



## **PARECER TÉCNICO – CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO MUNICIPAL**

Este parecer técnico tem por objetivo apresentar os critérios de medição e os eventos que serão considerados para a execução das obras do sistema de esgoto sanitário do município de Irineópolis conforme sentença referente ao mandado de segurança nº **5001623-04.2026.8.24.0052/SC** da 2ª Vara Cível da comarca de Porto União – SC.

### **1. Esclarecimentos iniciais**

Conforme Normativa 211 de 26 de novembro de 2019 do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos, item 3.10.7:

*“Para as obras executadas pelos regimes de Empreitada Global, Empreitada Integral ou RDC Contratação integrada, o acompanhamento da CONTRATADA deverá ser realizado, obrigatoriamente, por eventos, e não por serviços unitários ou insumos aplicados.”*

Definindo eventos como (item 2.2.7):

*“EVENTOS: macrosserviços ou agrupamentos de serviços da planilha orçamentária proposta, relacionados entre si, constituídos conforme a particularidade de cada projeto, coerente com a ordem lógica de execução e que possibilitam a aferição do avanço físico da meta de acordo com a Planilha de Levantamento de Eventos (PLE).”*

Portanto, as medições ocorrerão por conclusão integral dos eventos que serão elencados na sequência.

Para o evento de Rede de distribuição, por se tratar de evento muito grande, este foi subdividido em subeventos chamados “frentes de obra” como um conjunto de rede em diversas ruas a serem integralmente executadas para medição. Cada frente de obra somente será considerada concluída e apta a medição quando todos os serviços de todas as ruas elencadas em cada frente de obra estiverem 100% concluídos.

### **2. Eventos**

Para a licitação em questão, as obras foram divididas nos seguintes eventos, conforme tabela 01:



| Nº do Evento | Título do Evento                                            | Valor Total dos Eventos (R\$) |
|--------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Total:       |                                                             | 18.534.912,30                 |
| 1            | Aprovação dos projetos e emissão de todas as licenças neces | 143.335,81                    |
| 2            | Pavimentação de acesso a ETE - Infraestrutura e Drenagem    | 1.436.808,36                  |
| 3            | Pavimentação de acesso a ETE - Pavimentação e Calçadas      | 939.077,82                    |
| 4            | Estação de Tratamento de Esgoto                             | 4.095.273,60                  |
| 5            | Rede Coletora                                               | 11.564.016,71                 |
| 6            | Elevatórias e Linhas de Recalque                            | 356.400,00                    |

Tabela 1 - Eventos definidos

## 2.1 Aprovação dos projetos e emissão de todas as licenças necessárias

Para medição do evento, todos os projetos necessários a execução do empreendimento deverão ter sido apresentados e aprovados.

Da mesma forma, todas as licenças necessárias a execução da obra e operação do empreendimento – no que couber a empresa executora – deverão ter sido emitidas pelos diversos órgãos competentes.

Sobre as licenças ambientais, os trabalhos deverão observar a instrução normativa 05 /2019 do Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina (IMA/SC), para empreendimentos de pequeno porte. As licenças prévia e de instalação (LP e LI) deverão ser emitidas previamente ao início das obras. A licença de operação somente poderá ser emitida ao final das obras e, portanto, não será considerada para o pagamento do evento 01 do empreendimento (sendo, portanto, necessária para o pagamento final da obra).

## 2.2 Pavimentação de acesso a ETE – Infraestrutura e Drenagem

Constituem parte deste evento todos os serviços de limpeza, terraplenagem e drenagem necessários para pavimentação da via de acesso a estação de tratamento de esgoto.

## 2.3 Pavimentação de acesso a ETE – Pavimentação e Calçadas

Constituem parte deste evento todos os serviços de execução de pavimento, paver e pinturas necessários para conclusão das obras de pavimentação de acesso a estação de tratamento de esgoto.



## 2.4 Estação de Tratamento de Esgoto

Constituem parte deste evento todos os serviços necessários a serem executados para que a estação de tratamento de esgoto encontre-se apta a operação, portanto com todo os sistemas de infraestrutura, tratamento, controle e medições prontos. Estão aqui inclusos os serviços de aterramento, fechamento (murar), sistema de recebimento dos esgotos brutos, sistemas de tratamento primário, secundário e desinfecção, sistemas de controle dos resíduos e emissário.

A estação de tratamento de esgoto deverá ser executada anteriormente a execução da rede de coleta e o sistema de linhas elevatórias.

## 2.5 Rede Coletora

Conforme descrito no item 1, o evento de rede coletora foi subdividido em frentes de obra, que deverão estar completamente concluídas para medição. As frentes são apresentadas na sequência.

| Rede Coletora - Irineópolis |                       |              |
|-----------------------------|-----------------------|--------------|
| Frente de obra              | Denominação da via    | Extensão (m) |
| 1                           | Rua Maranhão          | 815          |
| 1                           | Rua Alagoas           | 90           |
| 1                           | Rua Ceará             | 168          |
| 1                           | Rua São Paulo         | 610          |
| 1                           | Rua Piauí             | 90           |
| 1                           | Rua Rio Grande do Sul | 530          |
| 1                           | Rua Elizeo Wagner     | 237          |

| Rede Coletora - Irineópolis |                                  |              |
|-----------------------------|----------------------------------|--------------|
| Frente de obra              | Denominação da via               | Extensão (m) |
| 2                           | Rua Paraná e Estanislau Kozowski | 1960         |
| 2                           | Rua Acre                         | 230          |
| 2                           | Travessa Rondonia                | 290          |



|   |                  |      |
|---|------------------|------|
| 2 | Rua Amazonas     | 130  |
| 2 | Rua Minas Gerais | 1410 |
| 2 | Travessa Sergipe | 204  |

### Rede Coletora - Irineópolis

| Frente de obra | Denominação da via              | Extensão (m) |
|----------------|---------------------------------|--------------|
| 3              | Rua Guanabara                   | 981          |
| 3              | Rua Rio Grande do Norte         | 315          |
| 3              | Rua Dolirio de Borba            | 176          |
| 3              | Rua Goiás                       | 926          |
| 3              | Rua Caetano Valões              | 128          |
| 3              | Rua Mato Grosso                 | 835          |
| 3              | Rua Prefeito Alfredo Maia Jatay | 117          |
| 3              | Rua Barbara Kobus               | 352          |
| 3              | Rua Valeriano Kobus             | 412          |
| 3              | Rua Dalmo Edson Sfair           | 102          |
| 3              | Rua Anésia Kóbus                | 88           |

### Rede Coletora - Irineópolis

| Frente de obra | Denominação da via | Extensão (m) |
|----------------|--------------------|--------------|
| 4              | Rua João Muller    | 134          |
| 4              | Rua Rio de Janeiro | 630          |
| 4              | Rua Santa Catarina | 1460         |

### Rede Coletora - Irineópolis

| Frente de obra | Denominação da via | Extensão (m) |
|----------------|--------------------|--------------|
|----------------|--------------------|--------------|



|   |                                           |      |
|---|-------------------------------------------|------|
| 5 | Rua Pernambuco                            | 1150 |
| 5 | Rua Pará                                  | 1320 |
| 5 | Rua Nossa Senhora Aparecida               | 137  |
| 5 | Rua Expedicionário Eugênio Alves da Silva | 105  |
| 5 | Rua Paraíba                               | 855  |
| 5 | Rua João Piekarszewicz                    | 160  |
| 5 | Rua Alípio Ortiga                         | 130  |
| 5 | Rua Vereadora Iris Olga G. Pereira        | 115  |
| 5 | Rua Ososwiski                             | 90   |
| 5 | Rua Ver. Candido Alves da Rocha           | 115  |
| 5 | Rua Celso Lemos de Camargo                | 85   |
| 5 | Rua Antônio Ribeiro Batista               | 190  |

### Rede Coletora - Irineópolis

| Frente de obra | Denominação da via         | Extensão (m) |
|----------------|----------------------------|--------------|
| 6              | Rua Guarituba              | 205          |
| 6              | Rua Vereador Pedro Neppel  | 163          |
| 6              | Rua 8 de Março             | 141          |
| 6              | Rua Dietrich Plugge        | 200          |
| 6              | Rua Prof. Zeno J Caesar    | 93           |
| 6              | Rua Cila Terezinha Boesing | 236          |
| 6              | Rua Francisco Senn         | 110          |

### Rede Coletora - Irineópolis

| Frente de obra | Denominação da via  | Extensão (m) |
|----------------|---------------------|--------------|
| 7              | Rua Flor da Serra   | 410          |
| 7              | Avenida 22 de Julho | 2800         |

### Rede Coletora - Irineópolis

| Frente de | Denominação da via | Extensão |
|-----------|--------------------|----------|
|-----------|--------------------|----------|



| obra |               | (m)  |
|------|---------------|------|
| 8    | Rua Geni Maas | 61   |
| 8    | Rua Bahia     | 1150 |

### Rede Coletora - Irineópolis

| Frente de obra | Denominação da via  | Extensão (m) |
|----------------|---------------------|--------------|
| 9              | Rua Alvino Brand    | 2660         |
| 9              | Avenida Perdigão    | 265          |
| 9              | Avenida da Luz      | 422          |
| 9              | Rua Alfredo Brand   | 406          |
| 9              | Rua Rodolfo Brand   | 700          |
| 9              | Rua Henrique Maidel | 254          |

### Rede Coletora - Irineópolis

| Frente de obra | Denominação da via      | Extensão (m) |
|----------------|-------------------------|--------------|
| 10             | Rua Argentina           | 567          |
| 10             | Rua Bolívia             | 168          |
| 10             | Rua Santo Antonio       | 258          |
| 10             | Rua São Francisco       | 255          |
| 10             | Rua Equador             | 273          |
| 10             | Rua V. Antonia Crestani | 102          |

As extensões totais de cada frente de obra são:

- Frente de obra 1: 2540m
- Frente de obra 2: 4224m
- Frente de obra 3: 4432m
- Frente de obra 4: 2224m
- Frente de obra 5: 4452m
- Frente de obra 6: 1148m
- Frente de obra 7: 3210m
- Frente de obra 8: 1211m



- Frente de obra 9: 4707m
- Frente de obra 10: 1623m
- **Extensão Total: 29771m**

| Frente de Obra | Desembolso (R\$)     |
|----------------|----------------------|
| Frente 1       | 985.418,33           |
| Frente 2       | 1.638.829,44         |
| Frente 3       | 1.719.558,28         |
| Frente 4       | 861.866,56           |
| Frente 5       | 1.727.116,76         |
| Frente 6       | 445.519,79           |
| Frente 7       | 1.246.101,20         |
| Frente 8       | 477.934,69           |
| Frente 9       | 1.827.581,33         |
| Frente 10      | 634.090,34           |
| <b>TOTAL</b>   | <b>11.564.016,71</b> |

## 2.6 Elevatórias e Linhas de Recalque

Todas as obras necessárias para execução das estações elevatórias e das linhas recalque serão medidas em uma única vez ao verificar a correta operação do sistema e a correta entrega dos resíduos na estação de tratamento de esgoto sem vazamentos sem perdas significativas de pressão que possam afetar o desempenho do sistema durante a operação.

## 3. Cronograma de eventos e de desembolsos

A partir da definição dos eventos e do sistema de medição empregado, apresenta-se na sequência o cronograma dos eventos que a empresa vencedora do certame deverá cumprir para entrega das obras.

Por certo, a empresa vencedora poderá executar serviços de forma concomitante para que a entrega possa ser efetuada dentro do prazo esperado de 18 meses.



## CRONOPLE

| Nº do Evento | Título do Evento                                                  | Período de Conclusão do Evento (mês a partir do início dos trabalhos) |
|--------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1            | Aprovação dos projetos e emissão de todas as licenças necessárias | 1                                                                     |
| 2            | Pavimentação de acesso a ETE - Infraestrutura e Drenagem          | 2                                                                     |
| 3            | Pavimentação de acesso a ETE - Pavimentação e Calçadas            | 3                                                                     |
| 4            | Estação de Tratamento de Esgoto                                   | 6                                                                     |
| 5            | Rede Coletora                                                     |                                                                       |
| 5.1          | Frente de obra 1                                                  | 7                                                                     |
| 5.2          | Frente de obra 2                                                  | 8                                                                     |
| 5.3          | Frente de obra 3                                                  | 9                                                                     |
| 5.4          | Frente de obra 4                                                  | 10                                                                    |
| 5.5          | Frente de obra 5                                                  | 11                                                                    |
| 5.6          | Frente de obra 6                                                  | 12                                                                    |
| 5.7          | Frente de obra 7                                                  | 13                                                                    |
| 5.8          | Frente de obra 8                                                  | 14                                                                    |
| 5.9          | Frente de obra 9                                                  | 15                                                                    |
| 5.10         | Frente de obra 10                                                 | 16                                                                    |
| 6            | Elevatórias e Linhas de Recalque                                  | 18                                                                    |

**Tabela 2 - Cronograma de eventos**

A partir do cronograma de eventos, pode-se analisar o cronograma de desembolsos, apresentado na sequência.



## Cronograma de Desembolsos

| Mês | Parcela mensal (R\$) | Valores acumulados (R\$) | % Acumulado |
|-----|----------------------|--------------------------|-------------|
| 1   | R\$ 143.335,81       | R\$ 143.335,81           | 0,77%       |
| 2   | R\$ 1.436.808,36     | R\$ 1.580.144,17         | 8,53%       |
| 3   | R\$ 939.077,82       | R\$ 2.519.221,99         | 13,59%      |
| 4   |                      | R\$ 2.519.221,99         | 13,59%      |
| 5   |                      | R\$ 2.519.221,99         | 13,59%      |
| 6   | R\$ 4.095.273,60     | R\$ 6.614.495,59         | 35,69%      |
| 7   | R\$ 985.418,33       | R\$ 7.599.913,92         | 41,00%      |
| 8   | R\$ 1.638.829,44     | R\$ 9.238.743,36         | 49,85%      |
| 9   | R\$ 1.719.558,27     | R\$ 10.958.301,63        | 59,12%      |
| 10  | R\$ 861.866,57       | R\$ 11.820.168,20        | 63,77%      |
| 11  | R\$ 1.727.116,75     | R\$ 13.547.284,95        | 73,09%      |
| 12  | R\$ 445.519,79       | R\$ 13.992.804,74        | 75,49%      |
| 13  | R\$ 1.246.101,20     | R\$ 15.238.905,94        | 82,22%      |
| 14  | R\$ 477.934,69       | R\$ 15.716.840,63        | 84,80%      |
| 15  | R\$ 1.827.581,33     | R\$ 17.544.421,96        | 94,66%      |
| 16  | R\$ 634.090,34       | R\$ 18.178.512,30        | 98,08%      |
| 17  |                      | R\$ 18.178.512,30        | 98,08%      |
| 18  | R\$ 356.400,00       | R\$ 18.534.912,30        | 100,00%     |

**Tabela 3 - Cronograma de desembolsos esperados**



#### 4. Conclusão

Com as informações suplementares apresentadas, espera-se atender as demandas solicitadas na sentença supra citada e complementar o processo licitatório com as informações necessárias para a conclusão do certame.

Respeitosamente

Irineópolis, 18 de junho de 2026

---

Eng. Marcelo Giroto de Carvalho  
Prefeitura Municipal de Irineópolis