

ANEXO X
Indicadores
Modalidade Drenagem urbana e Manejo de águas pluviais

1. INDICADORES DE PRODUTO (P)

EXTENSÃO DOS TRECHOS COM SEÇÃO TRANSVERSAL ADAPTADA

Ação	Adequação de cursos d'água.
Descrição	Refere-se à extensão dos trechos que tiveram intervenções voltadas para compatibilização da seção transversal com uma vazão de projeto.
Meta	100%
Indicador	P1. Taxa de implantação das intervenções lineares
Fórmula	$= \frac{\text{Extensão dos trechos com intervenções lineares executadas}}{\text{Extensão dos trechos com intervenções lineares previstas em projeto}} \times 100$
Conceito	Compara, <u>sem sobreposição</u> , a extensão dos trechos com intervenções lineares executadas com a <u>extensão dos trechos com intervenções lineares previstas em projeto</u> .
Esclarecimentos	Como intervenções lineares devem ser computadas, <u>sem sobreposição</u> , a extensão das intervenções de: canalização de córregos; implantação de galerias de águas pluviais; dessassoreamento de rios e canais; construção de muros de proteção e/ou diques de contenção; ampliação da seção transversal com redução da declividade; aumento da rugosidade do revestimento; e renaturalização de rios ou córregos. As intervenções de adaptação das seções transversais de cursos d'água são todas as executadas no leito menor para compatibilização entre a geometria do trecho e a vazão de projeto adotada na modelagem hidrológica.

ÁREAS RECUPERADAS/PRESERVADAS

Ação	Recuperação/preservação de áreas.
Descrição	Refere-se à extensão das áreas recuperadas/preservadas com a intervenção.
Meta	100%
Indicador	P2. Taxa de realização das intervenções de recuperação/preservação de áreas
Fórmula	$= \frac{\text{Áreas recuperadas ou preservadas após a execução das intervenções}}{\text{Áreas recuperadas ou preservadas previstas em projeto}} \times 100$
Conceito	Compara a extensão das áreas recuperadas/preservadas após a execução das intervenções com a extensão das áreas recuperadas/preservadas previstas em projeto.
Esclarecimentos	Como áreas recuperadas/preservadas após a intervenção devem ser computadas: as áreas para infiltração de águas pluviais (incluindo <i>wetlands</i> - banhados construídos); as áreas associadas às medidas de recuperação de áreas úmidas (várzeas); as áreas de recomposição de vegetação ciliar; e as áreas dos parques lineares ribeirinhos implantados.

VOLUME DISPONÍVEL AMORTECIDO

Ação	Amortecimento das vazões de cheias.
Descrição	Refere-se ao volume disponível para armazenamento nas estruturas de amortecimento implantadas com o empreendimento.
Meta	100%
Indicador	P3. Taxa de implantação das intervenções de amortecimento de cheias
Fórmula	$= \frac{\text{Volume de armazenamento disponível após a execução das intervenções}}{\text{Volume de armazenamento previsto em projeto}} \times 100$
Conceito	Compara o volume de armazenamento disponível após a execução das intervenções com o volume de armazenamento previsto em projeto.

Esclarecimentos	Como volume de armazenamento disponível devem ser computados os volumes de todos os tipos de reservatórios executados, como, por exemplo, os reservatórios de amortecimento de cheias propriamente ditos e os reservatórios-pulmão (quando da implantação de sistemas de pôlderes).
-----------------	---

2. INDICADORES DE RESULTADOS INTERMEDIÁRIOS (RI)

REDUÇÃO DA EXTENSÃO DOS TRECHOS COM SEÇÃO TRANSVERSAL INCOMPATÍVEL COM UMA VAZÃO DE PROJETO NAS BACIAS HIDROGRÁFICAS CONTEMPLADAS PELO EMPREENDIMENTO

Indicador	RI1. Redução da extensão dos trechos com risco de inundação
Descrição	Refere-se à redução da extensão dos trechos com seção transversal incompatível com uma vazão de projeto nas bacias hidrográficas contempladas pelo empreendimento.
Linha de base	Extensão do(s) curso(s) d'água da(s) bacias hidrográfica(s) contemplada(s) pelo empreendimento.
Meta	Redução do percentual de área com risco de inundação (não compatível com um critério de projeto) nas bacias hidrográficas contempladas pelo empreendimento.
Fórmula	$Iretri = (Setri_1 / Setri_0) \times 100$ <p>Onde: Iretri: indicador de redução da extensão dos trechos com risco de inundação; Setri₁: Soma da extensão dos trechos com o risco de inundação após as intervenções; Setri₀: Soma da extensão dos trechos com o risco de inundação antes das intervenções.</p>
Conceito	Indica a redução da extensão dos trechos com risco de inundação (não compatível com um critério de projeto) nas bacias hidrográficas contempladas pelas intervenções, levando-se em conta os limites municipais.
Esclarecimentos	Os trechos com risco de inundação são os trechos, dentro das bacias hidrográficas contempladas pelo empreendimento, com risco de inundação incompatível com uma vazão associada a um critério de projeto (tempo de retorno).

REDUÇÃO DA ÁREA COM RISCO DE INUNDAÇÃO NAS BACIAS HIDROGRÁFICAS CONTEMPLADAS PELO EMPREENDIMENTO

Indicador	RI2. Redução da área com risco de inundação
Descrição	Refere-se à redução da área com risco de inundação (não compatível com um critério de projeto) nas bacias hidrográficas contempladas pelas intervenções.
Linha de base	Área em risco antes da intervenção na(s) bacias hidrográfica(s) contempladas pelo empreendimento.
Meta	Redução do percentual de área com risco de inundação (não compatível com um critério de projeto) nas bacias hidrográficas contempladas pelo empreendimento.
Fórmula	$Irari = (Arari_1 / Arari_0) \times 100$ <p>Onde: Irari: indicador de redução das áreas com risco de inundação; Arari₁: Área com o risco de inundação após as intervenções; Arari₀: Área com o risco de inundação antes das intervenções.</p>
Conceito	Indica a redução das áreas com risco de inundação (não compatível com um critério de projeto) nas bacias hidrográficas contempladas pelas intervenções, levando-se em conta os limites municipais.
Esclarecimentos	As áreas com risco de inundação, manchas de inundação, são as áreas dentro das bacias hidrográficas contempladas pelo empreendimento com risco de inundação incompatível com um critério (por exemplo, tempo de retorno).

3. INDICADORES DE RESULTADO FINAL (RF)

REDUÇÃO DA ÁREA DO MUNICÍPIO E DAS ECONOMIAS COM RISCO DE INUNDAÇÃO

Indicador	RF1. Redução da área do município com risco de inundação
Descrição	Refere-se à redução da área do município com risco de inundação (não compatível com um critério de projeto).
Linha de base	Área do município com risco de inundação (não compatível com um critério de projeto) antes da execução do empreendimento.
Meta	0% da área do município com risco de inundação (não compatível com um critério de projeto) – universalização.
Fórmula	$Iramri = (Amri_1 / Amri_0) \times 100$ <p>Onde: Iramri: Indicador de redução da área do município com risco de inundação Amri₁: Área do município com risco de inundação após as intervenções Amri₀: Área do município com risco de inundação antes da intervenção</p>
Conceito	Indica o percentual da área do município com risco de inundação não compatível com um critério de projeto, após a intervenção.
Esclarecimentos	As áreas do município com risco de inundação, manchas de inundação, são todas as áreas do município com risco de inundação incompatível com um critério (por exemplo, tempo de retorno).

Indicador	RF2. Redução das economias situadas em áreas com risco de inundação
Descrição	Refere-se à redução das economias situadas em áreas com risco de inundação (não compatível com um critério de projeto).
Linha de base	Economias situadas em áreas com risco de inundação (não compatível com um critério de projeto) antes da execução do empreendimento.
Meta	0% das economias situadas em áreas com risco de inundação (não compatível com um critério de projeto) – universalização.
Fórmula	$Ileri = (Neri_1 / Neri_0) \times 100$ <p>Onde: Ileri: Indicador de redução das economias situadas em áreas com risco de inundação; Neri₁: Número de economias situadas nas áreas do município com risco de inundação após as intervenções; Neri₀: Número de economias situadas nas áreas do município com risco de inundação antes das intervenções.</p>
Conceito	Indica o percentual de domicílios situados em áreas com risco de inundação não compatível com um critério de projeto, após a intervenção.
Esclarecimentos	As áreas do município com risco de inundação, manchas de inundação, são todas as áreas do município com risco de inundação incompatível com um critério (por exemplo, tempo de retorno). Economias são moradias, apartamentos, unidades comerciais, salas de escritório, indústrias, órgãos públicos e similares, existentes numa determinada edificação, que são atendidos pelos serviços públicos de saneamento.