

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

Nome do produto: **DBB3130**

Código Interno: DBB3130

Utilizações identificadas relevantes: Desemulsificante.

**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): **+55 75 99853 5563**

**+54 11 4552 8747**

**SECÇÃO 2: IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS**

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

Pictograma:



Líquidos inflamáveis (categoria 2)

Irritação ocular (Categoria 2A)

Perigoso ao ambiente aquático – Agudo (Categoria 3)

Palavra-sinal: **PERIGO**

Advertências de perigo:

H225 - Líquido e vapores altamente inflamáveis.

H319 - Provoca irritação ocular grave.

H402 - Nocivo para os organismos aquáticos.

Recomendações de prudência:

P210 - Manter afastado do calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes. - Não fume.

P240 - Aterre o vaso contendor e o receptor do produto durante transferências.

P241 - Utilize equipamento eléctrico, de ventilação e de iluminação à prova de explosão.

P242 - Utilize apenas ferramentas antifaiscantes.

P243 - Evite o acumulo de cargas eletrostáticas.

P264 - Lave cuidadosamente após o manuseio.

P273 - Evite a libertação para o meio ambiente.

P280 - Use luvas de protecção.

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.

P337 + P313 - CASO A IRRITAÇÃO OCULAR PERSISTA: Consulte um médico.

P370 + P378 - EM CASO DE INCÊNDIO: Para a extinção utilize pó químico seco, areia, CO<sub>2</sub>, água pulverizada ou espuma.

P403 + P235 - Armazene em local bem ventilado. Conservar em ambiente fresco.

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**

**INFORMAÇÕES COMERCIAIS CONFIDENCIAIS  
EM CASO DE EMERGÊNCIAS, COMUNICAR AO**  
**+55 75 99853 5563**  
**+54 11 4552 8747**

**SECÇÃO 4: PRIMEIROS SOCORROS**

**MEDIDAS GERAIS:** Evite a exposição ao produto, e tome as medidas de proteção adequadas. Consulte ao médico, usando a FISPQ.

**CONTATO COM OS OLHOS:** Lave imediatamente os olhos com água por pelo menos 15 minutos e mantenha 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 a pele imediatamente com água em abundância por pelo menos 15 minutos.

**INALAÇÃO:** Mova a vítima para uma área com ar limpo. Mantenha a calma. Se não respira, aplique respiração artificial. Consulte um médico.

**INGESTÃO:** **NÃO INDUZA VÔMITOS.** Lave a boca com água. Consulte o médico com o rótulo ou a ficha de dados de segurança.  
Se a vítima estiver inconsciente, chame o médico imediatamente. Se o vômito ocorre espontaneamente, coloque a vítima de lado para reduzir o risco de aspiração. Não dê nada à vítima para beber ou comer.

**SINTOMAS:**

Inalação: Pode causar tonturas, sonolência e depressão do sistema nervoso central.

Contato com a pele: Pode causar irritação e dermatite em contato prolongado com a pele.

Contato com os olhos: Pode causar irritação nos olhos.

Ingestão: Pode causar náuseas, vômitos e dores de estômago.

**NOTA AO MÉDICO:** Realize um tratamento sintomático. Para mais informações, contacte um Centro de Controle de Intoxicações.

**SECÇÃO 5: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS**

**MEIOS DE EXTINÇÃO APROPRIADOS:** Use pó químico seco, espuma resistente ao álcool, areia ou dióxido de carbono. **NÃO USE jatos diretos de água.**

**PONTO DE FULGOR:** 22°C (71,6°F)

**LIMITE DE EXPLOSIVIDADE:** N/D

PERIGOS ESPECÍFICOS:	<p>ALTAMENTE INFLAMÁVEL. O material pode acumular cargas estáticas que podem produzir uma descarga elétrica que pode causar incêndio.</p> <p>O recipiente e/ou tanque submetido ao calor pode explodir inesperadamente e projetar fragmentos perigosos. Os vapores são mais pesados que o ar e podem se espalhar pelo chão.</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.</p>
PROTEÇÃO PARA COMBATE A INCÊNDIOS:	Use equipamento autônomo e roupas de proteção estrutural para os bombeiros.
INSTRUÇÕES PARA COMBATE A INCÊNDIOS:	<p>Pulverize recipientes e/ou tanques com água para mantê-los frescos. Continue resfriando com água depois que o fogo se apagar.</p> <p>Impedir que a água utilizada para controle de incêndios entre em cursos d'água, drenos ou nascentes.</p> <p>O material quente pode causar ebulição violenta quando em contato com a água, podendo projetar-se e causar queimaduras graves.</p>

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

PRECAUÇÕES INDIVIDUAIS, EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO E PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA:	Elimine todas as fontes de ignição (não fume, não use chamas, faíscas ou chamas na área de perigo). Aterre todos os equipamentos usados para manusear o produto. Pare a fuga se puder fazê-lo sem risco. Não toque objetos ou áreas contaminadas nem ande sobre material derramado. Pode usar espuma para reduzir a emissão de vapores. Não permita a reutilização do produto derramado.
PRECAUÇÕES A NÍVEL AMBIENTAL:	<p>Use aparelho respiratório autônomo de pressão positiva. O vestuário e equipamento de protecção para actuação em incêndio estrutural apenas oferecem protecção limitada. Não é eficaz em situações de derrame quando exista a possibilidade de contacto directo com a substância.</p> <p>Para grandes derramamentos use vestuário de protecção química especificamente recomendado pelo fabricante. Este pode fornecer pouca ou nenhuma protecção térmica.</p> <p>Contenha o líquido derramado com um dique ou barragem. Impida a entrada em vias navegáveis, esgotos, porões ou áreas confinadas não controladas.</p>
MÉTODOS E MATERIAIS DE CONFINAMENTO E LIMPEZA:	<p>Contenha e recupere o líquido quando possível.</p> <p>Recolha o produto líquido com areia, vermiculite, terra ou material absorvente inerte e depois 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.</p> <p>Use equipamentos e roupas que impeçam o acúmulo de cargas eletrostáticas. Controle e evite a formação de atmosferas explosivas.</p>
CONDIÇÕES DE ARMAZENAGEM SEGURA:	Armazene em uma área limpa, seca e bem ventilada. Proteger do sol. Os recipientes, mesmo os que foram esvaziados, podem conter vapores. Não

corde, fure, retifique, solde ou execute operações quentes semelhantes em ou perto de recipientes cheios ou vazios.

Incompatibilidades: Ácidos minerais oxidantes e no oxidantes, ácidos orgânicos, azo e diazo compostos, isocianatos, nitruros, peróxidos e hidroperóxidos orgânicos, epóxidos, agentes oxidantes fortes e agentes redutores fortes.

Materiais de embalagem: Fornecido pelo fabricante.

## SECÇÃO 8: CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### PARÂMETROS DE CONTROLO:

TLV-TWA (ACGIH):	N/D
TLV-STEL (ACGIH):	1000 ppm [2009]; Etanol
PEL (OSHA):	1000 ppm; Etanol
REL:	1000 ppm; Etanol
IDLH (NIOSH):	3300 ppm; Etanol

**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 orgânicos (A). Preste especial atenção para os níveis de oxigênio no ar. Se ocorrerem grandes vazamentos, use um equipamento de respiração autónomo (SCBA).

**PROTEÇÃO DA PELE:** Sempre que seja necessário, utilize luvas impermeáveis de PVC, nitrila ou butil (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:	Líquido.
ODOR:	N/D
LIMIAR OLFATIVO:	N/D
COR:	N/D
pH:	5,8 ± 1,0 [5% sol. hidroalcoólica]
PONTO DE DRENAGEM:	< -15°C (5°F)
PONTO DE EBULIÇÃO:	N/D
PONTO DE FULGOR:	22°C (71,6°F)
TAXA DE EVAPORAÇÃO:	N/D

TEMP. AUTOIGNIÇÃO:	N/D
TEMP. DECOMPOSIÇÃO:	N/D
INTERVALO DE EXPLOSIVIDADE:	N/D
INFLAMABILIDADE:	O produto é inflamável.
PRESSÃO DE VAPOR (20°C):	N/D
DENSIDADE VAPOR (AR=1):	N/D
DENSIDADE (20°C):	0,899 ± 0,030 g/cm <sup>3</sup>
SOLUBILIDADE EM ÁGUA (20°C):	Insolúvel em água.
CONSTANTE DE HENRY (20°C):	N/D
COEF. DISTRIBUIÇÃO (logK <sub>o/w</sub> ):	N/D
VISCOSIDADE (40°C):	< 100 cSt
Log K <sub>oc</sub> :	N/D
PROPRIEDADES EXPLOSIVAS:	Não explosivo. De acordo com a coluna 2 do anexo VII do REACH, este estudo não é necessário porque na molécula não há grupos químicos associados a propriedades explosivas.
PROPRIEDADES OXIDANTES:	De acordo com a coluna 2 do anexo VII do REACH, este estudo não é necessário porque: a substância, de acordo com sua estrutura química, é incapaz de reagir exotermicamente com matérias combustíveis.
OUTROS DADOS:	Índice de refração: 1,4063 ± 0,010

## SECÇÃO 10: ESTABILIDADE E REATIVIDADE

REATIVIDADE QUÍMICA:	Não se espera que as reações ou produto da decomposição ocorram em condições normais de armazenamento. Não contém peróxidos orgânicos. Não é corrosivo para os metais. Não reage com a água.
ESTABILIDADE QUÍMICA:	O produto é quimicamente estável e não exige estabilizadores.
REAÇÕES PERIGOSAS:	Não se espera polimerização perigosa.
CONDIÇÕES A EVITAR:	Evite calor, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Em certas circunstâncias, o produto pode pegar fogo devido à eletricidade estática.
PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO PERIGOSOS:	Quando aquecido, pode liberar gases tóxicos e irritantes. Em caso de incêndio, consulte a Seção 5.
MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:	Ácidos minerais oxidantes e no oxidantes, ácidos orgânicos, azo e diazo compostos, isocianatos, nitruros, peróxidos e hidroperóxidos orgânicos, epóxidos, agentes oxidantes fortes e agentes redutores fortes.

**SEÇÃO 11: INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA**

<b>VIAS DE EXPOSIÇÃO:</b>	Inalação, contato com a pele e os olhos.
<b>EFEITOS AGUDOS E RETARDADOS:</b>	Inalação: Pode causar tonturas, sonolência e depressão do sistema nervoso central. Contato com a pele: Pode causar irritação e dermatite em contato prolongado com a pele. Contato com os olhos: Pode causar irritação nos olhos. Ingestão: Pode causar náuseas, vômitos e dores de estômago.

**CARCINOGENICIDADE, MUTAGENICIDADE E OUTROS EFEITOS:**

Carcinogenicidade: O produto não é classificado como carcinogênico por conter um corte de petróleo com baixo teor de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos.

Mutagenicidade: O óleo de corte utilizado na formulação do produto não contém componentes classificados como mutagênicos pelo GHS.

Toxic. Repr.: O óleo de corte utilizado na formulação do produto não contém componentes classificados como tóxicos para reprodução pelo GHS com efeitos na função sexual e fertilidade.

Teratogenicidade: O óleo de corte utilizado na formulação do produto não contém componentes classificados como tóxicos para a reprodução pelo GHS com efeitos no desenvolvimento da prole.

STOT-SE: Não há componentes deste produto que sejam classificados como tóxicos para órgãos-alvo para exposições únicas sob o GHS.

STOT-RE: Não há componentes deste produto que se classifiquem como tóxicos para órgãos-alvo por exposição prolongada ou repetida de acordo com o GHS.

Aspiração: Não há componentes deste produto que sejam classificados como perigosos por aspiração sob o GHS.

**DADOS EM ANIMAIS:**

Não há informações sobre a toxicidade do produto, mas são apresentadas estimativas de toxicidade aguda.

ETA-DL50 oral (calc.): > 5000 mg/kg

ETA-DL50 der (calc.): > 5000 mg/kg

ETA-CL50 inh. (4 hs., calc.): > 5 mg/l

Irritação da pele (coelho, estim.): não irritante

Irritação ocular (coelho, estim.): irritante

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

Sensibilização respiratória (cobaia, estim.): não sensibilizante

**SEÇÃO 12: INFORMAÇÃO ECOLÓGICA**

<b>ECOTOXICIDADE:</b>	Não há testes de ecotoxicidade realizados no produto, mas são apresentados cálculos de estimativa de ecotoxicidade. ETA-EC50 (peixe, calc., 96 h): > 100 mg/l ETA-CE50 (inv., calc., 48 h): 10 - 100 mg/l ETA-CE50 (algas, calc., 72 h): > 100 mg/l ETA-CSEO (peixes, calc., 14 d): > 1 mg/l ETA-CSEO (inv., calc., 14 d): > 1 mg/l
<b>PERSISTÊNCIA E DEGRADABILIDADE:</b>	BIODEGRADABILIDADE (calculado): De acordo com cálculos baseados na composição, espera-se que o produto seja biodegradável. PNEC (água): N/D PNEC (mar): N/D PNEC-STP: N/D

**BIOACUMULAÇÃO:** Log  $K_{ow}$ : N/D  
 BIOACUMULAÇÃO EM PEIXES – BCF (OCDE 305): N/D  
 Este produto não cumpre os critérios PBT do Anexo XIII do Regulamento REACH. Este produto não cumpre os critérios mPmB do Anexo XIII do Regulamento REACH.

**MOBILIDADE:** Log $K_{oc}$ : N/D  
 CONSTANTE DE HENRY (20°C): N/D


**AOX, CONTEÚDO DE METAIS:** Não contém halogénio 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: incineração.

### SECÇÃO 14: INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE


#### TRANSPORTE TERRESTRE

Designação oficial de transporte da ONU:	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, N.E. (contem etanol)	
N° UN/ID:	1993	
Classes de perigo:	3	
Grupo de Embalagem:	II	
Número de identificação de risco:	33	
Quantidade limitada e excetuada:	ADR: 333 / 1 L	R.5323/16: -
Disposições especiais:	274	109

#### TRANSPORTE AÉREO (ICAO/IATA)

Designação oficial de transporte da ONU:	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, N.E. (contem etanol)	
N° UN/ID:	1993	
Classes de perigo:	3	
Grupo de Embalagem:	II	
Instruções para aviões de passageiros e de carga:	Y341; 1L / 352; 1L	
Instruções para aviões de carga:	364; 60L	
CRE:	3H	
Disposições especiais:	-	

#### TRANSPORTE MARÍTIMO (IMO)

Proper Shipping Name:	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, N.E. (contem etanol)	
UN/ID N°:	1993	
Classes de perigo:	3	
Grupo de Embalagem:	II	

EMS:	F-E, S-E
Estiva e manipulação:	Categoria E
Segregação:	–
Poluente marinho:	NÃO

Nome para documentação de transporte: UN1993; FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (contains ethanol); Class 3; PG II; Flash point 22°C (71,6°F) c.c.

### 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 2021) e emendas.

Regulamentos relativos ao transporte internacional de mercadorias perigosas por caminho-de-ferro (RID 2021) e emendas.

Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas (IMDG 2020 - Emenda 40-20), Organização Marítima Internacional (OMI).

Regulamentos da Associação Internacional do Transporte Aéreo (IATA 63 ed., 2022) 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>0</b>
<b>INFLAMABILIDADE</b>	<b>3</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 analogia com outros produtos, 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.

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:** Maio de 2022

**Substitui:**

**Elaborado por:** CIQUIME

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