
**ANÁLISE DE RISCO DE SEGURANÇA DO TRABALHO, SAÚDE OCUPACIONAL E BEM-ESTAR
– AR/SSB**

1. FINALIDADE

- 1.1. Esta Instrução estabelece os critérios e procedimentos para a elaboração, entendimento e cumprimento da Análise de Risco de Segurança do Trabalho, Saúde Ocupacional e Bem-estar - AR/SSB durante o planejamento e a execução de uma determinada atividade ou tarefa.

2. APLICAÇÃO

- 2.1. Esta Instrução aplica-se às atividades que não possuem AR/SSB padronizada, realizadas pelos colaboradores da Gasmig e em qualquer das seguintes condições:
- a. intervenção em instalações elétricas;
 - b. armazenamento e transferência de inflamáveis;
 - c. trabalho em espaço confinado;
 - d. trabalho em altura;
 - e. atividades diversas por solicitação da área ou recomendação da SSB.
- 2.2. Para as AR/SSB padronizadas, esta Instrução aplica-se na sua elaboração inicial e nas atualizações.
- 2.3. Para instalações em operação e novos empreendimentos, deverá ser elaborado Estudo de Análise de Risco - EAR, com metodologia específica que melhor atenda cada tipo de empreendimento ou instalação.

3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- 3.1. Esta Instrução foi elaborada tendo por referência as normas abaixo, as quais aplicam-se subsidiariamente:
- a) NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
 - b) NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
 - c) NR 20 - Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis;
 - d) NR 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados;
 - e) NR 35 - Trabalho em Altura;

- f) NO-PO-02 - Política de Segurança do Trabalho, Saúde Ocupacional e Bem-Estar - SSB;
- g) DTC-OP-POP-0020/2018-Classificação de área em atmosfera explosiva de Gás Natural.

4. CONCEITOS

- 4.1. **Acidente:** Evento ou sequência de eventos de ocorrências anormais, ou qualquer interferência no processo normal de trabalho, que resulte em consequências que possam causar lesões ao trabalhador.
- 4.2. **Análise de Risco de SSB - AR/SSB:** Identificação antecipada dos perigos e riscos de instalações, processos e serviços, nos termos do Anexo I, levando em consideração a adequação dos controles existentes e a decisão sobre a adoção de novos controles às normas de SSB.
- 4.3. **Análise de Risco Padronizada:** AR/SSB elaborada para atividade com realização periódica.
- 4.4. **Área de Risco Instalada:** Local de execução de determinada atividade ou tarefa, conforme classificação de área da instalação e não inferior a 7,5 metros de raio em torno dos seus pontos extremos.
- 4.5. **Armazenamento e Transferência:** Toda ação de abastecimento ou esvaziamento de recipientes com inflamáveis, tais como tanques de mercaptana, vasos (cestas de GNC), tambores, bombonas e similares. Exclui-se desta definição a distribuição de gás natural realizada por gasoduto.
- 4.7. **Colaborador:** Toda e qualquer pessoa que tenha vínculo profissional interno com a Gasmig na qualidade de empregado efetivo do quadro próprio ou cedido por outros órgãos ou entidades, empregado titular de cargo de livre nomeação e exoneração (*ad nutum*), aprendiz, estagiário ou profissional terceirizado.
- 4.8. **Colaborador Capacitado:** Colaborador que recebeu capacitação de profissional habilitado e autorizado.
- 4.9. **Colaborador Emitente:** Colaborador capacitado e autorizado formalmente a emitir Permissão de Trabalho de SSB - PT/SSB.
- 4.10. **Centro de Operação do Sistema - COS:** Setor com equipe em regime de plantão 24 (vinte e quatro) horas que tem, dentre outras, a função de coordenar as atividades de intervenção no Sistema de Distribuição de Gás Natural - SDGN.
- 4.11. **Estudo de Análise de Risco de SSB - EAR:** Documento que tem por objetivo identificar situações perigosas, avaliar a severidade de eventuais impactos decorrentes de eventos

indesejados e fornecer os subsídios necessários para permitir a implementação de medidas mitigadoras para a redução e o controle dos riscos, tais como: Análise Preliminar de Perigos/Riscos - APP/APR, "What-if (e se)", Análise de Riscos e Operabilidade - HAZOP, Análise de Modos e Efeitos de Falhas - FMEA/FMECA, Análise por Árvore de Falhas - AAF, Análise por Árvore de Eventos - AAE, Análise Quantitativa de Riscos - AQR.

- 4.12. **Incidente:** Todo e qualquer evento que resulta em acidente ou que tem potencial para resultar em acidente, tais como o quase acidente, o acidente com perda de tempo, o acidente sem perda de tempo, o acidente envolvendo apenas danos materiais, a doença ocupacional, dentre outros.
- 4.13. **Permissão de Trabalho de SSB - PT/SSB:** Autorização concedida por colaborador emissor de PT/SSB para início de uma atividade e que contém o conjunto de medidas de controle, visando ao desenvolvimento de trabalho seguro, além de medidas de emergência e resgate.
- 4.14.. **Procedimento Operacional Padrão - POP:** Documento destinado a estabelecer e regulamentar processos e rotinas, no qual são descritas as etapas de uma atividade, de forma a padronizá-la entre todos os colaboradores que a executam.
- 4.15. **Proficiência:** Competência, aptidão, capacitação e habilidade aliadas à experiência.
- 4.16. **Profissional Habilitado:** Profissional externo ou colaborador com atribuições legais para a atividade a ser desempenhada e que assume a responsabilidade técnica, tendo registro no conselho profissional de classe.
- 4.17. **Responsável pelo Serviço:** Colaborador, em qualquer nível de maturidade profissional, responsável pela interface com o coordenador ou supervisor de equipe, pela disponibilidade de equipamentos, ferramentas e materiais, bem como pelo planejamento e execução das atividades ou tarefas, observando os requisitos de segurança.
- 4.18. **SSB/RH:** Setor de Segurança do Trabalho, Saúde Ocupacional e Bem-Estar, vinculado à Gerência de Recursos Humanos - RH.

5. RESPONSABILIDADES

Atividades	Responsáveis
Ministrar treinamentos sobre a metodologia de elaboração da AR/SSB	SSB/RH, instrutor ou equipe de instrutores formalmente autorizados.
Planejar o serviço	Responsável pelo Serviço

Atividades	Responsáveis
Elaborar EAR	Profissional Habilitado
Elaborar AR/SSB	Colaboradores envolvidos na atividade com o auxílio da SSB/RH, se necessário
Dar ciência da AR/SSB aos Colaboradores envolvidos na atividade e informar sobre as medidas de segurança e proteção.	Responsável pelo Serviço
Liberar acesso às áreas de risco mediante verificação de autorização.	Responsável pelo Serviço
Executar os serviços de acordo com os critérios estabelecidos na AR/SSB.	Colaboradores envolvidos na atividade
Informar mudança no local da execução da atividade ou tarefa ou no processo de trabalho.	Colaboradores
Atualizar a AR/SSB em caso de mudança no local da execução da atividade ou tarefa ou processo de trabalho e orientar os envolvidos.	Colaboradores envolvidos na atividade com o auxílio da SSB/RH, se necessário
Realizar o arquivamento da AR/SSB juntamente com a Ordem de Serviço – OS.	Responsável pelo Serviço
Realizar inspeções para verificação da AR/SSB.	SSB/RH e Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA
Verificar conformidade dos formulários de AR/SSB com esta Instrução.	SSB/RH
Manter controle da Instrução e formulários de AR/SSB.	SSB/RH
Propor melhorias e revisões sobre esta Instrução à SSB/RH.	Colaboradores

6. DIRETRIZES

- 6.1. Os riscos existentes nos locais da execução da atividade ou tarefa devem estar identificados na AR/SSB, com análise e proposição de controles que possam neutralizar, reduzir ou eliminar a probabilidade desses riscos proporcionarem a ocorrência de Incidentes.
- 6.2. A formação dos Colaboradores Capacitados sobre a técnica de elaboração de AR/SSB deverá ser desenvolvida pela área de SSB/RH da Companhia ou ainda por instrutor ou equipe de instrutores, com proficiência comprovada e autorização formal previamente conferidas pela Gasmig.

- 6.3. Terão acesso às áreas de risco da Companhia apenas os Colaboradores com autorização formal da Gasmig.

6.3.1. Nas atividades de campo, a autorização formal será verificada por meio de selo de autorização, nos termos do Anexo II, encontrado no verso do crachá do Colaborador.

6.3.2. O selo de autorização para acesso, por si só, não habilita o Colaborador a executar a atividade ou tarefa a ser realizada nas áreas de risco.

7. PROCEDIMENTOS

- 7.1. Ao ser analisada, a atividade deverá ser subdividida em diversas tarefas e operações, de modo que tanto os riscos facilmente identificáveis quanto aqueles de difícil identificação sejam considerados.
- 7.2. Os perigos e riscos deverão ser identificados observando-se, em cada atividade e suas subdivisões, quais situações podem causar danos à saúde e à segurança dos executantes.
- 7.3. Após a identificação dos perigos e riscos, passa-se à definição dos controles, que são providências tomadas de forma a neutralizar, reduzir ou mesmo eliminar a probabilidade de estes perigos e riscos provocarem um Incidente.
- 7.4. É obrigatória a evidência de realização da AR/SSB na forma escrita com assinatura dos executantes das atividades e responsáveis pela AR/SSB ou na forma eletrônica, por meio do registro automatizado de acesso dos executantes das atividades e responsáveis pela AR/SSB.

8. PLANEJAMENTO E ELABORAÇÃO DA AR/SSB

- 8.1. O planejamento de cada atividade ou tarefa deve considerar a identificação dos equipamentos, análise de desenhos, manuais, procedimentos, ferramentas, peças de reposição e veículo adequado.
- 8.2. Quando as atividades possuírem risco de acidentes no SDGN, com o comprometimento do fornecimento de gás, a comunicação com o COS deverá ser realizada conforme POP-DTC-71 - Intervenções em Redes Poliméricas em operação.
- 8.2.1. Cabe ao Responsável pelo Serviço informar ao COS sobre a previsão do início dos trabalhos.
- 8.3. Previamente à realização de alguma atividade que demande o uso de telefone celular para comunicação, o Responsável pelo Serviço deve observar se há cobertura da rede de telefonia no local. Caso o celular não possa ser utilizado, deve ser informado na AR/SSB

outra forma de comunicação que será utilizada, tais como: *chip* de outra operadora, rádio, dentre outras.

- 8.4. A AR/SSB deverá ser elaborada pelos Responsáveis pelo Serviço com o auxílio da SSB/RH, se necessário, antes da realização das atividades.
- 8.5. Quando se tratar de atividade que envolva mais de uma área de conhecimento ou quando o trabalho for realizado em equipamento ou instalação de outra coordenação ou gerência, a AR/SSB deve ser elaborada por equipe multidisciplinar considerando todas as áreas envolvidas.
- 8.6. A AR/SSB deverá ser precedida de consulta a outras AR/SSBs já elaboradas, ao Mapa de Risco do local das atividades e ao EAR da instalação.
- 8.7. A AR/SSB deverá possuir a descrição de cada atividade de forma clara e objetiva, o número de referência dos perigos e riscos identificados no *check-list*, a avaliação de significância e a descrição do controle operacional, nos termos do Anexo I.

8.7.1. Para a avaliação de significância serão considerados os seguintes critérios:

GRAVIDADE:

GRAVIDADE DO RISCO	
1	LEVEMENTE PREJUDICIAL
2	PREJUDICIAL
3	EXTREMAMENTE PREJUDICIAL

DESCRIÇÃO - CLASSIFICAÇÃO DA GRAVIDADE DO RISCO		
CLASSE	NATUREZA DO RISCO	CONSEQUÊNCIAS (BÁSICAS)
1	LEVEMENTE PREJUDICIAL	Lesões superficiais; pequenos cortes e contusões; irritação dos olhos com poeiras; Incômodo e irritação (por exemplo, dor de cabeça, desconforto acústico); doença que leve a desconforto temporário.
2	PREJUDICIAL	Lacerações; queimaduras; concussão torção/deslocamentos sérios; pequenas fraturas, surdez; dermatites; asma; lesões dos membros superiores relacionados ao trabalho; doenças que provoquem incapacidade permanente menor.

3	EXTREMAMENTE PREJUDICIAL	Amputações; grandes fraturas; envenenamentos; lesões múltiplas; lesões fatais; câncer ocupacional; outras doenças que encurtem severamente a vida; doenças fatais agudas.
---	-------------------------------------	---

FREQUÊNCIA / PROBABILIDADE:

FREQUÊNCIA / PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA DE DANOS	
1	BAIXA
2	MÉDIA
3	ALTA

CLASSIFICAÇÃO DA FREQUÊNCIA OU PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA DE DANOS		
CLASSE	FREQUÊNCIA / PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA DE DANOS	
1	BAIXA	Altamente improvável
2	MÉDIA	Improvável
3	ALTA	Provável

MATRIZ DE RISCO

GRAVIDADE DO RISCO	3	3	6	9
	2	2	4	6
	1	1	2	3
		1	2	3
		FREQUENCIA/PROBABILIDADE		

DIRETRIZ DE RISCO

1 a 6: Aceitável

9: Intolerável

8.7.2. Com a realização da avaliação de significância, a AR/SSB apresentará as possíveis conclusões para o grau de risco:

1. Aceitável – Atividade liberada para realização, após a aplicação das ações definidas como controle operacional.

2. Intolerável - Atividade liberada para realização, após a aplicação das ações definidas como controle operacional e emissão de Permissão de Trabalho de SSB por colaborador emitente de PT/SSB.

Nota 1: Para atividades que envolvam eletricidade, trabalho em vala com profundidade superior a 1,25m, espaço confinado, trabalhos de corte e solda, furo em carga, trabalho em altura ou taludes instáveis será necessária a emissão de PT/SSB para todos os graus de significância da AR/SSB.

- 8.8. Todos os perigos e riscos identificados devem ser avaliados criteriosamente antes da mitigação do risco.
- 8.9. A AR/SSB deve definir quais Equipamentos de Proteção Individual - EPI e Equipamentos de Proteção Coletiva -EPC serão utilizados.
- 8.10. A AR/SSB deve contemplar todas as ações que garantam um posicionamento ativo na preservação do meio ambiente atentando para:
 - a) limpeza da área após a execução dos serviços;
 - b) acondicionamento em embalagem plástica e posterior descarte de todo o material inservível gerado;
 - c) acondicionamento, transporte e destinação adequada de resíduos gerados que exijam cuidados especiais, tais como materiais contaminados com mercaptana;
 - d) acondicionamento e retorno para a Gasmig de todas as peças substituídas;
 - e) limpeza do equipamento com produtos adequados.
- 8.11. A AR/SSB deve conter informações a respeito das ações concretas para mitigação dos riscos. Para cada risco identificado deverá haver pelo menos uma medida de controle eficaz proposta. As ações para mitigação dos riscos não devem ser descritas com expressões subjetivas, vagas ou imprecisas, tais como: “atenção”, “cuidado”, “adequadamente” etc. Devem ser usadas expressões objetivas como, por exemplo, “Usar luvas de vaqueta”.
- 8.12. Toda AR/SSB deverá levar em conta o entorno do local, verificando com antecedência a existência de escolas, hospitais, locais de grande acúmulo de pessoas, trânsito pesado, dentre outros.
- 8.13. A AR/SSB deverá conter análise do local e a delimitação da Área de Risco Instalada. Deverá ser verificado se a rota de fuga está desimpedida, os tipos de obstruções e eventos que possam impedir a fuga no momento de um possível incidente no local. Após a elaboração da AR/SSB, o Responsável pelo Serviço deverá discutir o documento com os membros da equipe de forma a orientar e identificar possíveis falhas ou omissões.
- 8.14. A elaboração da AR/SSB deverá ser realizada em 2 (duas) etapas subsequentes, por meio de formulário específico, nos termos do Anexo I, conforme segue:

8.14.1. Primeira Etapa - Fase inicial de planejamento e preparação da atividade, antes do deslocamento da equipe para o local de realização do serviço, objetivando o adequado provisionamento:

- a) 1º passo: Preencher o *check-list* do formulário da AR/SSB;
- b) 2º passo: Descrever as tarefas vinculadas aos perigos e riscos identificados;
- c) 3º passo: Descrever novas tarefas ou subdividir cada tarefa em suas operações. Caso necessário relacionar novos riscos no *check-list* da AR/SSB;
- d) 4º passo: Consultar mapa de risco da área e EAR da instalação, se necessário. Este passo servirá para atestar a identificação de todos os riscos possíveis;
- e) 5º passo: Analisar e avaliar a significância dos riscos e definir controle operacional.

Nota 2: Os controles definidos devem ser descritos de forma objetiva e clara, não deixando dúvida ou interpretação diversa ao Colaborador executante. Sua implantação deve ser providenciada antes da realização das atividades.

8.14.2. Segunda Etapa - No local de realização dos trabalhos, o Responsável pelo Serviço deverá verificar a condição da instalação e validar a etapa de planejamento e elaboração da AR/SSB:.

- a) 6º passo: Inspeccionar previamente o local de trabalho em comparação com a AR/SSB;
- b) 7º passo: Realizar a apresentação da AR/SSB aos Colaboradores envolvidos nas atividades com assinatura em lista de presença ou na própria AR/SSB. Caso seja percebido que algum risco tenha sido omitido durante a elaboração da AR/SSB ou o ambiente tenha mudado, o fato deverá ser analisado e a AR/SSB atualizada.

Nota 3: A AR/SSB deve ser elaborada para atividades programadas. Emergências devem ser contempladas em planos específicos.

Nota 4: A AR/SSB deverá ser elaborada exclusivamente para cada serviço. Quando padronizada, a AR/SSB será utilizada para as atividades ou serviços para os quais foi elaborada.

9. REALIZAÇÃO DA ANÁLISE DE RISCOS DE SSB

9.1. A AR/SSB deverá ser emitida preferencialmente de forma eletrônica, possibilitando a assinatura de todos os envolvidos, conforme alínea “b” do item 8.14.2.

9.2. Não sendo possível a emissão em meio eletrônico e assinatura dos envolvidos, o documento será emitido em 02 (duas) vias impressas sendo que:

- 9.2.1. A 1ª via permanecerá com o executante em local visível e de fácil acesso, junto aos demais documentos de liberação da atividade.
- 9.2.2. A 2ª via permanecerá com o Emitente da PT/SSB, quando aplicável, sendo anexada à via do executante, quando a atividade for encerrada.
- 9.3. Não estando a AR/SSB atrelada à emissão de PT/SSB, as 02 (duas) vias do documento permanecerão com o executante em local visível e de fácil acesso.
- 9.4. Em caso de atividades nas quais as tarefas são divididas para equipes diferentes, realizadas em momentos e/ou ambientes diferentes, cada equipe deverá ter sua própria AR/SSB.
- 9.5. Caso as equipes estejam em atividades diferentes, porém ao mesmo tempo e no mesmo ambiente, a AR/SSB deverá ser feita em conjunto.
- 9.6. Diante de qualquer mudança no ambiente ou processo de trabalho, a AR/SSB deve ser atualizada e todos devem ser conscientizados sobre a atualização.

10. REGISTROS

- 10.1. Não sendo possível a emissão da AR/SSB de forma eletrônica, após a conclusão das atividades, as vias impressas do documento da AR/SSB deverão ser arquivadas, devidamente assinadas, juntamente com a Ordem de Serviço - OS, pelo prazo de 05 (cinco) anos.

Nota 5: O arquivamento dos documentos, quando emitidos de forma impressa, deve ser realizado nos termos da IP-IL-12-Gestão de Arquivos.

- 10.2. Cabe aos gestores de área na qual a AR/SSB foi emitida informar às suas respectivas equipes sobre as responsabilidades desta Instrução e sobre a obrigatoriedade de arquivamento de todos os registros gerados a partir desta Instrução, devendo estar sempre acessíveis para fiscalização no estabelecimento de origem.
- 10.3. As revisões e atualizações desta Instrução serão de responsabilidade da RH, por meio da área de SSB da Companhia, e qualquer colaborador poderá propor revisões e atualizações ao documento, por meio da Central de Serviços da RH, na categoria solicitações de SSB/serviço de análise de documentos de SSB.

11. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 11.1. Compete à RH disponibilizar os formulários e modelos de documentos pertinentes, bem como orientar sobre a aplicação dos procedimentos instituídos pela presente Instrução.

- 11.2. Cabe à RH manter permanente correspondência entre os termos desta Instrução e os demais procedimentos vigentes na Companhia.
- 11.3. Compete à Gerência de Auditoria Interna - AI a verificação do cumprimento do disposto nesta Instrução.
- 11.4. As dúvidas quanto à interpretação desta Instrução serão dirimidas pela Gerência Jurídica - JR.
- 11.5. Eventuais omissões, lacunas e exceções relacionadas com esta norma serão deliberadas pela Diretoria Executiva - DE.
- 11.6. Esta Instrução entrará em vigor na data da sua divulgação.

12. ANEXOS

Anexo I - Formulário de Análise de Risco de SSB

Anexo II - Selo de identificação e autorização de acesso em áreas de risco

Pedro Magalhães Bifano
Diretor-Presidente

Distribuição: Geral