com a finalidade de garantir seu amparo em evidências.

As seguintes abordagens serão explicitadas:

INSPEÇÃO  
DO TRABALHO

- Apresentação do histórico da NR 19: publicação inicial e suas atualizações;
- Desarmonia entre NR 19 e normas de segurança e saúde no trabalho;
- Desarmonia entre NR 19 e normativos do Exército Brasileiro sobre explosivos;
- Reflexos produzidos na NR 19 em virtude das alterações promovidas nas normas de segurança e saúde no trabalho e nos normativos do Exército;

- Informações sobre os acidentes e doenças ocorridos no setor de fabricação de explosivos;
- Apresentação das principais não conformidades constatadas pela Inspeção do Trabalho, a partir dos relatórios de inspeção: autos de Infração lavrados, fiscalizações, regularizações, dentre outros aspectos.

Com base nas causas apontadas, o problema regulatório foi identificado como sendo a **exposição dos trabalhadores ao risco de explosão sem a devida proteção e garantias de segurança e saúde**, conforme demonstrado na Figura 1.

FIGURA 1 – ÁRVORE DO PROBLEMA





INSPEÇÃO

## II.2 Contexto histórico da regulamentação da NR 19

A NR 19 foi originalmente editada pela Portaria MTb nº 3.214, de 08 de junho de 1978, estabelecendo disposições gerais de maneira a regulamentar o inciso II do art. 200 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), conforme redação dada pela Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, que alterou o Capítulo V (Da Segurança e da Medicina do Trabalho) do Título II da CLT:

Art. 200 - Cabe ao Ministério do Trabalho estabelecer disposições complementares às normas de que trata este Capítulo, tendo em vista as peculiaridades de cada atividade ou setor de trabalho, especialmente sobre:

I - (...)

II - depósitos, armazenagem e manuseio de combustíveis, inflamáveis e explosivos, bem como trânsito e permanência nas áreas respectivas;

Acidentes

Incidentes

Custos Econômicos

Governo

Sociedade

Organizações

**Exposição dos trabalhadores ao risco de explosão sem a devida proteção e garantias de segurança e saúde**

Desarmonia com normativos do Exército

Desarmonia com a Portaria 787/2018

Desarmonia com outras Normas Regulamentadoras

Com o advento da NR 19, procurou-se estabelecer parâmetros para a melhoria nas condições dos ambientes de trabalho no setor de fabricação de explosivos, buscando reduzir a incidência de acidentes do trabalho.

Caracterizada como norma especial pela Portaria SIT nº 787, de 2018, a NR 19 é composta por medidas de proteção para o processo de fabricação, armazenamento e transporte de explosivos em geral, definindo ainda medidas de proteção para a atividade específica de fogos de artifícios.

Desde a sua publicação, a norma passou por três revisões, sendo duas pontuais, em 1979 e 2007, e uma ampla revisão em 2011.

A primeira revisão foi realizada pela Portaria SSMT nº 02, de 02 de fevereiro de 1979, tendo alterado pontualmente disposições sobre distanciamento mínimo de depósito barricado e acrescentada a obrigatoriedade de delimitação da área de riscos.

Na revisão efetuada no ano de 2007, foi incluído à norma anexo tratando da segurança e saúde na indústria e comércio de fogos de artifício e outros artigos pirotécnicos. Essa alteração foi de grande importância, pois a norma passou a definir medidas de prevenção específicas para a produção de fogos de artifícios, armazenamento das matérias-primas e produtos acabados, bem como medidas necessárias de segurança que devem ser observadas no transporte dos fogos de artifícios.

O referido anexo define ainda que as empresas devem efetuar a gestão de segurança e saúde para proteção dos trabalhadores e adotar medidas de prevenção nas atividades de comércio de fogos de artifícios.

A elaboração desse anexo ocorreu de forma tripartite, contando com a participação das organizações mais representativas dos trabalhadores e

empregadores, que, sob a coordenação do governo, construíram o texto aprovado, por consenso, durante a 49<sup>a</sup> Reunião Ordinária da Comissão Tripartite Paritária Permanente (CTPP), realizada em 28 de março de 2007. A alteração foi então publicada pela Portaria SIT nº 07, de 30 de março de 2007, sendo sua aplicação obrigatória para todo o setor econômico no prazo ali estipulado.

Já em 2011, a Portaria SIT nº 228, de 24 de maio de 2011, reorganizou o corpo da norma e alterou o Anexo II, que apresenta, para o processo de fabricação, as tabelas com as quantidades máximas de explosivos que podem ser armazenados e as respectivas distâncias que devem ser observadas. Essas alterações foram submetidas para avaliação pela CTPP, durante a 64<sup>a</sup> Reunião Ordinária, realizada em 30 e 31 de março de 2011.

Por esse breve relato, observa-se que a norma não abrange o comércio e as atividades produtivas que utilizam os explosivos nos seus processos de trabalho e que são grandes geradoras de acidentes graves e fatais.

## II.3 Desarmonia da NR 19 com outros normativos

As Normas Regulamentadoras (NR) são disposições complementares ao Capítulo V - Da Segurança e da Medicina do Trabalho do Título II da CLT. Consistem em obrigações, direitos e deveres a serem cumpridos por empregadores e trabalhadores com o objetivo de garantir trabalho seguro e sadio, prevenindo a ocorrência de doenças e acidentes de trabalho.

A elaboração e a revisão das normas regulamentadoras são realizadas, atualmente, pela Secretaria Especial de Previdência e Trabalho, adotando o sistema tripartite paritário, preconizado pela Organização Internacional do Trabalho (OIT),

por meio de grupos e comissões compostos por representantes do governo, de empregadores e de trabalhadores.

Algumas atualizações de normas que regulamentam setores econômicos específicos, como, por exemplo, a Norma Regulamentadora nº 18 (NR 18), que trata da Indústria da Construção, e a Norma Regulamentadora nº 36 (NR 36), que trata da indústria de processamento de carnes, não produzem nenhum efeito na NR 19, que é aplicada às atividades relacionadas aos explosivos e fogos de artifícios.

Já outras atualizações em normas regulamentadoras de aplicação geral, ou seja, que apresentam obrigações ou definições aplicáveis a todas as atividades econômicas ou situações de trabalho, bem como as alterações nas normas denominadas especiais, nos termos da Portaria SIT nº 787, de 2018, que regulamentam a execução do trabalho considerando as atividades, instalações ou equipamentos empregados, podem causar impacto na NR 19.

A partir do ano de 2019, a CTPP intensificou os trabalhos e promoveu diversas alterações nas Normas Regulamentadoras.

As Normas que sofreram revisão nesse período mais recente e que podem causar impacto na NR 19 são as seguintes:

- NR 01 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais;
- NR 03 – Embargo ou Interdição;
- NR 07 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO);
- NR 09 – Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e biológicos;
- NR 12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos;

- NR 24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho.

Dentre essas normas, destaca-se a revisão efetuada na NR 01, a qual, conforme análise a seguir, acarreta a necessidade de promoção de diversos ajustes na NR 19. Já as atualizações das demais normas demandam ajustes pontuais na NR 19 ou em alguns casos praticamente não implicam a necessidade de alterações no texto.

### **II.3.1 Desarmonia entre NR 19 e Normas Regulamentadoras nº 01, nº 07, nº 09 e nº 24**

Caracterizada como norma geral pela Portaria SIT nº 787, de 2018, a revisão da NR 01 foi efetuada conforme agenda regulatória aprovada por consenso na 96<sup>a</sup> Reunião Ordinária da CTPP, em março de 2019, considerando a realização dos trabalhos em duas fases.

Na primeira fase, foi realizada a harmonização com a nova estrutura do Ministério da Economia, prevista no Decreto nº 9.745, de 8 de abril de 2019, e alguns requisitos da Norma de Gestão ISO 45001, bem como reposicionamento de dispositivos esparsos previstos em outras NR com relação a direitos e obrigações gerais, sendo o texto submetido e aprovado por consenso em junho de 2019, durante a 97<sup>a</sup> Reunião Ordinária da CTPP.

A segunda fase consistiu na harmonização da norma com os demais requisitos da ISO 45001 e de referências internacionais, sendo realizada em paralelo com as revisões da NR 07, NR 09 e NR 17, por serem as normas gerais mais impactadas pela revisão da NR 01.

O novo texto da NR 01 aborda o Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (GRO), por meio do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), que trata do gerenciamento de todos os riscos ocupacionais.

A abrangência alcançando todos os perigos e riscos, com a previsão de uma sistematização do processo de identificação de perigos, avaliação dos riscos e estabelecimento de medidas de controle, articulada com ações de saúde, de análise de acidentes e de preparação para emergências, representa uma abordagem integradora do processo.

A NR 01 foi atualizada de maneira a contemplar todo o amplo processo de gerenciamento de riscos ocupacionais em um PGR, sendo que a estruturação normativa seguiu a abordagem adotada pelo PDCA (*Plan, Do, Check and Act*), largamente utilizada nos sistemas de gestão compulsórios ou voluntários.

Em síntese, a organização deve assegurar a integração das ações do GRO, de forma coordenada, contínua e sistematizada, a todos os processos de negócios da organização.

O PGR deve fazer interface com outras NR, contemplando ou integrando-se com planos, programas e outros documentos previstos na legislação de segurança e saúde no trabalho.

Nesse aspecto, destaca-se a integração com a NR 07 e a NR 09, ambas normas revisadas em 2020 e já harmonizadas com o PGR da NR 01 em todos os seus requisitos. Dessa forma, a NR 07 e a NR 09 complementam a gestão da segurança e saúde no trabalho em conjunto com a NR 01.

A NR 07 trata das questões relacionadas à gestão da saúde dos trabalhadores em relação aos riscos ocupacionais existentes nos ambientes de trabalho contemplados no PGR da empresa.

A NR 09 estabelece os requisitos para a avaliação das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos identificados no PGR.

Desta forma, todo o conteúdo da NR 19 que trata da gestão de riscos nas atividades laborais envolvendo explosivos e fogos de artifícios, até então fundamentado no Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) e no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) previstos nas versões das NR 09 e NR 07 anteriores às revisões supracitadas, necessita ser alterado e ajustado para os conceitos estabelecidos pelo Programa de Gerenciamento de Riscos previsto na nova NR 01.

Por fim, registra-se que as atualizações na Norma Regulamentadora nº 24 (NR 24), especialmente no que tange à definição de vestimentas de trabalho, também implicam a necessidade de alteração pontual no texto da NR 19.

### **II.3.2 Desarmonia entre NR 19 e normativos do Exército Brasileiro sobre explosivos**

No que se refere aos explosivos, as fiscalizações do trabalho e do Exército são complementares, ainda que com finalidades distintas.

Em diversos itens da NR 19, é feito referência a conteúdos tratados nos normativos do Exército, sendo, por isso, importante manter a sincronia e a atualização dos conceitos e prescrições relacionados aos explosivos entre estas duas instituições.

Dentre as normas que regulam os Produtos Controlados, na interface com o trabalho, destacam-se o Decreto nº 10.030, de 30 de setembro de 2019, que aprovou o Regulamento de Produtos Controlados, e a Portaria nº 147, de 21 de novembro de 2019, editada pelo Comando Logístico (CLOG) da Diretoria de Fiscalização de Produtos Controlados (DFPC), que dispõe sobre procedimentos

administrativos para o exercício de atividades com explosivos e seus acessórios e produtos que contêm nitrato de amônio.

Quanto ao Decreto nº 10.030, de 2019, destaca-se, no Anexo I:

- a necessidade de pessoas físicas e jurídicas efetuarem o registro junto ao Comando do Exército para viabilizar o exercício de qualquer atividade relacionada com produto controlado;
- diversas obrigações relacionadas à fabricação dos produtos controlados, dentre eles os explosivos, como autorização prévia do Exército, estabelecimento de requisitos mínimos para garantir padrões adequados de qualidade, segurança, desempenho, certificação pelo Exército de atendimento de quesitos mínimos, dentre outras questões;
- a regulação do comércio, importação e exportação; e
- os processos de controle dos explosivos, que tratam do registro, da aquisição, do tráfego, do rastreamento, da destruição, dentre outros.

**INSPERJOG  
DO TRABALHO**

Já a Portaria COLOG nº 147, de 2019, detalha as regulamentações relacionadas aos explosivos e produtos contendo nitrato de amônio, abordando os seguintes aspectos:

- fabricação, comércio, exportação e importação dos explosivos;
- apresentação de uma série de medidas para o transporte dos explosivos, abordando a questão de compatibilidade dos materiais, características dos veículos e dispositivos de segurança que devem conter;

- apresentação de diversas medidas necessárias para o armazenamento de explosivos, como os requisitos de segurança para os depósitos, a capacidade de armazenamento e ainda os produtos e as condições nas quais é dispensado o cumprimento da tabela de quantidade-distância;
- regras para a execução do serviço de detonação;
- regras para aquisição e rastreamento de explosivos;
- importação, transporte, comércio, armazenagem e outras questões relacionadas ao nitrato de amônio.

### **II.3.3 Reflexos produzidos na NR 19 em virtude das alterações promovidas nas normas de segurança e saúde no trabalho e nos normativos do Exército**

Nos tópicos anteriores, foi feita a análise de quais alterações normativas recentes podem causar reflexos no texto da NR 19, gerando conflito normativo e insegurança jurídica, contribuindo para o problema regulatório identificado.

Neste tópico, conforme Tabela 1, será apresentada uma análise detalhada do conteúdo da NR 19, com o objetivo de identificar concretamente os itens em desarmonia.

**TABELA 1 – NR 19 E AS ALTERAÇÕES DOS NORMATIVOS DO TRABALHO E DO EXÉRCITO**

<b>Redação Atual da NR 19</b>	<b>Necessidade ajuste em função das alterações dos normativos</b>
19.1.2 As atividades de fabricação, utilização, importação, exportação, tráfego e comércio de explosivos devem obedecer ao disposto na legislação específica, em especial ao Regulamento para Fiscalização de Produtos Controlados (R-105) do Exército Brasileiro,	Atualização do Normativo do Exército que trata do regulamento de produtos controlados

aprovado pelo Decreto n.º 3.665, de 20 de novembro de 2000.	
19.1.4 As empresas devem manter, nas instalações de fabricação e armazenagem, quantidades máximas de explosivos de acordo com o Anexo II desta Norma.	Harmonização NR 01, Gerenciamento de Riscos
19.1.5 O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais -PPRA das empresas que fabricam ou utilizam explosivos deve contemplar, além do disposto na NR-9, a avaliação dos riscos de incêndio e explosão e a implementação das respectivas medidas de controle.	Ajustes NR 01, Gerenciamento de Riscos
19.2.1 A fabricação de explosivos somente é permitida às empresas portadoras de Título de Registro -TR emitido pelo Exército Brasileiro.	Harmonização NR 01, Gerenciamento de Riscos; Capítulo IV, Seção I do Decreto 10.030/2019
c) manter ocupação máxima de sessenta por cento da área, respeitando-se a altura máxima de empilhamento de dois metros e uma entre o teto e o topo do empilhamento;	Necessário ajustar com o disposto no art.34, IV da Portaria COLOG nº 147/2019
b) os serviços de embarque e desembarque devem ser assistidos por um fiscal da empresa transportadora, devidamente habilitado;	Necessário ajustar aos termos utilizados na NR 01
3. A observância deste anexo não desobriga as empresas do cumprimento de outras disposições legais e regulamentares com relação à matéria, inclusive as oriundas de convenções e acordos coletivos de trabalho.	Harmonização NR 01 (já encontra previsão no item 1.2.2 da NR 01)
4.1 As instalações físicas dos estabelecimentos devem obedecer ao disposto na Norma Regulamentadora n.º 8 - NR 8, assim como ao disposto no Regulamento para a Fiscalização de Produtos Controlados (R-105), Decreto n.º 3.665/2000.	Atualização do Normativo do Exército que trata do regulamento de produtos controlados.

<p>4.10 Todo projeto de instalação, reforma ou mudança da empresa, após sua autorização pelo Exército, deve ser comunicado por escrito ao órgão regional do Ministério do Trabalho e Emprego antes do início da sua execução.</p>	<p>Ajuste de nomenclatura da estrutura da fiscalização, de acordo com a terminologia utilizada na NR 01 e atualização da forma de comunicação para prever a possibilidade de utilização dos canais digitais disponibilizados pelo Governo</p>
<p>5. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais -PPRA</p>	<p>Ajustes NR 01, Gerenciamento de Riscos, reestruturação e renumeração</p>
<p>5.1 O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais -PPRA -dos estabelecimentos deve contemplar o disposto na Norma Regulamentadora nº 9 -NR 9 e, ainda, os riscos específicos relativos aos locais e atividades com explosivos.</p>	<p>Ajustes NR 01, Gerenciamento de Riscos (Proposta de comando geral para justificar a supressão de dispositivos já previstos na NR 01)</p>
<p>5.1.1 O PPRA deve ser elaborado e implementado conjuntamente por profissional tecnicamente capacitado em Segurança e Saúde no Trabalho, pelo Responsável Técnico da empresa e pelos seus responsáveis legais.</p>	<p>Ajustes NR 01, Gerenciamento de Riscos</p>
<p>5.2 O documento-base do PPRA deve conter as seguintes partes:</p>	<p>Ajustes NR 01, Gerenciamento de Riscos</p>
<p>a) documento estratégico;</p>	<p>Ajustes NR 01, Gerenciamento de Riscos</p>
<p>b) inventário geral dos riscos;</p>	<p>Ajustes NR 01, Gerenciamento de Riscos</p>
<p>c) plano de ação anual;</p>	<p>Ajustes NR 01, Gerenciamento de Riscos</p>
<p>d) procedimentos e planos específicos de prevenção de acidentes com explosivos e atuação em situações de emergência.</p>	<p>Ajustes NR 01, Gerenciamento de Riscos</p>
<p>5.2.1 O documento estratégico deve conter, de forma sucinta e no mínimo, os seguintes elementos:</p>	<p>Ajustes NR 01, Gerenciamento de Riscos</p>
<p>a) objetivos gerais do PPRA;</p>	<p>Ajustes NR 01, Gerenciamento de Riscos</p>

b) definição do papel e responsabilidades de todos em relação às atividades de segurança e saúde no trabalho;	Ajustes NR 01
c) indicação do nome do coordenador do PPRA e dos demais responsáveis técnicos, a ser atualizada sempre que houver alterações;	Ajustes NR 01
d) estratégias para avaliação, prevenção e controle dos riscos para as atividades existentes ou futuras, no caso de ocorrerem mudanças;	Ajustes NR 01
e) mecanismos de integração do PPRA com o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional -PCMSO -e outros programas ou atividades existentes relativos à gestão de riscos;	Ajustes NR 01
f) mecanismos a serem utilizados para informação, capacitação e envolvimento dos trabalhadores em Segurança e Saúde no Trabalho;	Ajustes NR 01
g) periodicidade e forma de avaliação do desenvolvimento do PPRA;	Ajustes NR 01
h) data da elaboração ou revisão e assinatura do responsável legal pela empresa.	Ajustes NR 01
5.2.2 O inventário geral dos riscos consiste em relatório abrangente, revisto ou atualizado no mínimo anualmente, que deve conter ao menos os seguintes elementos:	Adequação ao disposto na NR 01
a) informações relativas ao estabelecimento, como localização geográfica, número total de trabalhadores e número de trabalhadores expostos ao risco de acidentes com explosivos, descrição dos processos produtivos, áreas de trabalho e organização do trabalho;	Ajustes NR 01

b) reconhecimento dos riscos por atividade ou área de trabalho ou função, com indicação dos tipos de exposições ou possíveis acidentes e danos potenciais, das causas ou fontes dos riscos, das medidas de controle existentes e da população de trabalhadores exposta;	Ajustes NR 01
c) síntese dos dados obtidos nos monitoramentos de exposições a agentes químicos ou físicos e estatísticas de acidentes, incidentes e danos à saúde relacionados ao trabalho;	Ajustes NR 01
d) estimativa do nível ou da importância dos riscos, considerando, no mínimo, os parâmetros probabilidade de ocorrência do dano e severidade do dano;	Ajustes NR 01
e) ações recomendadas, tais como realização de avaliações de riscos aprofundadas, monitoramento de exposições, manutenção, melhoria ou implementação de medidas de prevenção e controle, ações de informação e capacitação;	Ajustes NR 01
a) objetivos;	Ajustes NR 01
b) indicação das ações prioritárias e critérios adotados para sua seleção;	Ajustes NR 01
c) indicação dos responsáveis pela execução de cada ação;	Ajustes NR 01, Gerenciamento de Riscos
d) cronograma de execução;	Ajustes NR 01
e) mecanismos de acompanhamento e verificação de resultados;	Ajustes NR 01
f) data de elaboração e assinatura do responsável legal pela empresa;	Ajustes NR 01
g) registros das alterações ocorridas ao longo do ano, com as respectivas justificativas.	Ajustes NR 01
5.2.4 Outros procedimentos ou planos específicos devem ser elaborados em função da complexidade do processo produtivo e porte da empresa, devendo ser incluídos, no mínimo:	Harmonização NR 01, Gerenciamento de Riscos

a) Informações sobre a empresa:	Harmonização NR 01, Gerenciamento de Riscos
a1. nome da empresa;	Harmonização NR 01, Gerenciamento de Riscos
8.3 As empresas devem instituir e implementar Normas de Procedimentos Operacionais para todas as atividades, sob a orientação do Responsável Técnico, especificando detalhadamente os procedimentos seguros para a execução de cada tarefa E afixando o texto delas nos respectivos pavilhões em local e tamanho que sejam visíveis a todos os trabalhadores.	Ajustes NR 01
10.1 As empresas devem fornecer gratuitamente a todos os trabalhadores os equipamentos de proteção individual adequados aos riscos identificados para cada atividade, definidos no PPRA, em perfeito estado de conservação e funcionamento, responsabilizando-se por sua limpeza, manutenção e reposição periódicas e exigindo o seu uso.	Ajuste NR 06
10.2 Todos os trabalhadores do setor de explosivos devem vestir uniformes completos em algodão ou tecido antiestático similar, fornecidos gratuitamente pelo empregador, sem quaisquer detalhes que possam acumular poeira ou resíduos de produtos químicos.	Ajuste NR 24
11.1 Os estabelecimentos devem manter serviço permanente de portaria, com trabalhador fixo, com conhecimento sobre os riscos existentes nos locais de trabalho e treinado na prevenção de acidentes com explosivos, especialmente no que concerne ao Plano de Emergência e Combate a Incêndio e Explosão, cabendo-lhe impedir a entrada de pessoas, veículos e materiais que não atendam às exigências de segurança estabelecidas pelas normas internas da	Ajustes NR 01, Gerenciamento de Riscos

<p>empresa.</p>	
11.2.2 O carregamento e o descarregamento de veículos devem ser efetuados com os motores desligados e atendendo à Norma Regulamentadora n.º 19 - NR 19 e legislação pertinente.	Ajuste de redação
12.3 A destruição de produtos explosivos deve seguir as normas dispostas no Regulamento para a Fiscalização de Produtos Controlados (R-105), Decreto no. 3665/2000, com procedimentos implantados sob coordenação do Responsável Técnico.	Atualização dos Normativos do Exército que trata do regulamento de produtos controlados
d) as Normas de Procedimentos Operacionais;	Ajustes NR 01
a) comércio de produtos de uso restrito, a venda a varejo e/ou atacado de fogos de artifício de uso restrito, conforme estabelecido na Portaria n.º 9/DLog, de 08.05.2006;	Atualização dos Normativos do Exército que trata do regulamento de produtos controlados
19. A quantidade máxima de fogos de artifício no local de comercialização de produtos de uso restrito deve atender ao disposto no Regulamento para a Fiscalização de Produtos Controlados (R-105), Decreto n.º 3.665/2000.	Atualização dos Normativos do Exército que trata do regulamento de produtos controlados
21. Os estabelecimentos de comercialização de produtos de uso restrito devem estar localizados de modo a atender ao Regulamento para a Fiscalização de Produtos Controlados (R-105), Decreto no.3665/2000.	Atualização dos Normativos do Exército que trata do regulamento de produtos controlados

23. Os fogos de artifícios devem ser mantidos em suas embalagens originais, com rótulos em português e atender aos requisitos dos Regulamentos Técnicos do Exército Brasileiro no. 1 e 2 e à Portaria no. 09/DLog, de 8 de maio de 2006.	Atualização dos Normativos do Exército que trata do regulamento de produtos controlados
28. As empresas não utilizarão mão-de-obra de menores de 18 anos para a fabricação de fogos de artifício e nem para o transporte, processamento, armazenamento, manuseio ou carregamento de suas matérias-primas.	Harmonização NR 01, Gerenciamento de Riscos
29. As empresas não permitirão a entrada de menores de 18 anos nos estabelecimentos de fabricação de fogos de artifício, exceto no setor de cartonagem, em que não haja contato com explosivos ou inflamáveis e nos setores administrativos, desde que localizados fora da área de risco.	Harmonização NR 01, Gerenciamento de Riscos

Observa-se na Tabela 1 que são necessárias diversas alterações para harmonizar o texto da NR 19 e mitigar os conflitos normativos.

## II.4 Informações sobre os acidentes e doenças ocorridos no setor de fabricação de explosivos

Na etapa de identificação do problema regulatório, é importante apresentar as informações sobre os acidentes e doenças do trabalho registrados, bem como as irregularidades observadas pela Auditoria-Fiscal do Trabalho.

Esses dados auxiliam a mensurar a dimensão dessas ocorrências e refletem o objetivo da área de segurança e saúde da eliminação/redução destes eventos e consequente preservação da vida e manutenção da integridade do trabalhador.

Desta forma, a redução/eliminação de acidentes e doenças do trabalho corresponde um dos principais objetivos a serem alcançados e um parâmetro importante em toda análise de impacto nesta área.

Serão apresentadas informações extraídas das Comunicações de Acidentes de Trabalho (CAT) relativas às empresas do setor de explosivos, ou seja, atividades de fabricação de pólvoras, explosivos e detonantes; fabricação de artigos pirotécnicos e fabricação de fósforos de segurança.

Conforme se observa na Tabela 2, o setor ainda conta com muitos acidentes típicos e adoecimentos ocupacionais, que variam anualmente sem qualquer padrão. Destaca-se o ano de 2017, quando houve o registro de 6 acidentes com óbito, bem como o ano de 2016 com maior número de acidentes.

**TABELA 2 – ACIDENTES E ADOECIMENTOS**

Ano	Acidentes típicos e adoecimentos ocupacionais	Acidentes típicos e adoecimentos ocupacionais com mais de 15 dias de duração do tratamento	Acidentes típicos e adoecimentos ocupacionais com óbito
2016	127	13	3
2017	83	4	6
2018	78	5	1
2019	107	7	2
2020	50	7	1

Na Tabela 3, é possível observar que a maioria dos acidentes registrados em 2019 ocorreu na região Sudeste, sendo São Paulo e Rio de Janeiro os estados com maior número de acidentes.

**TABELA 3 – ACIDENTES TÍPICOS E ADOECIMENTOS OCUPACIONAIS OCORRIDOS POR UNIDADE DA FEDERAÇÃO NO ANO DE 2019**

Ano	Acidentes típicos e adoecimentos ocupacionais
RJ	30
SP	30
PR	28
MG	13
SC	3
BA	1
ES	1
PA	1

Um dado importante, que está diretamente relacionado ao problema regulatório identificado, é que a maior parte dos acidentes ocorridos em 2019 nesse setor econômico resultou em lesões, como se observa na Tabela 4. Foram cerca de 92 acidentes com lesões, envenenamento ou alguma consequência externa, refletindo a exposição dos trabalhadores aos perigos do setor sem o devido resguardo.

**TABELA 4 – ACIDENTES TÍPICOS E ADOECIMENTOS OCUPACIONAIS REGISTRADOS POR CAPÍTULO DA CID-10 NAS ATIVIDADES DE FABRICAÇÃO DE EXPLOSIVOS NO ANO DE 2019**

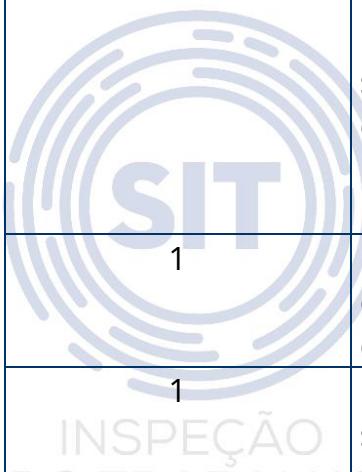
Acidentes típicos e adoecimentos ocupacionais	Capítulo da CID-10
92	XIX - Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas
7	XIII - Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo

5	XX - Causas externas de morbidade e de mortalidade
2	XII - Doenças da pele e do tecido subcutâneo
1	VIII - Doenças do ouvido e da apófise mastoide

Na Tabela 5, é possível identificar que a maioria dessas lesões resultaram em cortes, lacerações, feridas, queimaduras, ou seja, são acidentes diretamente ligados aos perigos decorrentes do trabalho com explosivos.

**TABELA 5 – ACIDENTES TÍPICOS E ADOECIMENTOS OCUPACIONAIS POR NATUREZA DA LESÃO NO ANO DE 2019**

<b>Acidentes típicos e adoecimentos ocupacionais</b>	<b>Natureza da lesão</b>
25	Corte, laceração, ferida contusa, punctura (ferida aberta)
19	Queimadura química (lesão de tecido provocada pela ação corrosiva de produto químico, suas emanações etc.)
15	Contusão, esmagamento (superfície cutânea intacta)
9	Fratura
9	Distensão, torção
7	Lesão imediata, NIC
7	Escoriação, abrasão (ferimento superficial)
6	Queimadura ou escaldadura - efeito de temperatura elevada. Efeito do contato com substância quente. Inclui queimadura por eletricidade, mas não inclui choque elétrico. Não inclui queimadura por substância química, efeito de radiação, queimadura de sol, incapacidade sistêmica como intermação, queimadura por atrito,



	etc.
2	Luxação
2	Lesões múltiplas
2	Dermatose (erupção, inflamação da pele, inclusive furúnculo, etc.). Geralmente provocada pelo contato direto com substâncias ou agentes sensibilizantes ou irritantes, tais como medicamentos, óleos, agentes biológicos, plantas, madeiras ou metais. Não inclui lesão provocada pela ação corrosiva de produtos químicos, queimadura por contato com substâncias quentes, efeito de exposição à radiação, efeito de exposição a baixas temperaturas ou inflamação ou irritação causada por fricção ou impacto
1	Perda ou diminuição de sentido (audição, visão, olfato, paladar e tato, desde que não seja sequela de outra lesão)
1	Envenenamento sistêmico - condição mórbida sistêmica provocada por inalação, ingestão ou absorção cutânea de substância tóxica, que afete o metabolismo, o funcionamento do sistema nervoso, do aparelho circulatório, do aparelho digestivo, do aparelho respiratório, dos órgãos de excreção, do sistema músculo-esquelético etc., inclui ação de produto químico, medicamento, metal ou peçonha. Não inclui efeito de radiação, pneumoconiose, efeito corrosivo de produto químico, irritação cutânea, septicemia ou caso de ferida infectada
1	Concussão cerebral
1	Amputação ou enucleação

Nesse mesmo diapasão, a Tabela 6 demonstra o agente causador dos acidentes ocorridos no setor. Dessa forma, é possível corroborar que a maioria dos

acidentes está ligada à falta de gestão de segurança e saúde no trabalho na atividade-fim do setor.

**TABELA 6 – ACIDENTES TÍPICOS E ADOECIMENTOS OCUPACIONAIS OCORRIDOS EM FUNÇÃO DO AGENTE CAUSADOR DO EVENTO ACIDENTÁRIO NO ANO DE 2019**

<b>Acidentes típicos e adoecimentos ocupacionais</b>	<b>Agente causador</b>
41	Ferramenta, máquina, equipamento, veículo
38	Substância química, material, produto
13	Superfície e estrutura
5	Ser vivo
4	Energia, pressão, ruído, fogo ou temperatura ambiente
3	Área ou ambiente de trabalho, mobiliário, embalagens e recipientes
1	Queda de pessoa em mesmo nível
1	Impacto sofrido por pessoa
1	Exposição ao ruído

Os registros de acidentes evidenciam a consequência direta do problema regulatório identificado. Apesar de os valores apresentados serem incompatíveis com o porte do setor produtivo e o risco inerente às atividades de fabricação de explosivos e fogos de artifícios, as informações permitem identificar os perfis dos acidentes, bem como das doenças e agravos sofridos pelos trabalhadores desse setor. Destacam-se os acidentes causados por produtos químicos, máquinas e

equipamentos que geram lesões como queimaduras químicas, cortes, feridas, contusões e esmagamentos.

## II.5 Irregularidades constatadas pela Inspeção do Trabalho

Dentre as diversas fontes que contribuem para a identificação do problema regulatório, destaca-se como especialmente importante as não conformidades encontradas pela Inspeção do Trabalho, as quais representam uma importante fonte qualificada de identificação e indícios para reconhecimento do problema regulatório.

Cabe enfatizar que a Auditoria-Fiscal do Trabalho, função típica de Estado, tendo por base legal a Constituição Federal (art. 21, XXIV), o Título VII da CLT, a Convenção nº 81 da OIT, a Lei nº 10.593, de 06 de dezembro de 2002, e o Decreto nº 4.552, de 27 de dezembro de 2002, é a autoridade trabalhista responsável pela verificação do ordenamento jurtrabalhista no ambiente laboral.

Portanto, a Inspeção do Trabalho, por meio de mecanismos institucionais e do poder de polícia, age em nome da sociedade para fazer cumprir as normas trabalhistas cogentes, buscando a melhoria das condições ambientais (segurança e saúde) e das relações de trabalho.

Cumpre esclarecer que o Planejamento Estratégico e Operacional da Inspeção do Trabalho baseia-se no uso de dados da realidade, incluindo informações de empresas e empregados, dados epidemiológicos de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho. Estes conjuntos de informações subsidiam a definição das diretrizes estratégicas, setores e atividades prioritárias que deverão ser executados pelas unidades descentralizadas, que, por sua vez, também utilizam dados para ajustes à realidade e necessidades locais.

Este conjunto de decisões gerenciais baseadas em evidências culmina na emissão de Ordem de Serviços (OS) aos Auditores-Fiscais do Trabalho. Portanto, a autoridade trabalhista não é alocada de forma aleatória ou de ofício, excetuando-se casos previstos em lei.

Os atos administrativos emanados pelo Auditor-Fiscal do Trabalho são registrados por meio de um sistema denominado Sistema Federal de Inspeção do Trabalho (SFIT), no qual são registrados todos os dados das ações fiscais, tais como itens normativos auditados, situação encontrada, bem como as medidas adotadas pela autoridade trabalhista.

A Tabela 7 lista a quantidade de itens ou ementas que foram objeto de fiscalização nas empresas pertencentes ao setor econômico de fogos de artifícios, entre os anos de 2017 e 2020. Foram consideradas as atividades de fabricação de pólvoras, explosivos e detonantes; fabricação de artigos pirotécnicos e fabricação de fósforos de segurança.

É importante esclarecer que a categoria “regular” contempla uma série de situações, sendo que um determinado quesito da legislação trabalhista ou das normas regulamentadoras do trabalho pode ter sido constatado na situação de regular, notificado sob ação fiscal, regularizado sob ação fiscal, dentre outras.

**TABELA 7 – EMENTAS FISCALIZADAS, POR SITUAÇÃO**

Ano	Regular	Irregular	Total
2017	365	79	444
2018	763	126	889
2019	771	145	916
2020	149	174	323

## II.6 Caracterização do problema regulatório

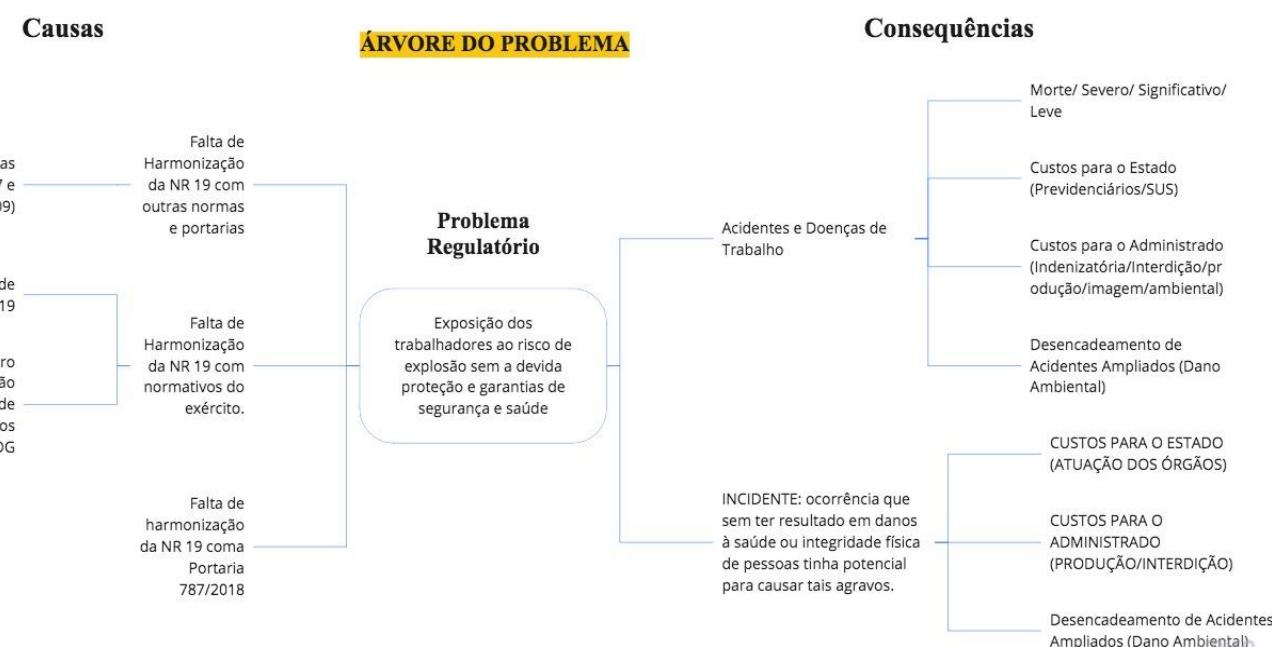
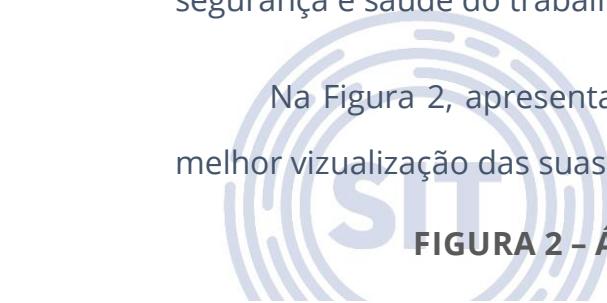
Com o intuito de permitir uma melhor compreensão das causas e guiar a avaliação das alternativas disponíveis, o problema regulatório foi diagnosticado a partir dos subsídios e dos elementos reunidos durante esta análise.

Todos esses elementos reunidos permitiram identificar como principal problema regulatório a **exposição dos trabalhadores ao risco de explosão sem a devida proteção e garantias de segurança e saúde.**

A natureza do problema está relacionada a riscos inaceitáveis para a segurança e saúde do trabalhador e a falhas regulatórias.

Na Figura 2, apresenta-se a árvore detalhada do problema regulatório para melhor vizualização das suas causas e consequências.

**FIGURA 2 – ÁRVORE DO PROBLEMA DETALHADA**



Assim, resumem-se a seguir as principais causas para o problema regulatório identificado:

### a) Falta de harmonização da NR 19 com outras normas e portarias

Dentre as falhas regulatórias apresentadas, destacam-se a falta de harmonização e os conflitos normativos decorrentes das alterações efetuadas nas NR gerais, dentre elas a NR 01, NR 07 e NR 09, conforme anteriormente abordado neste capítulo.

Especificamente quanto às regras de redação, há que se atualizar termos empregados nos textos normativos vigentes ao previsto nas normas de referência recentemente revisadas e retirar termos que porventura tenham se tornado obsoletos.

Nos últimos dois anos, ocorreram modificações substantivas em várias normas de segurança e saúde no trabalho. A falta de revisão do texto da NR 19 tem o potencial de gerar conflitos normativos e problemas de diversas ordens para a prevenção em segurança e saúde no trabalho.

### b) Falta de harmonização da NR 19 com normativos do Exército

Além disso, conforme demonstrado anteriormente, a NR 19 precisa ser harmonizada, em virtude da atualização de normativos do Exército que tratam do regulamento de produtos controlados.

Assim, espera-se que a atualização da NR 19, em função das novas tecnologias utilizadas nas atividades de fabricação de explosivos, resulte em ambiente de trabalho mais seguro.

### c) Falta de harmonização com a Portaria SIT nº 787, de 2018

Outro aspecto a ser observado nesse processo de harmonização e atualização diz respeito à adequação das normas regulamentadoras à estruturação prevista na Portaria SIT nº 787, de 2018. Como a NR 19 foi publicada em momento

anterior a essa Portaria, que, dentre outros temas, define aspectos estruturais às normas regulamentadoras, faz-se necessário atualizá-la observadas a estruturação, os princípios e as regras de redação.

Nesse contexto, um ponto que merece destaque é que a norma não apresenta de forma clara o seu campo de aplicação. O âmbito de aplicação da NR deve ser específico e em conformidade com o conhecimento técnico da área.

No entanto, não há nenhum item na norma que apresente a seguinte sentença: *Esta Norma Regulamentadora se aplica às...*

#### **d) Acidentes e adoecimentos**

Conforme apresentado em item anterior, os acidentes e adoecimentos ocupacionais ocorridos são consequências importantes do problema regulatório identificado.

Verifica-se que a maioria dos acidentes está diretamente ligada à exposição dos trabalhadores do setor ao risco de explosão sem a devida proteção, consequência de uma gestão de segurança e saúde no trabalho ineficiente.

Assim, espera-se que a atualização da NR 19 tenha como consequência uma gestão eficiente e eficaz dos riscos ocupacionais, acarretando melhoria nas condições dos ambientes de trabalho e redução nas taxas de acidentabilidade dos setores que estão envolvidos com explosivos, assim como melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores desses setores.

# Capítulo III – Agentes Afetados

---



### III. Identificação dos agentes afetados pelo problema regulatório

(inciso III do art. 6º do Decreto nº 10.411, de 2020)

No capítulo anterior, abordou-se a etapa de identificação do problema regulatório abrangendo uma análise histórica da norma e dos acidentes ocorridos no setor.

Já neste capítulo, serão abordados os atores afetados pelo problema regulatório, trabalhadores e empregadores, com dados sobre os estabelecimentos e trabalhadores do setor de fabricação de explosivos composto pelas empresas em atividade no Brasil.

#### III.1 Empregadores

As informações apresentadas neste tópico foram obtidas da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), selecionando-se as empresas com códigos da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) listados na Tabela 8.

**TABELA 8 – CNAES DO SETOR**

<b>20.92-4</b>	<b>Fabricação de explosivos</b>
2092-4/01	Fabricação de pólvoras, explosivos e detonantes
2092-4/02	Fabricação de artigos pirotécnicos
2092-4/03	Fabricação de fósforos de segurança

Conforme informações da Tabela 9, o número de estabelecimentos com pelo menos um trabalhador ativo na fabricação de explosivos tem diminuído anualmente.

**TABELA 9 – NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS**

Ano	Estabelecimentos
2016	151
2017	146
2018	135
2019	121

Utilizando-se como referência o ano de 2019, apresenta-se na Tabela 10 o quantitativo de estabelecimentos com pelo menos um trabalhador ativo, por UF. Observa-se que o Sudeste é a região com maior número de estabelecimentos nesse setor.

**TABELA 10 – ESTABELECIMENTOS POR UF**

UF	Estabelecimentos
MG	74
BA	8
SP	8
RJ	7
SC	7
PR	4
PA	3
GO	2
PE	2
RS	2
CE	1
ES	1
RO	1
TO	1

Na Tabela 11, apresenta-se o quantitativo de estabelecimentos em função do efetivo de trabalhadores.

**TABELA 11 – QUANTITATIVO DE ESTABELECIMENTOS EM FUNÇÃO DO EFETIVO DE TRABALHADORES**

Número de trabalhadores	Estabelecimentos
Até 10	52
De 11 a 50	36
De 51 a 100	21
De 101 a 200	4
Acima de 200	8

### III.2 Trabalhadores

Destaca-se que, no setor de fabricação de explosivos, existe grande informalidade, em especial entre as empresas que fabricam fogos de artifícios e artigos pirotécnicos, com estabelecimentos operando sem a devida constituição legal, com emprego de trabalhadores em arranjos irregulares, com grande presença da força de trabalho feminina e menores de idade efetuando as atividades, muitas vezes, nas residências das famílias.

Essa realidade é constatada a partir das informações apresentadas sobre o número de estabelecimentos e de população trabalhadora do que existe no país. Um bom indicativo são os estados de Minas Gerais e da Bahia, que possuem os dois maiores centros produtores de fogos de artifícios, respectivamente, nas cidades de Santo Antônio do Monte e Santo Antônio de Jesus. Os números obtidos da RAIS apontam um quantitativo discreto de pessoas ocupadas e de estabelecimentos no setor, não traduzindo as realidades dos dois municípios, que são grandes polos de fabricação de fogos de artifícios.

**TABELA 12 – NÚMERO DE TRABALHADORES ATIVOS POR ANO, NO SETOR DE FABRICAÇÃO DE EXPLOSIVOS**

Ano	Trabalhadores
2016	7365
2017	6902
2018	6622
2019	6310

Novamente, observa-se que a região Sudeste possui o maior número de trabalhadores empregados nesse setor, seguido da região Sul. Os estados de Minas Gerais e Paraná são os que mais empregam trabalhadores formalmente nessa atividade, considerados os estabelecimentos com pelo menos um trabalhador ativo em 31 de dezembro de 2019.

**TABELA 13 – NÚMERO DE TRABALHADORES ATIVOS POR UF NO ANO DE 2019,  
NO SETOR DE FABRICAÇÃO DE EXPLOSIVOS**

UF	Trabalhadores
MG	2179
PR	1129
RJ	1047
SP	940
SC	487
PA	171
BA	100
GO	100
PE	71
RS	59
TO	17
CE	5
ES	4
RO	1

# Capítulo IV – Fundamentação Legal

---



## IV. Identificação da fundamentação legal

(inciso IV do art. 6º do Decreto nº 10.411, de 2020)

A Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB), de 10 de outubro de 1988, em seu art. 7º, inc. XXII, estabelece que são direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social, a redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança.

A CLT, instituída pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, com modificação de redação dada pela Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, define no Título II, Capítulo V - Da Segurança e da Medicina Do Trabalho – em seu art. 155, inc. I, que incumbe ao órgão de âmbito nacional competente em matéria de segurança e medicina do trabalho estabelecer, nos limites de sua competência, normas sobre a aplicação dos preceitos desse Capítulo, especialmente os referidos no art. 200.

Em decorrência dessa previsão, em 08 de junho de 1978, o extinto Ministério do Trabalho aprovou 28 Normas Regulamentadoras (NR) que regulamentam as disposições do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à segurança e medicina do trabalho.

Ademais, o Decreto n.º 7.602, de 07 de novembro de 2011, que dispõe sobre a Política Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho (PNSST), também reitera a competência normativa em matéria de segurança e saúde no trabalho do órgão trabalhista.

Todos esses dispositivos legais estabelecem expressamente a competência do extinto Ministério do Trabalho, atualmente com parte de suas atribuições absorvidas pelo Ministério da Economia, por meio da Secretaria Especial de

Previdência e Trabalho, para elaborar e revisar as NR de segurança e saúde no trabalho.

As NR são regulamentos técnicos de observância obrigatória em todos os ambientes de trabalho e têm por objetivo estabelecer obrigações quanto à adoção de medidas que garantam trabalho seguro e saudável, prevenindo a ocorrência de doenças e acidentes de trabalho.

A construção desses regulamentos é realizada pelo Ministério da Economia, adotando os procedimentos preconizados pela OIT, que recomenda o uso do sistema tripartite paritário (governo, trabalhadores e empregadores) para discussão e elaboração de normas na área de segurança e saúde no trabalho.

No que tange aos compromissos internacionais assumidos pelo país que tenham interface com a regulamentação em SST, destaca-se a ratificação das Convenções nº 144 - Consultas Tripartites (Normas Internacionais do Trabalho) e nº 155 - Segurança e Saúde dos Trabalhadores, da OIT, cujos textos consolidados constam no Decreto nº 10.088, de 5 de novembro de 2019.

## INSPEÇÃO DO TRABALHO

Cumpre destacar o disposto no artigo 2, da Convenção nº 144 (grifo nosso):

### Artigo 2

Todo Membro da Organização Internacional do Trabalho que ratifique a presente Convenção **compromete-se a pôr em prática procedimentos que assegurem consultas efetivas, entre os representantes do Governo, dos empregadores e dos trabalhadores**, sobre os assuntos relacionados com as atividades da Organização Internacional do Trabalho a que se refere ao artigo 5, parágrafo 1, adiante.

Ainda no âmbito dos tratados internacionais, os artigos 4 e 8 da Convenção nº 155 dispõem que (grifos nossos):

## Artigo 4

1. Todo Membro deverá, **em consulta às organizações mais representativas de empregadores e de trabalhadores**, e levando em conta as condições e a prática nacionais, formular, pôr em prática e reexaminar periodicamente uma política nacional coerente em matéria de segurança e saúde dos trabalhadores e o meio ambiente de trabalho.

2. Essa política terá como objetivo prevenir os acidentes e os danos à saúde que forem consequência do trabalho, tenham relação com a atividade de trabalho, ou se apresentarem durante o trabalho, reduzindo ao mínimo, na medida que for razoável e possível, as causas dos riscos inerentes ao meio ambiente de trabalho.

## ..... Artigo 8

Todo Membro deverá adotar, por via legislativa ou regulamentar ou por qualquer outro método de acordo com as condições e a prática nacionais, e em **consulta às organizações representativas de empregadores e de trabalhadores interessadas**, as medidas necessárias para tornar efetivo o artigo 4 da presente Convenção.

Nesse contexto, considerando as competências atribuídas pelo legislador para regulamentação das questões de SST, bem como os compromissos internacionais assumidos, foi instituída, por meio da Portaria SSST nº 2, de 10 de abril de 1996, pelo então Ministério do Trabalho, a Comissão Tripartite Paritária Permanente (CTPP), instância responsável pela discussão das Normas Regulamentadoras de saúde e segurança no trabalho.

Desde então, todas as NR passaram a ser construídas a partir do diálogo entre representantes de governo, de trabalhadores e empregadores, o que

possibilitou acompanhamento dinâmico da evolução das relações e processos de trabalho.

Em 2019, com a publicação do Decreto nº 9.759, de 11 de abril, que extinguiu e estabeleceu diretrizes, regras e limitações para colegiados da administração pública federal, a CTPP foi formalmente extinta em 28 de junho de 2019. Entretanto, tal Comissão foi reestruturada por meio do Decreto nº 9.944, de 30 de julho de 2019, sendo, desde então, coordenada pela Secretaria de Trabalho da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia.

Dessa forma, conclui-se que a Secretaria Especial de Previdência e Trabalho possui competência legal para elaborar e revisar as NR de segurança e saúde no trabalho. Destarte, fica claro, conforme Convenções nº 144 e 155 da OIT, que o processo normativo operacionalizado por este órgão é devidamente embasado nas consultas às organizações mais representativas de empregadores e trabalhadores, realizadas mediante CTPP, resultando nas Portarias que criem ou alterem normas de segurança e saúde no trabalho.

INSPEÇÃO  
DO TRABALHO

# Capítulo V – Definição dos Objetivos

---



## V. Definição dos objetivos a serem alcançados

(inciso V do art. 6º do Decreto nº 10.411, de 2020)

Neste capítulo, serão descritos os objetivos (fundamental e específicos) da atuação regulatória da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho em relação ao tema deste Relatório.

Com base no problema regulatório e no escopo regulatório da Subsecretaria de Inspeção do Trabalho, o **objetivo fundamental** consiste em **reduzir a exposição de trabalhadores, sem a devida proteção, aos perigos decorrentes do trabalho com explosivos.**

A partir do objetivo fundamental delineado, definem-se os seguintes **objetivos específicos:**

- **Reduzir ocorrências de acidentes e doenças ocupacionais relativos ao setor de explosivos**

A redução dos índices de acidentes e doenças ocupacionais relacionadas às atividades desenvolvidas nesse setor só acontecerá com o esforço de toda sociedade, tendo como ponto essencial a existência de normas do trabalho que estabeleçam as medidas necessárias para a prevenção de acidentes e a gestão em segurança e saúde como um todo.

A fabricação, o armazenamento, transporte, comercialização e todas as demais atividades envolvendo explosivos envolve grande risco à integridade das pessoas, devido às características intrínsecas aos explosivos e por esta razão os envolvidos devem cumprir protocolos claros e rígidos para manter a segurança de todos.

- **Harmonizar a NR 19 com as demais Normas Regulamentadoras**

Como já descrito detalhadamente neste relatório, a NR 19 foi muito impactada pela revisão de diversas normas regulamentadoras ocorridas nos últimos anos. Destaca-se a necessidade de harmonizar o texto da NR 19 com a nova redação da NR 01, que contemplou o PGR, tratando do Gerenciamento de Riscos Ocupacionais, e a estruturação normativa seguindo a abordagem adotada pelo PDCA (*Plan, Do, Check and Act*), largamente utilizada nos sistemas de gestão.

- **Harmonizar a NR 19 com os normativos do Exército Brasileiro**

Conforme abordado na identificação das causas do problema regulatório, a atuação da Auditoria-Fiscal do Trabalho na esfera trabalhista e do Exército Brasileiro na regulamentação de produtos de uso controlado são complementares nas atividades relacionadas aos explosivos, devendo, portanto, haver sincronia entre os normativos dessas instituições, sendo necessário empreender as ações para manter a NR 19 atualizada em relação aos normativos do Exército.

- **Atualizar e ajustar a redação da NR 19**

Como a última revisão efetuada na NR 19 ocorreu em 2011, é necessário promover alguns ajustes de forma, à luz das disposições da Portaria SIT nº 787, de 2018, assim como ajustes de alguns termos e conceitos técnicos, atualizações de denominação de cargos e estrutura das instituições, além de aprimorar a redação de alguns artigos. Trata-se de uma demanda natural, em função do período que a norma foi mantida sem nenhuma atualização de seu conteúdo.

Importante ressaltar que os objetivos fundamentais e específicos traçados estão alinhados à programação da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho (SEPRT) estabelecida no Plano Plurianual (PPA) 2020-2023. O PPA em questão foi instituído pela Lei nº 13.971, de 27 de dezembro de 2019, refletindo as políticas públicas, orientando a atuação governamental e definindo diretrizes, objetivos, metas e programas. Destaque-se que o PPA é o instrumento de planejamento

governamental de médio prazo, que define diretrizes, objetivos e metas, com propósito de viabilizar a implementação dos programas a serem desenvolvidos.

A atuação da SEPRT prevista nesse PPA compreende dois Programas Finalísticos (2213 – Modernização Trabalhista e Trabalho Digno e 2214 – Nova Previdência), com seus respectivos objetivos e metas. Nesse contexto, as Secretarias de Trabalho e de Previdência são as unidades responsáveis pela coordenação das ações previstas para alcance das metas definidas no Plano.

Dentro do Programa Finalístico da Modernização Trabalhista e Trabalho Digno (2213), cuja diretriz é dar ênfase na geração de oportunidades e estímulos à inserção no mercado de trabalho, foi traçado o Objetivo nº 1218, descrito como “modernizar as relações trabalhistas para promover competitividade e proteção ao trabalhador”.

Vários são os resultados esperados com o atendimento desse objetivo do PPA, cabendo destacar aqueles ligados diretamente ao objetivo geral desta análise:



- atualização da legislação trabalhista;
- modernização das instituições públicas encarregadas da regulação do trabalho; e
- melhoria nas condições de segurança e saúde no trabalho.

# Capítulo VI – Descrição das Alternativas

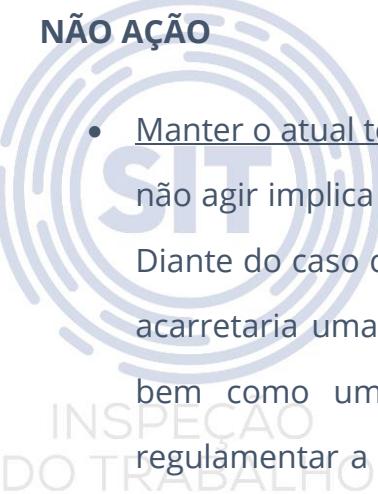
---



## VI. Descrição das alternativas possíveis ao enfrentamento do problema regulatório identificado

(inciso VI do art. 6º do Decreto nº 10.411, de 2020)

A partir das diversas situações apresentadas nos capítulos anteriores, buscando o enfrentamento do problema regulatório e o alcance dos objetivos desejados, foi realizada uma ampla identificação das diferentes possibilidades de se tratar o problema. As alternativas ora apresentadas para consideração são categorizadas em não ação, normativas ou não normativas.



### NÃO AÇÃO

- Manter o atual texto e contexto de aplicação da NR 19: a alternativa de não agir implica a manutenção do texto da NR 19 na sua atual versão. Diante do caso concreto, a opção de não ação se mostra inviável, pois acarretaria uma desconformidade na interpretação conjunta das NR, bem como uma omissão do órgão que tem o dever legal de regulamentar a matéria relativa à Segurança e Medicina do Trabalho, conforme explicitado em capítulo anterior deste relatório.

### NORMATIVAS

- Revisão da NR 19: realizar a revisão geral do texto da NR 19, com a eliminação de conflito normativo com as NR 01, 07, 09 e demais NR atualizadas recentemente, além de promover a harmonização da norma aos normativos do Exército Brasileiro que tratam dos fogos de artifícios.

### NÃO NORMATIVAS

- Fiscalização no setor de explosivos: aumentar a ação direta do Governo Federal, por meio da fiscalização pela Auditoria-Fiscal do Trabalho no setor de fabricação de explosivos e fogos de artifícios.
- Plano de comunicação sobre a NR 19: elaborar plano de comunicação, envolvendo profissionais de segurança e saúde no trabalho, universidades, instituições de pesquisa, representações de empregadores e trabalhadores, para ações educativas e ampliar a conscientização para o cumprimento da NR 19.

Em capítulo adiante nesta análise, será realizada a comparação das alternativas consideradas acima.



# Capítulo VII – Impactos das Alternativas

---



## VII. Exposição dos possíveis impactos das alternativas identificadas

(inciso VII do art. 6º do Decreto nº 10.411, de 2020)

Com a finalidade de melhor expor os possíveis impactos positivos e negativos das alternativas, adotou-se um método qualitativo, sem a monetização dos impactos, tendo em vista a disponibilidade e a qualidade dos dados, não só para a coleta, mas também para sua validação. Cumpre destacar que, independentemente do método a ser aplicado, sempre existem vantagens e desvantagens que o regulador precisa avaliar antes de decidir sobre a melhor alternativa.

As alternativas não normativas foram consideradas em conjunto pela similitude dos efeitos e impactos a serem produzidos. Assim, as alternativas foram elencadas da seguinte maneira: normativa (revisão da NR 19); não normativas (fiscalização no setor de fabricação de explosivos e fogos de artifícios; plano de comunicação); e combinação da alternativa normativa com as alternativas não normativas.

Cabe destacar que a alternativa de não ação não é referida neste capítulo, pois não se faz necessário avaliar o impacto em relação à manutenção das condições da atual situação problema, que já é analisada detalhadamente nesta AIR, notadamente no Capítulo II.

Inicialmente, para cada opção regulatória selecionada, foram verificadas quais as atividades necessárias à sua implementação, fiscalização e monitoramento, os agentes responsáveis por tais atividades, os agentes afetados e como estes seriam afetados, além da possibilidade de geração de impactos indiretos também.

Em seguida, buscou-se verificar se as opções regulatórias consideradas poderiam impactar os campos social, ambiental, econômico e dos direitos fundamentais, em termos de custos e benefícios (desvantagens ou vantagens) para todos os agentes envolvidos.

Finalmente, foram selecionados os impactos mais relevantes para a finalidade desta análise, considerando especialmente o alcance dos objetivos pretendidos, a magnitude dos impactos esperados e a probabilidade de sua ocorrência.

Foram considerados os seguintes atores impactados diretamente ou indiretamente:

- Empregadores;
- Trabalhadores;
- Auditoria-Fiscal do Trabalho;
- Outros setores governamentais (Exército Brasileiro, Saúde e Previdência); e
- Sociedade.

Nas Tabelas 14 a 16, é possível verificar a síntese dos impactos mais relevantes em relação a cada alternativa considerada.

**TABELA 14 – ALTERNATIVA NORMATIVA: REVISÃO DA NR 19**

<b>Autor impactado</b>	<b>Vantagens (impactos positivos)</b>	<b>Desvantagens (impactos negativos)</b>
<b>Empregadores</b>	Economia resultante da desburocratização, simplificação e redução da insegurança jurídica, resultado da harmonização;  Aumento da	Custos de conformidade legal.

	<p>produtividade;</p> <p>Aumento da eficiência de mercado;</p> <p>Integração do gerenciamento de riscos ocupacionais e do Programa de Gerenciamento de Riscos;</p> <p>Implementação de um sistema eficiente de gestão de segurança e saúde no trabalho com explosivos.</p>	
 <b>Trabalhadores</b> INSPEÇÃO DO TRABALHO	<p>Redução dos acidentes e doenças relacionadas ao trabalho com explosivos;</p> <p>Condições adequadas de trabalho;</p> <p>Integração ao gerenciamento de riscos ocupacionais.</p>	
<b>Auditoria-Fiscal</b> <b>do</b> <b>Trabalho</b>	<p>Harmonização com as demais normas regulamentadoras de caráter geral;</p> <p>Harmonização com os normativos do exército.</p>	<p>Custos relacionados a treinamento do corpo fiscal.</p>
<b>Profissionais</b> <b>de</b> <b>segurança e saúde no</b> <b>trabalho</b>	<p>Clareza sobre os requisitos da norma e maior segurança devido à harmonização;</p>	

	Maior efetividade na aplicação da norma.	
<b>Outros setores governamentais (Exército Brasileiro, Saúde e Previdência)</b>	Redução de custos previdenciários, sociais e do Sistema Único de Saúde (SUS), devidos à redução dos acidentes e doenças relacionadas ao trabalho com explosivos.	
<b>Sociedade</b> 	<p>Redução dos acidentes e doenças relacionadas ao trabalho;</p> <p>Qualidade de vida no trabalho;</p> <p>Aumento da eficiência de mercado;</p> <p>Redução de custos previdenciários, sociais e do Sistema Único de Saúde (SUS).</p>	

**TABELA 15 – ALTERNATIVAS NÃO NORMATIVAS: FISCALIZAÇÃO NO SETOR DE EXPLOSIVOS; PLANO DE COMUNICAÇÃO SOBRE A NR 19**

<b>Autor impactado</b>	<b>Vantagens (impactos positivos)</b>	<b>Desvantagens (impactos negativos)</b>
<b>Empregadores</b>		<p>Alcance limitado, mantendo a desarmonização das normas;</p> <p>Custos de conformidade legal;</p> <p>Custos com a implementação devido ao excesso de burocracia;</p>

		Falta de integração com o Gerenciamento de Riscos Ocupacionais e com o PGR.
<b>Trabalhadores</b>	<p>Aumento da conscientização sobre a percepção dos riscos e sobre medidas de prevenção;</p> <p>Redução dos acidentes e doenças relacionadas ao trabalho.</p>	<p>Falta de atualização ao atual contexto do mundo do trabalho.</p> <p>Menor efetividade nas medidas de prevenção.</p>
<b>Auditoria-Fiscal do Trabalho</b>	<p>Clareza sobre os requisitos de aplicação da NR 19;</p> <p>Orientação sobre as regras de interpretação e conduta da Auditoria-Fiscal do Trabalho em relação à NR 19;</p> <p>Plano específico de fiscalização no setor de explosivos.</p>	<p>Custos relacionados a treinamento do corpo fiscal;</p> <p>Maior contencioso administrativo com os administrados.</p>
<b>Profissionais de segurança e saúde no trabalho</b>		Menor efetividade nas medidas de prevenção.
<b>Outros setores governamentais (Exército Brasileiro, Saúde e Previdência)</b>		

<b>Sociedade</b>	Possível redução dos acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, no caso do aumento das ações da fiscalização.	Menor efetividade nas medidas de prevenção.
------------------	--	---

**TABELA 16 – ALTERNATIVA NORMATIVA + ALTERNATIVAS NÃO NORMATIVAS**

<b>Autor impactado</b>	<b>Vantagens (impactos positivos)</b>	<b>Desvantagens (impactos negativos)</b>
<b>Empregadores</b>	<p>Economia resultante da desburocratização, simplificação e redução da insegurança jurídica, resultado da harmonização;</p> <p>Aumento da produtividade;</p> <p>Aumento da eficiência de mercado;</p> <p>Integração do gerenciamento de riscos ocupacionais e do Programa de Gerenciamento de Riscos;</p> <p>Implementação de um sistema eficiente de gestão de segurança e saúde no trabalho com explosivos.</p>	Custos de conformidade legal.
<b>Trabalhadores</b>	<p>Aumento da conscientização sobre a percepção dos riscos e sobre medidas de</p>	

	<p>prevenção;</p> <p>Redução dos acidentes e doenças relacionadas ao trabalho;</p> <p>Condições adequadas de trabalho;</p> <p>Integração ao gerenciamento de riscos ocupacionais dos estabelecimentos.</p>	
<b>Auditoria-Fiscal do Trabalho</b>	<p>Harmonização com as demais normas gerais;</p> <p>Harmonização com os normativos do exército;</p> <p>Clareza sobre os requisitos de aplicação da NR 19;</p> <p>Orientação sobre as regras de interpretação e conduta da Auditoria-Fiscal do Trabalho em relação à NR 19;</p> <p>Plano específico de fiscalização setor de explosivos.</p>	Custos relacionados a treinamento do corpo fiscal.
<b>Profissionais de segurança e saúde no trabalho</b>	Clareza sobre os requisitos da norma e maior segurança devido	

	<p>à harmonização;</p> <p>Maior efetividade na aplicação da norma.</p>	
<b>Outros setores governamentais (Exército Brasileiro, Saúde e Previdência)</b>	<p>Redução de custos previdenciários, sociais e do Sistema Único de Saúde (SUS), devidos à redução dos acidentes e doenças relacionadas ao trabalho com explosivos.</p>	
<b>Sociedade</b>	<p>Redução dos acidentes e doenças relacionadas ao trabalho;</p> <p>Qualidade de vida no trabalho;</p> <p>Aumento da eficiência de mercado;</p> <p>Redução de custos previdenciários, sociais e do Sistema Único de Saúde (SUS).</p>	

A partir dessa análise dos impactos positivos e negativos, resumiu-se de forma qualitativa o nível de contribuição de cada alternativa para o atingimento dos objetivos propostos. Para tanto, utilizou-se uma classificação que compreende 7 (sete) níveis de impacto, sendo que os sinais expressam tanto as consequências quanto a probabilidade.

**TABELA 17 – CLASSIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE IMPACTO**

Níveis de impacto	Símbolo
Alto Positivo	+++
Médio Positivo	++
Pequeno Positivo	+
Neutro	0
Pequeno Negativo	-
Médio Negativo	--
Alto Negativo	---

A seguir, são apresentadas as alternativas e o respectivo nível de contribuição, de acordo com a avaliação qualitativa realizada.

**TABELA 18 – NÍVEL DE CONTRIBUIÇÃO DAS ALTERNATIVAS.**

Alternativas	NÍVEL DE CONTRIBUIÇÃO
Normativa + Não Normativas	+++
Normativa	++
Não Normativas	+
Não Ação	0

A partir dos impactos mencionados na Tabela 18, pode-se verificar a alternativa que possui mais impactos positivos. Ao combinar as alternativas normativa e não normativa, elimina-se a maioria dos impactos negativos, resultando num conjunto de ações com maior impacto positivo frente aos objetivos estabelecidos.

# Capítulo VIII – Participação Social

---



## VIII. Considerações referentes às informações e às manifestações recebidas para a AIR em eventuais processos de participação social.

(inciso VIII do art. 6º do Decreto nº 10.411, de 2020)

Quanto ao processo de participação social, não houve coleta de informações ou sugestões a respeito de parte desta AIR ou sobre o relatório de AIR como um todo.

Cabe relatar que a participação social referente à AIR é facultativa nos termos do Decreto nº 10.411, de 2020, em que o próprio inciso VIII do art. 6º menciona “eventuais” processos de participação social. Já o art. 8º não deixa dúvidas ao mencionar que “o relatório de AIR poderá ser objeto de participação social específica (...”).

A realização de consulta pública é obrigatória somente para as agências reguladoras, nos termos do art. 9º da Lei nº 13.848, de 25 de junho de 2019.

Destaque-se, como já informado no Capítulo II deste relatório, que, em relação às normas de SST, o processo de consulta às partes interessadas, no Brasil, ocorre por meio da CTPP, comissão que conta com a participação da representação de trabalhadores, empregadores e governo, nos termos do Decreto nº 9.944, de 2019.

# Capítulo IX – Experiência Internacional

---



## IX. Mapeamento da experiência internacional quanto às medidas adotadas para a resolução do problema regulatório identificado.

(inciso IX do art. 6º do Decreto nº 10.411, de 2020)

Neste capítulo, será apresentado o mapeamento da experiência internacional e o tratamento normativo aplicado em outros países ao tema. Não foi realizado um levantamento exaustivo, mas buscou-se destacar países considerados relevantes para o escopo da análise realizada.

Dessa forma, apresentam-se apontamentos sucintos sobre o marco regulatório de segurança e saúde no trabalho nos Estados Unidos e no Reino Unido, especialmente em relação à regulamentação específica aplicável a explosivos.

### A) Estados Unidos

Nos EUA, a competência para editar normas relativas à saúde e segurança no trabalho, na maioria dos setores, é da *Occupational Safety and Health Administration (OSHA) U.S. Department of Labor*.

A Norma OSHA 3132, norma geral de gestão de segurança (*Process Safety Management - PSM*), estabelece a definição de explosivos e materiais pirotécnicos. De maneira mais específica, a OSHA publicou em 2017 o *Process Safety Management for Explosives and Pyrotechnics Manufacturing*, um guia com recomendações para o cumprimento das normas de segurança no setor.

Segundo esse guia, embora as normas gerais de segurança e saúde no trabalho se apliquem a essa indústria, os seguintes elementos são particularmente relevantes para os perigos associados a fabricação de explosivos e pirotécnicos:

- Informações de segurança do processo (PSI);
- Análise de Perigos do Processo (PHA);
- Procedimentos Operacionais;
- Treinamento; e
- Integridade Mecânica (MI).

Além disso, o guia estabelece, como princípio fundamental para a segurança com explosivos, o seguinte: “expor o número mínimo de pessoas, a menor quantidade de explosivos, pelo menor período consistente com a operação que está sendo conduzida”.

No entanto, mesmo em países desenvolvidos, a falha em reconhecer adequadamente as situações de risco e em tomar medidas para mitigar os perigos pode resultar em graves acidentes.

Listam-se abaixo alguns exemplos de incidentes ocorridos nos EUA que resultaram da falta de aplicação da PSM:

#### INSPEÇÃO DO TRABALHO

I. ***Ultratec Fireworks Manufacturing*** (02/06/15): 2 Fatalidades. Uma explosão ocorreu em uma fábrica de fogos de artifício, o que resultou em duas mortes. A investigação identificou vários problemas, incluindo limpeza de materiais perigosos (que eram suscetíveis ao calor e pressão de atrito). Os inspetores também descobriram que os funcionários não tinham treinamento formal em segurança de fogos de artifício.

II. ***Kilgore Flares Company LLC*** (25/02/14): 1 Fatalidade. Em 22 de fevereiro de 2014, um funcionário trabalhava em um Mix Sala. Ele estava limpando uma composição residual que tinha aderido às superfícies da tigela de mistura e da roda de mistura. Enquanto o funcionário removia o resíduo, a composição acendeu e explodiu. A investigação identificou não conformidade nas informações de segurança do processo, análise de risco do processo e procedimentos operacionais. O funcionário sofreu queimaduras graves em várias áreas de seu corpo e foi transportado para

um hospital, onde recebeu tratamento médico e terapia de queimadura, mas morreu por causa de seus ferimentos.

III. ***Black Mag*** (14/05/10): 2 fatalidades. Em 14 de maio de 2010, ocorreu uma explosão em uma fábrica de pólvora sintética. Em vez de implementar controles de engenharia e administrativos existentes, dois funcionários e o supervisor da fábrica colocaram pólvora (*Black Mag*) no equipamento em operação. Além disso, o empregador não implementou procedimentos de partida remota, distância segura, estações isoladas e barreiras ou blindagem para o processo de fabricação de pó explosivo. Os dois funcionários morreram em decorrência dos ferimentos da explosão.

IV. ***American Ordnance LLC, Fábrica de Munições do Exército de Iowa*** (6/12/2006): 2 Fatalidades. Em 12 de junho de 2006, dois funcionários estavam lidando com uma carga de explosivos em um carrinho. Esses funcionários estavam conduzindo um teste de densidade úmida envolvendo uma forma cobrar. Durante o teste ocorreu uma explosão, matando ambos os funcionários. A investigação determinou que as violações de Requisitos de PSM para análise de risco de processo, operação procedimentos, treinamento, revisão de segurança pré-inicialização e a realização de auditorias de conformidade contribuiu para as fatalidades.

V. ***Sierra Chemical Co.*** (01/07/98): 4 Fatalidades. Em 7 de janeiro de 1998, quatro funcionários estavam prestes a começar a trabalhar na sala de produção do Kean Canyon da Sierra Chemical, instalação de fabricação de explosivos, quando duas grandes explosões envolvendo mais de 40.000 libras de explosivos devastou as instalações. Todos os quatro funcionários foram mortos. Possíveis causas das explosões incluem contaminação de matéria-prima, partida a frio ou ignição estática. A investigação resultou em autuações por violações nas informações de segurança do processo, no processo de análise de perigos, nos procedimentos operacionais, treinamento, Revisão de segurança pré-inicialização e integridade mecânica.

## B) Reino Unido

Na União Europeia, a regulamentação relativa à saúde e segurança no trabalho foi estabelecida pela Diretiva 89/391/CEE, adotada em 1989. Ela garante

preceitos mínimos de saúde e segurança em toda a Europa, embora os Estados-Membros tenham a opção de manter ou estabelecer medidas mais exigentes.

A diretiva é aplicável a todos os setores de atividade, privados ou públicos (atividades industriais, agrícolas, comerciais, administrativas, de serviços, educativas, culturais, entre outras). Assim, existe a obrigação legal de os empregadores realizarem o gerenciamento de todos os riscos.

No Reino Unido, a responsabilidade sobre a normatização e fiscalização cabe ao *Health and Safety Executive* (HSE). A previsão encontra-se no *Health and Safety at Work Act* de 1974, que visa “garantir a saúde, a segurança e o bem-estar das pessoas no trabalho”.

Conforme informado no site da própria instituição, “A HSE possui uma quantidade significativa de legislação primária e secundária. A legislação primária compreende os Atos do Parlamento, incluindo a Lei de Saúde e Segurança no Trabalho de 1974. A legislação secundária é composta por Instrumentos Estatutários (SIs), muitas vezes chamados de "regulamentos".

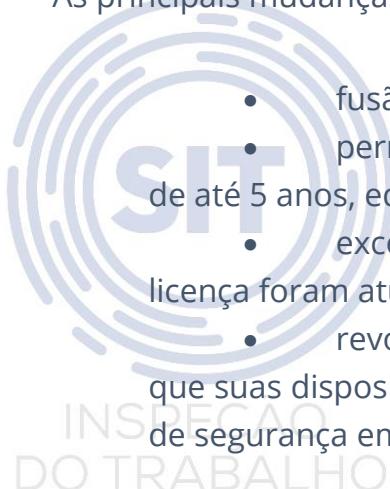
Em 2014, a HSE revisou a legislação existente relacionada à saúde e segurança com explosivos. Um dos principais objetivos dessa revisão era consolidar, modernizar e, quando possível, simplificar as disposições legislativas.

O novo Regulamento de Explosivos de 2014 (*Explosives Regulations - ER 2014*) entrou em vigor em 01 de outubro de 2014. O ER 2014 consolidou cinco conjuntos de regulamentos e incorporou a legislação da UE e um tratado internacional. Consequentemente, revogou uma série de regulamentos sobre explosivos, eliminando duplicidade com leis antigas britânicas.

O regulamento consolidado reuniu os requisitos da legislação de explosivos relacionados à saúde e segurança em uma estrutura baseada em tópicos comuns, como autorização, segurança, proteção e colocação no mercado.

Como resultado da consolidação, o Código de Prática Aprovado para a Fabricação e Armazenamento de Explosivos Regulamentos de 2005 (*Approved Code of Practice to the Manufacture and Storage of Explosives Regulations 2005 - L139*) foi revogado. As orientações relativas à segurança de explosivos (*HSE Circular 1/2005*) e as orientações sobre a colocação de explosivos de uso civil no mercado (*L66*) também foram revogadas.

As principais mudanças no marco regulatório britânico incluem:



- fusão de registros no sistema de licenciamento;
- permissão para que as autoridades locais emitam licenças de até 5 anos, equivalentes às licenças emitidas pela HSE;
- exceções para manter explosivos de alto risco e sem uma licença foram atualizadas;
- revogação da lei de fogos de artifício de 1951, uma vez que suas disposições restantes foram substituídas pelos regulamentos de segurança em pirotecnia (*Pyrotechnic Safety Regulations 2010*).

Os regulamentos são apoiados por um conjunto de orientações abrangentes e subsetoriais. Tais orientações consistem em dois documentos: *L150 focuses on safety provisions* e *L151 covers security provisions*.

Esses documentos de nível superior destinam-se principalmente a operações mais complexas e maiores, mas contêm orientação técnica abrangente e informações básicas que auxiliam todas as organizações a cumprir as disposições de proteção e segurança dos regulamentos.

Não se espera que todos os regulamentos se apliquem a todas as atividades de todos os subsetores. Isso porque diferentes subsetores realizam diferentes atividades e trabalham com diferentes tipos de explosivos.

Segundo a HSE, controles de segurança robustos precisam estar implantados antes do início das operações com explosivos, seja para fins de trabalho ou não, e devem permanecer no local e ser eficazes enquanto a operação continuar.

As disposições de segurança do ER2014 fornecem a estrutura regulatória para identificar e implementar esses controles de segurança e são baseadas em princípios geralmente reconhecidos de operação segura no setor.



# Capítulo X – Efeitos e Riscos

---



## X. Identificação e definição dos efeitos e riscos decorrentes da edição, da alteração ou da revogação do ato normativo

(inciso X do art. 6º do Decreto nº 10.411, de 2020)

Neste capítulo, serão identificados os principais riscos decorrentes da revisão da NR 19, por se tratar de alternativa que visa à alteração de ato normativo.

Os efeitos (possíveis impactos) da revisão da norma já foram analisados anteriormente no Capítulo VII. Como visto, a revisão da NR 19 é a alternativa que apresenta mais impactos positivos do que negativos para a sociedade e para os atores envolvidos.

Para facilitar a compreensão da análise de risco, é importante reproduzir alguns conceitos expostos na ANBT NBR ISO 31000 – Gestão de Riscos - Diretrizes:

- **Risco** é um efeito da incerteza nos objetivos. Também pode ser definido como a possibilidade de que alguém seja prejudicado ou algo seja danificado ou experimente algum efeito adverso por estar exposto a algum perigo.
- **Perigo ou fonte de risco** é um objeto, uma ação ou uma atividade que, individualmente ou de maneira combinada, tem o potencial intrínseco para dar origem ao risco.
- **Probabilidade** refere-se à possibilidade, à frequência de que o risco se materialize.
- **Severidade ou gravidade do efeito ou impacto do risco** descreve o dano aos atores afetados e à sociedade em conjunto que resulta do risco, caso aconteça e conforme aconteça.
- **Efeito, dano esperado ou nível do risco** é a magnitude do risco que se calcula multiplicando a probabilidade do risco pela severidade do seu efeito.

O resultado reflete o custo social do risco, considerando a probabilidade de que ele possa acontecer.

Os riscos em relação ao processo de revisão e de aplicação desta alternativa normativa têm a ver com a possibilidade de os efeitos positivos avaliados não se concretizarem ou com efeitos negativos indesejáveis que possam ocorrer com a edição do ato normativo.

Após a sua avaliação é essencial adotar uma estratégia adequada de tratamento dos riscos. Partiu-se da premissa que, no caso de um processo social complexo como a revisão da norma, não seria possível adotar a estratégia de evitar o risco. Por isso, adotou-se como estratégia principal a previsão de medidas de mitigação do risco, que foram incorporadas no Capítulo XII - Descrição da estratégia para implementação da alternativa sugerida.

Para os riscos que foram avaliados como baixos ou pequenos, considerou-se conveniente simplesmente aceitar a existência do risco. Por exemplo, no caso do risco de aumento dos custos de conformidade, avaliou-se que a severidade seria pequena, tendo em vista que a NR 19 já está em vigor e o processo de revisão tem como foco a harmonização. Assim, as empresas que operam no setor de fabricação de explosivos já têm a obrigação legal de aplicar a norma, não importando novos custos.

A seguir, são apresentados os riscos selecionados como mais relevantes para presente análise, com um breve resumo e avaliação.

#### a) Risco de não obtenção de consenso no diálogo social

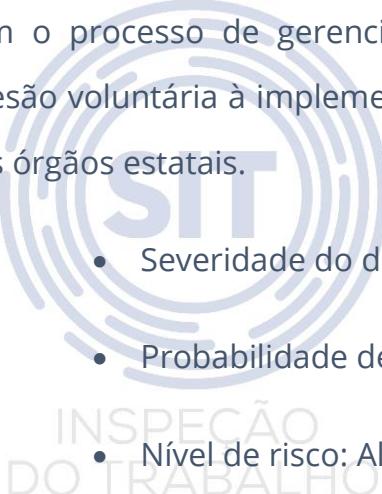
Trata-se de risco importante do processo de discussão das propostas de alterações das normas de segurança e saúde no trabalho, tendo em vista que pode gerar efeitos indesejados, como dificuldades para sua implementação até

discussões judiciais sobre trechos que eventualmente não tenham alcançado consenso ou mesmo sobre toda a norma em revisão.

- Severidade do dano: Alta
- Probabilidade de ocorrência: Baixa
- Nível de risco: Alto

### **b) Risco de baixa efetividade na aplicação da nova norma**

Trata-se de risco que pode resultar de diversos fatores: do desconhecimento das mudanças da norma pelos atores envolvidos; de uma integração malsucedida com o processo de gerenciamento de riscos nos locais de trabalho; da baixa adesão voluntária à implementação da norma; da baixa capacidade de fiscalização dos órgãos estatais.



- Severidade do dano: Alta
- Probabilidade de ocorrência: Baixa
- Nível de risco: Alto

### **c) Risco de não redução de acidentes e adoecimentos no setor**

Esse é o risco de implementação mais importante, pois se refere à finalidade da norma. Pode resultar da baixa efetividade na aplicação da norma, mas também de externalidades não diretamente relacionadas à aplicação da norma, como fatores econômicos, sociais e ambientais.

- Severidade do dano: Alta
- Probabilidade de ocorrência: Média
- Nível de risco: Alto

Na Tabela 19, são apresentadas as propostas de medidas para mitigar os riscos considerados relevantes, que devem constar no plano de implementação, no Capítulo XII desta análise. Cabe destacar que, além das medidas de mitigação, esses riscos devem ser acompanhados de forma permanente durante o processo de discussão da norma e de sua aplicação futura pela SIT.

**TABELA 19 – RISCOS E POSSÍVEIS MEDIDAS DE MITIGAÇÃO**

Risco	Nível do risco	Possíveis medidas de mitigação
a) Risco de não obtenção de consenso no diálogo social	ALTO	Aprofundamento do diálogo social; Estímulo à busca incansável do consenso no processo de participação tripartite.
b) Risco de baixa efetividade na aplicação da nova norma	ALTO	Plano de comunicação; Materiais e eventos de divulgação; Planejamento estratégico da ação da fiscalização; Orientação sobre a integração com o Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; Diálogo social com os agentes diretamente afetados: empregadores e trabalhadores.
c) Risco de não redução de acidentes e adoecimentos no setor	ALTO	Busca pela efetividade na aplicação da norma; Monitoramento de externalidades e previsão de planos de contingências, quando for o caso.

# Capítulo XI – Comparação das Alternativas

---



## XI. Comparação das alternativas consideradas para a resolução do problema regulatório identificado

(inciso XI do art. 6º do Decreto nº 10.411, de 2020)

Neste tópico, será realizada a comparação das alternativas consideradas no Capítulo VI deste relatório, quais sejam:

### NÃO AÇÃO

- Manter o atual texto e contexto de aplicação da NR 19: a alternativa de não agir implica a manutenção do texto da NR 19 na sua atual versão. Diante do caso concreto, a opção de não ação se mostra inviável, pois acarretaria uma desconformidade na interpretação conjunta das NR, bem como uma omissão do órgão que tem o dever legal de regulamentar a matéria relativa à Segurança e Medicina do Trabalho, conforme explicitado em capítulo anterior deste relatório.

### NORMATIVAS DO TRABALHO

- Revisão da NR 19: realizar a revisão geral do texto da NR 19, com a eliminação de conflito normativo com as NR 01, 07, 09 e demais NR atualizadas recentemente, além de promover a harmonização da norma aos normativos do Exército Brasileiro que tratam dos fogos de artifícios.

### NÃO NORMATIVAS

- Fiscalização no setor de explosivos: aumentar a ação direta do Governo Federal, por meio da fiscalização pela Auditoria-Fiscal do Trabalho no setor de fabricação de explosivos e fogos de artifícios.

- Plano de comunicação sobre a NR 19: elaborar plano de comunicação, envolvendo profissionais de segurança e saúde no trabalho, universidades, instituições de pesquisa, representações de empregadores e trabalhadores, para ações educativas e ampliar a conscientização para o cumprimento da NR 19.

A partir das diversas situações apresentadas nos capítulos anteriores, buscando o enfrentamento do problema regulatório e o alcance dos objetivos desejados, foi realizada uma ampla identificação das diferentes possibilidades de se tratar o problema.

Conforme será demonstrado, foram levadas em consideração as alternativas abaixo para verificar qual o melhor caminho para a resolução do problema regulatório:



A comparação entre alternativas pode ser realizada por diversos métodos, sendo que cada um deles possui suas vantagens e desvantagens. Sendo assim, não existe um único método correto, que possa ser mais bem aplicado em todas as situações, e sim métodos mais adequados conforme as especificidades de cada caso, a disponibilidade de dados e de tempo e a necessidade de se realizar uma análise proporcional.

Na elaboração desta análise, tecnicamente, optou-se por adotar a Análise Multicritério (AMC), metodologia específica para aferição da razoabilidade do

impacto econômico. A AMC é considerada uma técnica quali-quantitativa, que agrupa características de técnicas qualitativas, como a utilização de grupos de discussão e técnicas de *brainstorming*, e de técnicas quantitativas, como a utilização de escalas e pesos para os diferentes indicadores do modelo.

Entre as diversas técnicas de AMC que podem ser utilizadas para identificação da melhor opção regulatória, adotou-se para esse fim a metodologia de Processo de Hierarquia Analítica (*Analytic Hierarchy Process - AHP*) para mapear os impactos de sua atuação regulatória.

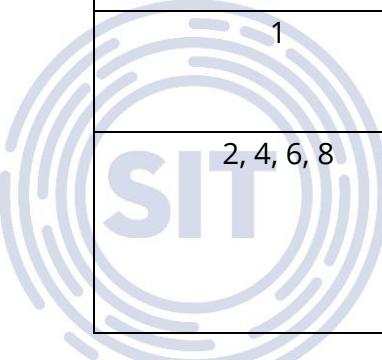
Cumpre destacar que o AHP é uma técnica para a comparação dos impactos das opções regulatórias que auxilia o tomador de decisão a lidar com problemas complexos em um contexto com muitas incertezas, sendo uma alternativa viável aos métodos quali-quantitativos de AIR, uma vez que permite uma aproximação sistemática para a aplicação de critérios, subjetivos ou qualitativos, para a tomada de decisão, em um ambiente com uma grande quantidade de informações complexas.

## XI.1 Estruturação da metodologia AHP

A ideia central da teoria da análise hierárquica introduzida pelo método AHP é a redução do estudo de sistemas a uma sequência de comparações aos pares de critérios. Nesta etapa do processo, as alternativas são comparadas, par a par, em relação a cada critério. Para tanto, utiliza-se a Tabela 20, que mostra a escala de comparação empregada no método, a qual determina qual critério ou alternativa é melhor e quão melhor é com relação ao par.

**TABELA 20 – ESCALA DE COMPARAÇÃO AHP**

INTENSIDADE		DEFINIÇÃO
Escala numérica	Escala qualitativa	



9	Extremamente mais importante	A evidência favorecendo uma das atividades é a maior possível, com o mais alto grau de segurança
7	Muito mais importante	Uma atividade é muito fortemente favorecida, sendo sua dominância evidenciada na prática
5	Mais importante	Experiência e juízo favorecem fortemente uma atividade com relação à outra
3	Moderadamente mais importante	Experiência e juízo favorecem levemente uma atividade com relação à outra
1	Igualmente importante	Os critérios contribuem igualmente para o objetivo
2, 4, 6, 8	Importâncias intermediárias	Quando os demais descritores da escala não são suficientes para distinção entre os critérios

FONTE: Adaptação da Escala fundamental de Saaty [SAATY 1980] - **SAATY, T. L (1980), The Analytic Hierarchy Process. New York: McGraw-Hill International.**

## DO TRABALHO XI.2 Critérios

A utilização do AHP começa pela definição de critérios relevantes para atingir os objetivos definidos e que permitam a comparação do desempenho de cada alternativa em avaliação.

No contexto desta AIR foram estabelecidos os critérios exibidos na Tabela 21.

**TABELA 21 – CRITÉRIOS**

Critérios
• PROTEÇÃO À SAÚDE E À VIDA

- **CUSTOS**
- **SEGURANÇA JURÍDICA**

Destaca-se que a **proteção à saúde e à vida** está relacionada diretamente ao problema principal foco deste estudo, mais especificamente, **exposição dos trabalhadores ao risco de explosão sem a devida proteção e garantias de segurança e saúde.**

Já os **custos** são avaliados em função do conjunto de ações a fim de cumprir e se fazer cumprir as normas legais e regulamentares, não se tratando dos benefícios diretos e indiretos deste atendimento legal, tampouco dos custos da administração pública e dos acidentes do trabalho e suas repercussões.

Por fim, a **segurança jurídica** consiste no conjunto de condições que tornam possível às pessoas o conhecimento antecipado e reflexivo das consequências diretas de seus atos e de seus fatos à luz da liberdade reconhecida, ou seja, a estabilidade das relações jurídicas, e o aspecto da proteção à confiança ou confiança legítima. Uma importante condição da segurança jurídica está na relativa certeza que os indivíduos têm de que as relações realizadas sob a aplicação da norma deverão perdurar ainda quando tal norma seja substituída.

A partir do momento em que os critérios estão construídos, passa-se a avaliá-los por meio da comparação, dois a dois, dentro da escala de comparação, conforme detalhado nas Tabelas 22 e 23.

**TABELA 22 – TABELA DE COMPARAÇÃO DE CRITÉRIOS**

<b>Comparação entre critérios</b>		
<b>Proteção à saúde e à vida</b>	Muito mais importante (7)	<b>Custos</b>
<b>Proteção à saúde e à</b>	Mais importante (5)	<b>Segurança jurídica</b>

<b>vida</b>		
<b>Custos</b>	Igualmente importante (1)	<b>Segurança jurídica</b>

TABELA 23 – MATRIZ DE COMPARAÇÃO DE CRITÉRIOS

Objetivo	Proteção à saúde e à vida	Custos	Segurança jurídica
<b>Proteção à saúde e à vida e à vida</b>	1	7	5
<b>Custos</b>	1/7	1	1
<b>Segurança jurídica</b>	1/5	1	1

Uma vez atribuídos pesos a cada critério, deve-se normalizar a tabela. Isso é feito por meio da divisão de cada peso atribuído aos critérios pelo somatório dos pesos por coluna, como se vê nas Tabelas 24 e 25.

TABELA 24 – NORMALIZAÇÃO DA MATRIZ – PRIMEIRA ETAPA

	Proteção à saúde e à vida	Custos	Segurança jurídica
<b>Proteção à saúde e à vida</b>	1	7	5
<b>Custos</b>	1/7	1	1
<b>Segurança jurídica</b>	1/5	1	1
<b>Total</b>	1,34	9	7

TABELA 25 – NORMALIZAÇÃO DA MATRIZ – SEGUNDA ETAPA

Objetivo	Proteção à saúde e à vida	Custos	Segurança jurídica

<b>Proteção à saúde e à vida</b>	1/1,34 = 0,7463	7/9 = 0,7778	5/7 = 0,7143
<b>Custos</b>	(1/7)/1,34 = 0,1066	1/9 = 0,1111	1/7 = 0,1429
<b>Segurança jurídica</b>	(1/5)/1,34 = 0,1493	1/9=0,1111	1/7 = 0,1429

A determinação da contribuição de cada critério na avaliação global é calculada a partir do vetor de Prioridade ou vetor de Eigen. O vetor de Prioridade apresenta os pesos relativos entre os critérios e é obtido pela média aritmética dos valores de cada um dos critérios, conforme apresentado nas Tabelas 26 e 27.

**TABELA 26 – CÁLCULO DO VETOR DE PRIORIDADE**

Objetivo	Cálculo do Vetor	Vetor de Prioridade (Média de Cada Linha)
<b>Proteção à saúde e à vida</b>	$(0,7463 + 0,7778 + 0,7143)/3 = 0,746$	0,746 (74,6%)
<b>Custos</b>	$(0,1066 + 0,1111 + 0,1429)/3 = 0,120$	0,12 (12%)
<b>Segurança jurídica</b>	$(0,1493 + 0,1111 + 0,1429)/3 = 0,134$	0,134 (13,4%)

**TABELA 27 – TABELA MATRIZ COMPARATIVA DE CRITÉRIOS**

Objetivo	Proteção à saúde e à vida	Segurança jurídica	Custos	Prioridade
<b>Proteção à saúde e à vida</b>	1	5	7	<b>0,746</b>

<b>Segurança jurídica</b>	1/5	1	1	<b>0,134</b>
<b>Custos</b>	1/7	1	1	<b>0,120</b>

Assim, obtêm-se os pesos relativos entre os critérios, restando evidente que o critério de Proteção à saúde e à vida é o critério principal com maior peso em comparação com os outros critérios, de acordo com os objetivos que se pretendem alcançar.

**TABELA 28 – TABELA DE PESOS DE CADA UM DOS CRITÉRIOS**

Critérios	Pesos
<b>Proteção à saúde e à vida</b>	74,6%
<b>Segurança jurídica</b>	13,4%
<b>Custos</b>	12%

Em seguida é preciso verificar a inconsistência dos dados. A verificação visa demonstrar se os tomadores de decisão foram consistentes nas suas opiniões para a tomada de decisão.

Exemplificativamente, se o critério C1 é mais preferível que C2 e C2 é mais preferível que C3, seria inconsistente afirmar que C3 é mais preferível que C1. Assim, o cálculo do índice de consistência é dado pela seguinte equação:

$$CI = \frac{\lambda_{\text{Máx}} - n}{n - 1}$$

onde  $CI$  é o índice de consistência,  $n$  é o número de critérios avaliados e  $\lambda_{\text{Máx}}$  o número principal de Eigen ( $\lambda_{\text{Máx}}$ ).

O número principal de Eigen ( $\lambda_{\text{Máx}}$ ) é obtido calculando-se o somatório do produto de cada elemento da matriz de comparação pelo vetor de prioridade

(Eigen) de cada critério, dividindo-se o resultado dessa expressão pelo vetor de prioridade. Em seguida, calcula-se a média aritmética, conforme demonstrado a seguir.

**TABELA 29 – CÁLCULO DE VALOR PRINCIPAL DE EIGEN**

Objetivo	Proteção à Saúde e à Vida	Custos	Segurança Jurídica	Prioridades
<b>Proteção à Saúde e à Vida</b>	1,00	7,00	5,00	<b>0,746</b>
<b>Custos</b>	0,143	1,00	1,00	<b>0,120</b>
<b>Segurança Jurídica</b>	0,200	1,00	1,00	<b>0,134</b>

<b>Média das Consistências</b>	3,0241	3,0048	3,0090
--------------------------------	--------	--------	--------

$$\left[ \frac{(1 \times 0,746) + (7 \times 0,120) + (5 \times 0,134)}{0,746} \right] = 3,0241$$

$$\left[ \frac{(1/7 \times 0,746) + (1 \times 0,120) + (1 \times 0,134)}{0,120} \right] = 3,0048$$

$$\left[ \frac{(1/5 \times 0,746) + (1 \times 0,120) + (1 \times 0,134)}{0,134} \right] = 3,0090$$

<b>Valor Principal de Eigen <math>\lambda_{Máx}</math> =</b>	$(3,0241 + 3,0048 + 3,0090)/3 =$	<b>3,0126</b>
--	----------------------------------	---------------

Assim, uma vez encontrado o valor principal de Eigen ( $\lambda_{Máx}$ ), basta aplicar os valores na fórmula equação para se calcular o índice de consistência ( $CI$ ).

$$CI = \frac{\lambda_{Máx} - n}{n - 1}$$

$$CI = (\lambda_{Máx} - 3)/2 = (3,0126 - 3)/2 = 0,0063$$

Por sua vez, para verificar se o valor encontrado do índice de consistência ( $CI$ ) é adequado, Saaty propôs uma taxa de consistência ( $CR$ ), que é determinada pela

razão entre o valor do índice de consistência ( $CI$ ) e o índice de consistência aleatória ( $RI$ ), conforme a expressão:

$$CR = \frac{CI}{RI} < 0,1 \sim 10\%$$

onde,  $RI$  é um valor constante e depende da dimensão da matriz que se está comparando, ou seja, do número de critérios avaliados, conforme Tabela 22.

**TABELA 30 – ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA ALEATÓRIA**

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Ao se utilizar o método AHP, é desejável que a taxa de consistência ( $CR$ ) de qualquer matriz de comparação seja menor ou igual a 0,10 (10%), o que seria considerada consistente. Quanto maior o resultado de  $CR$ , mais inconsistente é a matriz. Dessa forma, uma vez encontrado valores maiores que 0,10, deve-se revisar a matriz de critérios.

Destaca-se que foi realizada a verificação da consistência dos dados, sendo que o  $RI$  é estabelecido pelo valor de 0,58 (valor de  $RI$  obtido para matrizes com dimensão da matriz  $n = 3$ ).

$$CR = \frac{CI}{RI} < 0,1 \sim 10\%$$

$$CR = 0,0063 / 0,58 = 0,011$$

Conforme demonstrado no cálculo acima, para o caso da Matriz Comparativa de Critérios obtivemos uma taxa de consistência ( $CR$ ) igual a 0,011, portanto, menor que 0,10, constituindo-se, então, numa boa taxa de consistência.

## XI.3 Avaliação das alternativas e critérios

Com os critérios estruturados e as prioridades dos critérios estabelecidas, pode-se determinar como cada uma das alternativas comporta-se em relação aos critérios. Da mesma forma que foi realizada para a priorização dos critérios, as alternativas serão confrontadas duas a duas dentro de cada um dos critérios estabelecidos.

Nesse sentido, apresentam-se as alternativas resumidas na Tabela 35.

**TABELA 31 – ALTERNATIVAS**

	Alternativas
<b>ALTERNATIVA 1</b>	<b>Normativa + Não Normativa</b>
<b>ALTERNATIVA 2</b>	<b>Normativa</b>
<b>ALTERNATIVA 3</b>	<b>Não Normativa</b>
<b>ALTERNATIVA 4</b>	<b>Não Ação</b>

### **COMPARAÇÃO DE ALTERNATIVAS COM O CRITÉRIO: PROTEÇÃO À SAÚDE E À VIDA**

A seguir, passa-se a determinar como cada uma das alternativas se comporta em relação ao critério de **Proteção à saúde e à vida**. Primeiramente, como demonstrado nas Tabelas 32 e 33, cabe realizar a ordenação das alternativas por meio da comparação, duas a duas, dentro da escala de comparação.

**TABELA 32 – TABELA DE COMPARAÇÃO: ALTERNATIVAS X PROTEÇÃO À SAÚDE E À VIDA**

Comparação entre alternativas		
Proteção à saúde e à vida		
<b>Normativa + Não Normativa</b>	Mais importante	<b>Normativa</b>
<b>Normativa + Não</b>	Muito mais importante	<b>Não Normativa</b>

<b>Normativa</b>		
<b>Normativa + Não Normativa</b>	Extremamente mais importante	<b>Não Ação</b>
<b>Normativa</b>	Moderadamente mais importante	<b>Não Normativa</b>
<b>Normativa</b>	Muito mais importante	<b>Não Ação</b>
<b>Não Normativa</b>	Moderadamente mais importante	<b>Não Ação</b>

**TABELA 33 – TABELA DE MATRIZ COMPARATIVA DE ALTERNATIVAS COM O CRITÉRIO: PROTEÇÃO A SAÚDE E À VIDA**

	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Prioridade
<b>Alternativa 1</b>	1	5	7	9	<b>0,632</b>
<b>Alternativa 2</b>	1/5	1	3	7	<b>0,227</b>
<b>Alternativa 3</b>	1/7	1/3	1	3	<b>0,097</b>
<b>Alternativa 4</b>	1/9	1/7	1/3	1	<b>0,044</b>

Apresentam-se na Tabela 34, os pesos de cada uma das alternativas para o critério estudado.

**TABELA 34 – PESOS DE CADA UMA DAS ALTERNATIVAS PARA O CRITÉRIO PROTEÇÃO A SAÚDE E À VIDA**

<b>Proteção à saúde e à vida e à vida</b>	
<b>Alternativas</b>	<b>Pesos</b>
<b>Normativa + Não Normativa</b>	63,2%
<b>Normativa</b>	22,7%
<b>Não Normativa</b>	9,7%
<b>Não Ação</b>	4,4%

CR	0,077
----	-------

Destaca-se que a taxa de consistência (CR) obtida para a Matriz Comparativa acima foi (CR) igual a 0,077, portanto, menor que 0,10, constituindo-se numa boa taxa de consistência.

### **COMPARAÇÃO DE ALTERNATIVAS COM O CRITÉRIO: CUSTOS**

Passa-se a determinar agora como cada uma das alternativas comporta-se em relação ao critério de **Custos**. Primeiramente, conforme demonstrado nas Tabelas 35 e 36, realiza-se a ordenação das alternativas por meio da comparação, duas a duas, dentro da escala de comparação.

**TABELA 35 – TABELA DE COMPARAÇÃO: ALTERNATIVAS X CUSTOS**

Comparação entre alternativas		
Custos		
<b>Normativa + Não Normativa</b>	Moderadamente menos importante	<b>Normativa</b>
<b>Normativa + Não Normativa</b>	Muito menos importante	<b>Não Normativa</b>
<b>Normativa + Não Normativa</b>	Extremamente menos importante	<b>Não Ação</b>
<b>Normativa</b>	Menos importante	<b>Não Normativa</b>
<b>Normativa</b>	Muito menos importante	<b>Não Ação</b>
<b>Não Normativa</b>	Moderadamente menos importante	<b>Não Ação</b>

**TABELA 36 – TABELA DA MATRIZ COMPARATIVA DE ALTERNATIVAS COM O CRITÉRIO CUSTOS**

	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Prioridade
Alternativa 1	1	1/3	1/7	1/9	0,044

<b>Alternativa 2</b>	3	1	1/5	1/7	<b>0,090</b>
<b>Alternativa 3</b>	7	5	1	1/3	<b>0,291</b>
<b>Alternativa 4</b>	9	7	3	1	<b>0,574</b>

A Tabela 37 apresenta, para o critério estudado, os pesos de cada uma das alternativas.

**TABELA 37 – TABELA COM OS PESOS DAS ALTERNATIVAS EM RELAÇÃO AO CRITÉRIO CUSTOS**

<b>Custos</b>	
<b>Alternativas</b>	<b>Pesos</b>
<b>Normativa + Não Normativa</b>	4,4%
<b>Normativa</b>	9%
<b>Não Normativa</b>	29,1%
<b>Não Ação</b>	57,4%
<b>CR</b>	0,062

Repise-se que esse critério leva em conta apenas os custos do conjunto de ações a fim de cumprir e se fazer cumprir as normas legais e regulamentares, não se tratando dos benefícios diretos e indiretos deste atendimento legal, nem tão pouco dos custos da administração pública e dos acidentes do trabalho e suas repercuções.

Consequentemente, a opção de **NÃO AÇÃO** possui maior peso, quando comparado com o critério de custos de cumprir e se fazer cumprir as normas legais e regulamentares.

Destaca-se que a taxa de consistência (*CR*) obtida para a Matriz Comparativa acima foi (*CR*) igual a 0,062, portanto, menor que 0,10, enquadrando-se como uma boa taxa de consistência.

## COMPARAÇÃO DE ALTERNATIVAS COM O CRITÉRIO: SEGURANÇA JURÍDICA

Por fim, passa-se a determinar como cada uma das alternativas comporta-se em relação ao critério de **Segurança Jurídica**. Primeiramente, conforme demonstrado nas Tabelas 38 e 39, realiza-se a ordenação das alternativas por meio da comparação, duas a duas, dentro da escala de comparação.

**TABELA 38 – TABELA DE COMPARAÇÃO ALTERNATIVAS X SEGURANÇA JURÍDICA**

Comparação entre alternativas		
Segurança jurídica		
<b>Normativa + Não Normativa</b>	Igualmente importante	<b>Normativa</b>
<b>Normativa + Não Normativa</b>	Mais importante	<b>Não Normativa</b>
<b>Normativa + Não Normativa</b>	Mais importante	<b>Não Ação</b>
<b>Normativa</b>	Muito mais importante	<b>Não Normativa</b>
<b>Normativa</b>	Muito mais importante	<b>Não Ação</b>
<b>Não Normativa</b>	Igualmente importante	<b>Não Ação</b>

**TABELA 39 – TABELA DA MATRIZ COMPARATIVA DE ALTERNATIVAS COM O CRITÉRIO SEGURANÇA JURÍDICA**

	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Prioridade
<b>Alternativa 1</b>	1	1	5	5	<b>0,383</b>
<b>Alternativa 2</b>	1	1	7	7	<b>0,452</b>
<b>Alternativa 3</b>	1/5	1/7	1	1	<b>0,074</b>

<b>Alternativa 4</b>	1/5	1/7	1	1	<b>0,074</b>
--------------------------	-----	-----	---	---	--------------

Apresentam-se, na Tabela 40, para o critério estudado, os pesos de cada uma das alternativas.

**TABELA 40 – PESOS DE CADA UMA DAS ALTERNATIVAS EM RELAÇÃO AO CRITÉRIO SEGURANÇA JURÍDICA**

<b>Segurança jurídica</b>	
<b>Alternativas</b>	<b>Pesos</b>
<b>Normativa + Não Normativa</b>	38,3%
<b>Normativa</b>	45,2%
<b>Não Normativa</b>	7,4%
<b>Não Ação</b>	7,4%
<b>CR</b>	0,006

Conforme se observa, quando as alternativas são comparadas apenas com o critério de **segurança jurídica**, a alternativa normativa prevalece sobre as demais, inclusive sobre a combinação de alternativas.

Destaca-se que a taxa de consistência (CR) obtida para a Matriz Comparativa acima foi (CR) igual a 0,006, portanto, menor que 0,10, constituindo-se, assim, numa boa taxa de consistência.

#### XI.4 Conclusão

O cruzamento de todas as alternativas com todos os critérios determina a prioridade final de cada uma das alternativas em relação ao problema regulatório e o alcance dos objetivos desejados.

O mecanismo de cálculo da prioridade final pode ser determinado pelo somatório dos produtos entre o peso de prioridade da alternativa e o peso do critério, conforme dados apresentados na Tabela 41.

**TABELA 41 – RESULTADO DAS ALTERNATIVAS CONSIDERANDO OS CRITÉRIOS ANALISADOS**

	PROTEÇÃO À SAÚDE E À VIDA	SEGURANÇA JURÍDICA	CUSTOS	PRIORIDADE FINAL
Pesos	0,746	0,134	0,120	
<b>Normativa + Não Normativa</b>	0,632	0,383	0,044	<b>52,8%</b>
<b>Normativa</b>	0,227	0,452	0,090	<b>24,1%</b>
<b>Não Normativa</b>	0,097	0,074	0,291	<b>11,7%</b>
<b>Não Ação</b>	0,044	0,074	0,574	<b>11,2%</b>

Após a realização da Análise Multicritério (AMC) por meio da metodologia de Processo de Hierarquia Analítica (*Analytic Hierarchy Process - AHP*), foi possível realizar a Prioridade Global das Alternativas e mapear os impactos de sua atuação regulatória, conforme resumido na Tabela 42.

**INSPEÇÃO DO TRABALHO** **TABELA 42 – PRIORIDADE GLOBAL**

Prioridade Global	
Alternativas	Pesos
<b>Normativa + Não Normativa</b>	52,8%
<b>Normativa</b>	24,1%
<b>Não Normativa</b>	11,7%
<b>Não Ação</b>	11,2%

Nesse sentido, para o enfrentamento do problema regulatório identificado no setor de fabricação de explosivos e fogos de artifícios, a alternativa recomendada é uma combinação das alternativas normativa e não normativa, que é composta pelas seguintes ações:

• **Revisão da NR 19:** Revisar a NR 19 com a eliminação de conflito normativo com as NR 01, 07, 09 e demais NR atualizadas recentemente, bem como para fins de harmonização aos normativos do Exército Brasileiro que tratam dos fogos de artifícios.

- **Fiscalização:** Aumentar a ação direta do Governo Federal, por meio da fiscalização pela Auditoria-Fiscal do Trabalho no setor de fabricação de explosivos e fogos de artifícios.
- **Plano de comunicação sobre NR 19:** Elaborar plano de comunicação, envolvendo profissionais de segurança e saúde no trabalho, universidades, instituições de pesquisa, representações de empregadores e trabalhadores, para ações educativas e ampliar a conscientização para o cumprimento da NR 19.



# Capítulo XII – Estratégia de Implementação

---



## XII. Descrição da estratégia para implementação da alternativa sugerida

(inciso XII do art. 6º do Decreto nº 10.411, de 2020)

Este capítulo do Relatório de AIR é destinado à divulgação da estratégia de implantação da alternativa sugerida: a revisão da NR 19 acrescida da fiscalização ao setor de fabricação de explosivos e fogos de artifício e do plano de comunicação sobre a NR 19.

As ações de implementação aqui apresentadas contemplam as medidas de mitigação dos riscos avaliados no Capítulo X - Identificação e definição dos efeitos e riscos decorrentes da edição, da alteração ou da revogação do ato normativo.

As estratégias para a implementação devem ser realizadas com uma atuação diferenciada da Inspeção do Trabalho, precípuamente de forma preventiva e coletiva, para a prevenção de acidentes de trabalho, doenças ocupacionais e irregularidades trabalhistas neste setor.

Cumpre destacar que é aplicável o critério de dupla visita ao empregador sujeito à norma celetista quando ocorrer promulgação ou expedição de novas leis, regulamentos ou instruções ministeriais durante o período de noventa dias a contar da vigência das novas disposições normativas. Tal critério é uma condição procedural que atribui natureza prioritariamente orientadora à atuação da Inspeção do Trabalho, quando o empregador se enquadrar nas hipóteses legais de cabimento que excepcionem a aplicação da regra do art. 628 da CLT. Por fim, devem ser seguidos os procedimentos administrativos adotados pela Inspeção do Trabalho em regulamentação específica.

Inicialmente, para a implantação das alternativas expostas no capítulo anterior para enfrentamento do problema, devem-se aplicar os procedimentos

para a elaboração e revisão de normas regulamentadoras relacionadas à segurança e saúde no trabalho e às condições gerais de trabalho, conforme metodologia de regulamentação adotada pela Portaria SEPRT/ME n.º 6.399, de 2021.

Nas ações de implementação, constam as medidas de mitigação dos riscos avaliados no capítulo X - Identificação e definição dos efeitos e riscos decorrentes da edição, da alteração ou da revogação do ato normativo.

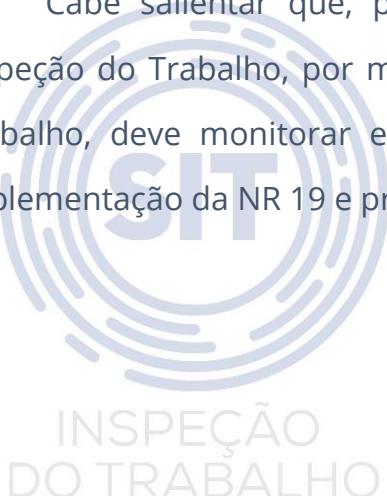
Por fim, deverá ser elaborado um planejamento para sua implementação, contemplando as diversas ações possíveis, com prioridade para as seguintes medidas:

- A. Revisar a NR 19 para a eliminação de conflito normativo com as NR 01, 07, 09 e demais NR atualizadas recentemente, bem como para harmonização aos normativos do Exército Brasileiro que tratam dos fogos de artifícios.
- B. Capacitar os Auditores-Fiscais do Trabalho que atuam ou que pretendem atuar na atividade de inspeção nos setores que utilizam explosivos, elaborando um Projeto Técnico-Pedagógico junto a Escola Nacional da Inspeção do Trabalho (ENIT).
- C. Elaborar um plano de comunicação, buscando a realização de seminários, palestras, reuniões técnicas, eventos, campanhas publicitárias, campanhas educativas, encontros e cursos para os envolvidos e as representações das partes interessadas da atuação regulatória.
- D. Elaborar planejamento de fiscalização que traga o melhor resultado possível e atinja os melhores níveis de cumprimento, priorizando os polos produtivos de fabricação de explosivos existentes no país, bem como seja capaz de atuar em toda a cadeia produtiva do setor.

E. Buscar uma atuação integrada com outros órgãos federais, estaduais, distritais e municipais para compartilhamento de informações e atuação conjunta, com destaque ao Exército Brasileiro, na busca de soluções para os problemas do setor, respeitando-se as prerrogativas e competências legais de cada instituição envolvida no projeto.

F. Realizar reunião técnica de acompanhamento e fechamento dos trabalhos de fiscalização com os setores identificados como mais críticos, com a análise crítica dos resultados alcançados e temas que foram diagnosticados durante a fiscalização.

Cabe salientar que, para a adoção dessas medidas, a Subsecretaria de Inspeção do Trabalho, por meio da Coordenação-Geral de Segurança e Saúde no Trabalho, deve monitorar externalidades que possam impactar o processo de implementação da NR 19 e prever planos de contingências, quando for o caso.



# Capítulo XIII - Referências

---



## XIII. Referências

BRASIL, 2021. Secretaria de Advocacia da Concorrência e Competitividade - SEAE.

**Guia para Elaboração de Análise de Impacto Regulatório.**

BRASIL, 2019. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa. **Guia de Análise de Impacto Regulatório.** Guia nº 17/2019 – versão 2, de 17/12/2019.

BRASIL. Ministério da Economia. Secretaria Especial de Previdência e Trabalho. **Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho - AEAT.** Disponível em <https://www.gov.br/previdencia/pt-br/assuntos/previdencia-social/saude-e-seguranca-do-trabalhador/dados-de-acidentes-do-trabalho>. Acesso em 31/03/2021.

BRASIL. Ministério da Economia. Secretaria Especial de Previdência e Trabalho. **RELAÇÃO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS – RAIS.** Ano base 2019. Disponível em <http://pdet.mte.gov.br/rais>. Acesso em 05/03/2021.

BRASIL. Inspeção do Trabalho. Ministério da Economia. **Normas Regulamentadoras.** Disponíveis em <https://www.gov.br/trabalho/pt-br/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/normas-regulamentadoras-nrs>. Acesso em 31/03/2021.

U.S. Department of Labor. Occupational Safety and Health Administration. Process Safety Management for Explosives and Pyrotechnics Manufacturing. Disponível em <https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/OSHA3912.pdf>. Acesso em 31/03/2021.

UNITED KINGDOM. HEALTH AND SAFETY EXECUTIVE. Disponível em <https://www.hse.gov.uk/explosives/new-regulations.htm>. Acesso em 31/03/2021.

SAATY, T. L. **Método de Análise Hierárquica**. Tradução de Wainer da Silveira e Silva, McGraw-Hill, Makron – São Paulo, SP, 1991.





## DESPACHO N° 315/2021/STRAB/SEPRT-ME

Processo nº 19966.100914/2021-22

1. Trata-se de Análise de Impacto Regulatório – AIR (16437603), elaborada pela Subsecretaria de Inspeção do Trabalho, para compor o processo de revisão da Norma Regulamentadora nº 19 (NR 19) - Explosivos.

2. Nos termos da [Portaria SEPRT/ME nº 6.399, de 31 de maio de 2021](#), que dispõe sobre os procedimentos para elaboração e revisão das Normas Regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho:

Art. 6º A AIR deve observar as disposições contidas no Decreto nº 10.411, de 2020.  
§ 1º O disposto no caput não se aplica aos atos normativos previstos § 2º do art. 3º do Decreto nº 10.411, de 2020, bem como pode ser dispensada pela Secretaria Especial de Previdência e Trabalho, em decisão fundamentada, nas hipóteses do art. 4º do referido Decreto.

§ 2º A AIR será concluída por meio de **relatório aprovado pela Secretaria de Trabalho**, observado o disposto no art. 6º do Decreto nº 10.411, de 2020.

(...)

Art. 7º O relatório de AIR previsto no § 2º do art. 6º **será submetido ao Secretário Especial de Previdência e Trabalho que decidirá**, nos termos do § 2º do art. 15 do Decreto nº 10.411, de 2020:

I - pela adoção de alternativa ou de combinação de alternativas sugerida no relatório da AIR;

II - pela necessidade de complementação da AIR; ou

III - pela adoção de alternativa diversa daquela sugerida no relatório, inclusive quanto às opções de inação ou soluções não normativas.

§ 1º O relatório de AIR ou a nota técnica que fundamente a dispensa de AIR será publicado em sítio específico no portal gov.br, ressalvadas as informações com restrição de acesso, nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011.

§ 2º Na hipótese de ser decidido pela elaboração ou revisão de NR, seguem-se os procedimentos previstos nesta Portaria.

3. Nesse sentido, a Nota Técnica SEI nº 26621/2021/ME (16344041) apresenta os fundamentos da revisão normativa pretendida, concluindo que esta é "*a melhor alternativa para a harmonização com outras normas regulamentadoras gerais e com normativos de outros órgãos competentes na matéria, bem como para redução do quantitativo de acidentes e adoecimentos do trabalho*".

4. Para tanto, apresenta o Relatório de AIR (16437603), com uma avaliação acerca dos impactos do processo de revisão da Norma Regulamentadora nº 19 - Explosivos, definindo o problema regulatório detectado, suas causas, sua extensão e a necessidade de melhoria contínua, levando em consideração a prevenção de acidentes de trabalho, doenças ocupacionais e irregularidades trabalhistas neste setor.

5. Nesses termos, conforme estabelece o § 2º do art. 6º da Portaria nº 6.399, de 2021, aprovo a presente Análise de Impacto Regulatório, submetendo aos autos ao Senhor Secretário Especial

de Previdência e Trabalho para que, estando de acordo, decida pela adoção de combinação de alternativas sugeridas no relatório.

6. Por fim, solicito a restituição do Processo nº 19966.100872/2021-20, que possui o mesmo objeto.

Documento assinado eletronicamente

BRUNO SILVA DALCOLMO

Secretário de Trabalho



Documento assinado eletronicamente por **Bruno Silva Dalcolmo**,  
**Secretário(a) do Trabalho**, em 14/06/2021, às 15:12, conforme horário  
oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site  
[https://sei.economia.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?  
acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.economia.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código  
verificador **16445067** e o código CRC **C2ED6D07**.

---

Referência: Processo nº 19966.100914/2021-22.

SEI nº 16445067



MINISTÉRIO DA ECONOMIA  
Secretaria Especial de Previdência e Trabalho

**DESPACHO N° 7/2021/SEPRT-ME**

**Processo nº 19966.100914/2021-22**

1. Trata-se de Análise de Impacto Regulatório - AIR (16437603), elaborada pela Subsecretaria de Inspeção do Trabalho, para compor o processo de revisão da Norma Regulamentadora nº 19 (NR 19) - Explosivos.

2. Nos termos do Despacho Numerado STRAB nº 315 (16445067), decidido pela adoção da combinação de alternativas sugerida na Análise de Impacto Regulatório – AIR (16437603), desde que enquadradas nas atuais previsões contratuais e disponibilidades orçamentárias e financeiras vigentes.

3. À Secretaria do Trabalho, para prosseguimento nos termos da [Portaria SEPRT/ME nº 6.399, de 31 de maio de 2021](#).

Brasília, 14 de junho de 2021.

Documento assinado eletronicamente

**BRUNO BIANCO LEAL**

Secretário Especial de Previdência e Trabalho



Documento assinado eletronicamente por **Bruno Bianco Leal, Secretário(a) Especial de Previdência e Trabalho**, em 14/06/2021, às 16:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.economia.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.economia.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **16462828** e o código CRC **B444C098**.

---

**Referência:** Processo nº 19966.100914/2021-22.

SEI nº 16462828