

Pontos de inundações no entorno da área do Aeroporto – 02/01/2023



Pontos de volumes consideráveis que permitem inundações e pontos que o volume atinge capacidade máxima do sistema.

Foto 01

Detalhes do Ponto 01



Os volumes que são formados na “micro bacia” em questão geram grande quantidade de água e comprometem o sistema implantado de jusante. Existe a necessidade de bacia de contenção de volume. Embora que o local tem mata e vegetação rasteira, mas existe um tempo de concentração muito acelerado.

Foto 02



Micro bacia de contribuição. Observar que a Bacia tem baixo Índice de percolação.

Foto 03

O município realizou obras para amenizar as inundações à jusante, mas assim mesmo o sistema público está sobre vazão máxima. Donde a necessidade de execução de obras que disciplina vazão máxima com obras de controle de vazão.



Foto 04



Rua Margarida Negrele Moleta esquina com Rua José Pedro Andriquetto.

Foto 05



O registro fotográfico é do portão da escola que se localiza na Rua Margarida Negrele Moleta.

Foto 06



Registro da parte interna da escola.

Foto 07

Detalhes do Ponto 02



Sistema de águas pluviais oriundo da área do aeroporto. O sistema já existente está em seu limite último.

Foto 08

Observações no sistema do Ponto 02:

O objetivo de implantação de caixa de contenção de cheia reduz a vazão em todo o sistema à jusante, aumentando a capacidade do próprio sistema.

Conforme a Lei Municipal 123/2018 prevê os sistemas de contenção.

O ideal seria em cada ramificação um sistema de redução de fluxo inicial, dando maior capacidade à rede já implantada.

O município não teve oportunidade de avaliar a capacidade de infiltração da área interna do aeroporto, firmamos que todas as saídas d'água têm grande fluxo em curto espaço de tempo, dando a entender que a taxa de infiltração no solo das águas pluviais deve ser muito baixa.

Detalhes do Ponto 03



Ponto de inundações frequentes. Neste caso não é fácil detectar o motivo das ocorrências, mas as imagens abaixo vão mostrar as frequentes ocorrências.

Foto 09



A via pública tem seu sistema adequado mas não suporta as águas subterrâneas que vem da área do aeroporto. Imagem da Rua Marechal Hermes esquina com a Rua Fiscal Machado.

Foto 10



O grande volume é uma somatória de águas subterrâneas e superficiais. É possível observar que a maior vazão é de águas subterrâneas.

Foto 11



As águas tem o sentido do fluxo conforme indicado.

Foto 12



Muitas vezes invadindo as moradias.

Foto 13



Registro de imagem da origem das águas.

Foto 14



Registro de imagem da origem das águas.

Foto 15



Ponto convergente das águas.

Foto 16

Detalhes do Ponto 04



Registro do talvegue e o local de inundação.

Foto 17



A Rua Fiscal Machado está sendo pavimentada e transformada em via estrutural. O sistema de drenagem já foi projetado.

Foto 18



O Bueiro projetado da Rua Fiscal Machado tem capacidade de vazão, mas a condição natural do talvegue existente não suporta o volume necessário. Permitindo que a jusante do ponto observado ultrapasse, invadindo a Rua Mariano Skakuy.

Foto 19



Rua Mariano Skakuy, próximo a Rua Tavares Lyra. O maior volume é originário da área do aeroporto.

Foto 20



Ao longo da Rua Mariano Skakuy existem vários pontos por onde as águas do talvegue principal atingem a referida via, onde a causa é por falta de suporte do talvegue natural e obstruções. Donde a necessidade de diminuir o fluxo originário da área do aeroporto.

Foto 21

Detalhes do Ponto 05 – Rua Teixeira Soares:



Uma obra simples de contenção de cheias trará ao Rio Ressaca uma vazão mais amena e a contribuição ao sistema global da bacia em questão. Aproveitando as condições da área em questão e obra de baixo custo.

Foto 22

Detalhes do Ponto 06 – Rua Teixeira Soares:



No referido canal existe a possibilidade de criação de caixa de contenção. Bairro Afonso Pena.

Foto 23

Detalhes do Ponto 07 – Rua Tavares Lyra – Cabeceira da Pista:



O excesso de volume atinge a Rua Almirante Alexandrino, que fica a mais de 500 metros da cabeceira da pista. Não temos registro da existência de passagem de bueiro sob a Av. Rui Barbosa. Só afirmamos que no final da Rua José Sczepanski existe uma galeria de grande calibre oriundo da faixa de aproximação do Aeroporto.

Foto 24



Rua Almirante Alexandrino esquina com a Rua José Sczepanski. Neste caso a origem das águas é a faixa de aproximação do Aeroporto.

Foto 25



Registro de imagem.

Foto 26



Registro da cabeceira do Rio Maciel.

Foto 27

Conclusão:

- Como a área do aeroporto está situada no ponto mais alto da região, onde existem muitos pontos de início das águas subterrâneas e pluviais o objetivo é disciplinar o acesso destas águas no sistema Público Municipal. A implantação do sistema de controle de vazão causará menor carga ao sistema existente, além de o sistema contribuir com o meio ambiente em relação à retenção das águas pluviais, já pelo lado do Aeroporto Afonso Pena a título de contribuição ao meio ambiente com a disciplina das águas indesejadas pela comunidade vizinha. Outro fator que poderá ser levado em consideração é o grande volume de solo que poderá ser reutilizado dentro da expansão do novo sistema aéreo.

Como fator principal todas as obras são de valores de investimento financeiro não relevante e com reaproveitamento do solo dentro do próprio canteiro.

No caso da opção for executar a terceira pista, observar que a cabeceira do Rio Maciel está dentro da referida área, e recebem influências de bacias lindeiras a área em questão.

No caso da implantação dentro da referida faixa as contenções de cheias poderão ser feitas em vários pontos conforme o ponto de emissão mais favorável, sempre observando a bacia de contribuição para cada caso.

A equipe técnica do município coloca-se a disposição a sanar dúvidas ou auxiliar no estudo mais adequado para cada caso.

Segue abaixo o passo a passo da forma de aprovação do sistema:

- I. Entrar no site da Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais;*
- II. Janela das Secretarias;*
- III. Viação e Obras Públicas;*
- IV. A esquerda Drenagem;*
- V. A primeira opção é "Aprovação de Projetos de Drenagem, contenção de cheias e racionalização – PDCC". Os setes assuntos que poderão ser consultados.*
- VI. 1 – Requerimento Padrão*
- VII. 2 – Instruções Normativas*
- VIII. 3 – Formulário Estatístico – PDCC*
- IX. 4 – Formulário Estatístico – PR*
- X. 5 – Anexo 2*
- XI. 6 – Anexo 5*
- XII. 7 – Anexo 6.*

Eng. Civil Gerson Tomaz Miranda
CREA-PR – 8820/D
(41) 9.9535-7009