

# ESTUDO DE PROCESSOS

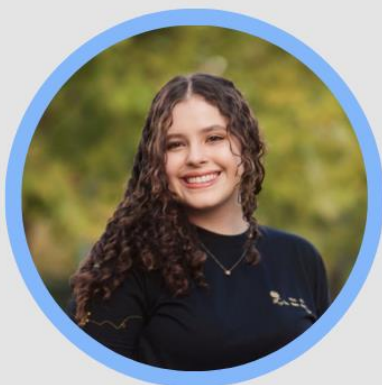
MAIO DE 2024





**EJEQ**  
UFPR






# EQUIPE DO PROJETO



 *Allana Biscaia*  
 *Gerente de Projetos*  
 *allana.biscaia@ejeq.com.br*



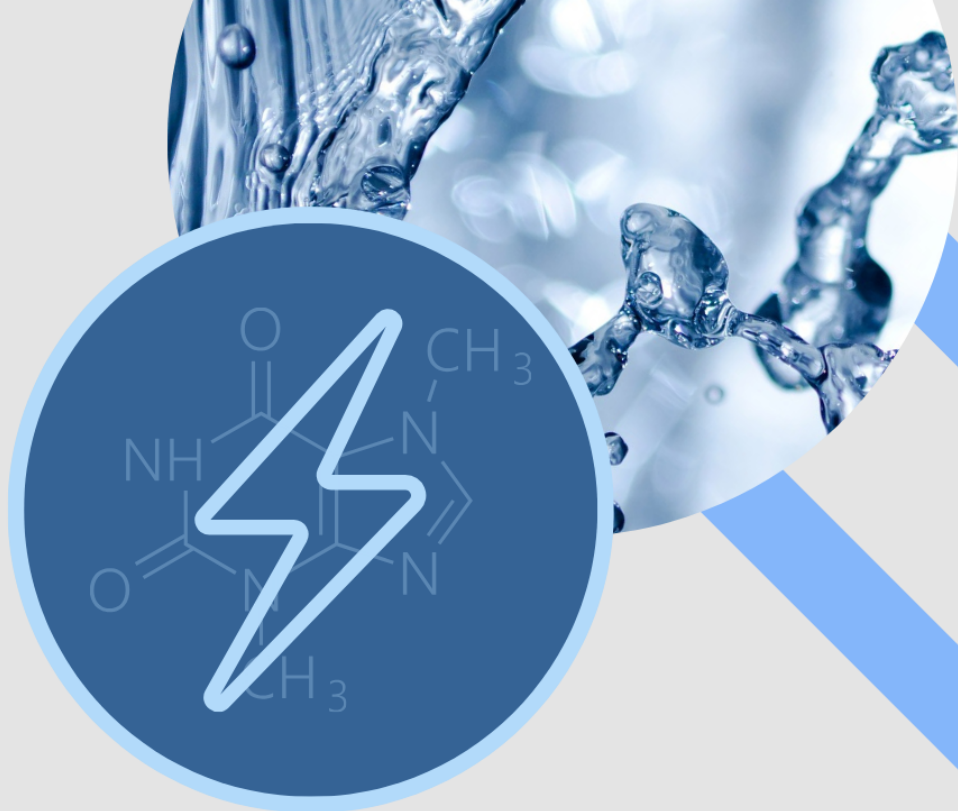
*Lucas Ramos*   
*Consultor de Projetos*   
*lucas.ramos@ejeq.com.br* 



 *Thiago Litz*  
 *Consultor de Projetos*  
 *thiago.litz@ejeq.com.br*

***Myriam Lorena Melgarejo Navarro Cerutti***  
*Professora Orientadora*





*Olá João!*

*Estamos extremamente felizes por realizar a entrega desse documento e te deixar mais perto do seu sonho. Então, é com grande satisfação que compartilhamos o Estudo de Processos desse projeto.*

*Procuramos explicar todos os conceitos de forma clara e direto, junto aos nossos conhecimentos técnicos, fornecedores contatados e materiais pesquisados. Assim, buscamos alcançar, junto com vocês, o melhor resultado possível e contribuir para que a água energética se torne um produto de sucesso!*

*Esperamos continuar acompanhando o projeto até ele se tornar realidade. Reforçamos que ficamos muito felizes em poder participar da sua história, e que pode contar com a EJEQ para tudo! Qualquer dúvida estamos aqui!*

*Desejamos uma ótima leitura!*

*Com carinho,  
Allana, Lucas e Thiago.*





# SUMÁRIO

<b>FORMULAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
____ ÁGUA .....	5
____ Fornecedores .....	5
____ Alteração do pH .....	6
____ Gaseificação .....	8
____ FÓRMULA (CAFEÍNA+COMPLEXO B+VITAMINA D) .....	10
____ Pré-mix .....	10
____ Fornecedor e custos .....	11
____ ESSÊNCIAS .....	12
____ Fornecedor e custos .....	13
<b>PROCESSO .....</b>	<b>15</b>
____ EMPRESAS PARA TERCEIRIZAÇÃO .....	15
<b>EMBALAGENS .....</b>	<b>17</b>
____ GARRAFAS PET .....	17
____ LATAS DE ALUMÍNIO .....	18
____ FORNECEDORES .....	19
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>20</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>21</b>



# FORMULAÇÃO

## ÁGUA

### Fornecedores

Ao entrarmos em contato com as empresas de terceirização descobrimos que a maioria possui seus próprios fornecedores de água e portanto provavelmente será utilizado o da empresa. A maioria das fornecedoras de água já foi destrinchada de melhor forma no documento anterior. Mas, aqui estão alguns contatos importantes, caso haja necessidade de um fornecedor externo:

1. **Fontágua:** no site eles possuem várias informações, além de manter contato pelo email divulgando as suas ações e produtos. Lembrando que eles possuem uma logística própria de galões, o que pode ajudar a empresa terceirizada. O contato pode ser feito pelo site deles: <https://fontagua.com.br/> . Ou pelo email: [fontagua@fontagua.com.br](mailto:fontagua@fontagua.com.br) ou mais diretamente por [adm@fontagua.com.br](mailto:adm@fontagua.com.br) .
2. **Valle dos Valle:** também comentamos dela no último documento, entretanto, não conseguimos um contato direto. Pode-se buscar contato pelo site: <https://www.valedosvalle.com.br/contato.html>.
3. **Petrópolis Paulista:** como comentado, ela não deixa claro que realizam o fornecimento em larga escala. Mas caso seja de interesse, o contato pode ser realizado pelo email: [faturamento@petropolispaulista.com.br](mailto:faturamento@petropolispaulista.com.br). Necessitando de CNPJ para mais informações.



## Alteração do pH

Quanto ao ajuste do pH, primeiramente é necessário definir o que ele é. O potencial hidrogeniônico (pH) é uma escala que varia de 0 a 14 e corresponde à acidez ou basicidade de um composto; quanto menor o valor, mais ácido ele é, e como estamos tratando de água, o pH original é de aproximadamente 7, ou seja, um líquido neutro. Quando falamos de água ideal para o consumo, pensamos em água limpa, transparente e sem cheiro, porém o pH é um fator muito importante neste meio, e por isso a preocupação com ele durante o processo.

A água natural pode ter diferentes valores de pH, tendo em vista que isso varia conforme a composição do solo do qual foi retirada, da presença de minerais, entre outros fatores, portanto, é sempre importante estar atento à necessidade de regulação. Primeiramente, é preciso fazer a medição do pH, geralmente utilizando um instrumento chamado pHmetro, porém todo o processo será realizado pela empresa terceirizada.

Para a redução do pH, podem ser utilizados ácidos fortes como o ácido clorídrico, o ácido sulfúrico ou o ácido nítrico, os quais, quando solubilizados, não proporcionam nenhum tipo de risco à saúde. Outra opção seria a injeção de dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ), o qual dissolvido na água faz o papel de redução. Para esta, são necessários equipamentos adequados para evitar acidificações desnecessárias. Já na necessidade de aumentar o pH, serão usados filtros neutralizantes ou ingredientes alcalinos para que ocorra a neutralização. Pensando em filtros e purificadores, eles podem variar entre 30 e 2.000 reais, a depender principalmente da sua eficiência e de sua capacidade. Para sua escolha, é bom discutir com o fornecedor qual se encaixa melhor com a sua demanda. Temos como exemplos:



- Purificador Bastão Ionizador de Água pH alcalino

Preço: R\$32,90

Fornecedor: Mercado Livre ([https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-3483920189-purificador-basto-ionizador-de-gua-ph-alcalino-hidrogenio-JM#position=17&search\\_layout=stack&type=item&tracking\\_id=4f71b035-7564-4b95-a99e-28f302c5d6a](https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-3483920189-purificador-basto-ionizador-de-gua-ph-alcalino-hidrogenio-JM#position=17&search_layout=stack&type=item&tracking_id=4f71b035-7564-4b95-a99e-28f302c5d6a))



- Disco Mineralizador de Água

Preço: R\$330,30

Fornecedor: Mercado Livre ([https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-4131977842-disco-mineralizador-de-agua-2-unidades-JM#is\\_advertising=true&position=2&search\\_layout=stack&type=pad&tracking\\_id=b60092cf-56f1-4684-a68b-f0cde55e7d71&is\\_advertising=true&ad\\_domain=VQCATCORE\\_LST&ad\\_position=2&ad\\_click\\_id=NGM3MDcxYzQtNGFiZC00YTdlLTg0NzEtMWJkMmIxZDgyY2Ew](https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-4131977842-disco-mineralizador-de-agua-2-unidades-JM#is_advertising=true&position=2&search_layout=stack&type=pad&tracking_id=b60092cf-56f1-4684-a68b-f0cde55e7d71&is_advertising=true&ad_domain=VQCATCORE_LST&ad_position=2&ad_click_id=NGM3MDcxYzQtNGFiZC00YTdlLTg0NzEtMWJkMmIxZDgyY2Ew))



- Purificador de Água Cpd 19 - Alcalina Ionizada

Preço: R\$2.290

Fornecedor: Mercado Livre ([https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-3832344894-purificador-de-agua-cpd-19-alcalina-ionizada-hoken-JM?matt\\_tool=81106094&matt\\_word=&matt\\_source=google&matt\\_campaign\\_id=14302215564&matt\\_ad\\_group\\_id=154967597508&matt\\_match\\_type](https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-3832344894-purificador-de-agua-cpd-19-alcalina-ionizada-hoken-JM?matt_tool=81106094&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=14302215564&matt_ad_group_id=154967597508&matt_match_type))



[=&matt\\_network=g&matt\\_device=c&matt\\_creative=649487315917&matt\\_keyword=&matt\\_ad\\_position=&matt\\_ad\\_type=pla&matt\\_merchant\\_id=504297300&matt\\_product\\_id=MLB3832344894&matt\\_product\\_partition\\_id=1960857711113&matt\\_target\\_id=pla-1960857711113&cmp\\_src=google\\_ads&cmp\\_cmp=14302215564&cmp\\_net=g&cmp\\_plt=gp&cmp\\_med=pla&gad\\_source=1&gclid=CjwKCAjwi\\_exBhA8EiwA\\_kU1MtAzrLfBsKQNicKsBoNtMS-AV9-Zebi63nlXp6\\_qgUxHErKH0EL9-xoC5YcQAvD\\_BwE\)](https://www.google.com/adsense/adsense?mact=1&network=g&device=c&creative=649487315917&keyword=&ad_position=&ad_type=pla&merchant_id=504297300&product_id=MLB3832344894&product_partition_id=1960857711113&target_id=pla-1960857711113&src=google_ads&cmp=14302215564&net=g&cmp=14302215564&med=pla&gad_source=1&gclid=CjwKCAjwi_exBhA8EiwA_kU1MtAzrLfBsKQNicKsBoNtMS-AV9-Zebi63nlXp6_qgUxHErKH0EL9-xoC5YcQAvD_BwE)



## Gaseificação

A gaseificação da água é um processo químico no qual, na maioria das vezes, se adiciona  $\text{CO}_2$  para intensificar a fermentação natural da mistura, resultando em uma bebida com mais efervescência, bolhas, sabor e brilho.

Existem duas formas principais de gaseificação: o priming, um método caseiro que não adiciona  $\text{CO}_2$ , mas que induz à fermentação com o auxílio de açúcar, geralmente utilizado em cervejas, e a carbonatação, que emprega um carbonatador para adicionar o gás carbônico. Na carbonatação, a água é armazenada em um reservatório e bombeada para um desaerador, onde o oxigênio é removido e substituído pelo  $\text{CO}_2$ . Esse gás é o responsável pela formação das bolhas nas bebidas gaseificadas.

Além de melhorar a aparência do produto, a gaseificação também é importante para proporcionar uma experiência sensorial durante a degustação. Nas cervejas, por exemplo, a combinação de  $\text{CO}_2$  com  $\text{N}_2$  (Nitrogênio gasoso), os quais são 100% seguros para a saúde, cria bolhas de ar irregulares, aumentando a textura





borbulhosa e a cremosidade da espuma. Nos refrigerantes, o  $\text{CO}_2$  estimula a complexidade do paladar com uma mistura de sabores ácidos, doces e amargos, proporcionando uma sensação de frescor.

É raro encontrar fontes naturais de água mineral com gás, que ocorrem em regiões com aquecimento subterrâneo, como perto de vulcões. Nessas regiões, o calor que é produzido parte as moléculas dos minerais na água, liberando vapores e adicionando gases à água.

Em contraste, a maioria das águas com gás disponíveis no mercado passa por um processo de gaseificação artificial. Nesse processo, o  $\text{CO}_2$  é adicionado à água mineral natural sem a inclusão de outros componentes, resultando em uma bebida sem calorias e com os mesmos benefícios da água sem gás. Ao contrário, os refrigerantes contêm açúcar, sódio, corantes e outros elementos prejudiciais à saúde.

É importante destacar que o  $\text{CO}_2$  presente na água com gás é naturalmente expelido na respiração e não causa danos à saúde. O processo de gaseificação artificial é complexo e amplamente utilizado na produção de água mineral em muitos países, inclusive no Brasil. Nesse processo, a água é captada e armazenada em tanques de aço inoxidável, resfriada próxima a  $0^\circ\text{C}$  para melhor incorporação do gás, e, por fim, passa por um desaerador onde o oxigênio é removido e substituído pelo  $\text{CO}_2$ , tornando a água gaseificada artificialmente.

Máquinas mais simples de gaseificação podem ser adquiridas a partir de 600 reais, enquanto carbonatadores industriais podem ser encontrados desde 9 até 60 mil reais.

- Kit Máquina para Gaseificar Água Jet Sodastream + duas garrafas

Preço: R\$757,99

Fornecedor: Mercado Livre ([https://www.mercadolivre.com.br/kit-maquina-para-gaseificar-agua-jet-sodastream-2-garrafas/p/MLB35455822?item\\_id=MLB3653720367&from=gshop&mattool=25983769&mattheword=&mattsource=google&mattcampaignid=16393052805&mattheadgroupid=133859807716&matmatchtype=&mattn](https://www.mercadolivre.com.br/kit-maquina-para-gaseificar-agua-jet-sodastream-2-garrafas/p/MLB35455822?item_id=MLB3653720367&from=gshop&mattool=25983769&mattheword=&mattsource=google&mattcampaignid=16393052805&mattheadgroupid=133859807716&matmatchtype=&mattn))



[etwork=g&matt device=c&matt creative=584296520798&matt keyword=&matt ad position=&matt ad type=pla&matt merchant id=735128761&matt product id=MLB35455822-product&matt product partition id=2269415940205&matt target id=pla-2269415940205&cq src=google ads&cq cmp=16393052805&cq net=g&cq plt=gp&cq med=pla&gad source=1&gclid=CjwKCAjwi\\_exBhA8EiwA\\_kU1MlHMlOxwZxZxGQ0Uuul56PVrNDXYFN9IoGGsqTZxMfvrXsiyDLxtfRoCMucQAvD\\_BwE\)](https://www.google.com/adsense/adsense?etw=google-ads&etw_device=c&etw_creative=584296520798&etw_keyword=&etw_ad_position=&etw_ad_type=pla&etw_merchant_id=735128761&etw_product_id=MLB35455822-product&etw_product_partition_id=2269415940205&etw_target_id=pla-2269415940205&etw_src=google-ads&etw_cmp=16393052805&etw_net=g&etw_plt=gp&etw_med=pla&etw_gad_source=1&etw_gclid=CjwKCAjwi_exBhA8EiwA_kU1MlHMlOxwZxZxGQ0Uuul56PVrNDXYFN9IoGGsqTZxMfvrXsiyDLxtfRoCMucQAvD_BwE)



## FÓRMULA (CAFEÍNA+COMPLEXO B+VITAMINA D)

### Pré-mix

Para adicionar a cafeína, as vitaminas do complexo B e a vitamina D conseguimos com o fornecedor um pré-mix em pó. Ele é de fácil solubilidade e já tem uma proporção definida para a utilização, tendo uma aplicação facilitada para a empresa de terceirização. A fórmula irá conter em 500 ml:



Ingrediente	Quantidade	% VD*
Água	500 mL	-
Cafeína	210,00 mg	-
Vitamina D (Colecalciferol)	15,00 mcg	100%
Vitamina B1 (Tiamina Mononitrato)	1,20 mg	100%
Vitamina B3 (Nicotinamida)	15,00 mg	100%
Vitamina B5 (D-pantotenato de cálcio)	5,00 mg	100%
Vitamina B6 (Cloridrato de piridoxina)	1,30 mg	100%
Vitamina B7 (D-biotina)	30,00 mcg	100%
Vitamina B9 (Ácido N-pterol-L-glutâmico)	240,00 mcg	100%
Vitamina B12 (Cianocobalamina)	2,40 mcg	100%

\*%VD: são os valores diários de consumo das vitaminas indicadas pela Anvisa.

Para se ter uma noção dos valores citados temos as seguintes conversões:

- mg (miligrama) = 0,001 gramas;
- mcg (micrograma) = 0,000001 gramas,

A respeito da legislação, a Anvisa determina na legislação [RDC Nº 18, DE 27 DE ABRIL DE 2010](#), sobre alimentos para atletas. A partir dela, vemos que o produto poderá ser declarado como suplemento de cafeína para atletas.

#### Fornecedor e custos

O nosso fornecedor é o grupo MCassab, mais especificamente a empresa Nutror. Podendo ser mais conhecida pelo site: <https://www.mcassab.com.br/nutror/>. Eles nos encaminharam a formulação anteriormente aprovada (cafeína + complexo B). Entretanto, com a adição da vitamina D eles retornaram a formulação para a equipe técnica, buscando nos enviar novamente a amostra. Isso deve ocorrer nas próximas semanas, e assim que chegar enviaremos as amostras para que você experimente.



Ao ser finalizada a formulação eles encaminham a ficha técnica, laudo de análise físico-química e a cotação, o que também iremos repassar o quanto antes. Usando como base a última realizada (podendo haver modificações), a embalagem mínima que eles vendem é de 25 kg, sendo que 50 kg custam em torno de 8,20 a 10,27 dólares, mais impostos. Além disso, os 50 kg renderiam em torno de 25.000 L, pois 1 kg rende 500 L. Acreditamos ser um preço razoável que não afetará significativamente o custo final do produto.

Para o contato ficar registrado, caso for preciso, pode contatar a Dieiniffer pelo email: [dieiniffer.butenbender@mcassab.com.br](mailto:dieiniffer.butenbender@mcassab.com.br). Mas, assim que tivermos a formulação pronta e testada pegamos diretamente o contato do vendedor responsável e iremos te mandar para futuros pedidos.

## ESSÊNCIAS

Quanto à parte de essências e aromas, trouxemos algumas opções de fornecedores que estão localizados na região de São Paulo e que possuem uma boa variedade de produtos.

A escolha por aromas em pó ou líquidos é bem relativa. Geralmente para bebidas utilizam-se essências líquidas, porém, no caso em que já é adicionado um mix em pó à bebida, bastaria adicionar o aroma em pó a essa mistura. Pode ser, também, que aromas em pó sejam mais viáveis economicamente e fáceis de transportar, tendo em vista que, diferentemente dos aromas líquidos, possuem menor peso e volume - porém, a questão do preço não é uma regra. Em conclusão, para o caso da água energética, considerando as opções disponíveis e o processo produtivo, é mais provável que uma essência líquida seja preferível.

Em relação aos preços dos produtos, a maioria das empresas que realizam as vendas dependem da formulação e cotação de outros fornecedores, portanto, tornou-se difícil a obtenção de um valor médio para os aromas de cada empresa. A quantidade a ser comprada também é um fator relevante no preço final, assim, é comum que compras maiores resultem em um preço proporcionalmente menor. Em resumo, tem-se que o valor de cada produto dependerá da formulação da empresa





correspondente, da quantidade comprada, bem como do tipo do aroma (em pó ou líquido) e sabor escolhido.

Já pedimos amostras dos fornecedores e assim que chegarem também lhe enviaremos para provar e escolher o sabor que mais lhe agradar. Mas, como já foi comentado, apesar de estarmos realizando o contato a semanas, a resposta dos fornecedores, bem como a entrega dos produtos acabam sendo demorados. Levando isso em consideração, adicionamos os contatos com os quais obtivemos respostas mais promissoras, caso você queira se comunicar com alguma das empresas.

#### Fornecedor e custos

1. **Fraccaroli:** aromas naturais (frutas vermelhas, maracujá, maçã, pêssego, uva, abacaxi, amora) e preparados líquidos para bebidas\* (frutas cítricas, frutas vermelhas, limão, maracujá, pêssego, uva).

\*Os preparados líquidos são produzidos do suco natural e possuem propriedades estabilizadoras, antioxidantes, de aroma e corantes.

Média de preço: 80 reais o kg.

- Pedido mínimo: 5 kg.

São Paulo - <https://fraccaroli.com.br/>

Contato - [claudio@fraccaroli.com.br](mailto:claudio@fraccaroli.com.br)

2. **Loop:** aromas hidrossolúveis naturais e preparados de fruta para bebida.

Aroma de Frutas Cítricas: 62 reais o kg\*. Embalagem com 5 kg.

Aroma de Frutas Vermelhas: 202 reais o kg\*. Embalagem com 18 kg.

\*É preciso considerar ainda o imposto sobre produtos industrializados (3,25%)

- Prazo médio de fabricação: 15 dias

São Paulo - <https://www.sucosconcentrados.com.br/>

Contato - [comercial@loopbr.com.br](mailto:comercial@loopbr.com.br) ou (19) 3052-0471

3. **Flavor Tec:** aromas naturais cítricos (laranja e limão) e aromas sintéticos (abacaxi, uva e pêssego).

Pedido mínimo: 5 kg por item.

São Paulo - <https://flavortec.com.br/>



Contato - [vendas@flavortec.com.br](mailto:vendas@flavortec.com.br)

4. **Duas Rodas:** aromas naturais, aromas líquidos e aromas em pó.

Fábricas em São Paulo e Santa Catarina - <https://www.duasrodas.com/>

Contato - [joao.gabriel@duasrodas.com](mailto:joao.gabriel@duasrodas.com) ou 0800 707 9500

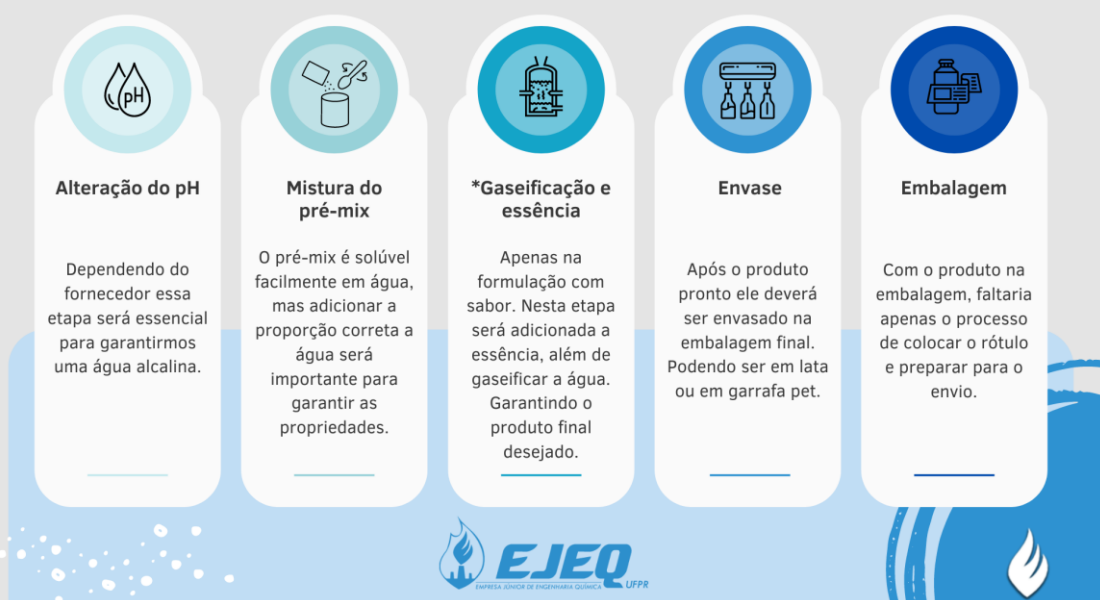
5. **Iceberg:** aromas de 960 ml (abacaxi, laranja, limão, maracujá, morango, cereja) e corantes de 960 ml.

São Paulo - [https://iceberg.com.br/pt\\_br/](https://iceberg.com.br/pt_br/)

Contato - (11) 99385-5893

# PROCESSO

## Fluxograma do Processo Água Energética



### EMPRESAS PARA TERCEIRIZAÇÃO

Avaliando as necessidades do cliente e de preparação para comercialização da água energética, a melhor opção realmente será realizar a produção por meio de empresas terceirizadas. Os processos envolvidos não são tão complicados, e o fluxograma pode auxiliar a explicar de que forma deverá ocorrer a produção.

Ao longo dos últimos 6 meses entramos em contato com diversas empresas, mas infelizmente muitas delas não nos deram retorno ou não realizam este tipo de serviço. Conseguimos as seguintes opções, pelo contato que tivemos todas são empresas bem classificadas, entretanto, não conseguimos orçamentos pois eles precisam das informações completas, como CNPJ e quantidade de produção desejada. Mas aqui estão elas para que você possa desenvolver este contato final:



1. **New Age:** É uma empresa com muita experiência no mercado, com parque industrial na cidade de Leme, interior de São Paulo. Você pode conhecê-la melhor pelo site: <https://www.newagebebidas.com.br/empresa/>. O contato para a contratação seria por meio do email: [comercial@newagebebidas.com.br](mailto:comercial@newagebebidas.com.br), ou mais direto com [tais.almeida@newagebebidas.com.br](mailto:tais.almeida@newagebebidas.com.br), que respondeu o nosso contato.
2. **Tecnosuco:** A empresa realiza terceirização e envase, além de serviços como registro de produtos e gerenciamento do processo produtivo. O site da empresa com mais informações é o seguinte: <http://www.tecnosuco.ind.br/>. E o contato direto é por meio do whatsapp: (19) 99218-5382.
3. **Sol Bebidas:** A empresa é especializada em envase, em embalagens Pet, Garrafas e Latas. Possui seu parque industrial em Goiás-GO. O site deles para mais informações: <https://www.solbebidas.com.br/terceirizacao>. E o contato direto seria pelo número de telefone (62) 4008-6519 - Damião.
4. **BioSense:** A empresa trabalha com algumas linhas parecidas com o que desejamos, e parece ser uma boa opção. Entretanto, não tivemos resposta por nenhum meio de contato. Mas caso seja de interesse esse é o site deles: <https://biosense.com.br/>. E o email para contato: [jc@biosense.com.br](mailto:jc@biosense.com.br).
5. **Bebidas Poty:** Apesar de ser uma empresa bem grande e possivelmente promissora para a terceirização, tentamos diferentes contatos por meses e não conseguimos nenhum retorno. Mas caso queira buscá-la ainda como opção, este é o site para mais informações: <https://www.bebidaspoty.com.br/>.





# EMBALAGEM



O melhor tipo de embalagem para o produto é um fator de extrema importância para a conservação dos alimentos, sua divulgação como marca e transporte operacional, além disso, cada tipo tem sua vantagem.

Determinados materiais são melhores para proteger da umidade, outros para proteger do calor, mais fáceis de transportar e de aplicar no dia a dia como consumidor. Assim, a escolha da melhor embalagem possível para a água energética dependerá de fatores que serão de sua escolha para a aplicação ao mercado. A seguir, exporemos a respeito de dois materiais (PET e alumínio) e a suas vantagens de aplicação

## GARRAFAS PET

O PET (Polietileno tereftalato) é o melhor e mais resistente plástico para fabricação de garrafas e embalagens para refrigerantes, águas, sucos, óleos comestíveis, medicamentos, cosméticos, entre vários outros, como chapas e cabos para escovas de dente. Este material é um termoplástico que tem resistência a impactos e é uma excelente barreira contra odores e gases.

Outro fator que torna o PET uma excelente opção para a comercialização de bebidas é o seu peso, que é muito menor que o de embalagens tradicionais, reduzindo assim o custo de transporte e produção.



Como é de costume se ver no mercado, a personalização do produto que destaca a garrafa PET se dá no rótulo, em um espaço onde constarão a marca e os fatores nutricionais do produto. O material permite também que seja visualizado o produto consumido, o tornando visualmente marcante para o cliente, como é o caso dos refrigerantes mais consolidados no mercado.

## LATAS DE ALUMÍNIO

As latas de alumínio são uma opção assertiva para a água energética considerando que é um material sustentável e que está em alta no mercado. Este material atua como uma barreira contra fatores deteriorantes como a exposição à luz, umidade, microorganismos e oxidação atmosférica e preserva o sabor da bebida por mais tempo, além de evitar o acúmulo de resíduos, por ser altamente reciclável.

O alumínio é um material não ferroso muito leve e fácil de transformar, com uma grande variedade de formas, e assim como as garrafas PET, permitem que sua leveza reduza custos com o transporte do produto.



A utilização do material na embalagem da água energética também é vantajosa no aspecto visual, pois pode ser conferido bom acabamento para o produto, além de permitir aplicar uma grande variedade de tintas e acabamentos, sendo possível ter a identidade visual do produto aplicada em todo o entorno da lata.

## FORNECEDORES

Assim como no caso da água, muitas empresas terceirizadas já possuem seus próprios fornecedores de embalagem. Mas, aqui estão alguns contatos importantes, caso haja necessidade de um fornecedor externo:

1. **Ardagh:** a empresa é uma fornecedora internacional de latas, chegou no Brasil em 2016. Este é o site da empresa aqui no Brasil: <https://www.ardaghmetalpackaging.com/metal/americas/brazil-pt/>. O contato direto para o fornecimento pode ser feito através do número: (11) 95629-5915 ou email: [andressa.santo@ardaghgroup.com](mailto:andressa.santo@ardaghgroup.com).
2. **GaraniPlast:** a empresa cria e desenvolve embalagens personalizadas de acordo com a marca e necessidades do cliente. O site para mais informações: <https://www.guaraniplast.com.br/>. E o contato direto pode ser feito pelo número (32) 9927-0232.



3. **Macpet Embalagens:** indústria de embalagens PET que possui diferentes garrafas (frascos), com diferentes tamanhos, tendo de 900 ml, 500 ml, etc. O site da empresa para mais informações: <https://www.macpet.com.br/produtos-categorias/bebidas/>. Pode ser realizado contato direto pelo número (41) 9712-0605.
4. **Garrapet:** empresa do Espírito Santo que personaliza embalagens, também possui diferentes modelos com tamanhos variados. O site deles: <https://garrapet.com.br/>. E o contato é pelo número (27) 99850-2030.

Além desses, ainda estamos buscando contato com outros para ter mais opções e iremos te enviar caso consigamos respostas positivas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Reiteramos nosso compromisso em manter um acompanhamento próximo dos contatos estabelecidos com os fornecedores, e quaisquer novidades mandaremos atualizações no grupo. Além disso, acompanharemos a escolha do aroma, buscando o máximo de opções possíveis, para que você possa escolher o sabor que mais lhe agrada para o produto final.

Além disso, iremos acompanhar a última prototipação assim que a essência for decidida, também será possível prová-la de maneira gaseificada para experimentar a forma final da formulação com aroma. Nosso objetivo é assegurar que cada detalhe seja cuidadosamente considerado, resultando em um produto final com uma experiência excepcional.

Conte conosco para o que for preciso daqui em diante!





# REFERÊNCIAS

ADMIN. Gaseificação de bebidas: o que é, como funciona e benefícios. Disponível em: <https://www.messer-br.com/blog/gaseificacao-de-bebidas/#:~:text=O%20processo%20de%20gaseifica%C3%A7%C3%A3o%20de%20%C3%A1gua%20%C3%A9%20parecido%2C%20mas%20tem> . Acesso em: 7 maio. 2024.

AGUASANTARITA. Como é feita a água com gás? Disponível em: <https://www.aguasantarita.com.br/post/como-%C3%A9-feita-a-%C3%A1gua-com-g%C3%A1s> . Acesso em: 7 maio 2024.

ALMEIDA, L. Como se produz a água com gás? Disponível em: <https://aguamineraltrezetilias.com.br/cultura-e-curiosidades/como-se-produz-a-agua-com-gas/>. Acesso em: 7 maio 2024.

CIA, T. Correção do pH é essencial para a água industrial - Multiagua. Disponível em: <https://multiagua.com.br/correcao-ph-eessencial-agua-industrial/>. Acesso em: 7 maio 2024.

Neutralização do pH: Como funcionam os sistemas de injeção de gás? - Air Liquide. Disponível em: <https://pt.airliquide.com/solucoes/tratamento-aguas/neutralizacao-do-ph-das-aguas-residuais-industriais-como-funcionam-os-sistemas-de-injecao-de-gas>. Acesso em: 7 maio 2024.

O que é Alteração do pH da Água? - Vt Engenharia Ambiental. Disponível em: <https://vtengenhariaambiental.com.br/glossario/o-que-e-alteracao-do-ph-da-agua/>. Acesso em: 7 maio 2024.