



# 2021

## Glossário de Indicadores

Diagnóstico de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas

---

Brasília, dezembro de 2022

Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR  
Secretaria Nacional de Saneamento - SNS

Sistema Nacional de  
Informações sobre  
Saneamento





## Dados gerais (Geral)

## IN042 - Parcela de área urbana em relação à área total

Equação	Informações Envolvidas	Unidade
$\frac{GE002}{GE001} \times 100$	<b>GE001</b> - Área territorial total do município (Fonte: IBGE): <b>GE002</b> - Área urbana total, incluindo áreas urbanas isoladas:	Percentual

**Finalidade:** Informar a parcela de área urbana em relação à área total do município. Partindo-se do princípio de que a maior parte da infraestrutura de DMAPU é planejada para a área urbana, esse indicador, em conjunto com outros indicadores, auxiliará a avaliação da eficiência da gestão do sistema. Por exemplo: em municípios com altos valores de IN042 é de se esperar que os recursos destinados à DMAPU sejam proporcionalmente maiores que em municípios onde esse indicador é menor.

## IN043 - Densidade Demográfica na Área Urbana

Equação	Informações Envolvidas	Unidade
$\frac{GE006}{GE002} \times 100$	<b>GE002</b> - Área urbana total, incluindo áreas urbanas isoladas: <b>GE006</b> - População urbana residente no município (estimada conforme taxa de urbanização do último Censo):	Pessoas por hectares

**Finalidade:** Determinar a densidade demográfica na área urbana. Contribui para avaliar o índice de impermeabilização global da área urbana por meio de correlações disponíveis em literatura e em planos de drenagem. Alta densidade demográfica indica alto índice de impermeabilização, coeficientes de escoamento superficial maiores. Quanto maior o coeficiente de escoamento, maior a parcela da chuva que escoou pela superfície e maior é o carregamento do sistema de drenagem.

## IN044 - Densidade de Domicílios na Área Urbana

Equação	Informações Envolvidas	Unidade
$\frac{GE008}{GE002} \times 100$	<b>GE002</b> - Área urbana total, incluindo áreas urbanas isoladas: <b>GE008</b> - Quantidade total de domicílios urbanos existentes no município:	Domicílios por hectares

**Finalidade:** Determinar a densidade de domicílios na área urbana. Assim como o IN043, contribui para avaliar o índice de impermeabilização global da área urbana por meio de correlações disponíveis em literatura e em planos de drenagem. Muitos autores e projetistas preferem utilizar a densidade de domicílios para estimar o coeficiente de escoamento superficial médio. Existem curvas de correlação calibradas para diversas cidades que podem ser utilizadas para estimativa.

## Dados financeiros (Financeiro)

## IN001 - Participação do Pessoal Próprio Sobre o Total de Pessoal Alocado nos Serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas

Equação	Informações Envolvidas	Unidade
$\frac{AD001}{AD003} \times 100$	<b>AD001</b> - Quantidade de pessoal próprio alocado nos serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas: <b>AD003</b> - Quantidade total de pessoal alocado nos serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas:	Percentual

**Finalidade:** Medir o contingente de recursos humanos do município (pertencente ao corpo do funcionalismo público) que trabalha nos serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas, em relação ao contingente total. Indica a força de trabalho própria envolvida nos serviços de drenagem.

## IN006 - Receita Operacional Média do Serviço por Unidades Tributadas

Equação	Informações Envolvidas	Unidade
$\frac{FN005}{CB003}$	<b>CB003</b> - Quantidade total de imóveis urbanos tributados pelos serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas: <b>FN005</b> - Receita operacional total dos serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas:	Reais por unidades tributadas ano

**Finalidade:** Medir a taxa média anual de serviços de drenagem cobrada, dividida somente pelas edificações tributadas. Fornece o valor da taxa média real, considerando somente as edificações oneradas pela taxa de drenagem.

## IN010 - Participação da Despesa Total dos Serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas na Despesa Total do Município

Equação	Informações Envolvidas	Unidade
$\frac{FN016}{FN012} \times 100$	<b>FN012</b> - Despesa total do município (SAÚDE, EDUCAÇÃO, PAGAMENTO DE PESSOAL, ETC.): <b>FN016</b> - Despesa total com serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas:	Percentual

**Finalidade:** Avaliar o nível de prioridade dos serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas nos municípios quanto ao esforço financeiro realizado para a manutenção, melhorias e ampliação dos serviços.

## IN050 - Diferença relativa entre despesas e receitas de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais urbanas

Equação	Informações Envolvidas	Unidade
---------	------------------------	---------

$\frac{(FN009 - FN016)}{FN009} \times 100$	<b>FN009</b> - Receita total dos serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas: <b>FN016</b> - Despesa total com serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas:	Percentual
<b>Finalidade:</b> Medir o quanto as despesas são maiores ou menores que as receitas dos serviços de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.		

IN054 - Investimentos totais desembolsados em relação aos investimentos totais contratados		
Equação	Informações Envolvidas	Unidade
$\frac{FN023}{FN022}$	<b>FN022</b> - Investimento total em Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas contratado pelo município no ano de referência: <b>FN023</b> - Desembolso total de investimentos em Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas realizado pelo município no ano de referência:	Percentual
<b>Finalidade:</b> Estimar quanto do investimento contratado para o ano de referência foi efetivamente desembolsado.		

IN005 - Taxa Média Praticada para os Serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas		
Equação	Informações Envolvidas	Unidade
$\frac{FN005}{GE007}$	<b>FN005</b> - Receita operacional total dos serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas: <b>GE007</b> - Quantidade total de imóveis existentes na área urbana do município:	Reais por unidades ano
<b>Finalidade:</b> Medir a taxa média anual de serviços de drenagem cobrada no município, dividida pelo total de edificações, incluindo os que são tributados e os que não são tributados. Fornece o valor da taxa média, caso todas as edificações pagassem a taxa de drenagem.		

IN009 - Despesa Média Praticada para os Serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas		
Equação	Informações Envolvidas	Unidade
$\frac{FN016}{GE007}$	<b>FN016</b> - Despesa total com serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas: <b>GE007</b> - Quantidade total de imóveis existentes na área urbana do município:	Reais por unidades ano
<b>Finalidade:</b> Medir a despesa média com os serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas por edificação.		

IN048 - Despesa per capita com serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas		
Equação	Informações Envolvidas	Unidade

<u>FN016</u> GE006	<b>FN016</b> - Despesa total com serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas: <b>GE006</b> - População urbana residente no município (estimada conforme taxa de urbanização do último Censo):	Reais por habitante ano
<b>Finalidade:</b> Medir a despesa média por habitante urbano com serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas.		

<b>IN049 - Investimento per capita em drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas</b>		
Equação	Informações Envolvidas	Unidade
<u>FN022</u> GE006	<b>FN022</b> - Investimento total em Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas contratado pelo município no ano de referência: <b>GE006</b> - População urbana residente no município (estimada conforme taxa de urbanização do último Censo):	Reais por habitante ano
<b>Finalidade:</b> Medir o investimento médio por habitante urbano com serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas.		

<b>IN053 - Desembolso de investimentos per capita</b>		
Equação	Informações Envolvidas	Unidade
<u>FN023</u> GE006	<b>FN023</b> - Desembolso total de investimentos em Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas realizado pelo município no ano de referência: <b>GE006</b> - População urbana residente no município (estimada conforme taxa de urbanização do último Censo):	Reais por habitante ano

## Dados de infraestrutura (Infraestrutura)

## IN020 - Taxa de Cobertura de Pavimentação e Meio-Fio na Área Urbana do Município

Equação	Informações Envolvidas	Unidade
$\frac{IE019}{IE017} \times 100$	<b>IE017</b> - Extensão total de vias públicas urbanas do município; <b>IE019</b> - Extensão total de vias públicas urbanas com pavimento e meio-fio (ou semelhante):	Percentual

**Finalidade:** Medir a extensão de vias pavimentadas em relação à extensão total de vias existentes nas áreas urbanas dos municípios.

## IN021 - Taxa de cobertura de vias públicas com redes ou canais pluviais subterrâneos na área urbana

Equação	Informações Envolvidas	Unidade
$\frac{IE024}{IE017} \times 100$	<b>IE017</b> - Extensão total de vias públicas urbanas do município; <b>IE024</b> - Extensão total de vias públicas urbanas com redes ou canais de águas pluviais subterrâneos:	Percentual

**Finalidade:** Medir a relação entre a extensão de vias urbanas com canais subterrâneos e a extensão total de vias urbanas.

## IN025 - Parcela de Cursos d'Água Naturais Perenes em Área Urbana com Parques Lineares

Equação	Informações Envolvidas	Unidade
$\frac{IE044}{IE032} \times 100$	<b>IE032</b> - Extensão total dos cursos d'água naturais perenes em áreas urbanas; <b>IE044</b> - Extensão total de parques lineares ao longo de cursos d'água naturais perenes em áreas urbanas:	Percentual

**Finalidade:** Avaliar a extensão de cursos d'água com parques lineares em relação à extensão total de cursos d'água em áreas urbanas.

## IN026 - Parcela de Cursos d'Água Naturais Perenes com Canalização Aberta

Equação	Informações Envolvidas	Unidade
$\frac{IE034}{IE032} \times 100$	<b>IE032</b> - Extensão total dos cursos d'água naturais perenes em áreas urbanas; <b>IE034</b> - Extensão total dos cursos d'água naturais perenes canalizados abertos em áreas urbanas:	Percentual

**Finalidade:** Avaliar a proporção de cursos de água perenes canalizados a céu aberto em relação ao total de cursos de água urbanos.

<b>IN027 - Parcela de Cursos d'Água Naturais Perenes com Canalização Fechada</b>		
<b>Equação</b>	<b>Informações Envolvidas</b>	<b>Unidade</b>
$\frac{IE035}{IE032} \times 100$	<b>IE032</b> - Extensão total dos cursos d'água naturais perenes em áreas urbanas; <b>IE035</b> - Extensão total dos cursos d'água naturais perenes canalizados fechados em áreas urbanas:	Percentual
<b>Finalidade:</b> Avaliar a parcela de cursos de água naturais, perenes que foram canalizados em galerias fechadas.		

<b>IN029 - Parcela de Cursos d'Água Naturais Perenes com Diques</b>		
<b>Equação</b>	<b>Informações Envolvidas</b>	<b>Unidade</b>
$\frac{IE033}{IE032} \times 100$	<b>IE032</b> - Extensão total dos cursos d'água naturais perenes em áreas urbanas; <b>IE033</b> - Extensão total dos cursos d'água naturais perenes com diques em áreas urbanas:	Percentual
<b>Finalidade:</b> Avaliar a extensão de cursos de água dotados de diques laterais para a proteção de áreas de várzea ocupadas.		

<b>IN035 - Volume de reservação de águas pluviais por unidade de área urbana</b>		
<b>Equação</b>	<b>Informações Envolvidas</b>	<b>Unidade</b>
$\frac{\sum IE058}{GE002}$	<b>GE002</b> - Área urbana total, incluindo áreas urbanas isoladas; <b>IE058</b> - Capacidade de reservação:	Metros cúbicos por quilômetros quadrados
<b>Finalidade:</b> Medir o volume total dos reservatórios de amortecimento em relação à área urbana.		

<b>IN051 - Densidade de captações de águas pluviais na área urbana</b>		
<b>Equação</b>	<b>Informações Envolvidas</b>	<b>Unidade</b>
$\frac{IE021 + IE022}{GE002}$	<b>GE002</b> - Área urbana total, incluindo áreas urbanas isoladas; <b>IE021</b> - Quantidade de bocas de lobo existentes no município; <b>IE022</b> - Quantidade de bocas de leão ou bocas de lobo múltiplas (duas ou mais bocas de lobo conjugadas) existentes no município:	Unidades por quilômetro quadrado
<b>Finalidade:</b> Medir a densidade do total de captações de águas pluviais (bocas de lobo + bocas de leão) por unidade de área urbana.		

## Dados sobre gestão de risco (Gestão de Riscos)

IN040 - Parcela de Domicílios em Situação de Risco de Inundação		
Equação	Informações Envolvidas	Unidade
$\frac{RI013}{GE008} \times 100$	<b>GE008</b> - Quantidade total de domicílios urbanos existentes no município: <b>RI013</b> - Quantidade de domicílios sujeitos a risco de inundação	Percentual
<b>Finalidade:</b> Avaliar a quantidade de domicílios urbanos sujeitos a riscos de inundação em relação à quantidade total de domicílios urbanos do município.		
IN041 - Parcela da População Impactada por Eventos Hidrológicos		
Equação	Informações Envolvidas	Unidade
$\frac{RI029 + RI067}{GE006} \times 100$	<b>GE006</b> - População urbana residente no município (estimada conforme taxa de urbanização do último Censo): <b>RI029</b> - Número de pessoas desabrigadas ou desalojadas, na área urbana do município, devido a eventos hidrológicos impactantes no ano de referência, registrado no sistema eletrônico da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (Fonte: S2ID): <b>RI067</b> - Número de pessoas desabrigadas ou desalojadas na área urbana do município devido a eventos hidrológicos impactantes, no ano de referência, que não foi registrado no sistema eletrônico (S2ID) da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil:	Percentual
<b>Finalidade:</b> Avaliar a parcela da população afetada desabrigada ou desalojada devido à ocorrência de inundações.		
IN046 - Índice de Óbitos		
Equação	Informações Envolvidas	Unidade
$\frac{(RI031 + RI068) \times 10^5}{GE006}$	<b>GE006</b> - População urbana residente no município (estimada conforme taxa de urbanização do último Censo): <b>RI031</b> - Número de óbitos, na área urbana do município, decorrentes de eventos hidrológicos impactantes, no ano de referência, registrado no sistema eletrônico da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (Fonte: S2ID): <b>RI068</b> - Número de óbitos na área urbana do município decorrentes de eventos hidrológicos impactantes, no ano de referência, que não foi registrado no sistema eletrônico (S2ID) da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil:	Óbitos por 100 mil habitantes
<b>Finalidade:</b> Estimar o índice de óbitos provocado por eventos hidrológicos no padrão adotado pelos órgãos de saúde pública, alinhado à taxa de mortalidade específica para causas externas, medida em óbitos por 100.000 habitantes.		

<b>IN047 - Habitantes Realocados em Decorrência de Eventos Hidrológicos</b>		
<b>Equação</b>	<b>Informações Envolvidas</b>	<b>Unidade</b>
$\frac{(RI043 + RI044)}{GE005} \times 10^5$	<p><b>GE005</b> - População total residente no município (Fonte: IBGE):</p> <p><b>RI043</b> - Quantidade de pessoas transferidas para habitações provisórias durante ou após os eventos hidrológicos impactantes ocorridos no ano de referência:</p> <p><b>RI044</b> - Quantidade de pessoas realocadas para habitações permanentes durante ou após os eventos hidrológicos impactantes ocorridos no ano de referência:</p>	<p>Pessoas por 100 mil habitantes</p>
<p><b>Finalidade:</b> Estimar a relação entre habitantes realocados em decorrência de eventos hidrológicos e a população total do município.</p>		