	<b>Nexa</b>  <b>Padrão Gerencial</b>	<b>Código</b>	PG-SUS-SSO-084-PT
		<b>Revisão</b>	1.2
	<b>Título:</b> Camada 4 – Gestão de Riscos de Frente de Trabalho	<b>Área</b>	SSO
		<b>Páginas</b>	1 / 10

## 1. OBJETIVO

Estabelecer o método para a realização da Camada 4 – Gestão de Riscos de Frente de Trabalho para a Nexa Resources.

## 2. APLICAÇÃO

Aplica-se a todas as unidades da Nexa Resources e suas contratadas.

## 3. REFERÊNCIAS

**3.1. NBR ISO 31000:2009**

**3.2. IEC 31010:2019**

**3.3. NBR ISO 14001:2015**

**3.4. NBR ISO 45001:2018**

**3.5. D.S. 024, 2016 EM (e suas modificações)**

**3.6. Lei 29783**

**3.7. D.S. 005, 2012 TR (e suas modificações)**

## 4. DEFINIÇÕES

### 4.1. Desvio ou Evento Indesejável

Ocorrência ou ocorrências de um conjunto específico de circunstâncias que se origina a partir de fatores de riscos internos ou externos.

### 4.2. Fator de Risco

Fator interno ou externo que, individualmente ou combinado, tem o potencial para dar origem ao risco.


### 4.3. Risco

É o efeito de um evento, considerando sua probabilidade e severidade, que afeta a implementação da estratégia ou a realização de objetivos empresariais.

### 4.4. Probabilidade

Chance ou frequência de ocorrência de um evento.

<b>Elaborador:</b> Eliane Kazue Hirata Lazarini	<b>Sigilo:</b> Uso interno ao negócio	<b>Aprovador:</b> Adriano Soares
--	--	-------------------------------------

	<b>Nexa</b>  <b>Padrão Gerencial</b>	<b>Código</b>	PG-SUS-SSO-084-PT
		<b>Revisão</b>	1.2
	<b>Título:</b> Camada 4 – Gestão de Riscos de Frente de Trabalho	<b>Área</b>	SSO
		<b>Páginas</b>	2 / 10

#### **4.5. Severidade**

Intensidade do resultado de um evento que afeta a implementação da estratégia ou a realização de objetivos empresariais.

#### **4.6. Risco Residual**

É o risco, considerando o efeito das recomendações.

#### **4.7. Gestão de Riscos**

Atividades coordenadas para dirigir e controlar uma organização no que se refere a riscos

#### **4.8. Processo de Avaliação de Riscos**

Processo que compreende a identificação, análise, avaliação e tratamento de riscos.

#### **4.9. Causas**

Fatores ou circunstâncias necessárias para a ocorrência de um evento.

#### **4.10. Consequências**

Resultado de um evento que afeta a implementação da estratégia ou a realização de objetivos empresariais.

#### **4.11. Salvaguardas**

Medidas adotadas para prevenir, controlar ou mitigar os riscos identificados, atuando tanto na probabilidade de ocorrência quanto na severidade do evento ocorrido.

#### **4.12. Aceitabilidade de Risco**

Critérios adotados pela organização para tolerar, controlar ou eliminar o risco identificado.

#### **4.13. Hierarquia de Controle**

Ordem prioritária para definição das salvaguardas de um determinado risco.

#### **4.14. Ferramentas para Gestão de Riscos**

Ferramentas ou técnicas utilizadas para gestão de riscos de uma organização.


#### **4.15. Permissão Especial para Trabalho de Alto Risco (PETAR)**

Ferramenta/técnica que identifica e avalia qualitativamente os riscos das atividades no momento em que são executadas.

#### **4.16. Permissão para Trabalho (PPT) / Análise de Tarea Segura (ATS)**

Ferramenta/técnica que identifica e avalia qualitativamente os riscos das atividades no momento em que são executadas.

<b>Elaborador:</b> Eliane Kazue Hirata Lazarini	<b>Sigilo:</b> Uso interno ao negócio	<b>Aprovador:</b> Adriano Soares
--	--	-------------------------------------

	<b>Nexa</b>  <b>Padrão Gerencial</b>	<b>Código</b>	PG-SUS-SSO-084-PT	
		<b>Revisão</b>	1.2	
	<b>Título:</b> Camada 4 – Gestão de Riscos de Frente de Trabalho	<b>Área</b>	SSO	
		<b>Páginas</b>	3 / 10	

#### 4.17. Análise Preliminar de Riscos (APR) / IPERC Contínua

Ferramenta/técnica que identifica e avalia qualitativamente os riscos das atividades no momento em que são executadas.

### 5. RESPONSABILIDADES / AUTORIDADES

As Unidades devem garantir a implantação e manutenção da Camada 4 – Gestão de riscos de frente de trabalho em todos os seus processos produtivos e estruturas relevantes.

#### 5.1. Gerente Geral da Unidade

- Assegurar a implantação e manutenção da Camada 4 – Gestão de riscos de frente de trabalho na Unidade.
- Prover recursos necessários para a implantação e manutenção da Camada 4 – Gestão de riscos de frente de trabalho na Unidade.
- Validar e acompanhar os resultados e exigir a conclusão das ações decorrentes da gestão de riscos na Unidade.

#### 5.2. Gerente da Área

- Assegurar a implantação e manutenção da Camada 4 – Gestão de riscos de frente de trabalho na sua Gerência.
- Prover recursos necessários para a implantação e manutenção da Camada 4 – Gestão de riscos de frente de trabalho na sua Gerência.
- Assegurar a capacitação e conscientização de sua equipe na Camada 4 – Gestão de riscos de frente de trabalho.


#### 5.3. SSMA da Unidade

- Capacitar responsáveis das áreas para a Camada 4 – Gestão de riscos de frente de trabalho.
- Fornecer suporte técnico para as áreas na implantação e manutenção da Camada 4 – Gestão de riscos de frente de trabalho.

#### 5.4. Guardiã da Camada 4

- Ser a referência de Camada 4 dentro da Unidade.
- Manter os registros disponíveis das análises de riscos de Camada 4 da Unidade.
- Acompanhar os resultados e exigir a conclusão das ações decorrentes da Camada 4 na Unidade, sempre que necessário.
- Assegurar o provisionamento de recursos para as recomendações de Camada 4 junto ao Gerente Geral da Unidade, sempre que necessário.
- Analisar criticamente à implantação da Camada 4 nas áreas.
- Realizar auditorias e inspeções no mínimo anualmente.

<b>Elaborador:</b> Eliane Kazue Hirata Lazarini	<b>Sigilo:</b> Uso interno ao negócio	<b>Aprovador:</b> Adriano Soares
--	--	-------------------------------------

	<b>Nexa</b>  <b>Padrão Gerencial</b>	<b>Código</b>	PG-SUS-SSO-084-PT	
		<b>Revisão</b>	1.2	
	<b>Título:</b> Camada 4 – Gestão de Riscos de Frente de Trabalho	<b>Área</b>	SSO	
		<b>Páginas</b>	4 / 10	

- Participar mensalmente das reuniões do Comitê de Gestão de Riscos por Camadas.
- Fazer a comunicação dos riscos das outras Camadas discutidas no Comitê de Gestão de Riscos por Camadas para os facilitadores de gestão de riscos de cada área.

#### 5.5. Líder da área

- Participar de toda e qualquer reunião de gestão de riscos a que for convocado.
- Comunicar, treinar e conscientizar seus liderados (próprios e terceiros) na gestão de riscos da sua área.
- Inspeccionar periodicamente o preenchimento das ferramentas por seus liderados.

#### 5.6. Facilitadores da gestão de riscos da área

- Documentar os processos de avaliação de risco realizados nas ferramentas adequadas.
- Encaminhar o resultado do processo de avaliação de riscos para a gerência da Área.
- Auxiliar na capacitação dos empregados para o adequado preenchimento das ferramentas.


#### 5.7. Todos os empregados (próprios e terceiros eventuais e permanentes, internos e externos)

- Comunicar alterações não previstas ou situações de perigo não contempladas nas avaliações de riscos.
- Participar de toda e qualquer reunião de gestão de risco a que for convocado.
- Realizar o processo de avaliação de riscos por meio da metodologia selecionada anteriormente ao início das atividades.

#### 5.8. SSMA Corporativo

- Fornecer suporte técnico para as Unidades na implantação e manutenção da Camada 4 – Gestão de riscos de frente de trabalho.
- Auditar a gestão de riscos de processos das Unidades.

<b>Elaborador:</b> Eliane Kazue Hirata Lazarini	<b>Sigilo:</b> Uso interno ao negócio	<b>Aprovador:</b> Adriano Soares
--	--	-------------------------------------

	<b>Nexa</b>  <b>Padrão Gerencial</b>	<b>Código</b>	PG-SUS-SSO-084-PT	
		<b>Revisão</b>	1.2	
	<b>Título:</b> Camada 4 – Gestão de Riscos de Frente de Trabalho	<b>Área</b>	SSO	
		<b>Páginas</b>	5 / 10	

## 6. DIRETRIZES DA GESTÃO DE RISCOS – CAMADA 4

### 6.1. O QUE É CAMADA 4

A gestão de riscos para Camada 4 abrange os riscos inerentes às atividades e tarefas na frente de trabalho, que estão relacionados a desvios originados nas condições da frente de trabalho que impedem a atividade ou tarefa de performar da maneira esperada. Ex.: Presença de rede de alta tensão nas proximidades, ocorrência de intempéries, presença de produtos químicos nas proximidades, etc.

O foco aqui é:

- Promover uma pausa antes do início do trabalho;
- Identificar e analisar os riscos relacionados à tarefa e assegurar que eles sejam compreendidos e controlados;
- Decidir, com base nesse processo, prosseguir com a tarefa;
- Comunicar / sugerir a ação apropriada caso não for seguro prosseguir.


### 6.2. REQUISITOS MÍNIMOS PARA IMPLANTAÇÃO DA CAMADA 4

Para implantar a Camada 4, é necessário o cumprimento dos requisitos das seguintes etapas:

1. Entradas
  - Realização de atividades coletivas e/ou individuais (rotineiras e não rotineiras).
2. Processo de identificação, análise, avaliação e tratamento dos riscos
  - Preenchimento das ferramentas adequadas para cada atividade.
3. Saídas
  - Gestão imediata das ações decorrentes das recomendações resultantes das análises de riscos;
  - Comunicação dos riscos para Camada 3.

As etapas e requisitos estão resumidos na figura abaixo:

<b>Elaborador:</b> Eliane Kazue Hirata Lazarini	<b>Sigilo:</b> Uso interno ao negócio	<b>Aprovador:</b> Adriano Soares
--	--	-------------------------------------

	<b>Nexa</b>  <b>Padrão Gerencial</b>	<b>Código</b>	PG-SUS-SSO-084-PT
		<b>Revisão</b>	1.2
	<b>Título:</b> Camada 4 – Gestão de Riscos de Frente de Trabalho	<b>Área</b>	SSO
		<b>Páginas</b>	6 / 10

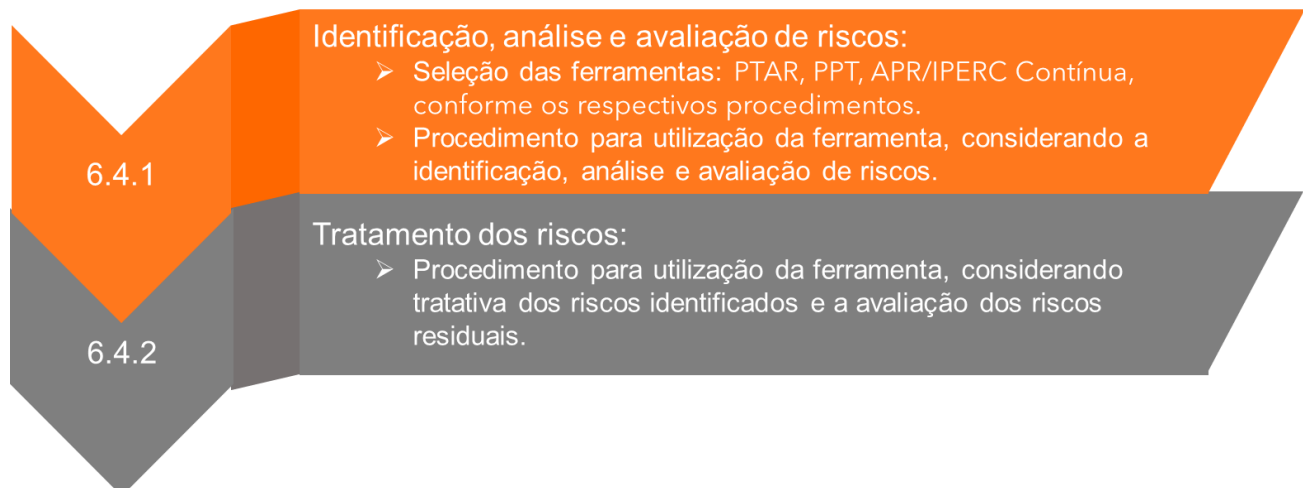
	Requisitos Necessários para Camada 4	Documentos Necessários para Camada 4
<b>Entradas</b> 6.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realização de atividades coletivas e/ou individuais (rotineiras e não rotineiras)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ -----</li> </ul>
<b>Processo</b> 6.4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Preenchimento das ferramentas adequadas para cada atividade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ PETAR</li> <li>➤ PPT/ATS</li> <li>➤ APR/IPERC Contínua</li> </ul>
<b>Saídas</b> 6.4.2, 6.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gestão imediata das ações decorrentes das recomendações resultantes das análises de riscos;</li> <li>➤ Comunicação dos riscos para Camada 3.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ -----</li> </ul>

### 6.3. GATILHOS E NECESSIDADES DE REVISÃO


A Camada 4 – Gestão de riscos de frente de trabalho deve ser aplicada toda vez que houver realização de atividades coletivas e/ou individuais (rotineiras e não rotineiras).

### 6.4. PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE RISCOS

Para implantação da Camada 4 – Gestão de riscos de frente de trabalho, deve-se obedecer ao seguinte fluxograma:



<b>Elaborador:</b> Eliane Kazue Hirata Lazarini	<b>Sigilo:</b> Uso interno ao negócio	<b>Aprovador:</b> Adriano Soares
--	--	-------------------------------------

	<b>Nexa</b> <b>Padrão Gerencial</b>	<b>Código</b>	PG-SUS-SSO-084-PT
		<b>Revisão</b>	1.2
	<b>Título:</b> Camada 4 – Gestão de Riscos de Frente de Trabalho	<b>Área</b>	SSO
		<b>Páginas</b>	7 / 10

#### 6.4.1. Identificação, análise e avaliação de riscos

Os estudos de riscos (identificação, análise, avaliação e tratamento de riscos) de Camada 4 da Nexa Resources devem ser realizados utilizando-se ferramentas específicas e apropriadas para tal. Entre elas: PETAR, PPT/ ATS, APR/IPERC Contínua.

A aplicação da ferramenta adequada deve ser realizada conforme os procedimentos específicos.

A tabela abaixo apresenta a relação das ferramentas e seus respectivos DD e PG.

Ferramenta	DD específico	PG específico
PETAR	DD-SUS-SSO-054-PT	---
PPT / ATS	DD-SUS-SSO-037-PT	PG-SUS-SSO-016-PT
APR / IPERC Contínua		

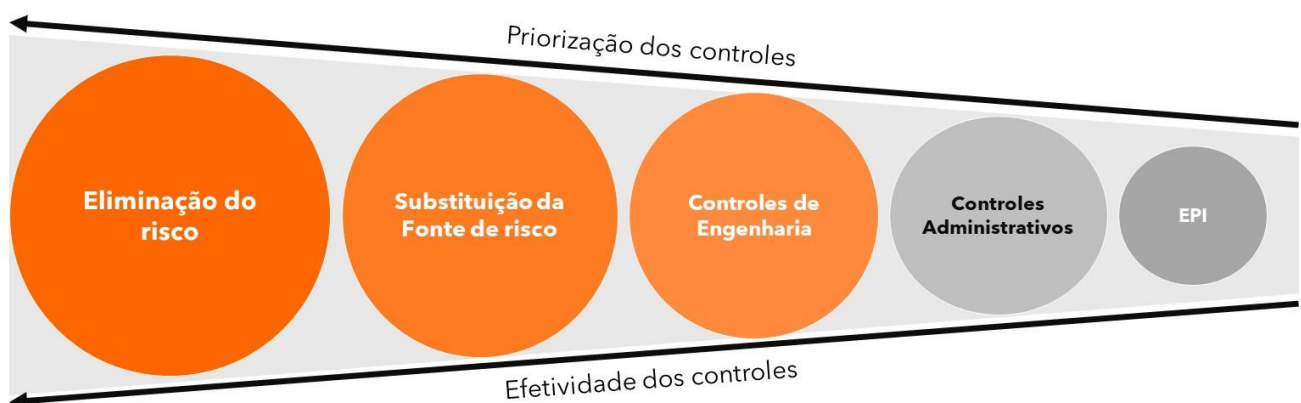
#### 6.4.2. Tratamento de riscos

A equipe deve assegurar a aplicação das ferramentas definidas previamente para realização dos estudos de riscos.

Na ocorrência de riscos Catastrófico e Alto (conforme a matriz de riscos), a equipe deve obrigatoriamente elaborar recomendações para redução ou controle de riscos imediatos, considerando eliminação, substituição ou controles de engenharia para prevenção ou controle dos riscos. Caso não seja possível uma redução segura dos riscos, a atividade ou tarefa NÃO deve ser realizada.


Para riscos Médio e Baixo, recomendações não são obrigatórias.

As medidas de salvaguardas propostas devem obrigatoriamente respeitar a hierarquia de controle, considerando sempre:



Eliminação do risco – alteração ou eliminação de processos, equipamentos ou componentes que introduzem o risco. Por exemplo: risco de contato com produto químico perigoso tem

<b>Elaborador:</b> Eliane Kazue Hirata Lazarini	<b>Sigilo:</b> Uso interno ao negócio	<b>Aprovador:</b> Adriano Soares
--	--	-------------------------------------

	<b>Nexa</b>  <b>Padrão Gerencial</b>	<b>Código</b>	PG-SUS-SSO-084-PT
		<b>Revisão</b>	1.2
	<b>Título:</b> Camada 4 – Gestão de Riscos de Frente de Trabalho	<b>Área</b>	SSO
		<b>Páginas</b>	8 / 10

como medida solicitar a remoção dos produtos químicos da área de realização das atividades eliminando o risco de contato.

Substituição de fontes de risco – substituição de matérias-primas, insumos ou componentes que introduzem o risco. Por exemplo: substituir a limpeza de componentes elétricos com benzina por outro produto menos agressivo (menos inflamável e menos tóxico).

Controles de engenharia – implantação de intertravamentos, alarmes, chaves ou outros dispositivos que independem da ação humana em sistemas com riscos identificados. Por exemplo: verificar a existência de botoeiras ou intertravamentos em ferramentas elétricas que impeçam seu acionamento acidental. Aqui também incluem-se os bloqueios físicos e isolamentos de área com alambrados, portas e portões.

Controles administrativos – procedimentos, regras, normativas, diretrizes, treinamentos, sinalizações de advertência utilizados para atuar sobre o comportamento humano. Deve ser utilizada simultaneamente a controles de maior prioridade na hierarquia de controle.

EPI – Equipamentos de Proteção Individual são as últimas barreiras de salvaguardas na hierarquia de controle, pois sua efetividade depende principalmente de sua utilização correta, dependendo em maior grau da ação humana.


## 6.5. COMUNICAÇÃO ENTRE CAMADAS

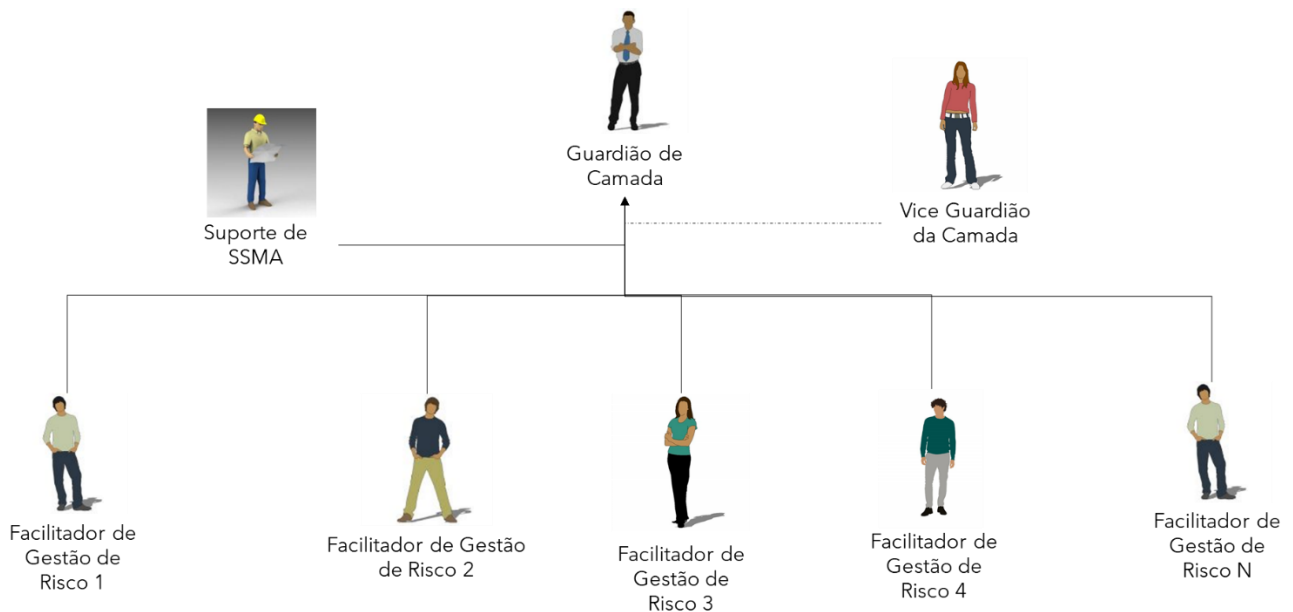
A comunicação entre camadas será realizada no Comitê de Gestão de Riscos por Camadas, entre os guardiões de cada Camada e posteriormente desdobrado para os facilitadores de gestão de risco das áreas. Para isso, é necessária a estruturação da seguinte governança para o Guardião de Camada 4:

1. Definição do Guardião de Camada 4;
2. Definição do vice Guardião de Camada 4, para substituir o Guardião titular em caso de necessidade;
3. Definição dos facilitadores de Gestão de Riscos nas Áreas.

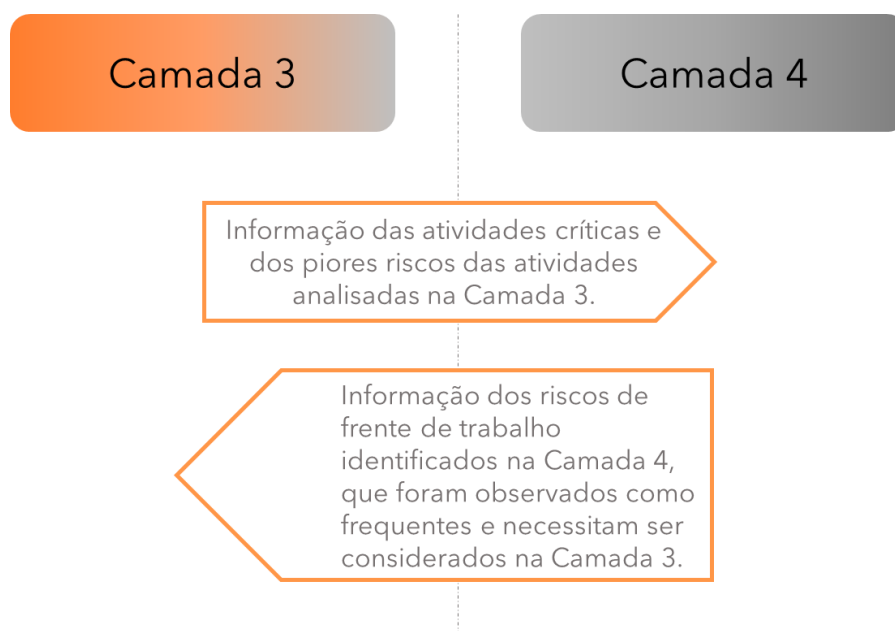
Conforme apresentado na figura abaixo.

<b>Elaborador:</b> Eliane Kazue Hirata Lazarini	<b>Sigilo:</b> Uso interno ao negócio	<b>Aprovador:</b> Adriano Soares
--	--	-------------------------------------

	<b>Nexa</b> <b>Padrão Gerencial</b>	<b>Código</b>	PG-SUS-SSO-084-PT
		<b>Revisão</b>	1.2
	<b>Título:</b> Camada 4 – Gestão de Riscos de Frente de Trabalho	<b>Área</b>	SSO
		<b>Páginas</b>	9 / 10




Os conteúdos a serem comunicados são representados na figura a seguir:



Os riscos identificados como catastróficos e as atividades identificadas como críticas na Camada 3 devem ser observados para análise na Camada 4.

Os riscos de frente de trabalho que foram identificados como frequentes na Camada 4 devem ser comunicados para serem considerados na revisão da Camada 3.

<b>Elaborador:</b> Eliane Kazue Hirata Lazarini	<b>Sigilo:</b> Uso interno ao negócio	<b>Aprovador:</b> Adriano Soares
--	--	-------------------------------------

	<b>Nexa</b>  <b>Padrão Gerencial</b>	<b>Código</b>	PG-SUS-SSO-084-PT
		<b>Revisão</b>	1.2
	<b>Título:</b> Camada 4 – Gestão de Riscos de Frente de Trabalho	<b>Área</b>	SSO
		<b>Páginas</b>	10 / 10

## 6.6. VERIFICAÇÃO

O processo de gerenciamento de riscos de Camada 4 deve ser inspecionado periodicamente pelo líder da área a fim de o correto preenchimento das ferramentas na Unidade.

## 6.7. CONTROLE DE REGISTROS

As ferramentas preenchidas nas frentes de trabalho devem ser assinadas e encaminhadas aos facilitadores da gestão de riscos da área.

Os facilitadores, por sua vez, devem encaminhar as ferramentas preenchidas para o Guardião de Camada 4.

Todos os registros relacionados à Camada 4 - Gestão de riscos de Frente de Trabalho devem ser mantidos na Unidade, conforme o procedimento de PG-GES-GGC-001-PT – Controle de Documentos e Registros.

## 7. ANEXOS

Não aplicável.

<b>Elaborador:</b> Eliane Kazue Hirata Lazarini	<b>Sigilo:</b> Uso interno ao negócio	<b>Aprovador:</b> Adriano Soares
--	--	-------------------------------------