



 UFRJ	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza – CCMN Instituto de Química – IQ Comissão de Segurança Química – CSQ		 Comissão de Segurança Química Instituto de Química / UFRJ
Tipo do Documento	FICHA DE SEGURANÇA QUÍMICA	CSQIQ-SQ-3.1-105	Versão: 0
		Data do documento: 14/11/2025	Página 1 de 9
Título do Documento	GELO SECO – Práticas Seguras de Manuseio		



1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO







Nome:	GELO SECO
Nº CAS:	124-38-9
Sinônimos:	Dióxido de Carbono Sólido; Neve de Dióxido de Carbono.
Principais características:	O dióxido de carbono (CO ₂), em estado sólido, apresenta-se como um sólido branco e inodoro. Pode causar graves queimaduras por frio. Não é combustível nem tóxico. Liquefaz-se a -78 °C (-109 °F). Pode causar asfixia por deslocamento do ar. Está disponível em flocos, grânulos ou blocos. É mais frequentemente usado para o resfriamento rápido de materiais ou para o transporte de amostras biológicas, porque, à pressão atmosférica normal, sublima diretamente para gás CO ₂ , absorvendo energia térmica de materiais ao seu redor. À temperatura ambiente, sublima devagar, e a quantidade de 1 kg de GELO SECO gera 500 L de gás CO ₂ . É 1,5 vez mais denso que o ar, deslocando o ar do recipiente de armazenamento.
Fórmula Molecular	CO ₂
Família / Natureza Química	Óxidos de carbono.

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

 Substâncias perigosas diversas	<p>ONU¹: SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS DIVERSAS – Classe de Risco: 9 (Classificação para fins de transporte; Número ONU: UN 1845). Sólido branco e inodoro. Não combustível e não tóxico.</p> <p>Nota: GELO SECO não tem classificação de risco segundo o sistema GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals).</p>
 Baixa temperatura	<p>Perigo de contato: A -79 °C (-109 °F), o contato da pele com GELO SECO pode causar queimaduras graves por congelamento; as células da pele congelam e são danificadas muito rapidamente. Utilizado como material refrigerante.</p>
 Atmosfera asfixiante	<p>Perigo de asfixia: O GELO SECO sublima (muda do estado sólido para o gasoso) a qualquer temperatura acima de -78 °C (-109 °F). Isso libera volumes potencialmente substanciais de CO₂ (1 kg de GELO SECO = 500 litros de gás), causando tonturas, dores de cabeça, dificuldade para respirar, perda de consciência e morte. Essa situação é especialmente preocupante em espaços não ventilados ou confinados.</p>

¹ Classificação de perigo para transporte segundo a ONU.



 UFRJ	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza – CCMN Instituto de Química – IQ Comissão de Segurança Química – CSQ		 Comissão de Segurança Química Instituto de Química / UFRJ
Tipo do Documento	FICHA DE SEGURANÇA QUÍMICA	CSQIQ-SQ-3.1-105	Versão: 0
		Data do documento: 14/11/2025	Página 2 de 9
Título do Documento	GELO SECO – Práticas Seguras de Manuseio		

 Câmara sob pressão	Perigo de sobrepressurização: Devido à rápida emissão de grandes volumes de gás CO ₂ , qualquer quantidade de GELO SECO armazenado em um recipiente fechado pode pressurizar o interior do recipiente. Se mantido em temperatura ambiente por tempo suficiente, o recipiente pode se romper violentamente caso o gás não consiga escapar.		
Frases de Perigo	H313: Pode ser nocivo em contato com a pele [Atenção: Pode causar queimaduras graves devido à temperatura extremamente baixa, aprox. -78,5 °C].		
Frases de Precaução	P403: Armazene em local bem ventilado.		
	Perigo²	Valor	Descrição
	 Saúde	3	Pode causar lesões graves ou permanentes. Uma exposição curta pode causar dano grave temporário ou residual mesmo que tenha sido dada atenção médica imediata.
	 Inflamabilidade	0	Não queima em condições normais de incêndio.
	 Instabilidade	0	Normalmente estável, mesmo em condições de incêndio.
	 Especial	SA	Gás asfixiante simples (<i>Simple Asphyxiant</i>).

3. REATIVIDADE E INCOMPATIBILIDADE

- O contato de GELO SECO com água pode resultar em **ebulição vigorosa ou violenta** do produto e vaporização extremamente rápida devido às grandes diferenças de temperatura envolvidas. Se a água estiver quente, existe a possibilidade de ocorrer uma **explosão por superaquecimento** do líquido. As pressões podem atingir níveis perigosos se o GELO SECO entrar em contato com água em um recipiente fechado. O GELO SECO forma ácido carbônico fraco (H₂CO₃) em uma reação não perigosa com a água.
- Pós de magnésio, lítio, potássio, sódio, zircônio, titânio e algumas ligas de magnésio-alumínio, bem como alumínio, cromo e magnésio aquecidos, quando suspensos em dióxido de carbono, são **inflamáveis e explosivos**, especialmente na presença de oxidantes fortes, como peróxidos.
- O GELO SECO pode **reagir perigosamente** com: aminas; amônia; bases fortes; sódio; água; acetiletos; acrilaldeído (ocorre polimerização); aziridina (ocorre polimerização); peróxido de bário; óxido de cério; etilamina; acetileto de potássio; lítio; hidreto de lítio e alumínio; metilamina.

² Classificação de perigo segundo a NFPA 706 ("Diamante de Fogo" da National Fire Protection Association).

	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza – CCMN Instituto de Química – IQ Comissão de Segurança Química – CSQ		 Comissão de Segurança Química Instituto de Química / UFRJ
Tipo do Documento	FICHA DE SEGURANÇA QUÍMICA	CSQIQ-SQ-3.1-105	Versão: 0
		Data do documento: 14/11/2025	Página 3 de 9
Título do Documento	GELO SECO – Práticas Seguras de Manuseio		



4. ARMAZENAMENTO E MANUSEIO

4.1 Principais Riscos e Acidentes Documentados Associados ao GELO SECO

- **Queimaduras por Frio:** Devido à sua temperatura extremamente baixa (cerca de $-78,5^{\circ}\text{C}$), o contato direto com a pele, mesmo por breves segundos, pode causar danos severos aos tecidos, semelhantes a queimaduras térmicas. A literatura relata casos de amputação de membros devido a queimaduras graves com GELO SECO. O manuseio seguro exige o uso de luvas criogênicas ou pinças.
- **Risco de Asfixia:** O GELO SECO sublima (passa de sólido para gás) continuamente, liberando grandes volumes de gás carbônico. Em espaços pequenos e mal ventilados, o CO_2 , que é mais denso que o ar, pode se acumular e deslocar o oxigênio, levando à inconsciência ou morte por asfixia; há vários casos na literatura que descrevem situações em que ocorreram asfixia seguida de morte, ou perda da consciência:
 - Ao transportar GELO SECO dentro da cabine principal de veículos automotivos particulares. O GELO SECO deve ser transportado na carroceria, de preferência aberta, de veículos automotivos.
 - Ao transportar grandes volumes de GELO SECO em carrinhos de transporte de mercadorias.
 - Ao armazenar grandes volumes de GELO SECO em câmaras-frias e espaços confinados sem ventilação adequada.
- **Explosões:** O armazenamento do GELO SECO em recipientes hermeticamente fechados pode causar acúmulo de pressão à medida que ele sublima, resultando em explosões. Recipientes de armazenamento adequados devem permitir a liberação do gás CO_2 .
- **Tóxico por ingestão:** A ingestão acidental, como em bebidas, pode causar queimaduras internas graves e liberação perigosa de gás dentro do organismo.

4.2 Equipamentos de Proteção Individual



- **Trajes:** Use jaleco de algodão de mangas compridas; sapatos fechados; e calças compridas que cubram completamente as pernas; considere também outros riscos presentes no ambiente, que podem exigir o uso de avental apropriado para cada risco presente.
- **Proteção ocular e facial:** No mínimo, use óculos de segurança com proteção lateral; o ideal é utilizar óculos de proteção hermético e/ou protetor facial quando há risco aumentado de respingos e espalhamento de partículas.

	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza – CCMN Instituto de Química – IQ Comissão de Segurança Química – CSQ		 Comissão de Segurança Química Instituto de Química / UFRJ
Tipo do Documento	FICHA DE SEGURANÇA QUÍMICA	CSQIQ-SQ-3.1-105	Versão: 0
		Data do documento: 14/11/2025	Página 4 de 9
Título do Documento	GELO SECO – Práticas Seguras de Manuseio		

- **Proteção das mãos:**
 - Use pinças para manusear o GELO SECO sempre que possível; use **luvas criogênicas folgadas** para manusear GELO SECO.
 - **ATENÇÃO:** Luvas de nitrila ou de látex não oferecem proteção adequada; elas podem congelar nas mãos durante o manuseio do GELO SECO; nunca manuseie GELO SECO com as mãos desprotegidas.
- **Proteção respiratória:**
 - Não há necessidade de proteção respiratória quando se manuseia GELO SECO em áreas bem ventiladas.
 - **ATENÇÃO:** Existe risco de **asfixia** se o GELO SECO sublimar e liberar dióxido de carbono (CO₂) em uma área mal ventilada. Se o GELO SECO for usado ou armazenado em uma área com pouca ventilação ou em um espaço confinado, entre em contato com uma equipe de segurança em produtos químicos perigosos para uma avaliação dos riscos:
 - Comissão de Segurança Química do IQ (CSQ/IQ): e-mail: csq@iq.ufrj.br.
 - Em caso de EMERGÊNCIA ligue para a **BRIGADA DE INCÊNDIO DO CENTRO DE TECNOLOGIA**. O cartaz com os telefones atualizados encontra-se no site do IQ: <https://www.iq.ufrj.br/seguranca/>. Coloque esse cartaz em locais visíveis no seu local de trabalho.

4.3 Embalagem e Transporte

- O transporte de GELO SECO no Brasil segue regulamentação específica por ele ser classificado como artigo perigoso Classe 9, número ONU 1845.
- A legislação brasileira para o transporte de GELO SECO exige embalagens ventiladas (p. ex., caixa de isopor, cooler não selados), para permitir a liberação do gás, e rotulagem específica, incluindo o nome "GELO SECO" e a quantidade.
- Cada modalidade de transporte de GELO SECO tem suas próprias normas regulamentadas por cada órgão específico:
 - **Transporte aéreo:** Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).
 - **Transporte terrestre:** Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT).
 - **Transporte de materiais biológicos:** Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).
- Em quaisquer casos, o GELO SECO deve ser embalado apenas em recipientes apropriados (ou seja, não seláveis e que não sejam danificados por baixas temperaturas, tais como plástico e vidro); os recipientes da embalagem devem estar devidamente rotulados, com informações dos



	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza – CCMN Instituto de Química – IQ Comissão de Segurança Química – CSQ		 Comissão de Segurança Química Instituto de Química / UFRJ
Tipo do Documento	FICHA DE SEGURANÇA QUÍMICA	CSQIQ-SQ-3.1-105	Versão: 0
		Data do documento: 14/11/2025	Página 5 de 9
Título do Documento	GELO SECO – Práticas Seguras de Manuseio		

riscos do material embalado. Consulte as normativas específicas de cada órgão regulatório para manusear adequadamente o GELO SECO ao receber ou enviar uma encomenda contendo esse produto.

- Todas as embalagens devem permitir a liberação do gás CO₂. Nunca se deve selar um recipiente com GELO SECO dentro, pois há risco de sobrepressurização do interior do recipiente com consequente explosão.
 - **ATENÇÃO:**
 - Se você receber ou vir um recipiente que pareça inchado ou estufado, ou se suspeitar que o GELO SECO foi colocado incorretamente em um recipiente selado, **não tente liberar a pressão por conta própria, mesmo em capela de exaustão e utilizando um anteparo de proteção, pois isso pode causar ferimentos graves.**
 - Isole a área e ligue para a **BRIGADA DE INCÊNDIO DO CENTRO DE TECNOLOGIA**. O cartaz com os telefones atualizados encontra-se no site do IQ: <https://www.iq.ufrj.br/seguranca/>. Coloque esse cartaz em locais visíveis no seu local de trabalho.

4.4 Armazenamento

- O local de armazenamento de GELO SECO deve ser bem ventilado para permitir a dispersão do gás dióxido de carbono.
- O GELO SECO deve ser mantido em temperatura ambiente, dentro de recipientes com isolamento espesso (cooler ou caixa de isopor), mas não hermeticamente fechados. Há contêineres comerciais robustos, com paredes duplas e isolamento em espuma de poliuretano, projetados para armazenar grandes quantidades (até centenas de quilos).
- Não armazene GELO SECO em áreas confinadas com ventilação limitada. Isso inclui câmaras frigoríficas, geladeiras, freezers comuns, refrigeradores de grande porte e câmaras climáticas. O armazenamento em equipamentos de refrigeração não impede a sublimação do GELO SECO de forma eficiente, pode danificar o aparelho (devido à temperatura extremamente baixa) e ainda representa risco de acúmulo de gás em um espaço confinado.
- **ATENÇÃO:** Devido ao risco de sobrepressurização do recipiente, nunca armazene GELO SECO em recipientes hermeticamente fechados, como garrafas de plástico ou vidro, ou qualquer recipiente com tampa de rosca que não permita ventilação. O isopor é um material de armazenamento apropriado, pois é isolante e não hermético, desde que não seja lacrado (p.ex., com fita adesiva).

	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza – CCMN Instituto de Química – IQ Comissão de Segurança Química – CSQ		 Comissão de Segurança Química Instituto de Química / UFRJ
Tipo do Documento	FICHA DE SEGURANÇA QUÍMICA	CSQIQ-SQ-3.1-105	Versão: 0
		Data do documento: 14/11/2025	Página 6 de 9
Título do Documento	GELO SECO – Práticas Seguras de Manuseio		

5. PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA

5.1 Primeiros Socorros

- **CONTATO COM A PELE:**



- **CONGELAMENTO:** Se ocorrer congelamento, procure atendimento médico imediatamente. NÃO esfregue as áreas afetadas. NÃO aplique calor radiante. NÃO lave com água. Para evitar maiores danos aos tecidos, NÃO tente remover as roupas congeladas das áreas afetadas.
- **Ligue para a BRIGADA DE INCÊNDIO DO CENTRO DE TECNOLOGIA.** O cartaz com os telefones atualizados encontra-se no site do IQ: <https://www.iq.ufrj.br/seguranca/>. Coloque esse cartaz em locais visíveis no seu local de trabalho.
- **Se NÃO ocorrer congelamento,** lave a pele contaminada imediata e abundantemente com água e sabão.

- **CONTATO COM OS OLHOS:**

- **CONGELAMENTO:** Se o tecido ocular estiver congelado, NÃO lave o olho. Mantenha lentes de contato no lugar. Não aplique calor. Cubra o olho com uma gaze estéril. Procure atendimento médico imediatamente.
- **Ligue para a BRIGADA DE INCÊNDIO DO CENTRO DE TECNOLOGIA.** O cartaz com os telefones atualizados encontra-se no site do IQ: <https://www.iq.ufrj.br/seguranca/>. Coloque esse cartaz em locais visíveis no seu local de trabalho.
- **Se o tecido ocular não estiver congelado,** lave os olhos imediata e abundantemente com água à temperatura ambiente por pelo menos 15 minutos, levantando ocasionalmente as pálpebras superior e inferior. Se a irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, procure atendimento médico o mais rápido possível.

- **INALAÇÃO:**

- Se uma pessoa inalar grandes quantidades deste produto químico, remova-a imediatamente para um local com ar fresco.
- Se a respiração parar, realize respiração artificial.
- Mantenha a pessoa afetada aquecida e em repouso.
- Procure atendimento médico o mais rápido possível.

	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza – CCMN Instituto de Química – IQ Comissão de Segurança Química – CSQ		 Comissão de Segurança Química Instituto de Química / UFRJ
Tipo do Documento	FICHA DE SEGURANÇA QUÍMICA	CSQIQ-SQ-3.1-105	Versão: 0
		Data do documento: 14/11/2025	Página 7 de 9
Título do Documento	GELO SECO – Práticas Seguras de Manuseio		



- **Ligue para a BRIGADA DE INCÊNDIO DO CENTRO DE TECNOLOGIA.** O cartaz com os telefones atualizados encontra-se no site do IQ: <https://www.iq.ufrj.br/seguranca/>. Coloque esse cartaz em locais visíveis no seu local de trabalho.

- **INGESTÃO:**

- Em condições ocupacionais, esta via de ingestão é toxicologicamente irrelevante. Na prática, nenhum envenenamento é possível. Pode ocorrer sensação de inchaço no estômago e eructação.
- **ATENÇÃO:** A ingestão intencional, ou acidental, de grandes porções de GELO SECO é extremamente perigosa e potencialmente fatal, podendo causar graves lesões internas, incluindo congelamento grave e queimaduras, danos aos tecidos do trato gastrointestinal e possível ruptura do estômago, devido à rápida expansão de gases e aumento de pressão.
- Em caso de emergência, **ligue para a BRIGADA DE INCÊNDIO DO CENTRO DE TECNOLOGIA.** O cartaz com os telefones atualizados encontra-se no site do IQ: <https://www.iq.ufrj.br/seguranca/>. Coloque esse cartaz em locais visíveis no seu local de trabalho.
- Nunca dê nada por via oral a uma pessoa inconsciente.

5.2 Resposta a Derramamentos

- Se derramado, o GELO SECO sublimará, transformando-se em gás carbônico (CO₂), que é mais denso que o ar e se acumulará nas áreas mais baixas do ambiente, deslocando o ar do local. Isso causa tonturas, dores de cabeça, dificuldade para respirar, perda de consciência e morte. Essa situação é especialmente preocupante em espaços não ventilados ou confinados
- **PEQUENOS DERRAMAMENTOS fora da capela de exaustão:**
 - Providencie ventilação adequada, abrindo portas, janelas e aletas de ventilação do ambiente.
 - Não toque nem caminhe sobre o material derramado.
 - Coloque luvas de proteção adequadas e recolha os pedaços de GELO SECO derramados com uma vassoura de plástico limpa e uma pá de lixo de plástico. O GELO SECO pode ser reutilizado ou deixado ao ar livre (ou na capela de exaustão ligada) para sublimar.

 UFRJ	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza – CCMN Instituto de Química – IQ Comissão de Segurança Química – CSQ		 Comissão de Segurança Química Instituto de Química / UFRJ
Tipo do Documento	FICHA DE SEGURANÇA QUÍMICA	CSQIQ-SQ-3.1-105	Versão: 0
		Data do documento: 14/11/2025	Página 8 de 9
Título do Documento	GELO SECO – Práticas Seguras de Manuseio		



- **GRANDES DERRAMAMENTOS fora da capela de exaustão:**
 - Alertar os outros usuários da sala sobre o derramamento para que evacuem o ambiente.
 - Não toque nem caminhe sobre o material derramado.
 - Se for seguro fazê-lo, abra portas, janelas e aletas de ventilação da sala.
 - Se possível, aumente a ventilação deixando capelas de exaustão ligadas com as portas abertas, ou coifas de exaustão ligadas.
 - Não entre nem coloque o rosto em pontos baixos e confinados da sala.
 - Evacue para uma distância segura, impedindo a entrada de outros indivíduos no ambiente.
 - Permaneça em um local seguro até que o GELO SECO tenha sublimado completamente e o gás CO₂ acumulado tenha se dissipado.
 - Se aplicável, **ligue para a BRIGADA DE INCÊNDIO DO CENTRO DE TECNOLOGIA**. O cartaz com os telefones atualizados encontra-se no site do IQ: <https://www.iq.ufrj.br/seguranca/>. Coloque esse cartaz em locais visíveis no seu local de trabalho.
- **DERRAMAMENTOS na capela de exaustão:**
 - Feche a capela de exaustão e deixe-a ligada; aguarde a sublimação do GELO SECO.
 - Se aplicável, **ligue para a BRIGADA DE INCÊNDIO DO CENTRO DE TECNOLOGIA**. O cartaz com os telefones atualizados encontra-se no site do IQ: <https://www.iq.ufrj.br/seguranca/>. Coloque esse cartaz em locais visíveis no seu local de trabalho.

5.3 Resposta a Incêndios

- A substância não é combustível. Selecione as medidas de combate a incêndio de acordo com as condições do local.

6. DESCARTE

- Para descartar o GELO SECO, coloque-o em uma área bem ventilada à temperatura ambiente; o material sublimará.
- Nunca descarte GELO SECO em latas de lixo, recipientes de resíduos químicos ou outros recipientes de lixo ou resíduos.

 UFRJ	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza – CCMN Instituto de Química – IQ Comissão de Segurança Química – CSQ		 Comissão de Segurança Química Instituto de Química / UFRJ
Tipo do Documento	FICHA DE SEGURANÇA QUÍMICA	CSQIQ-SQ-3.1-105	Versão: 0
		Data do documento: 14/11/2025	Página 9 de 9
Título do Documento	GELO SECO – Práticas Seguras de Manuseio		

- Nunca descarte GELO SECO em pias, vasos sanitários ou ralos; a diferença de temperatura pode danificar o encanamento.
- Não deixe GELO SECO sem supervisão em áreas abertas.

7. RELATÓRIO DE INCIDENTES

- Notifique o incidente à Comissão de Segurança Química do IQ (CSQ-IQ) através do e-mail: csq@iq.ufRJ.br.

8. REFERÊNCIAS

CAMEO Chemicals. *Carbon dioxid, solid*. Disponível em: <https://cameochemicals.noaa.gov/chemical/334>. Acesso em: 14 nov. 2025.

GESTIS Substance Database. *Dry ice*. Disponível em: <https://gestis-database.dguv.de/data?name=001122#0804>. Acesso em: 14 nov. 2025.

HARVARD UNIVERSITY. *Laboratory Safety Guideline Dry Ice (Carbon Dioxide, Solid) [CAS 124-38-9]*. Cambridge, MA: Campus Service. Environmental Health and Safety. Disponível em: <https://www.ehs.harvard.edu/resource/lab-safety-guideline-dry-ice>. Acesso em: 14 nov. 2025.

NATIONAL CENTER FOR BIOTECHNOLOGY INFORMATION. PubChem Reference Collection SID: *Dry ice* [481107873]. Disponível em <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Dry-Ice>. Acesso em: 14 nov. 2025.

9. HISTÓRICO DO DOCUMENTO

Elaborado por: Grupo de Trabalho – Gerenciamento de Produtos Químicos/IQ (GT-PQ/IQ). TAE Laura Esteves Furbino (Bióloga, CSQ/IQ), Prof. Marcoaurélio Almenara Rodrigues (DBq/IQ), Profª Marlice Aparecida Sípoli Marques (DQA/IQ), TAE Ricardo Bezerra Coelho (Eng. Quím., DQO/IQ), TAE Thalia Sampaio Lopes da Silva (Téc. Quím., DQA/IQ), Profª Virginia Veronica de Lima (DQA-IQ; Presidente CSQ/IQ).

Revisado por: Não se aplica.

Data da Versão 0: 14/11/2025.

Revisão prevista: o documento deverá ser revisado pela CSQ antes de 14/11/2027.

Observação: Cópias impressas ou baixadas/transferidas a partir do site do IQ são não controladas; versões recentes do documento podem ser acessadas em www.iq.ufRJ.br.

Registro de Revisões

Nº da Revisão	Data	Responsável	Seção revisada	Descrição da Mudança
0	14/11/2025	GT-PQ/IQ	-----	Documento original