



ORCISPAR

Órgão Regulador de Saneamento do Paraná

Relatório de Avaliação Técnico Orientativa - Drenagem Urbana - Turvo/PR

RATO nº09/2026

Agosto, 2026.

Índice

1	Corpo Técnico de Regulação e Fiscalização	3
2	Considerações Iniciais	4
3	Legislação Aplicada.....	5
4	Identificação do Titular e Prestador de Serviços	6
4.1	Titular.....	6
4.2	Prestador de Serviços	6
5	Equipe Técnica Responsável pela Fiscalização	7
5.1	Órgão Regulador de Saneamento do Paraná - Orcispar.....	7
5.2	Prestador de Serviços - SAMAE.....	7
6	Documentação.....	8
6.1	Entrega Documentação - Fiscalização Direta	8
6.1.1	Documentação.....	8
7	Plano Diretor, Código de Obras e Plano Municipal de Saneamento Básico	10
8	Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas	12
8.1	Drenagem.....	12
9	Sustentabilidade econômica e financeira	19
10	Considerações Finais	19

1 Corpo Técnico de Regulação e Fiscalização

1.1 Diretoria

Rogel Martins Barbosa	Diretor de Regulação e Fiscalização
-----------------------	-------------------------------------

1.2 Equipe Técnica

Renata Alves Perez	Coordenadora de Fiscalização
Viviane Fernanda Cardoso de Souza	Ouvidora
Fernanda Thaís V. de Sousa	Advogada
Robson Nelson Martins Barbosa	Contador
Karen Tauani dos S. S. Moreira	Analista de Fiscalização e Regulação
Pedro Leonardo Vieira Andrade	Técnico em Saneamento

Orcispar – Órgão Regulador de Saneamento do Paraná

Av. Colombo, 6460 - Zona 07 – Maringá/Paraná – CEP: 87.020-000

Telefone: (44) 3123-2830

2 Considerações Iniciais

A atividade de regulação e fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico é fundamental e está estabelecida pela Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007 (Política Nacional de Saneamento Básico), regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.217, de 21 de junho de 2010, e atualizada significativamente pela Lei Federal nº 14.026/2020 (Novo Marco Legal do Saneamento Básico). A referida legislação exige que os serviços de saneamento básico sejam prestados com segurança, qualidade, eficiência e regularidade, e elege a fiscalização como o principal mecanismo para a garantia desses preceitos. Salienta-se que a fiscalização engloba as atividades de acompanhamento, monitoramento, controle e avaliação do cumprimento das normas e dos regulamentos por parte do prestador de serviço.

No âmbito da atuação do Órgão Regulador de Saneamento do Paraná (Orcispar), esta é balizada pelo seu conjunto de Resoluções, Normas e Regulamentos, que estabelecem os procedimentos de fiscalização, definem os indicadores de qualidade, as metas de universalização, e preveem a aplicação de penalidades em caso de não conformidades.

O município de Turvo, em conformidade com as diretrizes do Novo Marco Legal e em busca de melhorias na prestação dos serviços, contratou os serviços de regulação e fiscalização do Órgão Regulador de Saneamento do Paraná (Orcispar) na vertente de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas. Esta relação contratual está formalizada por meio do Contrato Administrativo nº2025, celebrado em 09 de Setembro de 2025, com vigência até 2031.

Em atenção a este compromisso regulatório, no dia 28 de Julho de 2025, realizou-se a fiscalização técnica orientativa no município de Turvo/PR. O principal objetivo desta ação foi realizar a fiscalização técnica orientativa no Município, nos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, visando conhecer e avaliar as condições de prestação dos serviços, identificar aspectos passíveis de aprimoramento e fornecer orientações técnicas ao Município, em conformidade com as normas técnicas e a legislação aplicável.

3 Legislação Aplicada

Os trabalhos de fiscalização e regulação dos municípios regulados pelo Orcispar estão amparados, principalmente, nas seguintes legislações vigentes:

Tabela 01 - Legislação aplicada aos trabalhos de regulação e fiscalização

Legislação	Descrição
Lei Federal nº. 14.026/2020	Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978.
Lei federal nº 11.445/2007	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico e dá outras providências.
Decreto Federal nº 7.217/2010	Regulamenta a Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.
Resolução ANA nº 245, de 17 de março de 2025	Aprova a Norma de Referência nº 12/2025 que dispõe sobre a estruturação dos serviços públicos de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.
Resolução Orcispar nº. 18 de 2026	Dispõe o ciclo de fiscalização da prestação dos serviços públicos de saneamento básico no âmbito do Órgão Regulador de Saneamento do Paraná (Orcispar) e dá outras providências.
Resolução Orcispar nº 50, de 29 de julho de 2026	Dispõe sobre a regulamentação e fiscalização dos serviços públicos de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas (DMAPU) no âmbito do Órgão Regulador de Saneamento do Paraná (Orcispar), e dá outras providências.

4 Identificação do Titular e Prestador de Serviços

4.1 Titular

Razão Social:	Prefeitura Municipal de Turvo
CNPJ:	78.279.973/0001-07
Representante:	Antônio Marcos Seguro
Endereço:	Avenida Doze de Maio, 353, Centro, Turvo - PR, CEP 85150-016
Contato:	(42) 99161 - 8854
Sítio Eletrônico:	https://www.turvo.pr.gov.br/

4.2 Prestador de Serviços

Razão Social:	Prefeitura Municipal de Turvo
CNPJ:	78.279.973/0001-07
Representante:	Antônio Marcos Seguro
Endereço:	Avenida Doze de Maio, 353, Centro, Turvo - PR, CEP 85150-016
Contato:	(42) 99161 - 8854
Sítio Eletrônico:	https://www.turvo.pr.gov.br/

5 Equipe Técnica Responsável pela Fiscalização

5.1 Órgão Regulador de Saneamento do Paraná - Orcispar

Karen Tauani dos Santos Silva Moreira - Analista de fiscalização e Regulação

5.2 Prestador de Serviços – Prefeitura de Turvo

Patricia - Diretora da secretaria de Meio Ambiente, Engenharia e Urbanismo

6 Documentação

Da documentação solicitada, foram apresentados os seguintes documentos:

6.1 Entrega Documentação - Fiscalização Direta

6.1.1 Documentação

Entrega de documentação drenagem urbana

Planejamento - Cópia do Plano Municipal de Saneamento Básico (componente DMAPU) e/ou Plano Diretor de Drenagem	Entregue
Comentário do avaliador: Foi apresentado o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB). Contudo, verificou-se que o componente referente à Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas (DMAPU) é abordado de forma pouco detalhada, não contemplando de maneira suficiente os elementos necessários ao adequado planejamento e à estruturação dos serviços. Recomenda-se que, quando da revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), o Município aprimore e complemente o componente de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas (DMAPU) ou, alternativamente, avalie a elaboração de Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas, de modo a consolidar instrumento de planejamento compatível com a realidade municipal. O instrumento deverá contemplar, de forma proporcional às características e ao porte do Município, diagnóstico do sistema existente, identificação das áreas críticas sujeitas a alagamentos, enxurradas e inundações, informações sobre áreas impermeabilizadas e uso e ocupação do solo, diretrizes para os sistemas de micro e macrodrenagem, estudos hidrológicos e hidráulicos pertinentes, metas, programas, ações e investimentos, bem como medidas voltadas à redução do escoamento superficial e à adoção de soluções sustentáveis de drenagem. Recomenda-se, ainda, que o planejamento da DMAPU seja integrado aos demais instrumentos de planejamento urbano e ambiental do Município, especialmente ao Plano Diretor Municipal e às políticas de uso e ocupação do solo, gestão de riscos, recursos hídricos, meio ambiente e demais componentes do saneamento básico. Essas diretrizes estão alinhadas ao Manual Orientativo, que estabelece que o PMSB deve contemplar a DMAPU de forma integrada e conter metas, programas, ações e indicadores, enquanto o planejamento específico deve abranger diagnóstico, áreas críticas, soluções estruturais e não estruturais e programas de investimento.	
Gestão - Decreto/normativo de designação da estrutura administrativa responsável pelo DMAPU	Não Entregue
Comentário do avaliador: Não possui	
Econômico-Financeiro - Comprovante de previsão orçamentária e dotação destinada às ações de drenagem e manejo de águas pluviais	Não Entregue
Econômico-Financeiro - Relatório de sustentabilidade financeira dos serviços prestados (Fontes de custeio/recursos)	Não Entregue
Gestão/Operacional - Plano de Contingência e Emergência municipal atualizado (focado em eventos hidrológicos extremos)	Entregue
Comentário do avaliador: Anexo 04.	
Gestão - Relatório de ações/campanhas de educação ambiental realizadas nos últimos 12 meses	Entregue
Comentário do avaliador: Anexo 07	
Gestão - Relatório de canais de atendimento, ouvidoria e sistemática de registro de reclamações/solicitações dos usuários	Não Entregue

Gestão/Legislação - Cópia das normas urbanísticas de controle e fiscalização do uso do solo e permeabilidade urbana	Entregue
Comentário do avaliador: Anexo 05	
Gestão - Declaração ou comprovante de envio de dados e informações atualizadas ao SINISA	Entregue
Comentário do avaliador: Anexo 06	
Técnico-Operacional - Plano de Operação e Manutenção (PO&M) dos sistemas de drenagem formalizado	Não Entregue
Técnico-Operacional - Cadastro técnico atualizado das infraestruturas de microdrenagem (plataforma digital/SIG)	Não Entregue
Técnico-Operacional - Cadastro técnico e relatórios de inspeção estrutural das obras de macrodrenagem	Não Entregue
Técnico-Operacional - Registros e relatórios das atividades de limpeza, desobstrução e desassoreamento (últimos 6 meses)	Não Entregue
Técnico-Operacional - Mapeamento e histórico formal de pontos críticos de alagamentos/inundações (últimos 2 anos)	Entregue
Técnico-Operacional - Programa ou normativo de prevenção e controle de ligações irregulares de esgoto na rede pluvial	Não Entregue
Técnico-Operacional - Dados e relatórios de monitoramento hidrológico/pluviométrico do município	Não Entregue
Técnico-Operacional - Inventário de infraestruturas verdes e Soluções Baseadas na Natureza (SBN) implementadas	Entregue
Técnico-Operacional - ART ou RRT do engenheiro/profissional técnico responsável pela gestão/operação do sistema	Não Entregue

7 Plano Diretor, Código de Obras e Plano Municipal de Saneamento Básico

Abaixo segue as leis fornecidas pelo município no dia da fiscalização:

Foi entregue apenas uma lei.

Tabela 02 - Lei complementar

Tipo de lei	Nº da Lei	Ano	Denominação	Objeto / Finalidade
Lei Complementar	05	2022	Lei Complementar de Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo	Dispõe sobre o zoneamento, uso e ocupação do solo no Município.

Foi realizada análise das leis municipais com enfoque em drenagem urbana. Abaixo segue tabela com os resultados desta análise (Tabela 03):

Tabela 03 – Análise das leis

Documento / Base Legal	Conteúdo relacionado à drenagem urbana	Detalhamento / Itens Identificados
-	-	-

Analisando o PMSB foram identificadas as seguintes demandas:

Tabela 04 – Análise PMSB

Demanda	Situação	Observações
Projeto de Macrodrenagem Urbana	Previsto	Previsto para a sede municipal, com prazo de execução de 5 anos.
Previsão de sistemas de drenagem de águas pluviais nos projetos municipais de urbanização	Previsto	O PMSB estabelece essa previsão para projetos de pavimentação primária, pavimentação poliédrica, pavimentação asfáltica, construção de calçadas e projetos de habitação e moradia.

Abaixo seguem as metas identificadas no PMSB:

Ações	Controle Social	Situação
-------	-----------------	----------

Atendimento aos critérios técnicos de urbanização e ocupação do solo nos projetos implantados no perímetro urbano, observando a legislação municipal aplicável.	Não identificado mecanismo específico de controle social para acompanhamento da meta.	Meta prevista de forma geral, sem prazo, indicador ou critério mensurável de acompanhamento.
Previsão de sistemas de drenagem de águas pluviais nos projetos municipais de urbanização, incluindo pavimentação, construção de calçadas e projetos de habitação e moradia.	Não identificado mecanismo específico de controle social para acompanhamento da meta.	Ação prevista, sem prazo ou indicador específico para monitoramento.
Projeto de Macrodrenagem Urbana na sede municipal.	Não identificado mecanismo específico de controle social para acompanhamento da ação.	Previsto com prazo de execução de 5 anos. Não foram identificadas, no PMSB, informações que permitam confirmar sua efetiva execução.

A análise dos instrumentos municipais relacionados à Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas (DMAPU) demonstra que o tema está inserido em diferentes instrumentos de planejamento e ordenamento territorial do Município de Turvo. O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), elaborado em 2016 e instituído em 2017, contempla o componente de drenagem, porém de forma geral, apresentando diretrizes e ações com reduzido detalhamento quanto a metas mensuráveis, indicadores e mecanismos de acompanhamento.

Verificou-se, ainda, que a legislação municipal apresenta disposições relacionadas à drenagem urbana, especialmente quanto à sua integração ao saneamento básico, ao planejamento territorial, ao uso e ocupação do solo e à implantação de infraestrutura urbana. Destacam-se previsões relacionadas ao sistema de drenagem e escoamento das águas pluviais, à permeabilidade do solo, à proteção de cursos d'água e áreas ambientalmente sensíveis, bem como à adoção de medidas destinadas ao controle do escoamento superficial e de processos erosivos.

Considerando que os instrumentos de planejamento municipal se encontram em processo de revisão, recomenda-se que o Município aproveite esse processo para aprimorar e integrar as disposições relacionadas à DMAPU, buscando estabelecer diretrizes mais específicas para o planejamento, implantação, operação, manutenção e expansão dos sistemas de micro e macrodrenagem. Recomenda-se, ainda, avaliar a incorporação de critérios relacionados ao controle da impermeabilização do solo, manejo do escoamento superficial, prevenção de alagamentos e processos erosivos, controle na fonte e adoção de soluções sustentáveis de drenagem, de forma articulada com o planejamento urbano, ambiental e de saneamento do Município.

8 Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas

Segue a baixo os itens avaliados na fiscalização do Município de Turvo

8.1 Drenagem

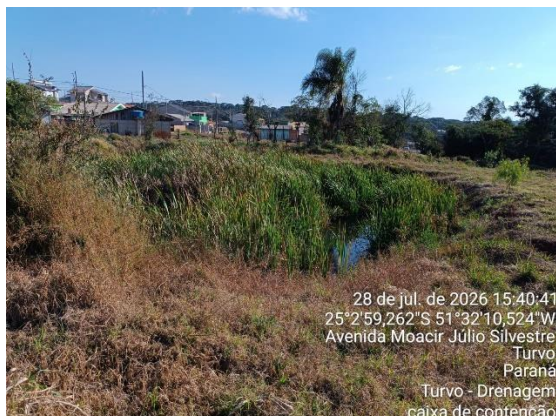
Gestão e Planejamento	
001. Plano Diretor de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas: Verificação da existência, atualização e implementação do Plano Diretor de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas (PDDMAPU), contendo diagnóstico do sistema, estudos hidrológicos e hidráulicos, identificação de áreas de risco, diretrizes para micro e macrodrenagem, programas, ações, investimentos e metas para implantação, operação, manutenção, ampliação e melhoria contínua dos serviços, em compatibilidade com o Plano Municipal de Saneamento Básico, o Plano Diretor Municipal e demais instrumentos de planejamento territorial.	Não
002. Compatibilização do instrumento destinado a DMAPU com outros instrumentos municipais: Integração com planejamento municipal.	Não
003. Estrutura administrativa : Equipe técnica responsável definida.	Sim
004. Previsão orçamentária específica: Dotação destinada à drenagem.	Não
005. Sustentabilidade financeira: Recursos suficientes para manutenção.	Não
006. Indicadores de desempenho: Metas e monitoramento estabelecidos em instrumento municipal.	Não
007. Ações de contingência e emergência previstas : Plano para inundações e desastres.	Sim
008. Educação ambiental: Programas de conscientização.	Sim
009. Participação social: Ouvidoria e canais de reclamação.	Sim
010. Fiscalização do uso e ocupação do solo: Controle de impermeabilização.	Sim
011. Incentivo para a preservação de áreas permeáveis: Existência de leis e incentivos para a preservação de áreas permeáveis (código de obras, plano diretor, leis, etc).	Não
012. Monitoramento hidrológico: Uso de dados pluviométricos no planejamento.	Não
013. Programa de controle de ligações irregulares: Prevenção e controle de ligações clandestinas de esgoto em sistemas de Drenagem.	Não
Comentário do avaliador: Verificou-se que o Município não possui programa formalmente estruturado para prevenção e controle de ligações irregulares de esgoto nos sistemas de drenagem. Entretanto, foi informado que, quando identificadas ocorrências ou recebidas denúncias, estas são encaminhadas ao setor de Vigilância, que realiza vistoria no local e, quando necessário, emite notificação formal solicitando a adequação da situação. Recomenda-se ao Município elaborar e formalizar procedimento para prevenção, identificação, controle e acompanhamento de ligações irregulares de esgoto nos sistemas de drenagem, estabelecendo o fluxo de atuação desde o recebimento da denúncia ou identificação da ocorrência até a verificação de sua adequação. O procedimento deverá definir as responsabilidades dos setores envolvidos, ainda que as atividades de vistoria e notificação permaneçam sob responsabilidade do setor de Vigilância, bem como prever o registro das ocorrências, das notificações emitidas, das providências adotadas e do acompanhamento das adequações, garantindo maior padronização e rastreabilidade das ações realizadas.	

 28 de jul. de 2026 15:49:55 25°2'49,158"S 51°32'25,116"W 543 Rua Ernesto Rickli Turvo Paraná Turvo - Drenagem ponto crítico descarte de esgoto nas redes pluviais Vamos Fiscalizar! 12/08/2026 08:36 Lat: -23.4122909 Lng: -51.9443352	 28 de jul. de 2026 16:01:00 25°2'50,538"S 51°32'24,354"W 677 Rua Ernesto Rickli fundos Turvo Paraná Turvo - Drenagem ponto crítico R maria Beck e R. Ernesto Vamos Fiscalizar! 12/08/2026 08:36 Lat: -23.4122909 Lng: -51.9443352
Ligação Irregular	Ligação Irregular
014. Plano de Operação e Manutenção formalizado: Existência de documento formal contendo, no mínimo: procedimentos, regras operativas, cronograma de manutenção preventiva e corretiva, definição de responsáveis e periodicidade das ações.	Não
015. Cumprimento das ações previstas no PO&M: Percentual de execução das atividades, inspeções, manutenções e demais ações previstas no Plano de Operação e Manutenção (PO&M), considerando o cronograma estabelecido, os registros de execução, a periodicidade definida e a adoção das medidas corretivas necessárias para assegurar a adequada operação e conservação do sistema.	Não

Manejo de Águas Pluviais Urbanas

016. Integração dos sistemas de microdrenagem e macrodrenagem: Verificação da existência de integração funcional entre os sistemas de microdrenagem e macrodrenagem, contemplando o planejamento, dimensionamento, implantação, operação e manutenção de forma compatível, de modo a assegurar o adequado escoamento das águas pluviais, evitar pontos de estrangulamento hidráulico, alagamentos, erosões e sobrecarga das estruturas, considerando ainda a capacidade dos corpos receptores e as condições da bacia hidrográfica.	Não
017. Infraestrutura verde e soluções baseadas na natureza, implementação de medidas para retenção/infiltração:: Verificação da adoção e implementação de medidas de controle na fonte voltadas à retenção, detenção, infiltração, amortecimento e aproveitamento das águas pluviais, tais como pavimentos permeáveis, jardins de chuva, reservatórios de detenção ou retenção, trincheiras de infiltração, telhados verdes e demais soluções baseadas na natureza ou infraestrutura verde, com o objetivo de reduzir o escoamento superficial, minimizar riscos de alagamentos, favorecer a recarga hídrica e aumentar a eficiência do sistema de drenagem urbana.	Sim
Comentário do avaliador: Verificou-se a existência de quatro bacias de infiltração, implantadas em áreas pertencentes ao Município e localizadas próximas a uma região com histórico de alagamentos, sendo uma situada em um terreno e outras três em outro. As estruturas constituem medidas de controle voltadas à infiltração e ao amortecimento das águas pluviais. Contudo, durante a vistoria, observou-se que os terrenos possuem livre acesso da população e apresentavam vegetação elevada, indicando a necessidade de aprimoramento das condições de manutenção e conservação. Considerando as características das bacias e o acesso irrestrito às áreas, também se identificou a necessidade de atenção às condições de segurança, especialmente quanto ao risco de quedas ou acidentes envolvendo crianças e demais pessoas que possam acessar o local. Recomenda-se ao Município estabelecer rotina periódica de inspeção, limpeza, roçada e conservação das bacias de infiltração e de suas áreas adjacentes, visando preservar sua funcionalidade e condições adequadas de operação. Recomenda-se, ainda, avaliar preventivamente as condições de segurança e de acesso às estruturas, considerando a	

possibilidade de adoção de medidas como sinalização, delimitação ou controle de acesso, quando tecnicamente pertinente, com o objetivo de prevenir a ocorrência de acidentes e proporcionar maior segurança à população.



018. Monitoramento de áreas críticas: Verificação da existência de procedimento sistemático para identificação, cadastro, monitoramento e atualização de áreas críticas e pontos recorrentes de alagamentos, inundações, enxurradas, erosões ou falhas operacionais do sistema de drenagem, contemplando o registro de ocorrências, análise das causas, definição de prioridades e adoção de medidas corretivas e preventivas para mitigação dos riscos e melhoria do desempenho dos serviços de DMAPU.

Sim

019. Gestão de riscos climáticos: Verificação da existência de processo estruturado de gestão de riscos climáticos aplicado aos serviços de DMAPU, contemplando a identificação, avaliação e classificação das vulnerabilidades do sistema frente a eventos hidrológicos extremos, como chuvas intensas, alagamentos, inundações e enxurradas, bem como a adoção de medidas preventivas, planos de contingência, ações de adaptação e critérios para priorização de investimentos destinados ao aumento da resiliência da infraestrutura de drenagem urbana.

Não

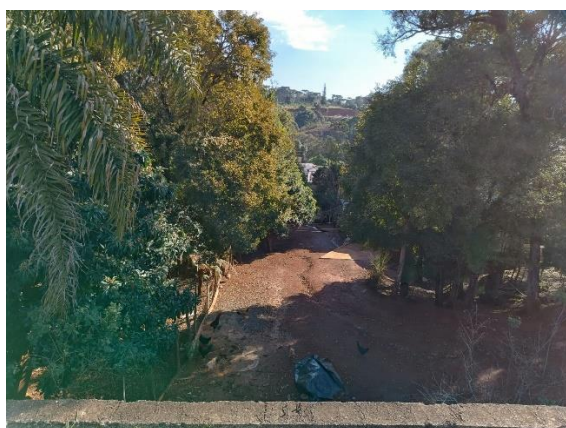
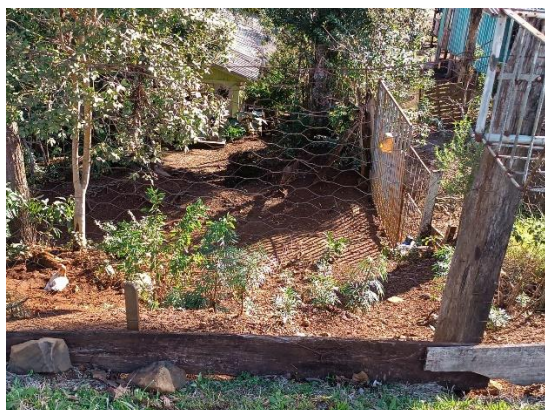
020. Histórico de inundações e alagamentos: Verificação da existência de registro histórico consolidado das ocorrências de inundações, alagamentos, enxurradas e demais eventos hidrológicos relevantes, contemplando a localização, frequência, intensidade, causas identificadas, impactos ocasionados e medidas adotadas, de modo a subsidiar o planejamento, a priorização de investimentos, a gestão de riscos e o aprimoramento contínuo dos serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas (DMAPU).

Sim

Foi apresentado documento contendo o histórico de ocorrências de alagamentos e demais eventos relacionados à drenagem urbana. Durante a fiscalização in loco, verificou-se que o Município apresenta relevo acentuado em determinadas áreas, com vias e imóveis implantados em terrenos com elevada declividade, sendo observadas situações em que algumas residências se encontram em cota inferior à das vias públicas. Conforme relatado pela equipe municipal, essa configuração favorece o direcionamento e o acúmulo do escoamento superficial em determinados imóveis durante eventos de chuva, inclusive com registros de acúmulo de água e danos a muros

Comentário do avaliador: Foi apresentado documento, anexo 07, contendo o histórico de ocorrências de alagamentos e demais eventos relacionados à drenagem urbana. Durante a fiscalização in loco, verificou-se que o Município apresenta relevo acentuado em determinadas áreas, com vias e imóveis implantados em terrenos com elevada declividade, sendo observadas situações em que algumas residências se encontram em cota inferior à das vias públicas. Conforme relatado pela equipe municipal, essa configuração favorece o direcionamento e o acúmulo do escoamento superficial em determinados imóveis durante eventos de chuva, inclusive com registros de acúmulo de água e danos a muros.

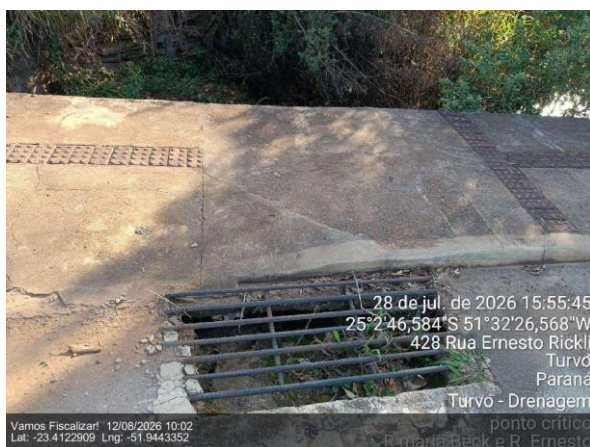
Recomenda-se ao Município manter e aprimorar o registro histórico das ocorrências de alagamentos, enxurradas e demais eventos hidrológicos, incluindo, sempre que possível, localização, data, intensidade do evento, danos registrados e providências adotadas. Recomenda-se, ainda, que as áreas com recorrência de acúmulo de águas pluviais, especialmente aquelas em que os imóveis se encontram em cotas inferiores às vias públicas, sejam mapeadas e avaliadas tecnicamente, considerando as características topográficas e o comportamento do escoamento superficial, a fim de subsidiar a identificação das causas e a avaliação de possíveis medidas de prevenção, controle ou mitigação. Essas informações poderão contribuir para o planejamento da DMAPU e para a priorização de futuras intervenções e investimentos.



021. Compatibilidade entre drenagem e expansão urbana: Avaliação da compatibilidade do sistema existente com o crescimento urbano recente.	Não
022. Existência de microdrenagem estruturada: Presença dispositivos de coleta de águas superficiais.	Sim
023. Existência de macrodrenagem estruturada: Presença de canais, galerias tronco, reservatórios ou dispositivos de amortecimento.	Não
024. Capacidade da estrutura operacional frente ao escoamento superficial: Avaliação da capacidade hidráulica do sistema (bocas de lobo, galerias, sarjetas, dissipadores e conexões) para suportar o volume de escoamento superficial decorrente do grau de impermeabilização urbana e das precipitações de projeto.	Não

Microdrenagem

025. Cadastro técnico da rede: Existência de cadastro atualizado de galerias, bocas de lobo e dispositivos.	Não
026. Condições estruturais: Avaliação da integridade física das galerias e dispositivos.	Não
Comentário do avaliador: Foi informado que houve uma manutenção nos dispositivos, porém a maioria das bocas de lobos verificadas estavam obstruídas.	



027. Registro de ocorrências: Existência de histórico de alagamentos por obstrução.

Sim

028. Controle de obstruções por resíduos sólidos: Procedimentos para evitar obstrução por resíduos sólidos.

Sim



029. Pavimentos permeáveis: Existência de medidas de redução do escoamento superficial.

Não

030. Destinação das águas coletadas: Encaminhamento adequado para sistema de macrodrenagem.

Sim

031. Procedimentos operacionais: Existência de rotinas padronizadas de operação.

Não

Macro drenagem

032. Cadastro da macro drenagem: Plantas e registros atualizados de canais e reservatórios.	Não
033. Condições estruturais dos canais: Avaliação estrutural e estabilidade de taludes.	Não verificado
034. Reservatórios de retenção: Existência e funcionamento adequado.	Não verificado
035. Controle de assoreamento: Medidas preventivas implementadas.	Não
036. Controle de erosões: Ações estruturais e não estruturais adotadas.	Não
037. Limpeza periódica: Cronograma de manutenção de canais.	Não
038. Destino final das águas: Verificação da identificação, caracterização e adequação dos pontos de lançamento final das águas pluviais, incluindo corpos hídricos, canais, galerias, áreas de infiltração ou outras estruturas receptoras, considerando sua capacidade hidráulica, condições de conservação, estabilidade das margens, ocorrência de erosões, assoreamento, obstruções e possíveis impactos ambientais decorrentes do lançamento.	Sim
039. Sistemas de bombeamento: Existência e condições operacionais.	Não verificado

Indicadores Operacionais

IDR-01: Cobertura do sistema de micro drenagem (%) $\text{Extensão de vias urbanas pavimentadas com sistema de micro drenagem} \div \text{Extensão total de vias urbanas pavimentadas} \times 100$	
IDR-02: Cadastro técnico da rede de drenagem (%) $\text{Extensão da rede de drenagem cadastrada e georreferenciada} \div \text{Extensão total estimada da rede de drenagem} \times 100$	
IDR-03: Execução da manutenção preventiva (%) $\text{Número de atividades de manutenção preventiva executadas} \div \text{Número de atividades de manutenção preventiva previstas no PO\&M} \times 100$	
IDR-04: Cumprimento do Plano de Operação e Manutenção (%) $\text{Número de atividades do PO\&M executadas} \div \text{Número total de atividades previstas para o período} \times 100$	
Observações adicionais	
Não foi verificado os indicadores, uma vez que o check list para indicadores não estavam prontos.	

Indicadores de Desempenho e Ocorrências

IDR-05: Pontos críticos de alagamento (número) Número total de pontos com ocorrência recorrente de alagamentos, enxurradas ou inundações registrados no período de referência	
IDR-06: Frequência de ocorrências de alagamentos (ocorrências / ano) Número total de ocorrências de alagamentos, enxurradas ou inundações registradas no ano	

IDR-07: Taxa de pontos críticos regularizados (%) Número de pontos críticos regularizados no período ÷ Número total de pontos críticos identificados × 100	
IDR-08: Interferências na rede de drenagem (ocorrências / Km) Número de interferências, obstruções ou falhas identificadas ÷ Extensão total da rede de drenagem cadastrada	
IDR-09: Ligações irregulares regularizadas (%) Número de ligações irregulares regularizadas ÷ Número total de ligações irregulares identificadas × 100	
Observações adicionais	
Não foi verificado os indicadores, uma vez que o check list para indicadores não estavam prontos.	
Indicadores Econômicos - Financeiros	

IDR-10: Investimento per capita em DMAPU (R\$ / habitante) Valor total investido nos serviços de DMAPU no período ÷ População urbana do município	
IDR-11: Cobertura das despesas operacionais (%) Receitas ou recursos orçamentários destinados ao DMAPU ÷ Despesas operacionais efetivamente realizadas com o DMAPU × 100	
Observações adicionais	
Não foi verificado os indicadores, uma vez que o check list para indicadores não estavam prontos.	

9 Sustentabilidade econômica e financeira

Considerando que a regulação dos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas ainda se encontra em fase inicial de estruturação, não é realizada, neste momento, análise específica da sustentabilidade econômico-financeira do serviço. Verifica-se que, em muitos municípios, ainda não há cobrança específica pela prestação desses serviços, tampouco dotação orçamentária própria destinada exclusivamente à drenagem urbana, o que limita a identificação e a avaliação individualizada das receitas, despesas e custos relacionados à atividade. Dessa forma, a análise econômico-financeira dessa vertente será incorporada de maneira gradual, conforme houver maior estruturação das informações contábeis e orçamentárias dos municípios regulados.

10 Considerações Finais

A fiscalização orientativa realizada no Município de Turvo/PR teve como objetivo avaliar os aspectos técnicos, operacionais, administrativos e de planejamento relacionados à prestação dos serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas (DMAPU), bem como orientar o Município quanto ao processo de estruturação e aprimoramento desses serviços.

Ao longo deste Relatório de Avaliação Técnico Orientativa foram apresentadas as constatações decorrentes da análise documental, da aplicação dos checklists e da vistoria realizada em campo, acompanhadas, quando pertinente, das respectivas orientações e recomendações técnicas.

Considerando o caráter orientativo desta etapa de fiscalização, não foram formalizadas não conformidades, sendo as situações identificadas tratadas sob a perspectiva de orientação e melhoria progressiva da prestação dos serviços.

De modo geral, verificou-se que o Município já desenvolve ações relacionadas à drenagem urbana e dispõe de estruturas e instrumentos que contribuem para a prestação dos serviços. Entretanto, foram identificadas oportunidades de aprimoramento, especialmente quanto à formalização de procedimentos, planejamento, organização das informações, manutenção das estruturas e integração das ações relacionadas à DMAPU.

Nesse sentido, recomenda-se que o Município considere as orientações apresentadas ao longo deste relatório como subsídio para o planejamento e a estruturação progressiva dos serviços, priorizando as ações de acordo com sua realidade, capacidade operacional e necessidades locais.

Diante do exposto, encaminha-se o presente Relatório de Avaliação Técnico Orientativa ao prestador responsável. O documento também ficará disponível no portal institucional do Orcispar, em observância aos princípios da transparência, publicidade e continuidade da ação regulatória.