

Brasília-DF, 04 de junho de 2024.

À SECRETARIA DE ESTADO DE OBRAS E INFRAESTRUTURA DO DISTRITO FEDERAL – SODF

**CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº08/2023-SODF
Processo nº 00110-00001440/2023-03**

Ref.: Contrarrazões ao Recurso Relativo à Revisão da Pontuação da Proposta Técnica do Consórcio AeT / Volar

Em resposta ao recurso apresentado pelo Consórcio AeT / Volar, datado de 22 de maio de 2024, relativo à revisão da pontuação da proposta técnica submetida para a licitação de concorrência pública Nº 08/2023 – SODF, que visa a elaboração e readequação do projeto executivo de infraestrutura urbana na Região Administrativa do Sol Nascente/Pôr do Sol – RA SOL, apresentamos abaixo nossa análise e considerações.

O Consórcio AeT / Volar, em sua carta de recurso no Item 2.1, argumenta que apresentou os arquivos de modelagem da rede de drenagem em conformidade com o item “Caminhamento Prévio da Rede de Drenagem”, que contribui na pontuação da proposta técnica apresentada, sendo apresentados pela concorrente arquivos elaborados no software SWMM, entre outros, que apresentam o dimensionamento da rede e dispositivos de drenagem propostos.

Entretanto, em análise detalhada dos arquivos de modelagem apresentados pelo software SWMM, nomeados “REDE_CENÁRIO_01” e “REDE_CENÁRIO_02”, revelaram-se inconsistências significativas no dimensionamento das redes de drenagem apresentadas. Destaca-se a importância de tais análises, visto a relevância da modelagem da rede de drenagem, em especial por meio desse software, que une a modelagem hidráulica e hidrológica e permite o dimensionamento da rede de drenagem proposta, um dos itens de maior enfoque e relevância tratados no edital.

Apesar do não conhecimento dos devidos parâmetros de projeto adotados, foi observado nos arquivos da modelagem disponibilizados uma série de inconsistências referentes aos resultados encontrados por meio da simulação, principalmente relacionadas ao não cumprimento do Termo de Referência para Elaboração de Projetos de Sistema de Drenagem Pluvial no Distrito Federal (NOVACAP, 2019).

De acordo com esse termo de referência, um projeto de drenagem deve atender às seguintes especificações:

“As redes tubulares deverão ser dimensionadas para um tirante de, no máximo 0,82 vezes o diâmetro, que corresponde a vazão à seção plena e as galerias, deverão ser dimensionadas, para um tirante máximo de 0,90. (Termo de Referência para Elaboração de Projetos de Sistema de Drenagem Pluvial no Distrito Federal, NOVACAP, 2019).”

Entretanto, nas simulações apresentadas para ambos os cenários, foi constatado que esse item do Termo de Referência não foi devidamente seguido. Foram identificados 51

trechos no Cenário 1 e 54 trechos no Cenário 2 que não atendem ao critério de lâmina máxima de 82% em redes circulares e 90% em galerias, correspondendo as falhas a aproximadamente 7% do total de trechos de rede de coleta em cada cenário. Essa falha na simulação traz sérias preocupações quanto à eficiência da rede projetada, uma vez que ela pode ser incapaz de transportar todo o deflúvio das áreas de contribuição, podendo causar extravasamento dos poços de visita, conforme será discutido no tópico seguinte.

Esse tipo de falha pressuriza o sistema de drenagem, podendo causar danos materiais na rede mencionada, além de prováveis extravasamentos que contribuem para a má condução do deflúvio pelo sistema e a ocorrência de enchentes nos pontos de extravasamento. Isso não é esperado de um sistema de drenagem bem projetado e demonstra a falta de consideração pelos problemas potenciais durante a elaboração do projeto.

O dimensionamento inadequado do sistema de drenagem pode gerar obstruções ao longo da rede, levando ao acúmulo de água e, conseqüentemente, a enxurradas, enchentes e alagamentos, resultando em danos físicos e riscos à integridade dos moradores da área planejada. A análise do projeto de drenagem revelou que cerca de 20 poços de visita apresentam extravasamento no Cenário 1, enquanto 25 poços apresentam extravasamento no Cenário 2, resultando na liberação de aproximadamente 4308 m³ e 4962 m³ de água extravasada, respectivamente, durante o período de simulação da precipitação.

As imagens a seguir, elaboradas para os Cenários 1 e 2, mostram as redes com lâmina superior aos 82% recomendados pela Novacap, representadas em vermelho, e os poços de visita com extravasamento, representados em amarelo.

ANÁLISE CENÁRIO 1 – LÂMINA E EXTRAVASAMENTO



ANÁLISE CENÁRIO 2 – LÂMINA E EXTRAVASAMENTO



Segundo o Termo de Referência da Novacap (2019), um fator importante a ser observado no projeto de uma rede de drenagem é a velocidade de escoamento do deflúvio, que deve estar entre o limite de 1 m/s a 6 m/s, conforme indicado:

“VELOCIDADES LIMITES: Mínima: 1,0 m/s, tanto para tubos quanto para canais e galerias. Máxima: 6,0 m/s para redes, galerias e canais. (Termo de Referência para Elaboração de Projetos de Sistema de Drenagem Pluvial no Distrito Federal, NOVACAP, 2019).”

Com base na análise da rede de drenagem modelada no SWMM, foi constatado que no Cenário 1, 140 trechos de redes apresentam velocidades fora dos limites estabelecidos, representando 18,6% do total, enquanto no Cenário 2, 128 trechos, correspondendo a 16,9% do total de redes do sistema de coleta, também não atendem às especificações. Durante a análise, foi identificado inclusive trechos com velocidades mínimas próxima a zero, e máximas que chegam a 20 m/s, o induz que não houve cautela no dimensionamento para atendimento dos limites estabelecidos.

O não cumprimento desses limites pode acarretar diversos problemas, como assoreamento e acúmulo de detritos, reduzindo a capacidade da rede e aumentando a necessidade de manutenção. Além disso, a estagnação da água em casos de velocidades abaixo do mínimo pode gerar maus odores, enquanto velocidades acima do limite podem resultar em erosão das tubulações e danos estruturais, comprometendo a integridade da rede. É preocupante que esses problemas não tenham sido considerados na modelagem da rede de drenagem proposta pelo Consórcio AeT/Volar. As imagens a seguir identificam

os trechos onde não houve o atendimento do critério de velocidade especificado pelo termo de referência, sendo esses destacados na cor magenta.

ANÁLISE CENÁRIO 1 – VELOCIDADE DO ESCOAMENTO



ANÁLISE CENÁRIO 2 – VELOCIDADE DO ESCOAMENTO



Durante a análise da modelagem da rede de drenagem urbana elaborada pela concorrente, foram identificadas várias irregularidades que suscitam preocupações significativas quanto à eficácia do sistema projetado. Estas falhas potenciais no modelo podem resultar em uma série de problemas operacionais, apresentando riscos substanciais para a região em questão e seus habitantes.

Além das falhas observadas na modelagem, notamos a ausência de explicações claras fornecidas pela concorrente em sua proposta técnica. Isso dificulta a compreensão do método utilizado e das decisões de projeto tomadas. Um exemplo notável é a falta de explicação sobre a adoção do coeficiente de runoff no método racional, que é crucial para determinar a vazão escoada por uma determinada área de contribuição, baseada no uso e ocupação do solo. A falta de transparência sobre este parâmetro levanta questões sobre as vazões utilizadas na modelagem hidrológica e hidráulica, aspectos cruciais na elaboração de projetos de drenagem urbana e seus dispositivos associados.

A omissão de certas explicações de projeto impossibilita uma análise adequada do projeto elaborado pela empresa concorrente, aumentando o risco de ocorrência de falhas ao longo do processo, as quais podem ser de difícil identificação.

Diante desse contexto, questionar a atribuição de nota máxima, conforme solicitado pela carta resposta de 22 de maio de 2024 elaborada pelo Consórcio AeT/Volar, é injustificável. O sistema proposto por essa equipe não apenas negligencia as premissas básicas de segurança estabelecidas no Termo de Referência da Novacap de 2019 e nos padrões de modelagem de sistemas de drenagem urbana, mas também não se mostra viável para implementação.

Com relação ao estudo de viabilidade, consideramos correta a pontuação aplicada uma vez que na proposta da licitante não foram apresentadas as planilhas de dimensionamento das redes e tampouco a origem dos quantitativos apresentados no orçamento das redes.

Do pedido

Face ao exposto a Signatária requer a Recorrente para que seja o presente Recurso Administrativo admitido e, no mérito, provido, para o fim de que:

- a) requer a exclusão/redução da pontuação atribuída a CONSÓRCIO AeT-VOLAR quanto ao tópico CAMINHAMENTO PRÉVIO DA REDE DE DRENAGEM;
- b) requer a exclusão/redução da pontuação atribuída a CONSÓRCIO AeT-VOLAR quanto ao tópico ESTUDO DE VIABILIDADE;

Protesta provar o alegado por todos os meios de prova permitidos, inclusive documental, testemunhal e pericial.

Documento assinado digitalmente
gov.br MARCELO DA COSTA TEIXEIRA
Data: 04/06/2024 16:14:07-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Marcelo da Costa Teixeira
CPF 817.183.733-68

Titular administrador da Empresa Construtec Engenharia e Consultoria LTDA

