

# FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS



Forma: AR-5.LABQ.Pr.117\_F-01

Data: 01/06/2022 Revisão: 0

## SECÇÃO 1: IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/MISTURA E DA SOCIEDADE/EMPRESA

Nome do produto: **PHB5020**

Código Interno: PHB5020

Utilizações identificadas relevantes: Soda cáustica 98% em flocos.

### PECOM ENERGIA DO BRASIL S.A.

Av. Santos Dumont, 1883, Edf. Aero Espaço Empresarial, Sala 713 - Centro,  
(42.702-400) Lauro de Freitas, Salvador Bahia, Brasil

TEL/FAX: +55 71 3616 1400 / 3123 8044

Telefone de emergências (24 horas): **0800 580 24 59**

## SECÇÃO 2: IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

Classificação da substância em conformidade com o Sistema Globalmente Harmonizado e NBR 14725-2

Pictograma:



Substâncias e misturas corrosivas para os metais (Categoria 1)

Corrosão à pele (Categoria 1B)

Lesões oculares graves (Categoria 1)

Palavra-sinal: **PERIGO**

Advertências de perigo:

H290 - Pode ser corrosivo para os metais.

H314 - Provoca queimaduras severa à pele e dano aos olhos.

H402 - Nocivo para os organismos aquáticos.

Recomendações de prudência:

P234 - Conserve somente no recipiente original.

P260 - Não inale os fumos, gases, névoas, vapores ou aerossóis.

P264 - Lave cuidadosamente após o manuseio.

P280 - Use luvas de proteção.

P301 + P330 + P331 - EM CASO DE INGESTÃO: Enxágue a boca. NÃO provoque vômito.

P303 + P361 + P353 - EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água ou tome uma ducha.

P304 + P340 - EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.

P305 + P351 + P338 - EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

P363 - Lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente.

P390 - Absorva o produto derramado a fim de evitar danos materiais.

P405 - Armazene em local fechado à chave.

P406 - Armazene num recipiente resistente à corrosão com um revestimento interior resistente.  
P501 - Descarte o conteúdo / recipiente de acordo com os regulamentos nacionais e internacionais.

### OUTROS PERIGOS

Não há outros riscos adicionais a serem considerados na classificação.

## SECÇÃO 3: COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

COMPONENTES DA MISTURA	No. CAS	% PESO	CLASSIFICAÇÃO
Hidróxido de sódio	1310-73-2	98	Met. Corr. 1; Skin Corr. 1B; Eye Damage 1; Aquatic Acute 3

## SECÇÃO 4: PRIMEIROS SOCORROS

**MEDIDAS GERAIS:** Evite a exposição ao produto e tome as medidas de proteção adequadas. Consulte o seu médico com a ficha de dados de segurança.

**CONTATO COM OS OLHOS:** Lave imediatamente os olhos com água por pelo menos 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Se você tiver lentes de contato, remova-as após 5 minutos e continue enxaguando os olhos. Consulte o médico.

**CONTATO COM A PELE:** Lave imediatamente a pele com bastante água e sabão por pelo menos 15 minutos. Não neutralize ou adicione substâncias que não sejam água.

**INALAÇÃO:** Mova a vítima para uma área com ar limpo. Mantenha-a em repouso. Se não estiver respirando, aplique RCP. Chame o médico.

**INGESTÃO:** NÃO INDUZA O VÔMITO. Enxágue a boca com água. Se a vítima estiver inconsciente, chame um médico imediatamente e vire-a de lado para reduzir o risco de aspiração. Não dê nada para a vítima beber ou comer.

### SINTOMAS:

Inalação: pode causar irritação do trato respiratório.  
Contato com a pele: pode causar queimaduras na pele.  
Contato com os olhos: pode causar queimaduras.  
Ingestão: pode causar queimaduras.

**NOTA AO MÉDICO:** Realizar tratamento sintomático. Para mais informações, consulte um Centro Antivenenos.

## SECÇÃO 5: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

**MEIOS DE EXTINÇÃO APROPRIADOS:** Use pó químico seco, espuma resistente ao álcool, areia ou dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). Algumas espumas podem reagir com o produto. NÃO USE jatos de água diretos, pois isso pode espalhar o fogo.

**PONTO DE FULGOR:** Não inflamável

**LIMITE DE EXPLOSIVIDADE:** Não se aplica porque não é inflamável.

PERIGOS ESPECÍFICOS:	<p>O produto e sua embalagem podem queimar, mas não enciende facilmente. Podem gerar fumaça tóxica e/ou corrosiva. Sob certas condições, qualquer poeira no ar pode ser um risco de explosão.</p> <p>Em caso de incêndio, pode liberar fumos e gases irritantes e/ou tóxicos, como monóxido de carbono e outras substâncias derivadas da combustão incompleta de embalagens e recipientes.</p>
PROTEÇÃO PARA COMBATE A INCÊNDIOS:	Use equipamento autônomo e roupas de proteção estrutural para os bombeiros.
INSTRUÇÕES PARA COMBATE A INCÊNDIOS:	<p>Pulverize as embalagens com água para evitar ignição ou mantê-los frios se forem expostos a calor ou fogo excessivos.</p> <p>Remova as embalagens se ainda não foram atingidos pelas chamas, e você pode fazê-lo sem risco.</p> <p>Continue a resfriar os recipientes com água depois que o fogo se extinguir. Remova os restos até que as brasas sejam removidas.</p> <p>Impida que a água usada no controle de incêndio entre em cursos de água, fossas ou nascentes.</p>

## SECÇÃO 6: MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS

PRECAUÇÕES INDIVIDUAIS, EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO E PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA:	<p>Elimine todas as fontes de ignição (não fumar, chamas, faíscas ou chamas abertas na área de perigo). Evacue as pessoas para uma área ventilada. Não toque em objetos ou áreas contaminadas ou caminhe sobre o material derramado. Use equipamento autônomo de respiração e proteção para a pele e os olhos. Use luvas de proteção impermeáveis. Ventile imediatamente, especialmente em áreas baixas onde os vapores podem se acumular. Não permitir a reutilização do produto derramado.</p>
PRECAUÇÕES A NÍVEL AMBIENTAL:	<p>Evite o contato com o produto durante as operações de combate a incêndio. Se houver probabilidade de contato, use uma roupa de combate a incêndio totalmente resistente a produtos químicos e um aparelho de respiração autônomo. Se o equipamento de combate a incêndio não estiver disponível, use roupas resistentes a produtos químicos e aparelho respiratório autônomo e combata o fogo de um local remoto.</p> <p>No caso de um derramamento ou na fase de limpeza pós-incêndio, use roupas resistentes a produtos químicos que sejam especificamente recomendadas pelo fabricante.</p> <p>Contenha o sólido e tampar para evitar a dispersão. Evite que o produto atinja cursos de água.</p>
MÉTODOS E MATERIAIS DE CONFINAMENTO E LIMPEZA:	<p>Recolha o derramamento com uma pá e colocar em um recipiente apropriado.</p> <p>Limpe completamente a área afetada.</p> <p>Fornecer água e resíduos recolhidos em recipientes marcados para eliminação dos resíduos químicos.</p>

## SECÇÃO 7: MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

PRECAUÇÕES PARA UM MANUSEAMENTO SEGURO:	<p>Não coma, beba ou fume durante o manuseio. Evite o contato com os olhos, pele e roupas. Lave as mãos após manusear este produto. Evite inalar névoa ou vapores do produto. Use os equipamentos de proteção individual recomendados. Mantenha o recipiente fechado. Use com ventilação</p>
---	--

adequada. Manuseie os recipientes com cuidado.

CONDIÇÕES DE ARMAZENAGEM SEGURA:	<p>Armazene o produto em uma área limpa, seca e bem ventilada. Proteger do sol. Verifique periodicamente os recipientes para observar perdas e quebras. Armazenar a temperaturas entre 15 e 25 °C, em locais com piso impermeável e resistente à corrosão.</p> <p>Incompatibilidades: Ácidos minerais oxidantes e não oxidantes, ácidos orgânicos, aldeídos, carbamatos, ésteres, orgânicos halogenados, isocianatos, cetonas, metais, nitretos, nitrilos, compostos nitro orgânicos, organofosforados, epóxidos e substâncias polimerizáveis.</p> <p>Materiais de embalagem: Fornecido pelo fabricante.</p>
----------------------------------	--

## SECÇÃO 8: CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### PARÂMETROS DE CONTROLO:

TLV-TWA (ACGIH):	N/D
TLV-C (ACGIH):	2 mg/m <sup>3</sup> [2021]
PEL-C (OSHA):	2 mg/m <sup>3</sup>
REL-C:	2 mg/m <sup>3</sup>
IDLH (NIOSH):	10 mg/m <sup>3</sup>

CONTROLOS TÉCNICOS ADEQUADOS:	Mantenha a área de trabalho ventilado. Ventilação normal para operações de fabricação é geralmente adequada. Use ventilação locais para operações que produzem ou liberam grandes quantidades de produto. Em áreas baixas ou confinadas deve ser fornecida ventilação mecânica. Providencie chuveiros e lava-olhos.
-------------------------------	---

PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA:	Sempre que seja necessário, utilize proteção respiratória para vapores inorgânicos (B). Preste especial atenção para os níveis de oxigênio no ar. Se ocorrerem grandes vazamentos, use um equipamento de respiração autônomo (SCBA).
------------------------	--

PROTEÇÃO DA PELE:	Sempre que seja necessário, utilize luvas impermeáveis de butil, LLDPE, borracha, neoprene, nitrila, PVC ou Viton - não use PVA - (em conformidade com as normas EN 374), vestuário de trabalho e calçado de segurança resistente a produtos químicos.
-------------------	--

PROTEÇÃO OCULAR/FACIAL:	Sempre que seja necessário, utilize gafa de segurança em conformidade com EN 166.
-------------------------	---

## SECÇÃO 9: PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

FORMA E APARÊNCIA:	Sólido em flocos.
--------------------	-------------------

ODOR:	Inodoro.
-------	----------

LIMIAR OLFATIVO:	N/A
------------------	-----

COR:	Branco.
------	---------

pH:	14 [sol. 5%]
-----	--------------

PONTO DE DRENAGEM:	N/D
--------------------	-----

PONTO DE EBULIÇÃO:	N/D
PONTO DE FULGOR:	Não inflamável
TAXA DE EVAPORAÇÃO:	N/D
TEMP. AUTOIGNIÇÃO:	N/D
TEMP. DECOMPOSIÇÃO:	N/D
INTERVALO DE EXPLOSIVIDADE:	Não se aplica porque não é inflamável.
INFLAMABILIDADE:	O produto não é inflamável.
PRESSÃO DE VAPOR (20°C):	O produto não é volátil.
DENSIDADE VAPOR (AR=1):	Não volátil.
DENSIDADE (20°C):	N/D
SOLUBILIDADE EM ÁGUA (20°C):	Solúvel em água.
CONSTANTE DE HENRY (20°C):	N/D
COEF. DISTRIBUIÇÃO (logK <sub>o/w</sub> ):	Não aplicável porque é inorgânico.
VISCOSIDADE (40°C):	Não se aplica a pós.
Log K <sub>oc</sub> :	N/D
PROPRIEDADES EXPLOSIVAS:	Não explosivo. Este estudo não é necessário porque no produto não existem substâncias com grupos químicos associados a propriedades explosivas.
PROPRIEDADES OXIDANTES:	Este estudo não é necessário porque a substância, de acordo com sua estrutura química, é incapaz de reagir exotermicamente com matérias combustíveis.
OUTROS DADOS:	Nenhuma.

### SEÇÃO 10: ESTABILIDADE E REATIVIDADE

REATIVIDADE QUÍMICA:	Não se espera que ocorram reações ou decomposições do produto em condições normais de armazenamento. Não contém peróxidos orgânicos. Corrosivo para metais. Reage com a água, aumentando a temperatura.
ESTABILIDADE QUÍMICA:	O produto é quimicamente estável e não necessita de estabilizantes.
REAÇÕES PERIGOSAS:	Não é esperada polimerização perigosa.
CONDIÇÕES A EVITAR:	Evite espalhar poeira. Evite umidade.
PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO PERIGOSOS:	O material não se decompõe à temperatura ambiente. Em caso de incêndio, consulte a Seção 5.

**MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:** Ácidos minerais oxidantes e não oxidantes, ácidos orgânicos, aldeídos, carbamatos, ésteres, orgânicos halogenados, isocianatos, cetonas, metais, nitretos, nitrilos, compostos nitro orgânicos, organofosforados, epóxidos e substâncias polimerizáveis.

## SECÇÃO 11: INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

**VIAS DE EXPOSIÇÃO:** Inalação, contato com a pele e os olhos.

**EFEITOS AGUDOS E RETARDADOS:** Inalação: pode causar irritação do trato respiratório.  
Contato com a pele: pode causar queimaduras na pele.  
Contato com os olhos: pode causar queimaduras.  
Ingestão: pode causar queimaduras.

### CARCINOGENICIDADE, MUTAGENICIDADE E OUTROS EFEITOS:

Carcinogenicidade: Não classificado como cancerígeno de acordo com o SGH.

Mutagenicidade: Não classificado como mutagênico de acordo com o SGH.

Tox. Repr.: Não classificado como tóxico para a reprodução segundo o SGH com efeitos na função sexual e fertilidade.

Teratogenicidade: Não é classificado como tóxico para a reprodução segundo o SGH com efeitos no desenvolvimento da prole.

STOT-SE: Não classificado como tóxico para órgãos-alvo para exposições únicas de acordo com o SGH.

STOT-RE: Não classificado como tóxico para órgãos-alvo após exposição prolongada ou repetida de acordo com o SGH.

Aspiração: Não classificado como perigoso para aspiração de acordo com o SGH.

### DADOS EM ANIMAIS:

Dados bibliográficos são apresentados para referência.

DL50 oral (bibl.): > 2000 mg/kg

DL50 der (bibl.): > 2000 mg/kg

CL50 inh. (4 hs., bibl.): > 5 mg/l

Irritação da pele (coelho, bibl.): corrosivo

Irritação ocular (coelho, bibl.): corrosivo

Sensibilidade da pele (cobaia, bibl.): não sensibilizante

Sensibilização respiratória (cobaia, bibl.): não sensibilizante

## SECÇÃO 12: INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

**ECOTOXICIDADE:** Dados bibliográficos são apresentados para referência.  
CE50 (peixe, bibl., 96 h): > 100 mg/l  
CE50 (inv., bibl., 48 h): > 100 mg/l  
CE50 (algas, bibl., 72 h): > 100 mg/l  
CSEO (pelXes, bibl., 14 d): > 1 mg/l  
CSEO (inv., bibl., 14 d): > 1 mg/l

**PERSISTÊNCIA E DEGRADABILIDADE:** BIODEGRADABILIDADE (estimado): O produto é inorgânico, portanto o teste não é aplicável.  
PNEC (água): N/D  
PNEC (mar): N/D  
PNEC-STP: N/D

**BIOACUMULAÇÃO:** Log  $K_{ow}$ : Não aplicável porque é inorgânico.  
BIOACUMULAÇÃO EM PEIXES – BCF (OCDE 305): N/A. O produto é

inorgânico.

Os critérios REACH PBT e mPmB não se aplicam a substâncias inorgânicas, de acordo com o Anexo XIII.

MOBILIDADE: LogK<sub>oc</sub>: N/D  
CONSTANTE DE HENRY (20°C): N/D


AOX, CONTEÚDO DE METAIS: Não contém halogênio orgânico ou metais.

### SECÇÃO 13: CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO


Descarte o excesso de produto e embalagens vazias de acordo com a legislação em vigor sobre proteção ambiental e resíduos perigosos. Procedimento de eliminação: aterro sanitário.

### SECÇÃO 14: INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE


#### TRANSPORTE TERRESTRE

Designação oficial de transporte da ONU:	HIDRÓXIDO DE SÓDIO, SÓLIDO	
N° UN/ID:	1823	
Classes de perigo:	8	
Grupo de Embalagem:	II	
Número de identificação de risco:	80	
Quantidade limitada e excetuada:	ADR: 1 kg / E2	R.5323/16: 100 kg
Disposições especiais:	-	

#### TRANSPORTE AÉREO (ICAO/IATA)

Designação oficial de transporte da ONU:	HIDRÓXIDO DE SÓDIO, SÓLIDO	
N° UN/ID:	1823	
Classes de perigo:	8	
Grupo de Embalagem:	II	
Instruções para aviões de passageiros e de carga:	Y844; 5 kg / 859; 15 kg	
Instruções para aviões de carga:	863; 50 kg	
CRE:	8L	
Disposições especiais:	-	

#### TRANSPORTE MARÍTIMO (IMO)

Proper Shipping Name:	HIDRÓXIDO DE SÓDIO, SÓLIDO	
UN/ID N°:	1823	
Classes de perigo:	8	
Grupo de Embalagem:	II	
EMS:	F-A, S-B	
Estiva e manipulação:	Categoria A	

---

Segregação: SG35

---

Poluente marinho: NÃO

---

Nome para documentação de transporte: UN1823; SODIUM HYDROXIDE, SOLID; Class 8; PG II

## SECÇÃO 15: INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

Não é perigoso para a camada de ozono.

Compostos orgânicos voláteis (COV): N/D

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS (FISPQ) de acordo com ABNT NBR 14725-4.

Norma NBR 14725-2 Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 2: Sistema de classificação de perigo.

Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos. Resoluções 5232/2016.

Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, terceira edição revista, 2009 (SGH 2009 - "ST / SG / AC 10/30 / Rev.3").

Acordo sobre Transporte de Produtos Perigosos no MERCOSUL, MERCOSUL\CMC\DEC N°2/94.

Acordo Europeu sobre o Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada (ADR 2023) e emendas.

Regulamentos relativos ao transporte internacional de mercadorias perigosas por caminho-de-ferro (RID 2023) e emendas.

Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas (IMDG 2022 - Emenda 41-22), Organização Marítima Internacional (OMI).

Regulamentos da Associação Internacional do Transporte Aéreo (IATA 64 ed., 2023) sobre o transporte de mercadorias perigosas por via aérea.

International Agency for Research on Cancer (IARC), classificação das substâncias cancerígenas.

## SECÇÃO 16: OUTRAS INFORMAÇÕES

ACGIH: Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais.

BCF: Fator de Bioconcentração

CAS: Serviço de Resumo de Produtos Químicos

CE50: Concentração Efetiva Média.

CL50: Concentração letal média.

CMP-C: Concentração máxima permitida - valor do teto

CMP-CPT: concentração máxima admissível por curtos períodos de tempo

DL50: dose letal média.

ETA: estimativa de toxicidade aguda.

IARC: Agência Internacional de Pesquisa em Câncer

IDLH: Concentração imediatamente perigosa para a vida ou a saúde

INSHT: Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional.

N/A: a propriedade não é aplicável devido às características físico-químicas e toxicológicas do produto.

N/D: nenhuma informação disponível no momento da SDS.

NIOSH: Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional

OCDE: Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico

PEL: Limite de exposição permitido.

PNEC: Concentração esperada sem efeito observável

REL: Limite de exposição recomendado.

GHS / SGH: Sistema globalmente harmonizado de classificação e rotulagem de produtos químicos.

STEL: Limite de Exposição a Curto Prazo

TLV: valor limite limite

TWA: média ponderada no tempo.

### Designação da classe do SGH

Aer.: Aerossóis

Oxid Gás: gás oxidante

Gás comprimido: gás comprimido

Gás dissolvido: gás dissolvido

Flam. Gás: gás inflamável.

Refr. Liquefeito Gás: gás liquefeito refrigerado

Gás liquefeito: gás liquefeito

Oxid Líquido: líquido oxidante



Flam. Líquido: líquido inflamável  
 Pyr. Liq.: Líquido pirofórico  
 Met Corr.: metal corrosivo  
 Org. Perox.: Peróxido orgânico  
 Reação da água Flam. Gás: substância reativa à água que emite gases inflamáveis  
 Oxid Sólido: sólido oxidante  
 Flam. Sólido: sólido inflamável  
 Asp. Tox.: Toxicidade por aspiração  
 Carc.: Carcinogenicidade  
 Skin Corr. / Irrit.: Corrosão / irritação cutânea  
 Lesões oculares / irritação ocular: Lesões oculares graves / irritação ocular  
 Lac.: Tóxico para a reprodução - amamentação

Muta.: Mutagenicidade  
 Repr.: Tóxico para reprodução  
 Skin Sens.: Sensibilizador da pele  
 Resp. Sens.: sensibilizador respiratório  
 STOT Exp. Rep.: Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida  
 STOT Single Exp.: Toxicidade sistêmica específica dos órgãos-alvo - exposição única  
 Toxicidade aguda: Toxicidade aguda  
 Aquatic Agute: Perigoso para o ambiente aquático - perigo agudo  
 Aquatic Chronic: Perigoso para o ambiente aquático - perigo crônico  
 Ozo.: Perigoso para a camada de ozônio.

<b>SAÚDE</b>	<b>3</b>
<b>INFLAMABILIDADE</b>	<b>0</b>
<b>REATIVIDADE</b>	<b>0</b>
<b>EFEITO EM ÓRGÃO VITAL</b>	<b>1</b>



Uso obrigatório de óculos de segurança



Uso obrigatório de luvas



Uso obrigatório de proteção corporal

A classificação foi feita com base na informação de produtos químicos e semelhantes compilada pelo CIQUIME.

SEÇÃO 2: classificação por extrapolação de perigos e com base em dados do produto.

SEÇÃO 9: dados do produto.

SEÇÃO 11 e 12: cálculo da estimativa de toxicidade aguda de acordo com o SGH, dados do produto e dados bibliográficos.

Controle de mudanças: v.1 - Adaptação ao SGH.

Não é permitida a modificação parcial ou total deste arquivo, incluindo o renome do produto, sem a autorização da CIQUIME S.R.L.

As informações e recomendações dadas aqui são de nosso conhecimento correto, e é de a responsabilidade de cada usuário determinar se eles são precisos, adequadas e completas para o seu uso particular. Condições e/ou métodos de manuseamento, armazenamento, utilização e eliminação do produto estão fora do nosso controle e, talvez, do nosso conhecimento. Por essas e outras razões a nossa empresa não se responsabiliza por perdas ou danos causados ou relacionados com o manuseamento, armazenamento, utilização ou eliminação dos produtos. Nossa empresa não é responsável por qualquer lesão ou incidente, direta ou indireta, de qualquer natureza que possam resultar do uso dessas informações. Qualquer informação não contida nesta ficha de segurança é entendida como indeterminada ou desconhecida.

**Versão:** 1

**Data de emissão:** janeiro de 2024

**Substitui:**

**Elaborado por:** CIQUIME

**Aprovado por:** PECOM ENERGIA DO BRASIL S.A.