

PGR

Reunião do CPR-SP

08-11-2022

Programa de Gerenciamento de Riscos

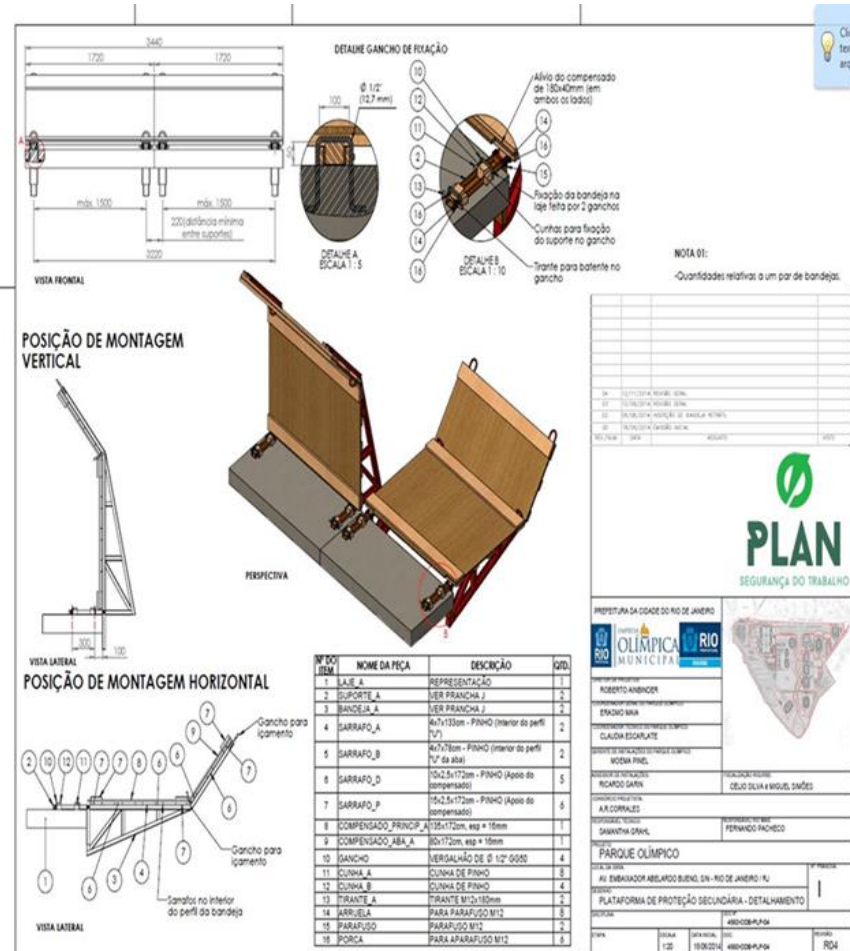
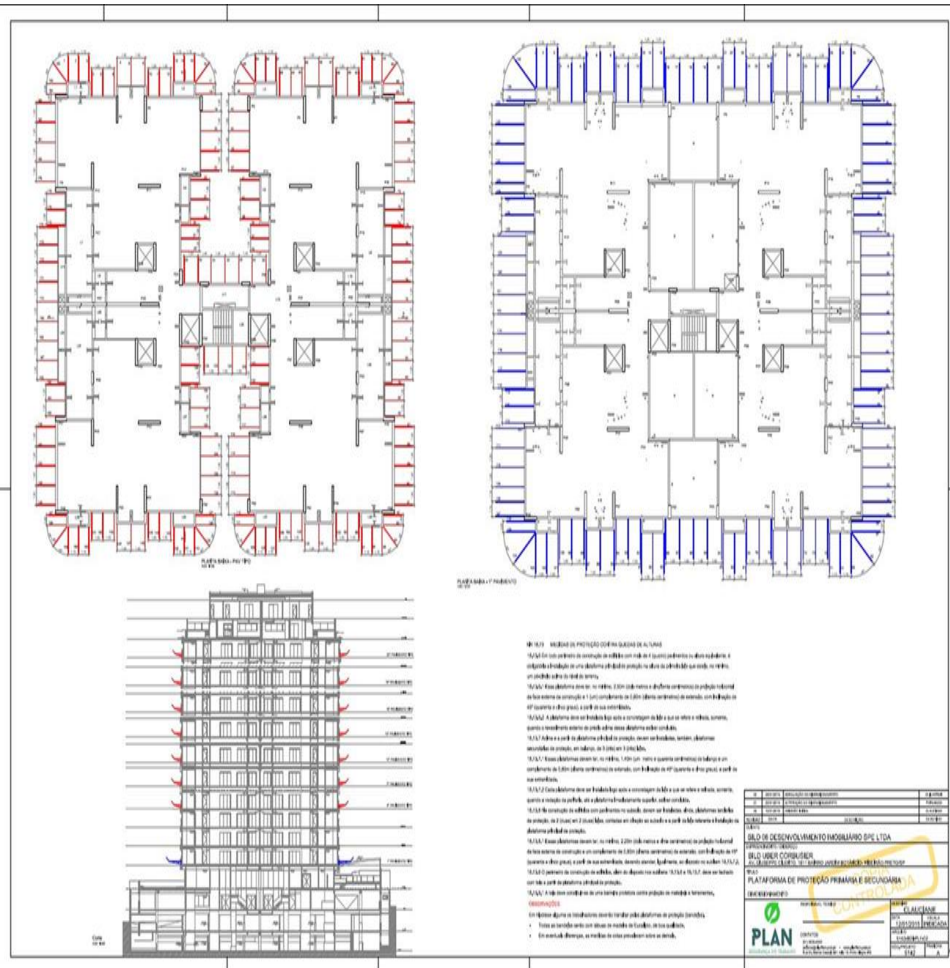
- ❑ A empresa principal elabora o PGR;
- ❑ As terceirizadas fornecem os seus respectivos inventários de riscos para a empresa principal;
- ❑ A elaboração do PGR é do engenheiro de segurança do trabalho;
- ❑ Em canteiros de obras com até 7 metros de altura e com no máximo 10 trabalhadores o PGR poderá ser feito pelo TST;
- ❑ O (PCMAT) existente antes da entrada em vigência desta norma, terá validade até o término da obra a que se refere.

Programa de Gerenciamento de Riscos

O PGR deverá conter:

- a) Projeto de área de vivência e das frentes de trabalho elaborado por PLH;
- b) Projeto elétrico das instalações temporárias por PLH;
- c) Projetos de sistema de proteção coletiva, por PLH;
- d) Projetos do SPIQ, por PLH;
- e) Relação de EPI e suas especificações técnicas.

PGR



PGR

(medidas de proteção coletivas)

- ☐ Realizar aterramento elétrico com medição ôhmica a cada 6 meses de acordo com a NBR 5410/5419 das instalações elétricas provisórias;
- ☐ Realizar testes periódicos nos freios de segurança dos elevadores de carga/passageiros/misto de acordo com a ABNT NBR 16200;
- ☐ Elaborar o plano de cargas da grua, considerando o fluxo de pessoas/insumos/veículos na obra;
- ☐ Elaborar planos de demolição, escavação, impermeabilização entre outros em função das boas práticas e normas técnicas vigentes;
- ☐ Montagem da brigada de incêndio com a participação de todos os terceirizados;
- ☐ Retirada periódica do pó de serra para evitar incêndio junto a montagem de formas;

Preparação

Definição de responsáveis (equipe)

Revisão da literatura

Análise da documentação disponível

Definição de critérios de risco e procedimentos de
identificação de perigos e avaliação de riscos

Planejamento do processo de avaliação



Sugestão de etapas para construção do Inventário de Riscos

Preparação

Caracterização do estabelecimento e definição de unidades de trabalho

Verificação da conformidade legal e levantamento preliminar de perigos

Processo de avaliação de riscos por unidade

Redação do documento e revisão

Comunicação para partes interessadas

Inventário de Riscos

O Inventário de Riscos Ocupacionais deve contemplar, no mínimo, as seguintes informações:

- a) caracterização dos processos e ambientes de trabalho;
- b) caracterização das atividades;
- c) descrição de perigos e de possíveis lesões ou agravos à saúde dos trabalhadores, com a identificação das fontes ou circunstâncias, descrição de riscos gerados pelos perigos, com a indicação dos grupos de trabalhadores sujeitos a esses riscos, e descrição de medidas de prevenção implementadas;

Inventário de Riscos

O Inventário de Riscos Ocupacionais deve contemplar, no mínimo, as seguintes informações:

d) dados da análise preliminar ou do monitoramento das exposições a agentes físicos, químicos e biológicos e os resultados da avaliação de ergonomia nos termos da NR-17;

e) avaliação dos riscos, incluindo a classificação para fins de elaboração do plano de ação;

f) critérios adotados para avaliação dos riscos e tomada de decisão.

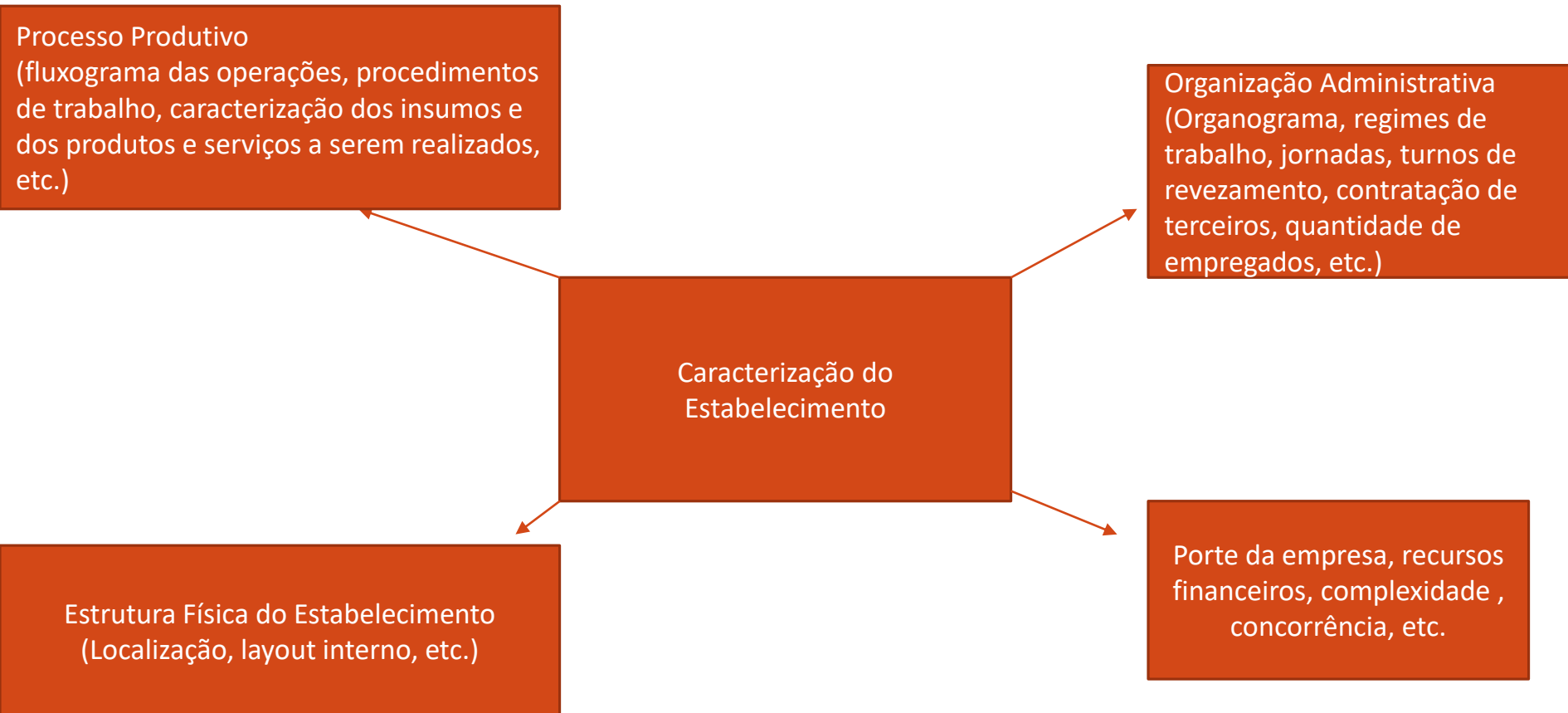
PGR

- ☐ Conhecer o tipo de obra a ser realizada;
- ☐ Tomar conhecimento do cronograma físico da obra;
- ☐ Quantificação de mão de obra por etapa de obra;
- ☐ Identificar o processo construtivo e as máquinas básicas a ser utilizadas.

Inventário de Riscos



Inventário de Riscos



IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Avaliação
do Risco

Nível de
Risco

Ordem	Setor	Função/ Atividade	Perigo / Fator de Risco	Lesões ou agravos à saúde		
3	OBRA	ESCAVAÇÃO	TRABALHO EM ALTURA	POLITRAUMATISM OS	Médio	12
4	OBRA	ESCAVAÇÃO	QUEDA NO MESMO NÍVEL	TRAUMATISMOS	Médio	8
5	OBRA	ESCAVAÇÃO	QUEDA DE OBJETOS, FERRAMENTAS E MATERIAIS	TRAUMATISMOS	Médio	8

Há perigos nesta atividade?



Há perigos nesta atividade?





Acidente com 3 óbitos na Chácara Flora - SP





EUROPEAN COMMISSION
DIRECTORATE-GENERAL V
EMPLOYMENT,
INDUSTRIAL RELATIONS
AND SOCIAL AFFAIRS



Guidance on risk assessment at work



Health and safety

ANNEX 1A

Illustrative examples of work situations and activities requiring risk assessment (Para 4.3.)

(Note this is an illustrative list and does not indicate priorities; that is a matter for the risk assessment at the workplace.)

1. Use of work equipment

- 1.1. Inadequately guarded rotating or moving parts which can crush, clip, stab, knock, catch or pull.
- 1.2. Free movement of parts or material (falling, rolling, sliding, tipping, flying off, swinging, collapsing) which may result in a person being hit.
- 1.3. Machine and vehicle movements.
- 1.4. Danger of fire and explosion (e.g. from friction, pressure vessels).
- 1.5. Trapping.

2. Work practices and layout of premises

- 2.1. Hazardous surfaces (sharp edges, corners, points, rough surfaces, protruding parts).
- 2.2. Working at heights.
- 2.3. Tasks involving awkward movements/postures.
- 2.4. Limited space (e.g. having to work between fixed parts).
- 2.5. Tripping and slipping (wet or other slippery surfaces etc.).
- 2.6. Stability of workstation.
- 2.7. Impact of wearing personal protective equipment on other aspects of work.
- 2.8. Work techniques and methods.
- 2.9. Entry and work in confined spaces.

3. Use of electricity

- 3.1. Electrical switchgear.
- 3.2. Electrical installations, e.g. ring mains, lighting circuits.

3.3. Electrically-operated equipment, controls, insulation.

3.4. Use of portable electric tools.

3.5. Fire or explosion initiated by electrical energy.

3.6. Overhead electric lines.

4. Exposure to substances or preparations hazardous to health and safety

4.1. Inhalation, ingestion and skin absorption of a material hazardous to health (including aerosols and particulates).

4.2. Use of flammable and explosive materials.

4.3. Lack of oxygen (asphyxia).

4.4. Presence of corrosive substances.

4.5. Reactive/unstable substances.

4.6. Presence of sensitizers.

5. Exposure to physical agents

5.1. Exposure to electromagnetic radiation (heat, light, x-ray, ionizing radiation).

5.2. Exposure to lasers.

5.3. Exposure to noise, ultrasounds.

5.4. Exposure to mechanical vibrations.

5.5. Exposure to hot substances/media.

5.6. Exposure to cold substances/media.

5.7. Presence of fluids under pressure (compressed air, steam, liquids).

6. Exposure to biological agents

6.1. Risk of infection arising from handling and resulting in unintentional exposure to micro-organisms, exo- and endo-toxins.

6.2. Risk of infection due to inadvertent exposure to micro-organisms (e.g. legionella dispersed from wet cooling towers).

6.3. Presence of allergens.

7. Environmental factors and working climate

- 7.1. Inadequate or inappropriate illumination.
- 7.2. Inappropriate control of temperature/humidity/ventilation.
- 7.3. Presence of pollutants.

8. Interaction of workplace and human factors

- 8.1. Dependence of safety system on need to receive and process information accurately.
- 8.2. Dependence on knowledge and capabilities of staff.
- 8.3. Dependence on norms of behaviour.
- 8.4. Dependence on good communication and proper instructions to tackle changing conditions.
- 8.5. Impact of reasonably foreseeable departures from safe working procedures.
- 8.6. Suitability of personal protective equipment.
- 8.7. Poor motivation to work safely.
- 8.8. Ergonomic factors, such as design of the work station to suit the worker.

9. Psychological factors

- 9.1. Severity of work (intensity, monotony).
- 9.2. Workplace dimensions, e.g. claustrophobia, working alone.
- 9.3. Role ambiguity and/or conflict.
- 9.4. Contribution to decision-making affecting work and task.
- 9.5. High demand, low control of work
- 9.6. Reactions in event of emergencies

10. Work organization

- 10.1. Factors conditioned by work processes (e.g. continuity, shift systems, working at night).
- 10.2. Effective management systems and arrangements in place for organizing, planning, monitoring and controlling the health and safety process.

10.3. Maintenance of equipment including safety equipment.

10.4. Proper arrangements for dealing with accidents and emergencies.

11. Miscellaneous factors

11.1. Dangers caused by other people, e.g. violence to counter staff, staff-security guards, police; and sports.

11.2. Working with animals.

11.3. Working in pressurized or under-pressurized atmospheres.

11.4. Severe weather conditions.

11.5. Software integrity.

11.6. Working near or under water.

11.7. Variable workplaces.

ISO 45003

Tabela 2 – Fatores sociais no trabalho

Relações interpessoais	- comunicação deficiente, incluindo compartilhamento deficiente de informações - relacionamentos ruins entre gerentes, supervisores, colegas de trabalho e clientes ou outros com os quais os trabalhadores interagem - conflito interpessoal - assédio, intimidação, vitimização (incluindo o uso de ferramentas eletrônicas como e-mail e mídia social), violência de terceiros - falta de apoio social - relações de poder desiguais entre dominantes e não dominantes grupos de trabalhadores - isolamento social ou físico
Liderança	- falta de visão e objetivos claros - estilo de gestão inadequado à natureza do trabalho e sua demanda - deixar de ouvir ou apenas ouvir casualmente reclamações e sugestões - retenção de informações - fornecer comunicação e suporte inadequados - falta de responsabilidade - falta de justiça - práticas de tomada de decisão inconsistentes e pobres - abuso ou mau uso de poder
Organizacional / grupo de trabalho cultura	- comunicação pobre - baixos níveis de suporte para resolução de problemas e desenvolvimento pessoal - falta de definição ou acordo sobre os objetivos organizacionais - aplicação inconsistente e extemporânea de políticas e procedimentos, injusta tomando uma decisão
Reconhecimento e recompensa	- desequilíbrio entre o esforço dos trabalhadores e o reconhecimento formal e informal e recompensa - falta de reconhecimento e apreciação adequados dos trabalhadores esforços de maneira justa e oportuna
Desenvolvimento de carreira	- estagnação e incerteza na carreira, sub-promoção ou super-promoção, falta de oportunidade para o desenvolvimento de habilidades
Apoiar	- falta de apoio de supervisores e colegas de trabalho - falta de acesso a serviços de apoio - falta de informação / treinamento para apoiar o desempenho no trabalho
Supervisão	- falta de feedback de desempenho construtivo e processos de avaliação - falta de incentivo / reconhecimento - falta de comunicação - falta de visão organizacional compartilhada e objetivos claros - falta de apoio e / ou recursos para facilitar melhorias em atuação - falta de justiça - uso indevido de vigilância digital

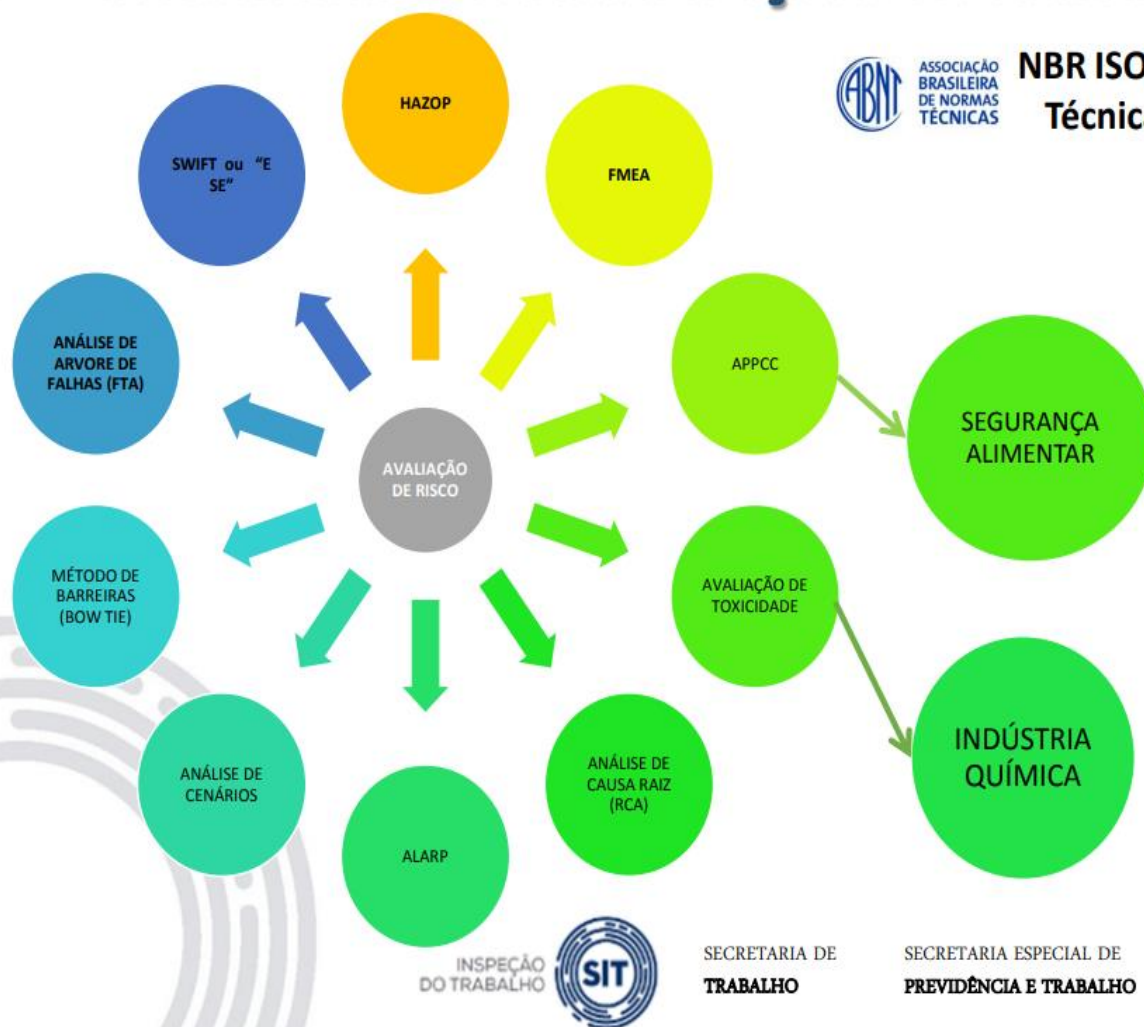
Civilidade e respeito	- falta de confiança, honestidade, respeito, civilidade e justiça - falta de respeito e consideração nas interações entre os trabalhadores, também como acontece com clientes, clientes e o público
Equilíbrio trabalho / vida	- tarefas de trabalho, funções, horários ou expectativas que fazem com que os trabalhadores continue trabalhando em seu próprio tempo - demandas conflitantes de trabalho e casa - trabalho que afeta a capacidade de recuperação dos trabalhadores
Violência no trabalho	- incidentes envolvendo um desafio explícito ou implícito à saúde, segurança ou bem-estar no trabalho; a violência pode ser interna, externa ou iniciada pelo cliente, por exemplo.: - Abuso - ameaças - agressão (física, verbal ou sexual) - Violência baseada no gênero
Assédio	- comportamentos indesejados, ofensivos e intimidadores (sexuais ou não sexuais em natureza) que se relacionam com uma ou mais características específicas do alvo indivíduo, por exemplo: - corrida - identidade de gênero - religião ou crença - orientação sexual - incapacidade - era
Bullying e vitimização	- comportamentos irracionais repetidos (mais de uma vez) que podem apresentar um risco à saúde, segurança e bem-estar no trabalho; comportamentos podem ser evidentes ou disfarçado, por exemplo: - isolamento social ou físico - atribuir tarefas sem sentido ou desfavoráveis - xingamentos, insultos e intimidação - enfraquecimento do comportamento - crítica pública indevida - reter informações ou recursos essenciais para o trabalho de alguém - rumores maliciosos ou fofoca - atribuição de prazos impossíveis
NOTA 1 Uma série de políticas, legislação e práticas podem estar em vigor em relação às questões desta tabela. Consultar as orientações e / ou legislação relevantes faz parte do entendimento dos requisitos legais e outros requisitos (ver ISO 45001: 2018, 6.1.3). NOTA 2 Bullying e assédio podem ocorrer cara a cara e eletronicamente (por exemplo, mídia social).	

TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE RISCOS



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS

NBR ISO/IEC 31010/12 – Gestão de Riscos Técnicas para o Processo de Avaliação de Riscos



NORMA
BRASILEIRA

ABNT NBR
ISO/IEC
31010

Primeira edição
04.04.2012

Válida a partir de
04.05.2012

Gestão de riscos — Técnicas para o processo
de avaliação de riscos

Risk management — Risk assessment techniques

INSPEÇÃO
DO TRABALHO



SECRETARIA DE
TRABALHO

SECRETARIA ESPECIAL DE
PREVIDÊNCIA E TRABALHO

MINISTÉRIO DA
ECONOMIA

ABNT NBR ISO/IEC 31010:2012

Ferramentas e técnicas	Identificação de riscos	Análise de riscos Consequência	Análise de riscos Probabilidade	Análise de riscos Nível de risco	Avaliação de riscos
Brainstorming	FA	NA	NA	NA	NA
Análise Preliminar de Perigos(APP)	FA	NA	NA	NA	NA
Estudo de Perigos e Operabilidade (HAZOP)	FA	FA	A	A	A
Técnica estruturada "E Se"	FA	FA	FA	FA	FA
Análise de Cenários	FA	FA	A	A	A
Análise de Árvore de Falhas	A	NA	FA	A	A
Análise da Confiabilidade Humana	FA	FA	FA	FA	A
Matriz de Probabilidade/	FA	FA	FA	FA	A

EXEMPLOS DE TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE RISCOS

MATRIZ DE RISCO

Matriz Qualitativa de Risco		Consequência				
		Desprezível	Marginal	Média	Crítica	Extrema
Probabilidade	Quase Certo					
	Provável					
	Possível					
	Pouco Provável					
	Rara					

■ Intolerável
 ■ Substancial
 ■ Moderado
 ■ Aceitável
 ■ Trivial

		Consequências		
		Levemente Danoso LD	Danoso D	Extremamente Danoso ED
Probabilidade	Baixa B	Risco Trivial T	Risco Tolerável TO	Risco Moderado MO
	Média M	Risco Tolerável TO	Risco Moderado MO	Risco Importante I
	Alta A	Risco Moderado MO	Risco Importante I	Risco Intolerável IN

		FREQUÊNCIA					
		Peso	1	3	5	7	9
Peso			REMOTA	IMPROVÁVEL	OCASIONAL	PROVÁVEL	FREQUENTE
CONSEQUÊNCIA	32	CATASTRÓFICA	32	96	160	224	288
	16	CRÍTICA	16	48	80	112	144
	8	SÉRIA	8	24	40	56	72
	4	MODERADA	4	12	20	28	36
	2	LEVE	2	6	10	14	18
Risco Muito Baixo		Risco Baixo	Risco Médio	Risco Alto	Risco Muito Alto		

■ Risco Muito Baixo
 ■ Risco Baixo
 ■ Risco Médio
 ■ Risco Alto
 ■ Risco Muito Alto

INSPEÇÃO
DO TRABALHO



SECRETARIA DE
TRABALHO

SECRETARIA ESPECIAL DE
PREVIDÊNCIA E TRABALHO

MINISTÉRIO DA
ECONOMIA

EXEMPLOS DE TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE RISCOS

ÍNDICES DE RISCO

Com o resultado da multiplicação:

$$\text{NÍVEL DE RISCO} = \text{PROBABILIDADE (P)} \times \text{SEVERIDADE (S)}$$

NÍVEL DO RISCO	ÍNDICES
Risco Trivial	de 1 a 18
Risco Tolerável	de 19 a 39
Risco Moderado	de 40 a 62
Risco Substancial	de 63 a 90
Risco Intolerável	de 91 a 100

HIRARC – Matriz Semiquantitativa

Não inserir
conteúdo nesse
espaço!

VALORES

Probabilidade

(1 a 5)

Severidade

(1 a 5)

**Nível de
Risco**

(1 a 25)

Alto

Médio

Baixo

Inventário de Riscos

Probabilidade	Critério	Ranking
Muito Provável	O resultado mais provável do perigo/evento.	5
Possível	Tem uma boa chance de ocorrer e não é incomum	4
Concebível	Pode ocorrer em algum momento no futuro	3
Remota	Não se sabe que ocorre após muitos anos	2
Rara	É praticamente impossível e nunca ocorreu	1

**Não inserir
conteúdo nesse
espaço!**

Severidade	Critério	Ranking
Catastrófico	Numerosas mortes, danos materiais irrecuperáveis e perda de produtividade	5
Fatal	Única fatalidade ou grandes danos materiais	4
Sério	Lesão não fatal, mas de incapacidade permanente	3
Menor	Incapacidade temporária	2
Desprezível	Pequenas abrasões, contusões, cortes, lesões e primeiros-socorros	1

Matriz de Risco - HIRARC

Não inserir
conteúdo nesse
espaço!

		SEVERIDADE					ESCALA
		Desprezível 1	Menor 2	Sério 3	Fatal 4	Catastrófico 5	
PROBABILIDADE	Muito Provável 5	5	10	15	20	25	ALTO
	Possível 4	4	8	12	16	20	
	Concebível 3	3	6	9	12	15	MÉDIO
	Remota 2	2	4	6	8	10	BAIXO
	Rara 1	1	2	3	4	5	

PLANO DE AÇÃO

Hierarquia
(1.5.5.1.2)

Medidas de
Prevenção
(1.4.1 "g")

Cronograma de Trabalho (1.5.5.2.2)

1 - Eliminação	2 - Controle Coletivo	3 - Medidas Adm. / Organ.	4 - Proteção Individual		Planejamento		Implementação		Validação		RESPONSÁVEL	Acompanhamento e Aferição de Resultados (1.5.5.2.2)
					DATA DE INÍCIO	DATA DE TÉRMINO	DATA DE INÍCIO	DATA DE TÉRMINO	DATA DE INÍCIO	DATA DE TÉRMINO		
	X	X		2 - sistema de guarda-corpo/rodapé e adequação das escadas de uso coletivo 3 - sinalização	30.11.20	03.12.20	04.12.20	07.12.20	08.12.20	09.12.20	1) Projeto - SESMT 2) Implementação - Encarregado da Fundação 3) Validação - SESMT	relatório técnico fotográfico, adequação das escadas ao item 18.12 e ao RTP-4 da Fundacentro e projeto do sistema
X		X		1 - Melhorar o nível de limpeza e organização 3 - Criar um caminho seguro junto a área de escavação	30.11.20	30.11.20	01.12.20	03.12.20	04.12.20	04.12.20	1) Projeto - SESMT 2) Implementação - Mestre de obras 3) Validação - SESMT	Relatório técnico-fotográfico
	X	X		2 - Sistema de guarda-corpo/rodapé 3 - sinalização	30.11.20	03.12.20	04.12.20	07.12.20	08.12.20	09.12.20	1) Projeto - SESMT 2) Implementação - Encarregado da Fundação 3) Validação - SESMT	relatório técnico-fotográfico e projeto do sistema guarda-corpo/rodapé EN 13374 e memorial de cálculo. Análise de

PREPARAÇÃO PARA EMERGÊNCIAS

PGR

Identificação
de PERIGOS

Avaliação de
RISCOS

Controle dos
RISCOS

Deve estabelecer, implementar e manter **PROCEDIMENTOS DE RESPOSTAS AOS CENÁRIOS DE EMERGÊNCIAS**, de acordo com os riscos, as características e as circunstâncias das atividades.

1. Identificação do estabelecimento(canteiro de obras)

Nome:

Endereço:

CNPJ:

CNAE:

Grau de Risco:

Número de empregados próprios:

Número de empregados terceirizados:

Responsável legal:

Forma de Contato:

Responsável pela Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho:

Forma de Contato:

2. Introdução

(Texto introdutório apresentando o que é o Inventário de Riscos, sua fundamentação legal e seus objetivos)

3. Definições e critérios de risco

Termos usados e respectivas definições (opcional, mas recomendável)

Critérios de risco e tomada de decisão (1.5.7.3.2 f)

4. Caracterização do estabelecimento e unidades de trabalho

Visão geral dos processos produtivos e instalações (incluir fluxograma de processo e leiaute simplificado), organização administrativa e do trabalho.

Definição das unidades de trabalho
(indicação do nome das unidades)

5.x.1 Caracterização do processo e ambiente de trabalho

Fluxograma do processo produtivo / descrição sucinta

Máquinas e equipamentos

Ferramentas e meios de acesso

Materiais e produtos químicos

Medidas de controle de engenharia

5.x.2 Caracterização da força de trabalho

Divisão e organização do trabalho na unidade

Descrição das funções(CBO + atividade real)

Número de trabalhadores

Jornada e horários de trabalho

Atividades principais (com indicação de atividades críticas)

Cursos de capacitação obrigatórios

Equipamentos de proteção individual (uso contínuo obrigatório)

Sistemas de proteção coletiva (uso contínuo obrigatório)

5.X.3 Perigos/fatores de riscos e riscos

- ☐ Perigos/fatores de risco (evento perigoso, exposição a agente ambiental ou exigência da tarefa)
- ☐ Lesões e agravos à saúde (danos à saúde)
- ☐ Fontes e circunstâncias (causas)
- ☐ Controles existentes (indicação da eficácia)
- ☐ Trabalhadores expostos (listar grupos de exposição similar)
- ☐ Exposição (frequência, duração, dados qualitativos ou quantitativos))
- ☐ Probabilidade e severidade da lesão ou agravo a saúde
- ☐ Classificação do risco e ação preventiva necessária

Inventário de Riscos

Perigo ou fator de risco	Lesões e agravos	Fontes e circunstâncias (causas)	Controles existentes	População exposta	Exposição	P	S	R	Classificação do risco
Ruído (NPS > 80 dBA)	Perda auditiva	Emissão do motor da empilhadeira	Protetor auricular tipo concha	Operador de empilhadeira	NEN 87 dBA	2	2	4	Moderado Manter controle e monitorar
Ruído (NPS > 80 dBA)	Perda auditiva	Emissão do motor da empilhadeira	Protetor auricular de inserção	Ajudante geral (expedição)	NEN 81 dBA	1	2	2	Baixo
Ácido sulfúrico conc. – respingos na pele e olhos	Queimadura Lesão ocular grave	Preparação de banhos, projeções acidentais	Avental e luvas de PVC, protetor facial	Oficial de zincagem	1 X semana (1 hora)	1	3	3	Moderado – manter os controles e inspecionar
Inalação de névoas de ácido sulfúrico (20%).	Cancer TRS	Desprendimento de névoas dos banhos de decapagem	Sistema de VLE (sem manutenção periódica)	Ajudante geral (zincagem) + Oficial de zincagem	Jornada diária- exp. Moderada, sem dados quantitativos	2	3	6	Substancial - melhorar o controle e avaliar exposição

Comunicação para partes interessadas

- 
- 01 Responsáveis pelas unidades de trabalho (gerentes)
 - 02 CIPA ou funcionário designado
 - 03 Trabalhadores da unidade
 - 04 Outras partes interessadas

O texto se encontra disponível acessando o site :

< <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/nr-1> >.

A ENIT(Escola Nacional de Inspeção do Trabalho) disponibilizou gravações de Aulas explicando o assunto à sociedade no site:

< <https://www.youtube.com/watch?v=TjdSAhb5olg> (parte 1)
<https://youtu.be/sib0q62dAPQ> (parte 2)>.

A FUNDACENTRO gravou diversas aulas explicando o PGR e o GRO que estão disponíveis a toda sociedade no site < <https://youtu.be/2nRTs9lnAxY> >.

Contato

Antonio Pereira do Nascimento

Telefone : 011- 99171.6686

Email: antonio.nascimento@economia.gov.br