	<b>FISPQ</b> <b>Ficha de Informações de Segurança</b> <b>de Produto Químico</b>	Código: FISPQ 026 Ultima Revisão: 16/08/2018 Revisão: 01
	<b>CARBONATO DE POTÁSSIO</b>	Página 1 de 11

## 1. IDENTIFICAÇÃO

Nome da Empresa/Fornecedor  
**DMarfa Produtos Químicos Eireli**

**Outras Designações:** N/A

**Descrição:** Este material é um sólido anidro pó ou granulado

**Fórmula Química:** K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

**Peso Molecular:** 138,21

**Principais Usos:**

Fabricação de Vidros Especiais (Cinescópios de TV, Cristais)

Fabricação do Silicato de Potássio

Indústria Alimentícia.

**Endereço:**

Rua Vinte e Um de Abril, 1192 – Belenzinho – São Paulo

**Telefone da Empresa:**

(0XX11) 2081-0862

**Telefone para Emergências**

PRÓ-QUÍMICA/ABIQUIM.....0800-11-8270

S.O.S Cotec.....(19) 3467-9700

Órgão de Policiamento de Trânsito. .... 194

Defesa Civil. .... 199

Meio Ambiente – CETESB.....(11) 3030-6000

Bombeiros..... 193

**E – mail:**

contato@dmарfa.com.br

## 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

**2.1 - EFEITOS POTENCIAIS SOBRE A SAÚDE:**

**2.1.1 - Rotas de Entrada no organismo:** Inalação e cutânea.


**2.1.2 - Sistemas e órgãos afetados:** Olhos, pele e vias respiratórias.

**2.1.3 - Irritações:** Todos as rotas de exposição.

**2.1.4 - Capacidade de Sensibilização:** Nenhum efeito é conhecido.

**2.1.5 - Efeitos na Reprodução:** Nenhum efeito é conhecido.

**2.1.6 - Efeitos Carcinogênicos:** Nenhum efeito é conhecido.

	<b>FISPQ</b> <b>Ficha de Informações de Segurança</b> <b>de Produto Químico</b>	Código: FISPQ 026 Ultima Revisão: 16/08/2018 Revisão: 01
	<b>CARBONATO DE POTÁSSIO</b>	Página 2 de 11

## **22 - EFEITOS DE EXPOSIÇÃO POR UM CURTO PERÍODO DE TEMPO (AGUDOS)**

### **2.2.1 - Contato com a pele:**

Pode ser irritantes e resultar em uma ação cáustica a todos os tecidos humanos com que entra em contato, podendo causar queimaduras.

### **2.2.2 - Contato com os olhos:**

Contato com os olhos pode causar forte irritação.

### **2.2.3 - Inalação:**

Inalação de pó ou névoa pode causar dano a todas as vias respiratórias.

### **2.2.4 - Ingestão:**

Causa irritação gastrointestinais. Principais sintomas: náusea, vômitos, diarreia e problemas circulatórios. A ingestão em grande quantidade produz efeitos tóxicos moderados.

## **2.3 – EFEITOS DE EXPOSIÇÃO CONTÍNUA (CRÔNICA):**

Nenhum crônico é conhecido.

## **2.4 – MATERIAIS SINÉRGICOS:**

Nenhum conhecido.

## **2.5 - Classificação de perigo do produto químico e o sistema de classificação utilizado**

Este material é classificado como perigoso segundo o Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS). Classificação:

Toxicidade Aguda – Oral - Categoria 4;

## **2.6 – Visão Geral da Emergência**

O carbonato de potássio apresenta-se como um sólido granulado branco deliquescente. Cuidado! Nocivo se ingerido.

## **HMIS**

**Risco à Saúde 1**

**Inflamabilidade 0**


**Reatividade 0**

**Perigo Especial**

## **2.7 – Elementos apropriados da rotulagem**

### **Identificação**

Toxicidade Aguda – Oral

	<b>FISPQ</b> <b>Ficha de Informações de Segurança</b> <b>de Produto Químico</b>	Código: FISPQ 026 Ultima Revisão: 16/08/2018 Revisão: 01
	<b>CARBONATO DE POTÁSSIO</b>	Página 3 de 11

### Pictograma



### Atenção

### Palavras de Advertência

Cuidado

### Frases de Perigo

Nocivo se ingerido

### Frases de Precaução

- 1 – Evitar contato direto;
- 2 - Não reutilize a embalagem vazia;
- 3 – Use o EPI apropriado (roupas de proteção em PVC ou Tyvek, luvas em PVC, calçados de borracha, Óculos de Segurança Ampla Visão);
- 4 – Usar máscara de proteção;
- 5 – Evitar que contamine canais de água e esgotos;
- 6 – Não descartar no meio ambiente;
- 7 – Não permitir o contato do produto com corpos d' água ou esgoto;
- 8 – Em caso de inalação, ingestão, Contato com a pele ou olhos, procure Assistência médica imediatamente;
- 9 – Use somente em local ventilado.

## 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

### 3.1 - Carbonato de Potássio (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>):


O carbonato de potássio apresenta-se como um sólido granulado branco deliqüescente.

#### 3.1.1 - CAS (Chemical Abstracts Service Registry Number):

584-08-7 / Nome: Potassium Carbonate

### 3.2 – Limite de Tolerância

Brasil (NR 15) – não existe limite de exposição estabelecido, produto não classificado.

	<b>FISPQ</b> <b>Ficha de Informações de Segurança</b> <b>de Produto Químico</b>	Código: FISPQ 026 Ultima Revisão: 16/08/2018 Revisão: 01
	<b>CARBONATO DE POTÁSSIO</b>	Página 4 de 11

**Nota importante:** as altas concentrações, as partículas não-classificadas de outra maneira têm sido associadas com uma condição eventualmente fatal, conhecida como proteínosa alveolar. À baixas concentrações, elas podem inibir a remoção de partículas tóxicas do pulmão por decréscimo da mobilidade dos macrófagos. Em função disso, o comitê dos TLVs para substância químicas recomenda o uso do termo “Particulado Não-Classificado de Outra Maneira (PNOC)” para enfatizar que todas aquelas substâncias são potencialmente tóxicas e para evitar que sejam consideradas não prejudiciais a qualquer concentração de exposição. Como reconhecimento dos efeitos adversos da exposição ao material particulado não-classificado de outra maneira, foram estabelecidos e incluídos na lista principal de limites de exposição um TLV – TWA de 10 mg/m<sup>3</sup> para particulado inalável total e um TLV- TWA de 3 mg/m<sup>3</sup> para particulado respirável.

#### **4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS**

**41 - Contato com a pele:** lave a área afetada com grandes quantidades de água (ácido diluído ou vinagre podem ser usados para neutralizar). Remova roupas contaminadas debaixo do chuveiro de emergência. Prolongue a lavagem em caso sério até a chegada do socorro médico. O médico deve ver todos os casos, mesmo exposições menores a pequenas áreas da pele.

**42 - Contato com os olhos:** Lave imediatamente os olhos com muita água corrente por não menos que 15 minutos, inclusive sob as pálpebras e todas as superfícies. Pressa em lavar os olhos após contato é extremamente importante, para se evitar danos permanentes. Procure socorro médico imediatamente.

**43 - Inalação:** Remova a vítima da exposição ao pó e névoas, e obtenha socorro médico prontamente.

**44 - Ingestão:** dilua imediatamente o produto químico, bebendo grandes quantidades de água ou leite. Pode ocorrer vômito espontaneamente, mas não provoque. Procure socorro médico imediatamente.

**45 – Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:**

Efeitos irritantes, tosse, respiração superficial, náusea, vômitos.


**46 - Notas para o Médico:**

Indicar o estado da vítima e o grau de exposição ao produto.

#### **5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**

**Meios de extinção:**

Meio adequados de extinção: Adapte as medidas de combate a incêndios às condições locais e ao ambiente circunjacente.

	<b>FISPQ</b> <b>Ficha de Informações de Segurança</b> <b>de Produto Químico</b>	Código: FISPQ 026 Última Revisão: 16/08/2018 Revisão: 01
	<b>CARBONATO DE POTÁSSIO</b>	Página 5 de 11

Agentes de extinção inadequados: Nenhuma limitação de agentes extintores é dada para essa substância/mistura

**Perigos específicos da substância ou mistura:** Não combustível

Possibilidade de formação de fumos perigosos em caso de incêndio nas zonas próximas.

**Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:**

Não ficar na zona de perigo sem aparelhos respiratórios autônomos apropriados para respiração independente do ambiente. De forma a evitar o contato com a pele, mantenha uma distância segura e utilize vestuário protetor adequado.

**Informações complementares:** Evitar a contaminação da água de superfície e da água subterrânea com água de combate a incêndios.

## **6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO**

O atendimento de vazamentos só deve ser efetuado por pessoal treinado em manuseio de Carbonato de Potássio

### **6.1 – Precauções com as Pessoas:**

Remover do local o pessoal não envolvido no atendimento à emergência. Manter o pessoal, que está sem proteção respiratória, em local seguro, numa posição contrária à direção do vento. Quando o Carbonato de Potássio é derramado em condições secas, pode ser recolhido com pá para aproveitamento e/ou descarte (Atenção! Evite aspiração do pó ou contato do produto com a pele). No caso de descarte, a operação deverá ser feita respeitando-se a legislação para resíduos sólidos. O resíduo restante no solo e nas superfícies deverá ser lavado com água. A operação só deverá cessar após pH neutro. Deve-se evitar, de qualquer modo, a geração de líquido contaminado que poderá atingir mananciais. Planos e emergências preestabelecidos, devem ser desenvolvidos para cumprir as exigências técnicas e legais.

### **6.2 – Proteções Individuais para Atendimento de Vazamento**

#### **6.2.1 – Respiratórias**

Usar proteção respiratória adequada quando houver possibilidade de contaminação do ar por produto tóxico.


Se houver liberação de poeira, usar máscara facial com filtro para particulados, conforme indicações do fabricante do equipamento.

**Observação Importante:** Se sentir odor dificuldade de respirar com esta máscara, é sinal de que necessita substituir o filtro, pois está saturado ou será necessário usar sistema de usar sistema autônomo de proteção respiratória.

#### **6.2.2 – Olhos/ Face**

Usar proteção facial total quando houver riscos de respingo de produto ou geração de poeira.

#### **6.2.3. – Pele**

	<b>FISPQ</b> <b>Ficha de Informações de Segurança</b> <b>de Produto Químico</b>	Código: FISPQ 026 Ultima Revisão: 16/08/2018 Revisão: 01
	<b>CARBONATO DE POTÁSSIO</b>	Página 6 de 11

Usar luvas quimicamente resistentes, tais como borracha, neoprene ou PVC.

Usar vestimentas de proteção para minimizar o contato com a pele.

Onde houver possibilidade de contato ou de respingo do produto, usar macacão de proteção e botas (material quimicamente resistente ao ácido clorídrico e seu gás).

**Chuveiro de Emergência e lava- olhos:**

É indispensável a existência destes dispositivos nas áreas de manuseio de Carbonato de Potássio.

**Observação Importante:** Manter esses equipamentos sempre testados e em condições de uso, e Assegurar que sejam alimentados por água fresca e potável.

**6.3 – Precauções com Meio Ambiente**

Quando o Carbonato de Potássio é derramado em condições secas, pode ser recolhido com pá para aproveitamento e/ou descarte (Atenção! Evite aspiração do pó ou contato do produto com a pele). No caso de descarte, a operação deverá ser feita respeitando-se a legislação para resíduos sólidos.

O resíduo restante no solo e nas superfícies deverá ser lavado com água. A operação só deverá cessar após pH neutro.

Deve-se evitar, de qualquer modo, a geração de líquido contaminado que poderá atingir mananciais. Planos e emergências preestabelecidos, devem ser desenvolvidos para cumprir as exigências técnicas e legais.

Os vazamentos devem ser comunicados ao fabricante e/ou aos órgãos ambientais, Defesa Civil, Polícia Rodoviária, Corpo de Bombeiros.

**6.4 – Procedimentos Especiais:**

O resíduo resultante deve ser colocado em recipientes fechados, etiquetados e armazenados em lugares abertos e seguros, enquanto se aguarda a sua disposição apropriada. Em caso de dúvida, contatar o fabricante.

**7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**

**7.1 – Precauções a serem tomadas no Manuseio:**

Evite condições de manuseio que possam provocar derramamentos e vazamentos ou gerar névoas e poeiras.


Não permita que se manuseie este material sem treinamento ou se trabalhe sem EPI's. vide item ("CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL").

Evitar inalação do produto.

A ação de limpeza deve ser planejada e executada cuidadosamente.

Manusear o produto com ventilação local adequada. Usar proteções respiratórias adequadas onde houver risco potencial de exposição, acima dos limites estabelecidos.

**7.2 - Precauções a serem tomado Armazenamento:**

	<b>FISPQ</b> <b>Ficha de Informações de Segurança</b> <b>de Produto Químico</b>	Código: FISPQ 026 Ultima Revisão: 16/08/2018 Revisão: 01
	<b>CARBONATO DE POTÁSSIO</b>	Página 7 de 11

armazene em recipientes bem fechados. Em locais onde este material é armazenado, descarregado, manuseado ou usado, deve haver água em abundância (de preferência água corrente) para uso em emergência. Drenos das áreas de armazenamento ou uso deste material devem ter piscinas de retenção para neutralização, diluição dos derramamentos e descarte. Usar equipamento de proteção individual ( EPI ) apropriado (Ítem “Controle de Exposição e Proteção Individual”). Evite condições de manuseio que possam provocar derramamentos e vazamentos ou gerar névoas e poeiras. Em todos os locais onde esse material é armazenado, descarregado, manuseado ou usado, deve haver água em abundância ( de preferência água corrente ) para uso em emergência. Drenos das áreas de armazenamento ou uso deste material deve ter piscinas de retenção para neutralização, diluição e descarte. As embalagens depois de totalmente limpa e garantida de que não poderá ter resíduo que gere algum impacto ambiental, deverá ser reciclada. A embalagem contendo resíduo deve ser disposta e manuseada com os mesmos cuidados de qualquer outro lixo industrial.

“Nunca reutilize embalagens”.

Contatar o fabricante para obter informações adicionais.

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### **Parâmetros de Controle**

Não contém substâncias com valores limites de exposição ocupacional.

### **Medidas de Controle de Engenharia:**

Medidas técnicas e operações de trabalho adequadas devem ter prioridade sobre o uso de equipamento de proteção pessoal.

### **Medidas de proteção pessoal:**

O atendimento de vazamento só deve ser efetuado por pessoal treinado em manuseio de Carbonato de Potássio.

**Ventilação:** forneça ventilação adequada especialmente onde poeiras ou névoas possam existir.

### **Equipamento de Proteção Individual Específico:**

**Respiratório:** use respirador com filtro específico para pó e névoas, onde necessário.


**Olhos:** óculos ampla-visão com ventilação indireta devem ser usados;

**Luas:** devem ser usadas luvas impermeáveis. Tem sido sugerida de PVC.

**Outras roupas e equipamentos:** use avental, roupa e calçados impermeáveis, necessárias para evitar o contato com o Carbonato de Potássio, especialmente quando soluções são preparadas.

**Chuveiros de Emergência e lava-olhos devem estar próximos dos locais de trabalho**

**Perigos térmicos:** Não aplicável

	<b>FISPQ</b> <b>Ficha de Informações de Segurança</b> <b>de Produto Químico</b>	Código: FISPQ 026 Ultima Revisão: 16/08/2018 Revisão: 01
	<b>CARBONATO DE POTÁSSIO</b>	Página 8 de 11

## 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

**Aspecto (Forma):** sólido higroscópico

**Cor:** branco

**Odor e limite de odor:** sem odor

**pH:** ca. 11,5 - 12,5 em 50 g/l 20 °C

**Ponto de fusão/ponto de congelamento:** Ponto de fusão: 891°C

**Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:** Não aplicável

**Ponto de fulgor:** Não aplicável

**Taxa de evaporação:** ND

**Inflamabilidade (sólido;gás):** Não aplicável

**Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:** Não aplicável

**Pressão de vapor:** ND

**Densidade de vapor:** Não aplicável

**Coefficiente de partição -n-octanol/água:** Não aplicável

**Temperatura de auto ignição:** Não aplicável

**Temperatura de decomposição:** ND

**Ponto de Ebulição, a 760 mmHg :** Não aplicável

**Densidade Relativa (20/4):** 2,43 g/cm<sup>3</sup> em 20 °C

**Solubilidade em água:** a 0°C - 105,5g/100g H<sub>2</sub>O a 100°C - 156g/100g H<sub>2</sub>O

**Voláteis:** Não volátil à temperatura ambiente

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

**10.1 - Reatividade:** vide seção 10.3

**10.2 - Estabilidade:** estável, sob condições normais de armazenamento.

**10.3 – Possibilidade de reações perigosas:**

Reações violentas são possíveis com desenvolvimento de gases e vapores perigosos com ácidos, metais alcalinos terrosos em pó, compostos halogênio-halogênio.

Perigo de explosão em presença de: Hidrocarboneto halogenado, Cálcio carbono, com calor.

**10.4 – Condições a serem evitadas:** Exposição à umidade.

**10.5 – Materiais Incompatíveis:** Ácidos, Agentes oxidantes fortes.


**10.6 -Produtos perigosos na decomposição:** reage com ácidos gerando grandes quantidades de calor e liberando gás carbônico - CO<sub>2</sub>.

**10.7 - Condições que Contribuem a Polimerização Perigosa:** Não auto-polimerização

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

**Toxicidade aguda:**



	<b>FISPQ</b> <b>Ficha de Informações de Segurança</b> <b>de Produto Químico</b>	Código: FISPQ 026 Ultima Revisão: 16/08/2018 Revisão: 01
	<b>CARBONATO DE POTÁSSIO</b>	Página 9 de 11

DL50 Oral - ratazana > 2.000 mg/kg (IUCLID)

**Corrosão/Irritação da pele:**

Pode ocorrer irritações forte.

**Lesões oculares graves/irritação ocular:**

Pode ocorrer irritações forte.

**Sensibilidade respiratória ou a pele:**

Olhos (coelhos): irritação pele(coelho): irritação

**Mutagenicidade em células germinativas:**

Genotoxicidade in vivo - ratazana - Oral

Síntese não prevista de DNA

**Carcinogenicidade:**

IARC: Nenhum componente deste produto presente a níveis maiores ou iguais a 0.1% é identificado como carcinogênio provável, possível ou confirmado pelo IARC.

**Toxicidade à reprodução:**

Não determinado

**Toxicidade para órgãos – alvo específicos – exposição única:**

Inalação - Pode provocar irritação das vias respiratórias.

**Toxicidade para órgãos – alvo específicos – exposição repetida:**

A substância ou mistura não esta classificada com um tóxico específico com alvo de órgão, exposição repetida.

**Perigo por aspiração:** Irritação das mucosas, tosse.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

**Ecotoxicidade:** Toxicidade em peixes CL50 - Pimephales promelas (vairão gordo) - < 510 mg/l - 96 h

**Persistência e degradabilidade:** Os métodos para determinação da biodegradabilidade não podem ser empregados para substâncias inorgânicas.

**Potencial bioacumulativo:**

Coefficiente de partição (n-octanol/água): não aplicável

**Mobilidade no solo:**

Não existem informações

**Outros efeitos adversos:**


Informações ecológicas adicionais

Efeitos biológicos:

Efeito prejudicial devido a mudança de pH.

A descarga no meio ambiente deve ser evitada.

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

	<b>FISPQ</b> <b>Ficha de Informações de Segurança</b> <b>de Produto Químico</b>	Código: FISPQ 026 Ultima Revisão: 16/08/2018 Revisão: 01
	<b>CARBONATO DE POTÁSSIO</b>	Página 10 de 11

**Destino Final das Embalagens:**

A embalagem deve ser lavada, se possível, aproveitando esta água residual no processo onde o produto original esta sendo usado. Se não for possível este aproveitamento, o resíduo contido na embalagem deverá ser neutralizado com produto específico (ácido acético diluído ou vinagre podem ser usados para neutralizar para garantir pH neutro). A embalagem depois de totalmente limpa e garantida de que não poderá ter resíduo que gere algum impacto ambiental, deverá ser reciclada.

A embalagem contendo resíduo deve ser disposta e manuseada com os mesmos cuidados de qualquer outro lixo industrial.

“Nunca reutilize embalagens”.

Contatar ao fabricante para obter informações adicionais.

**14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE**

**LEGISLAÇÃO BRASILEIRA**

Este produto não e classificado como perigoso pela portaria 420, de 12/02/2004 da ANTT Agencia Nacional de Transporte Terrestre.

**Classe de risco:** N/D

**Subclasse de risco:** N/D

**N.º de risco:** N/D

**N.º da ONU:** N/D

**Precauções especiais no Transporte:** -

**15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES**

Este item traz informações, referente o produto químico, enfocado a parte de rotulagem.

**INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS DO PRODUTO.**

**Número da ONU e Nome**

N/D / Nome: Carbonato de Potássio

Produto não Classificado como perigoso

**CLASSIFICAÇÃO HMIS (HAZARDOUS MATERIALS INFORMATION SYSTEM – E.U.A):**


**Saúde:** 2 (Moderado)

**Inflamabilidade:** 0 (não perigoso)

**Reação:** 0 (não perigoso)

**Corrosividade:** 0 (não perigoso)

**16. OUTRAS INFORMAÇÕES**

	<b>FISPQ</b> <b>Ficha de Informações de Segurança</b> <b>de Produto Químico</b>	Código: FISPQ 026 Ultima Revisão: 16/08/2018 Revisão: 01
	<b>CARBONATO DE POTÁSSIO</b>	Página 11 de 11

**COMPONENTES DE RISCOS:**

<b>Conteúdo Típico</b>	<b>%</b>	<b>Dados Perigos</b>
Carbonato de Potássio (K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	98 Mín.	
Hidróxido de Potássio (KOH)	0,8	LEL = N/D
Cloreto de Potássio (KCl)	0,02 Máx.	

**FONTE DE REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:**

MSDS- MATERIAL SAFETY DATA SHEET DA OCCIDENTAL CHEMICAL CORPORATION

NR 15 – NORMAS REGULAMENTADORA N.º5 (ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES)

ABNT – COLETÂNEA DE NORMAS DE TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS.

[www.produtosperigosos.com.br](http://www.produtosperigosos.com.br) ( link: informações de produtos perigosos ).

[www.mtb.gov.br](http://www.mtb.gov.br) - Normas regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho.

[www.cdc.gov/niosh/database.html](http://www.cdc.gov/niosh/database.html) National Institute for Ocupacional Safety and Heath.

[www.antt.gov.br](http://www.antt.gov.br) Agencia Nacional de Transporte Terrestre

[http://www.cetesb.sp.gov.br/emergencia/aspectos/aspectos\\_fontes\\_sites.asp](http://www.cetesb.sp.gov.br/emergencia/aspectos/aspectos_fontes_sites.asp) ( Extensa lista de sites para consultas )

“As informações desta FISPQ representam os dados e refletem o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto sob condições normais e de acordo com a aplicação específica na embalagem e/ou literatura. Qualquer outro uso do produto que envolva o uso combinado com outro produto ou outros processos é de responsabilidade do usuário.”

D MARFA