

ANEXO XIII
Indicadores
Modalidade Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais

1. INDICADORES DE PRODUTO (P)

INTERVENÇÕES LINEARES

Ação	Adequação de cursos d'água.
Descrição	Refere-se à extensão dos trechos que tiveram intervenções voltadas para compatibilização da seção transversal com a vazão de projeto adotada.
Meta	100%
Indicador	IDP01. Taxa de implantação das intervenções lineares
Fórmula	$IDP01 = \frac{D01b + D02b + D03b + D04b + D05b}{D01a + D02a + D03a + D04a + D05a} \times 100$ <p>Onde: IDP01: Taxa de implantação das intervenções lineares D01a: Extensão total de córregos canalizados prevista D01b: Extensão total de córregos canalizados executada D02a: Extensão total de galerias de águas pluviais (Canais Fechados) prevista D02b: Extensão total de galerias de águas pluviais (Canais Fechados) executada D03a: Extensão total de muros de proteção e diques de contenção prevista D03b: Extensão total de muros de proteção e diques de contenção executada D04a: Extensão total de rios ou córregos renaturalizados ou adequados para retardamento do escoamento prevista D04b: Extensão total de rios ou córregos renaturalizados ou adequados para retardamento do escoamento executada D05a: Extensão linear de trechos de cursos d'água desassoreados prevista D05b: Extensão linear de trechos de cursos d'água desassoreados executada</p>
Conceito	Compara a extensão dos trechos dos corpos d'água que tiveram um ou mais tipos de intervenções lineares executadas com a extensão dos trechos dos corpos d'água que previam um ou mais tipos de intervenções lineares em projeto.
Esclarecimentos	São tipos de intervenções lineares: canalização de córregos; implantação de galerias de águas pluviais (canais fechados); construção de muros de proteção e/ou diques de contenção; renaturalização de rios ou córregos ou adequação para retardamento do escoamento; desassoreamento de rios e canais. Se um trecho do corpo hídrico receber mais de um tipo de intervenção linear, a extensão a ser computada deve ser a do próprio trecho do corpo hídrico.

ÁREAS RECUPERADAS/PRESERVADAS

Ação	Recuperação/preservação de áreas.
Descrição	Refere-se à extensão das áreas recuperadas/preservadas com a intervenção.
Meta	100%
Indicador	IDP02. Taxa de realização das intervenções de recuperação/preservação de áreas
Fórmula	$IDP02 = \frac{D06b + D07b + D08b + D09b + D10b}{D06a + D07a + D08a + D09a + D10a} \times 100$ <p>Onde: IDP02. Taxa de realização das intervenções de recuperação/preservação de áreas D06a: Área total com parques lineares ribeirinhos prevista D06b: Área total com parques lineares ribeirinhos executada D07a: Área total de áreas úmidas (várzeas) recuperadas prevista D07b: Área total de áreas úmidas (várzeas) recuperadas executada D08a: Área total de vegetação ciliar recomposta prevista D08b: Área total de vegetação ciliar recomposta executada D09a: Área total de parques isolados prevista D09b: Área total de parques isolados executada D10a: Área total de banhados construídos (wetlands) prevista D10b: Área total de banhados construídos (wetlands) executada</p>
Conceito	Compara as áreas recuperadas/preservadas a partir das ações executadas com as áreas a serem recuperadas/preservadas a partir das ações previstas em projeto.
Esclarecimentos	Como áreas recuperadas/preservadas após a intervenção devem ser computadas: as áreas para infiltração de águas pluviais (incluindo wetlands - 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 DE AMORTECIMENTO

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	IDP03. Taxa de implantação das intervenções de amortecimento de cheias
Fórmula	$IDP03 = \frac{D11b}{D11a} \times 100$ <p>Onde: IDP03. Taxa de implantação das intervenções de amortecimento de cheias D11a: Volume total de reservatórios de amortecimento de cheias ou reservatórios-pulmão previsto D11b: Volume total de reservatórios de amortecimento de cheias ou reservatórios-pulmão executado</p>
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. INDICADOR DE RESULTADO INTERMEDIÁRIO (RI)

ÁREAS COM RISCO DE INUNDAÇÃO

Indicador	IDRI01. Indicador de atingimento da meta de compatibilização do risco de inundação com os critérios de projeto adotados na área da intervenção
Descrição	Refere-se à redução das áreas com risco de inundação na área da intervenção
Linha de base	Soma das áreas em risco de inundação previstas para terem o risco de inundação compatibilizado com os critérios de projeto adotados, na área da intervenção, antes da intervenção
Meta	100% das áreas previstas para o terem com o risco de inundação compatibilizado com os critérios de projeto adotados
Fórmula	$IDRI01 = \frac{DU30}{DU31} \times 100$ <p>Onde: IDRI01: Indicador de atingimento da meta de compatibilização do risco de inundação com os critérios de projeto adotados na área da intervenção; DU30: Soma das áreas com o risco de inundação compatibilizado com os critérios de projeto adotados, na área da intervenção, após a intervenção; DU31: Soma das áreas previstas para o terem risco de inundação compatibilizado com os critérios de projeto adotados, na área da intervenção, antes da intervenção.</p>
Conceito	Indica o percentual de atingimento da meta de 100% das áreas previstas para o terem com o risco de inundação compatibilizado com os critérios de projeto adotados, na área da intervenção
Esclarecimentos	<p>A área da intervenção equivale a área das bacias e sub-bacias hidrográficas adotadas como unidades de estudo e contempladas pelo empreendimento, com exceção dos empreendimentos de Saneamento Integrado e de Urbanização de Assentamentos Precários, para os quais a área da intervenção equivale à poligonal de realização das obras, ainda que, também nestes casos, as bacias e sub-bacias hidrográficas continuem sendo as unidades de estudo.</p> <p>As áreas com risco de inundação segundo os critérios de projeto adotados, indicadas pelas manchas de inundação, são as áreas ocupadas pelas águas pluviais, levando-se em conta a vazão de projeto e o(s) critérios de periculosidade (como profundidade ou profundidade e velocidade do escoamento) adotados</p>

3. INDICADOR DE RESULTADO FINAL (RF)

EDIFICAÇÕES FORA DE RISCO DE INUNDAÇÃO

Indicador	IDRF01. Indicador de atingimento da meta de edificações situadas fora de risco de inundação segundo os critérios de projeto adotados, na área da intervenção
Descrição	Refere-se ao aumento das edificações fora de risco de inundação segundo os critérios de projeto adotados.
Linha de base	Edificações situadas fora de inundação antes da execução do empreendimento.
Meta	100% das edificações fora de risco de inundação segundo os critérios de projeto adotados, na área da intervenção.
Fórmula	$IDRF01 = \frac{DU32}{DU33} \times 100$ <p>Onde:</p> <p>IDRF01: Indicador de atingimento da meta de edificações situadas fora de risco de inundação segundo os critérios de projeto adotados, na área da intervenção;</p> <p>DU32: Quantidade total de edificações situadas fora de risco de inundação segundo os critérios de projeto adotados, na área da intervenção, após a intervenção;</p> <p>DU33: Quantidade total de edificações situadas fora de risco de inundação segundo os critérios de projeto adotados, na área da intervenção, antes da intervenção</p>
Conceito	Indica o percentual de atingimento da meta de universalização, equivalente à 100% de edificações fora de risco de inundação segundo os critérios de projeto adotados, na área da intervenção.
Esclarecimentos	<p>A área da intervenção equivale a área das bacias e sub-bacias hidrográficas adotadas como unidades de estudo e contempladas pelo empreendimento, com exceção dos empreendimentos de Saneamento Integrado e de Urbanização de Assentamentos Precários, para os quais a área da intervenção equivale à poligonal de realização das obras, ainda que, também nestes casos, as bacias e sub-bacias hidrográficas continuem sendo as unidades de estudo.</p> <p>Edificações são todas as construções, públicas ou privadas, destinadas a abrigar uma atividade humana.</p> <p>As áreas com risco de inundação segundo os critérios de projeto adotados, indicadas pelas manchas de inundação, são as áreas ocupadas pelas águas pluviais, levando-se em conta a vazão de projeto e o(s) critérios de periculosidade (como profundidade ou profundidade e velocidade do escoamento) adotados</p> <p>As edificações situadas fora de risco de inundação são as edificações situadas fora das áreas com risco de inundação, como anteriormente definidas</p>