

# Lista de Definições



**As definições do Circulytics listadas a seguir são relevantes apenas para a Lista de Indicadores do Circulytics. As definições desta lista não devem ser retiradas do contexto da Lista de Indicadores e do Circulytics como um todo.**

Para obter uma lista de exemplos de casos para cada indicador, consulte a [Lista de exemplos](#).

Ir para o [Apêndice 1: A água para o Circulytics - Diretrizes](#)

**Envolvimento ativo:**

Pelo menos uma interação por semana com uma organização conveniada e/ou outros membros em uma iniciativa relacionada à aceleração da transição para a economia circular.

**Digestão anaeróbia:**

Decomposição microbiana (principalmente bacteriana) da matéria orgânica na ausência de oxigênio, sob condições controladas, a uma temperatura adequada para espécies microbianas de ocorrência natural para produzir biogás (principalmente metano) e digestatos (também conhecidos como 'biossólidos'). A digestão anaeróbia deve atender às condições de qualificação para a recirculação de nutrientes.

**Edifícios:**

Quaisquer estruturas protegidas e permanentes, como escritórios, fábricas (excluindo equipamentos internos), armazéns etc.

**Coprodutos:**

Resultado inevitável de certos tipos de processamento de materiais e da agricultura. Em uma economia circular, todos os coprodutos podem ser matéria-prima para outro processo de produção.

**Uso de água em cascata:**

O cascadeamento é o reuso da água em um processo diferente sem tratamento intermediário. Isso pode ser feito internamente, de um processo para outro, ou em simbiose com organizações terceiras.

**Modelos de negócio circulares:**

Modelos de negócio concebidos em consonância com um ou mais dos princípios da economia circular. Por exemplo, oferecer produtos como serviço é um modelo de negócio em que a propriedade do produto permanece com o fabricante. Isso incentiva, por exemplo, a vida útil mais longa do produto, a facilitação do recondicionamento e uma melhor reciclagem, o que significa que é mais provável que atenda aos princípios de uma economia circular. Também estão incluídos os modelos que aumentam a intensidade do uso de um produto (ex. plataformas de compartilhamento de carros). Outro exemplo é o modelo de agricultura regenerativa que melhora a biodiversidade local e a qualidade do solo.

**Implementação da economia circular:**

Todos os esforços no sentido de colocar em prática a estratégia de economia circular.

**Princípios da economia circular:**



Eliminar resíduos e poluição desde o princípio



Manter produtos e materiais em uso



Regenerar sistemas naturais

**Iniciativas relacionadas à economia circular:**

Além dos exemplos dados na Lista de Indicadores, refere-se a iniciativas de envolvimento da comunidade local, com monitoramento de impacto em nível de programa, que aumentam a conscientização e educam sobre tópicos relacionados à economia circular.

**Comunidade:**

Residentes locais que não são fornecedores ou clientes, incluindo também organizações como escolas ou instituições filantrópicas.

**Compostagem:**

É o processo pelo qual os materiais se biodegradam por meio da ação de microrganismos de ocorrência natural e, em grande medida, dentro de um período de tempo específico. Os processos biológicos associados produzem CO<sub>2</sub>, água, compostos inorgânicos e biomassa, o que não libera contaminantes visíveis ou resíduos tóxicos. A compostagem deve atender às *condições de qualificação para a recirculação de nutrientes*.

**Clientes:**

Qualquer organização ou indivíduo para o qual você venda, arrende ou alugue (pode ser mais do que um degrau abaixo na cadeia).

**Design:**

No contexto de uma economia circular, o design de materiais, produtos ou modelos de negócios deve estar alinhado com pelo menos um dos princípios da economia circular e permanecer neutro em relação aos outros dois. São exemplos disso:

- **Exemplos de materiais:** Quaisquer materiais que não sejam prejudiciais às pessoas ou ao meio ambiente na forma como são usados e favoreçam a longevidade e a reparabilidade dos produtos (ex. adesivos reversíveis).
- **Exemplos de produto:** Um produto que foi projetado para ser reformado (por exemplo, que possui uma carcaça é fácil de se trocar), reparado (como um produto modular cujas peças individuais são fáceis de remover e reparar) ou eventualmente desmontado para reciclagem final, etc.
- **Exemplos de modelo de negócios:** *Veja Modelos de negócio circulares:*

**Evaporação:**

Evaporação intencional ou não intencional de água da infraestrutura da empresa, por exemplo, evaporação de estoques artificiais de água que não cumprem uma função no ecossistema ou evaporação em processos de resfriamento.

**Renda Fixa:**

Títulos de dívida negociados publicamente emitidos por empresas, governos ou empresas de serviços financeiros (por exemplo, obrigações governamentais e corporativas).

**Mobiliário:**

Qualquer mobiliário, incluindo estantes em lojas de varejo.

**Água recirculada internamente:**

Água que é mantida na infraestrutura da empresa e reutilizada no(s) mesmo(s) processo(s) para suprir parte da demanda da empresa. Pode envolver um tratamento interno.

**Plano de implementação:**

Plano que divide cada prioridade estratégica em itens individuais de ação que são SMART (veja a definição) e têm pessoas responsáveis por realizá-los.

**Funções de inovação:**

P&D, I&I ou quaisquer funções que desenvolvam novos produtos e serviços.

**Equipamentos de TI:**

Inclui computadores, equipamentos de telecomunicações, monitores, teclados, impressoras, servidores, unidades de disco, hubs de rede.

**Empréstimos:**

Concessão de empréstimos por bancos e outras empresas de serviços financeiros (por exemplo, empréstimos corporativos).

**Patrimônio Líquido em Bolsa:**

Participação acionária em empresas de capital aberto.

**Maquinário:**

Qualquer equipamento operacional.

- **Máquinas pesadas:** peso > 50 toneladas (por exemplo, linha de produção de manufatura)
- **Máquinas de peso médio:** peso de 1 a 50 toneladas (por exemplo, uma máquina de embalagem)
- **Máquinas leves:** peso ≤ 1 tonelada (por exemplo, ferramentas manuais)

**Materiais provenientes de recursos gerenciados de forma regenerativa:**

Materiais cultivados de maneira a melhorar ecossistemas inteiros, incluindo o aumento da qualidade e do conteúdo de carbono do solo, da qualidade da água e da biodiversidade. O conceito vai além da manutenção do status quo dos sistemas naturais (a menos que esses sistemas não sejam degradados de forma alguma) e se expande para abranger a melhoria e a capacidade de regeneração desses sistemas.

**Material proveniente de recursos gerenciados de forma sustentável:**

O material foi cultivado de forma a preservar o ecossistema, sem degradá-lo ainda mais, mas não chega a ser *fonte de recursos geridos de forma regenerativa*. O fornecimento sustentável é considerado um estágio de transição para uma forma regenerativa de gerenciar o fornecimento de materiais. A maioria dos esquemas de certificação de sustentabilidade mais conhecidos se enquadra nessa categoria (ex. FSC 100% se enquadraria nessa categoria, mas FSC de madeira controlada e FSC misto, não).

**Metas mensuráveis de economia circular:**

Metas quantificáveis (expressas por um número) e que têm um prazo claro.

**Associação:**

Envolvimento formal, mas leve (menos de uma interação por semana) em uma iniciativa relacionada à aceleração da transição para uma economia circular.

**Água não potável:**

Água que não é segura para beber. Isso inclui o abastecimento de água do mar.

**Não virgem:**

Produtos e materiais que foram usados anteriormente, incluindo aqueles que são reutilizados, reparados, reformados, remanufaturados e reciclados.

**Programa em andamento:**

Envolvimento regular com stakeholders relevantes, orientado em torno de um acordo formal entre as partes para atingir objetivos predefinidos.

**Produtos físicos:**

Qualquer tipo de produto que pode ser fisicamente tocado.

**Ativo Imobilizado:**

Ativos tangíveis, fixos e de longo prazo (período de uso de um ano ou mais) de uma empresa. Isso inclui, mas não se limita a: edifícios, máquinas, veículos, móveis e equipamentos de escritório. Inclui ativos usados pela empresa em seus próprios processos comerciais, mas exclui ativos imobilizados de propriedade da empresa, mas usados por clientes (por exemplo, paletes reutilizáveis em um modelo de negócio de produto como serviço).

**Formuladores de políticas públicas:**

Aqueles que trabalham em governos subnacionais ou nacionais ou em instituições internacionais para informar, desenvolver e definir políticas.

**Poluição:**

Adição ao meio ambiente de qualquer substância (sólido, líquido ou gás) ou qualquer forma de energia (como calor, som ou radioatividade) a uma taxa mais rápida do que pode ser dispersada, diluída, decomposta, reciclada ou

armazenada de alguma forma inofensiva. Os principais tipos de poluição, geralmente classificados por ambiente, são a poluição do ar, a poluição da água e a poluição do solo. A sociedade moderna também se preocupa com tipos específicos de poluentes, como a poluição sonora, a poluição luminosa e a poluição por plásticos. Todos os tipos de poluição podem ter efeitos negativos sobre o meio ambiente e a vida selvagem e muitas vezes afetar a saúde e o bem-estar humanos. (fonte: *Britannica*)

**Triagem positiva:**

Buscar ativamente empresas por seu alinhamento com a economia circular (em vez de fazer uma triagem negativa das empresas que podem causar danos).

**Coleta de precipitação:**

Coleta de precipitação de fontes como água da chuva, névoa e umidade do ar.

**Private Equity:**

Participação acionária em empresas de capital fechado.

**Processos:**

Série de ações ou passos executados para atingir um determinado fim. Podem ser processos de manufatura (ex. para permitir o uso de insumos de material reciclado), processos de compra (ex. fichas de requisitos de fornecedores de economia circular) e quaisquer outros que sejam relevantes para o funcionamento de sua empresa. Nota: os processos não precisam necessariamente ser desenvolvidos para esse propósito. Processos existentes são aceitáveis se forem capazes de apoiar uma forma circular de fazer negócios.



### Produtos e materiais adequados para o ciclo biológico

são consumidos ou degradados durante o uso e não causam danos à saúde humana ou ao meio ambiente durante ou após o seu uso. Essa categoria se refere principalmente a alimentos e rações, mas também inclui plantas ornamentais, medicamentos de fontes vivas e matéria inorgânica que é reciclada através de sistemas naturais (ex. saís).

### Produtos e materiais adequados para o ciclo técnico

que se pode usar, reusar/redistribuir, passar por manutenção/ter a vida prolongada, reformar/remanufaturar ou reciclar. Eles incluem todos os materiais inorgânicos, como metais, plásticos e produtos químicos sintéticos, assim como os materiais de origem biológica, como madeira, algodão e bioplásticos encontrados em produtos projetados para fazer parte do ciclo técnico. *Observe que essa categoria também inclui materiais de origem biológica que são usados como reagentes em processos químicos (por exemplo, óleo vegetal para plásticos) e aqueles que formam a base para outros materiais ou produtos que se comportam como materiais técnicos (por exemplo, celulose para papel).*

### Condições de qualificação para métodos de recirculação de nutrientes:

- As outras opções de fim de vida útil do material, exceto envio ao aterro sanitário e incineração já se esgotaram de maneira comprovada;
- O material é feito de uma fonte biológica;
- O material biológico é comprovadamente rastreável a uma fonte de produção sustentável ou regenerativa;
- *O material é adequado para o ciclo biológico e está completamente livre de contaminação por materiais não adequados para o ciclo biológico*, (incluindo revestimentos, conservantes e enchimentos, exceto quando estes são comprovadamente inertes e não tóxicos) e outros materiais de origem biológica que não atendam a essas condições de qualificação;

- Durante o processo, o material não é misturado com outros materiais que possam ser contaminantes;
- Se a geração de energia for envolvida nesse processo, ela deve ser empregada de maneira a substituir alternativas não renováveis;
- Os produtos do processo são 100% benéficos biologicamente (são condicionadores de solo, por exemplo) e não são prejudiciais para os ecossistemas nos quais forem introduzidos.

### Recirculação de produtos ou materiais adequados para o ciclo biológico:

Recirculação é a ação de manter materiais e produtos na economia após seu uso inicial. Processos como compostagem, digestão anaeróbia ou outros que atendam às condições de qualificação para a recirculação de nutrientes podem ser usados para recircular materiais dentro do ciclo biológico. A recirculação exclui descargas para a terra, água ou ar que ameaçam o meio ambiente ou a saúde humana.<sup>1</sup>

Exemplos de recirculação são:

- **Novos produtos alimentícios:** Usar *coprodutos* como ingredientes para produtos alimentícios para consumo humano (por exemplo cerveja feita com sobras de pão).
- **Insumos para a agricultura:** exemplos incluem fertilizantes orgânicos, ração animal e ração para peixes.
- **Novos materiais:** Materiais não alimentares que têm valor (por exemplo, casca de laranja usada para fazer vestidos).
- **Bioenergia:** por exemplo, biogás e outros processos de recirculação de nutrientes que atendem a todas as condições de qualificação para métodos de recirculação de nutrientes (veja o doc de Definições).

<sup>1</sup> Zero Waste International Alliance Última atualização em 20 de dezembro de 2018 <http://zwia.org/zero-waste-definition/>

### **Recircular produtos ou materiais adequados para o ciclo técnico:**

Recirculação é a ação de manter materiais e produtos na economia após seu uso inicial. Qualquer ciclo no lado direito do “diagrama sistêmico de economia circular”: fazer manutenção/prolongar a vida útil, reutilizar/redistribuir, reformar/ remanufaturar, reciclar estão incluídos. A recirculação exclui incineração ou descargas para a terra, água ou ar que ameaçam o meio ambiente ou a saúde humana<sup>2</sup>. Recirculação ‘na prática’ significa que a recirculação realmente acontece, ao contrário de um produto ou material ser projetado simplesmente para a recirculação em teoria. Isso pode exigir monitoramento, especialmente se os produtos ou materiais não forem mais de propriedade da empresa.

### **Reciclagem:**

É o processo de reduzir um produto aos seus materiais básicos, reprocessando e usando esses materiais para fazer novos produtos, componentes ou materiais. Reciclagem se refere a materiais que são processados na prática (ao contrário de materiais para os quais a reciclagem é tecnicamente viável). Aceita-se o uso de taxas de reciclagem disponíveis publicamente quando for possível demonstrar que elas se referem a materiais que você produz e a regiões onde você atua.

### **Reforma/remanufatura:**

Quando um produto é recondicionado, sua condição é melhorada – potencialmente como novo. O processo pode incluir desmontagem e reconstrução, substituição de componentes quando necessário, atualização de especificações e melhoria da estética. Quando um componente é remanufaturado, ele é reprojetoado para uma condição de novo, com a mesma garantia de um componente novo.

### **Fontes de energia renovável:**

A energia (eletricidade, calor e combustível) é renovável se for:

- Fontes renováveis não baseadas em biomassa:
  - Solar
  - Eólica
  - Hidráulica (terrestre, de maré e de ondas)
  - Geotérmica
- A energia baseada em biomassa deve ser o coproduto de um processo que visa principalmente a recirculação de nutrientes (consulte as condições de qualificação para a recirculação de nutrientes). A biomassa utilizada deve ser: 1) *proveniente de recursos gerenciados de forma regenerativa* e derivada de resíduos e/ou *coprodutos* se usar material virgem, ou 2) processada a partir de fluxos de coprodutos/resíduos.

### **Renewable materials:**

Materiais que são reabastecidos a uma taxa igual ou superior à taxa de consumo. Materiais renováveis incluem, por exemplo, algodão, cânhamo, madeira, lã, couro, coprodutos agrícolas, nitrogênio, dióxido de carbono e sal marinho. Para serem renováveis, tais materiais (quando relevante) devem ser produzidos utilizando-se práticas regenerativas ou, em uma fase de transição, práticas sustentáveis.

Reuso/redistribuição: Produtos do ciclo técnico podem ser reusados diversas vezes e redistribuídos para novos usuários em sua forma original, com pouco aprimoramento ou alteração.

### **Ativos de segunda mão:**

Ativos imobilizados adquiridos de segunda mão, que podem ter sido projetados de acordo com os princípios da economia circular ou não.

**Serviços:**

Um serviço é algo que uma empresa fornece e pelo qual o cliente paga, mas no qual não há transferência de propriedade de materiais. Um serviço não pode ser transportado ou armazenado e somente existe enquanto o provedor o fornece e o cliente o utiliza. Por exemplo, o condicionamento de ar é um serviço. Existem três tipos de serviço, dependendo da existência de fluxos de materiais e de quem é o proprietário desses materiais:

- *Serviços com fluxo de materiais, nos quais a empresa é proprietária dos materiais (por exemplo, uma empresa que possui e aluga móveis)*
- *Serviços com fluxo de materiais, nos quais a empresa não é proprietária dos materiais (por exemplo, uma empresa que faz manutenção de hardware de TI de propriedade de terceiros)*
- *Serviços sem fluxo de materiais (por exemplo, consultoria)*

**Metas SMART:**

Metas que são específicas, mensuráveis (expressas por um número), alcançáveis (ambiciosas, mas não irrealistas), relevantes (para os conceitos da economia circular) e com prazo determinado.

**Vazamento:**

Perda de água não intencional a partir da infraestrutura da empresa.

**Estratégia:**

Estratégia atual da empresa para um período de cinco anos (ou semelhante).

**Prioridades estratégicas:**

Nível seguinte de detalhamento da estratégia geral, geralmente de três a cinco prioridades no total. Informe em sua resposta se sua estratégia é formulada de forma diferente.

**Fornecedores:**

Qualquer organização ou indivíduo de quem você compra (pode ser mais do que um degrau acima na cadeia).

**Sistemas:**

Software necessário para apoiar uma forma circular de se fazer negócios (por exemplo, a capacidade de rastrear materiais, componentes e produtos; capacidade de simular designs e materiais alternativos para produtos existentes). Nota: o software não precisa, necessariamente, ser desenvolvido para esse propósito. Softwares existentes são aceitáveis se forem apoiar uma forma circular de se fazer negócios.

**Cursos personalizados:**

Cursos de economia circular adaptados ao contexto da empresa e às funções dos colaboradores.

**Têxteis:**

Qualquer uniforme de trabalho ou equipamento de proteção individual.

**Transporte:**

Todos os veículos usados para transporte (por exemplo, bicicletas, carros, caminhões, motos)

- **Transporte pesado:** peso >1000 toneladas (por exemplo, navios cargueiros)



- **Transporte de peso médio:** peso entre 10 e 1000 toneladas (por exemplo, aviões e trens)
- **Transporte leve:** peso  $\leq$ 10 toneladas (por exemplo, caminhões, automóveis de passageiros, bicicletas)

#### **Equipamentos de armazenagem:**

Qualquer equipamento usado para transportar e armazenar mercadorias (por exemplo, engradados, paletes, carrinhos)

#### **Resíduo:**

Materiais ou substâncias indesejadas. Em uma economia circular, os resíduos são eliminados desde o princípio.

#### **Demanda de água:**

água utilizada nos processos de fabricação, para produtos e operações. A demanda de água de uma empresa é a soma dos fluxos de entrada para esses processos e operações. A demanda de água da empresa pode ser suprida com a captação de água, como também por outras opções, por exemplo, *uso de água em cascata, coleta de precipitação, e água recirculada internamente*. Exclui a chuva natural, por exemplo, em um campo ou floresta, quando nenhuma coleta ativa for realizada. Veja a Figura 1.

#### **Fluxo de entrada de água:**

Água que entra na infraestrutura da empresa.

#### **Fluxo de saída de água:**

Água que sai da infraestrutura da empresa.

#### **Qualidade da água:**

A água despejada deve ter uma qualidade tal que a saúde do ecossistema possa ser mantida (se o ecossistema estiver saudável) ou melhorada (se o ecossistema estiver degradado).

Se o ecossistema não estiver em condições saudáveis, a qualidade da água descartada deve ser superior à qualidade da água circundante, contribuindo assim para a melhoria da saúde do ecossistema.

#### **Monitoramento da qualidade da água:**

Monitoramento da qualidade da água em todos os parâmetros relevantes de efluentes com relação a substâncias que podem ter sido introduzidas no processo de uso da água desde a captação original. Se a empresa que está respondendo ao questionário do Circulytics estiver monitorando a quantidade, mas não a qualidade da água, ou não estiver monitorando todas as substâncias relevantes que possam ter sido introduzidas, a respectiva quantidade de água deve ser contabilizada em “*Nenhuma das anteriores / Outros descartes*”.

#### **Nenhuma das anteriores/Outro descarte:**

Essa opção de resposta inclui qualquer descarte de água sem *monitoramento da qualidade da água* e qualquer descarte sem monitoramento de quantidade. O despejo de água doce em um corpo de água salgada também contempla esta opção de resposta. Isso inclui *evaporação* ou *vazamento*.

#### **Estresse hídrico:**

Proporção entre a retirada total e a oferta total renovável em uma determinada área. Em consonância com a definição de estresse hídrico básico do World Resource Institute e ODS 6 Indicador 6.4.2, Nível de estresse hídrico: proporção das retiradas de água doce em proporção aos recursos disponíveis de água doce.

#### **Áreas com estresse hídrico:**

Áreas com *estresse hídrico* “Médio-alto” ou “Mais alto” (estresse hídrico >20%) no [Mapa de estresse hídrico de aquedutos](#).

# Apêndice 1

## A água para o Circulytics – Diretrizes

### Uma breve introdução: água e economia circular

A água poderia ser o exemplo perfeito de um material circular, pois tem circulado na natureza desde o aparecimento da vida. No entanto, as formas como usamos os recursos hídricos dos ecossistemas que nos circundam muitas vezes não são compatíveis com os ciclos naturais.

Ao olhar o uso de água de uma empresa através da lente da economia circular, as questões que emergem são semelhantes às questões atuais relacionadas à distribuição e poluição da água. Os exemplos dessas questões relacionadas à água podem ser agrupados sob os três princípios da economia circular:



**Eliminar resíduos e poluição desde o princípio** – evitar a poluição da água, valorizar nutrientes etc.



**Manter produtos e materiais em uso** – reuso da água, reciclagem interna, uso de água em cascata, redução de vazamentos etc.



**Regenerar sistemas naturais** – permitir que os sistemas naturais se regenerem por meio do equilíbrio entre captação e descarte de água, reabastecimento de aquíferos locais, metas de redução do uso da água etc.

### A água para o Circulytics

Os indicadores do Circulytics sobre a água serão solicitados a um conjunto de setores que normalmente estão associados

ao alto consumo de água (*veja o Mapeamento da Classificação dos Setores*).

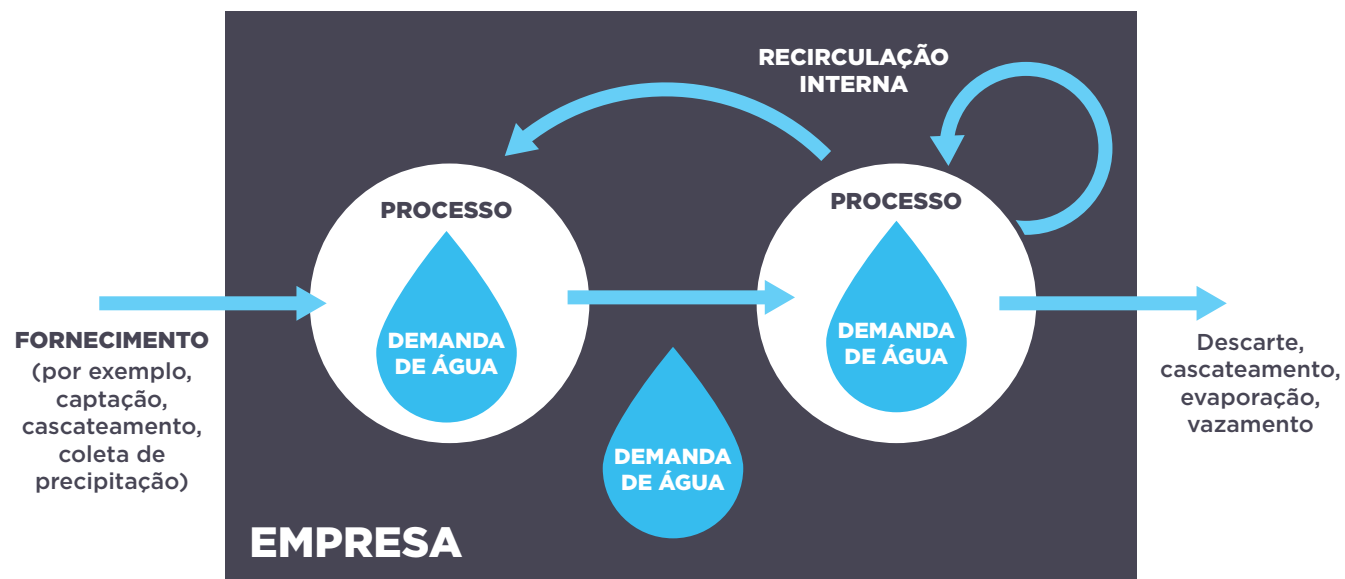
Em consonância com os princípios da economia circular, os indicadores sobre água no Circulytics abrangem os principais tópicos relacionados à água a partir da perspectiva da empresa. No contexto da existência de muitas ferramentas de relatório sobre uso de água pela empresa (frequentemente obrigatórias), o Circulytics mantém seu escopo relacionado estritamente aos temas de economia circular. Em casos em que os indicadores existentes são utilizados em outros métodos relacionados à economia circular, foi feito um esforço para alinhar as definições (por exemplo, metas de redução, evitar a retirada em áreas com estresse hídrico, descarte para reabastecimento de aquíferos locais). Novas métricas foram introduzidas aos aspectos que acreditamos ser fundamentais para o uso da água de uma forma que esteja alinhada com a economia circular, e que não seriam captadas de outra forma (por exemplo, recirculação interna, valorização de nutrientes).

**Como a água é considerada no Circulytics na prática:** No questionário, há uma seção inicial com indicadores gerais. Se sua empresa atuar em um setor com uso intensivo de água, você deverá informar a “massa de entrada de água” **1** e a “massa de saída de água”. **2** Se você lida com fluxos materiais, deverá responder sobre a “massa de entrada de materiais” **3** e a “massa de saída de materiais” **4** para os ciclos biológico e técnico (*veja o diagrama sistêmico de economia circular*). Da mesma forma, no questionário que se segue, a categoria Resultados abrangerá os fluxos de entrada/saída de materiais e os fluxos de entrada/saída de água em indicadores separados, que se referem às massas de materiais e de água alocadas na seção geral inicial e serão ponderados de acordo.

- 1** A massa de entrada de água corresponde a um subconjunto do **Tema 9. Água**
- 2** A massa de saída de água corresponde a um subconjunto do **Tema 9. Água**

- 3** A massa de entrada de materiais corresponde a um subconjunto do **Tema 6. Produtos e Materiais**
- 4** A massa de saída de materiais corresponde a um subconjunto do **Tema 6. Produtos e Materiais**

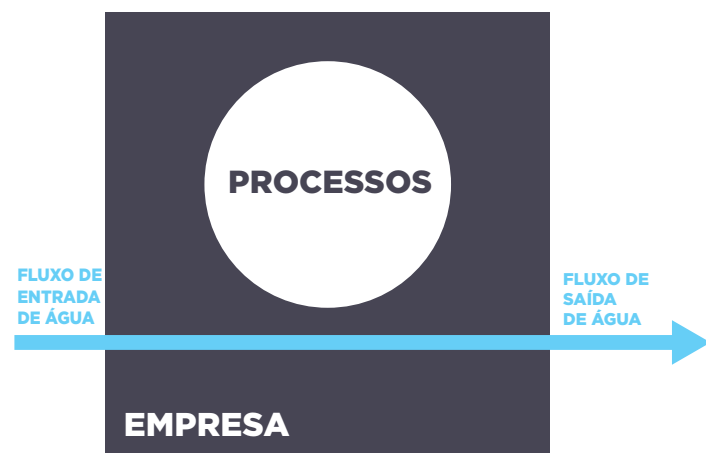
Os fluxos de água podem se tornar parte dos fluxos de materiais ou se separar deles durante os processos de fabricação, conforme descrito nos seguintes exemplos:



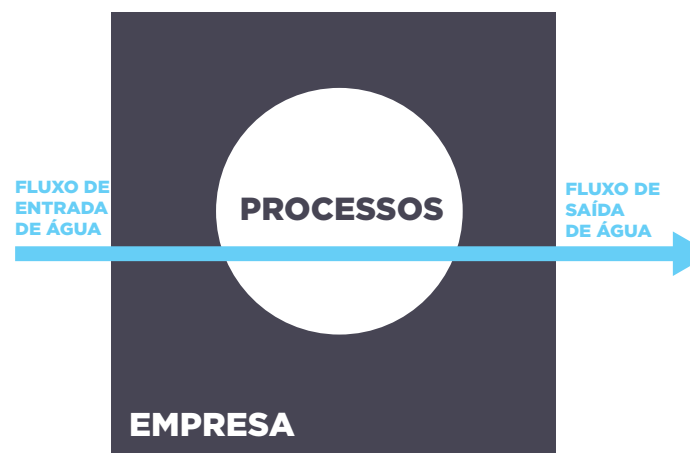
**Figura 1:** Tipos de fluxo de água de entrada, interno e de saída de uma empresa.

**Fluxos de água:**

**O fluxo de entrada e o fluxo de saída de água para a fabricação e outros processos comerciais devem ser contabilizados em massa de entrada de água e massa de saída de água.** Os indicadores de fornecimento e descarga de água se aplicam, uma vez que a empresa tem influência sobre o fornecimento e a descarga.

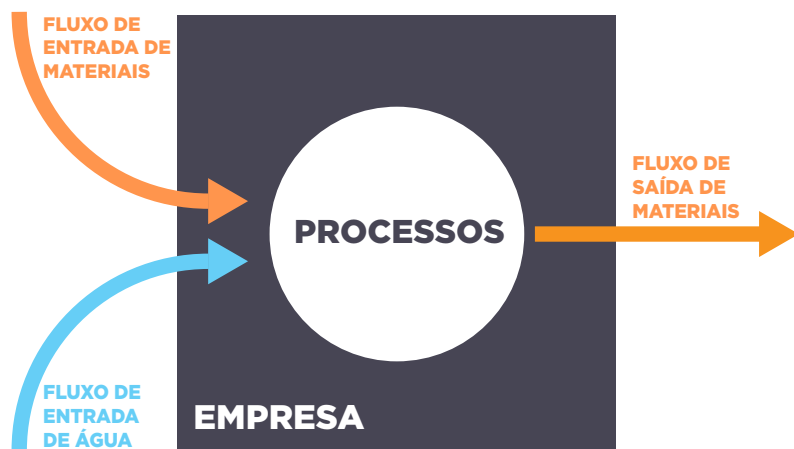


**Figura 2.** Um exemplo de fluxo de entrada e de saída de água para processos comerciais é a água de refrigeração, em que a água é fornecida e (após recirculação interna opcional) deixa a infraestrutura da empresa, mas não como parte de um produto.



**Figura 3:** Um exemplo de fluxo de entrada e de saída de água para manufatura é a água que entra em contato com o produto, mas não é incorporada no produto final, por exemplo, a água na celulose na fabricação de papel ou a água em processos de tingimento.

**O fluxo de água que entra na empresa, passa a fazer parte de um produto físico durante os processos de fabricação e deixa a empresa como parte de um fluxo de saída de material, deve ser contabilizado como massa de entrada de água e massa de saída de materiais.** Os indicadores de saída de água não se aplicam explicitamente à água incorporada em *produtos físicos*.



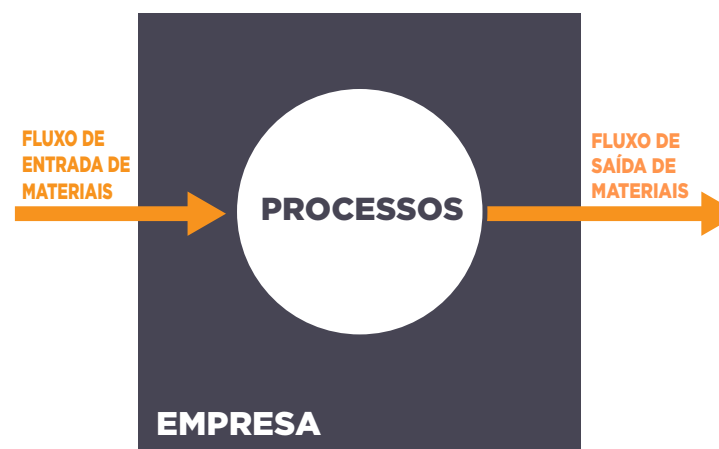
**Figura 4.** Um exemplo de fluxo de entrada de água que se torna incorporado ao produto é o fluxo de entrada de água para a fabricação de bebidas, que é contabilizado como massa de entrada de água e, portanto, se aplicam os indicadores de fluxo de entrada de água. No entanto, essa água sai da empresa como parte do produto e deve ser contabilizada como massa de saída de materiais e, portanto, se aplicam os indicadores de saída de materiais.

#### Fluxos de Materiais:

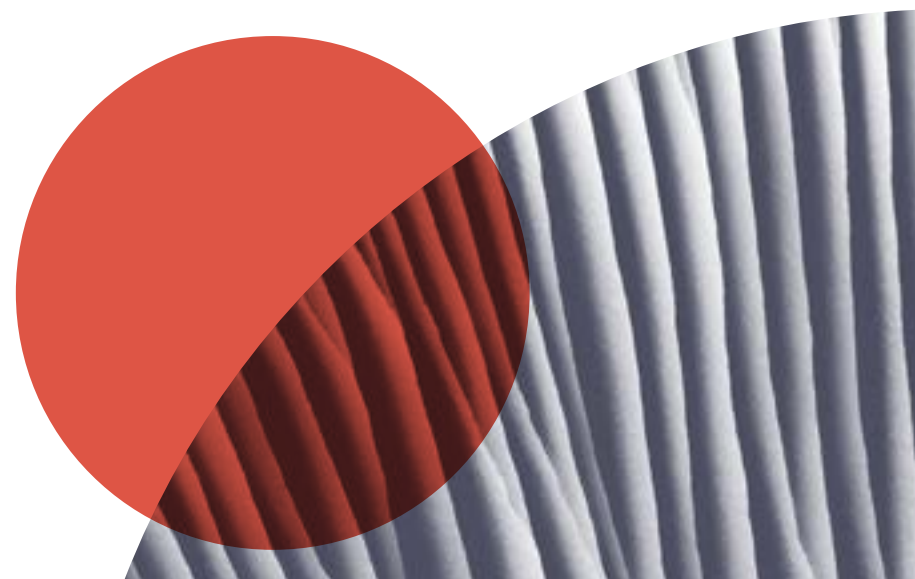
**A água é integrada a outro fluxo de entrada ou saída de materiais, de modo que se aplicam os indicadores de entrada/saída de materiais.** A massa do fluxo de materiais inclui o teor de água. Contabilize o teor de água dentro de um fluxo de materiais como a massa dos “materiais adequados para o ciclo técnico/biológico”, conforme aplicável ao fluxo de materiais em questão.

#### Fora do escopo:

A precipitação natural é excluída do escopo do Circulytics, desde que não seja ativamente coletada, por exemplo, chuvas em florestas ou terras.



**Figura 5.** Um exemplo de água integrada ao fluxo de materiais é a massa do teor de água em madeira para produtos de mobiliário à base de madeira que é contabilizada na massa total de material adequado para o ciclo técnico. O teor de água em produtos agrícolas, como tomates adquiridos pela empresa para a fabricação de produtos alimentícios, é contabilizado na massa total de material adequado para o ciclo biológico.







**CIRCULYTICS<sup>®</sup>**



**ELLEN MACARTHUR  
FOUNDATION**