

---

**Detalhamento  
Tabela de Critérios de Medição  
SES CASTELO**

---

## 1. INTRODUÇÃO

Este documento visa apresentar maiores detalhamentos quanto a tabela de critérios de medição / distribuição fixa de custos, a ser utilizada para apresentação da proposta da licitante, bem como quanto ao critério de medição a ser adotado durante a execução do Contrato.

## 2. REQUISITOS GERAIS

- i. A distribuição dos preços será fixa entre as fases pré-definidas na Tabela de Quantidades.
- ii. O critério de medição deve estar alinhado aos requisitos mínimos da EAP.
- iii. A EAP proposta, para efeito de medição não poderá considerar avanços financeiros em desconformidade ou sem proporcionalidade em relação ao avanço físico de cada fase.
- iv. Não serão admitidas para fins de medição as propostas em que a EAP não esteja em conformidade com os requisitos mínimos ou com os parâmetros da tabela de quantidades. Nesses casos a fiscalização poderá adotar, a seu critério o avanço financeiro a ser considerado para medição compatível com o avanço físico constatado para cada fase em conformidade com os requisitos do contrato.
- v. Só serão considerados como avanço físico e para critérios de medição, materiais e equipamentos após devidamente instalados/assentados. Não sendo admitido em nenhuma hipótese pagamento de materiais e equipamentos não instalados.
- vi. A execução dos serviços deve atender como requisito mínimo as Prescrições Técnicas de Serviços da Cesan e o Caderno de Gestão e Execução de Obras e Serviços e seus anexos.

## 3. CANTEIRO DE OBRAS

3.1. Medir após a conclusão da mobilização do canteiro e aprovação	0,70	UN
3.2. Medir após a conclusão da desmobilização do canteiro e aprovação	0,30	UN

Detalhamento:

**3.1** A aprovação final para medição dependerá do atendimento e aprovação quanto a todos os requisitos operacionais e de medicina e segurança do trabalho, inclusive normas regulamentadoras.

**3.1** A aprovação final para medição dependerá da desmobilização completa, inclusive limpeza da área e atendimento a eventuais condicionantes ambientais.

## 4. REDE COLETORA, INCLUSIVE REPARO EM PV'S EXISTENTES

4.1 Medir por avanço físico efetivamente executado	1	M
--	---	---

Detalhamento:

**4.1** Só serão considerados no avanço físico efetivamente executado: a) trechos completos entre PV's adequadamente acabados, cumprindo todos os padrões, especificações e requisitos de qualidade; b) quando da interligação em PV's existentes que sejam aproveitados, o acabamento do PV existente também deve estar executado e concluído; c) execução e acabamento de todos os ramais/ ligações prediais, inclusive Pl's; d) execução de todo o aterro, limpeza e a pavimentação do trecho cumprindo todos os padrões, especificações e requisitos de qualidade, inclusive acabamentos.

**Obs: 1)** a execução dos ramais/ligações prediais deve acompanhar o cronograma de execução concomitante dos trechos de redes, devendo para isso serem realizadas inspeções prévias nas instalações internas dos imóveis para definir o melhor posicionamento e profundidade dos Pl's; **2)** os trechos que não forem aprovados nos testes durante a fase de limpeza e desobstrução serão imediatamente retidos até o devido reparo, sem ônus para a Cesan.

## 5. LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE REDES (EXISTENTES E PROJETADAS)

5.1 Medir após conclusão da 1ª etapa contemplando no mínimo 50% das infraestruturas executadas e existentes com apresentação de relatório	0,50	UN
5.2 Medir após conclusão da 2ª etapa contemplando as infraestruturas remanescentes e apresentação de relatório final	0,50	UN

Detalhamento:

**5.1** O planejamento da execução desse serviço deve ser apresentado para aprovação da fiscalização, demonstrando toda a metodologia e estrutura a ser utilizada e já contemplando essa primeira e a segunda etapa dessa fase de serviços. Fazem parte do escopo dessa fase a limpeza de toda infraestrutura executada e a limpeza da infraestrutura existente poderá ser limitada em até 2 PV's à montante e à jusante ao ponto de conexão com a rede projetada executada caso seja confirmada adequada operação do sistema existente. Esse serviço contempla além da limpeza com utilização de caminhão torpedo ou jato-vácuo, a realização de testes de deformação e declividade com bola ou similar aprovado pela fiscalização. Devem ser contemplados nesses serviços toda infraestrutura existente ao longo do trecho, como redes, ramais, PI's, PV's e EEEB's existentes ou executadas.

**5.2** Após execução dessa etapa, conforme procedimento requisitos já apresentados para a primeira etapa, deverá ser apresentado um relatório final. Caso algum trecho executado apresente não conformidade, a mesma deverá ser resolvida antes da emissão do relatório final e novos serviços de limpeza e testes devem ser realizados no trecho, devendo ser apresentado apenas um relatório prévio sintético demonstrando as não conformidades constatadas e o prazo para correção de cada uma. A medição dessa etapa só será efetivada após correção de todas as não conformidades e emissão e aprovação do relatório final.

## 6. LIGAÇÕES (DOMICILIARES E INTRADOMICILIARES COM DOCUMENTAÇÃO)

6.1 Medir após efetivação da ligação e/ou apresentação da documentação final	1	UN
--	---	----

Detalhamento:

**6.1** A execução desse serviço contempla todas as atividades necessárias para efetivação da ligação das instalações internas do imóvel à rede coletora ou confirmação da inviabilidade ou recusa de cada matrícula (cliente), como:

- a) abordagem social prévia, com emissão de termos de aceite / recusa / autoligação, atualização cadastral, cadastro de tarifa social, nos modelos e procedimentos definidos pela Cesan;
- b) sondagens, inspeções e levantamentos topográficos prévios;
- c) todos os serviços necessários para construção das ligações intradomiciliares, inclusive caixas de passagem, caixa de gordura, demais acessórios e conexões, com separação das águas pluviais;
- d) demolição, limpeza e aterro de fossas existentes;
- e) estaqueamentos, bases e pilaretes em concreto, conforme condições executivas;
- f) construção de redes / ligações condominiais;
- g) acabamento final, em conformidade ao existente no imóvel e calçada;
- h) registros finais de campo, inclusive com evidência de teste de corante quando necessário;
- i) demais serviços necessários para a efetivação da ligação ou atualização cadastral.

Poderá ser admitido o pagamento fracionado em etapas dos serviços escopo dessa fase nas seguintes condições:

- i. Quando as ligações intradomiciliares e domiciliares puderem ser interligadas imediatamente ao sistema existente, nos casos de sub-bacias em operação, o serviço só poderá ser realizado em uma única etapa e medido 100%, na taxa de 1 un., assim que devidamente concluído, verificado e aprovado pela fiscalização, com entrega da documentação pertinente a matrícula ligada.
- ii. Para as sub-bacias onde a efetivação da ligação, dependa diretamente da implantação de redes, elevatórias, e ETE, poderá ser medido 50%, na taxa de 0,5 un., quando da execução dos serviços de ligação intradomiciliar, interligada à caixa de ligação na calçada instalada, devidamente interligada à nova rede, porém mantendo em funcionamento o esgotamento da residência na rede antiga (geralmente drenagem) até a possibilidade de operação da sub-bacia. A documentação a ser entregue nessa etapa deve constar essa informação e o detalhamento da localização do corte e cap.
  - a. Quando o sistema desta sub-bacia puder entrar em funcionamento, ou seja, com as redes, elevatórias e ETE concluídas, será realizado o serviço de corte e cap na caixa de ligação implantada conforme supracitado, medindo-se a conclusão do serviço nessa etapa, ou seja, mais 50%, na taxa de 0,5 un., assim que devidamente concluído, verificado e aprovado pela fiscalização. A documentação final a ser entregue nessa etapa deve constar essa informação, a evidência do corte e cap executado e a data da execução.

**Obs: 1)** todos os imóveis da área de atuação das obras (factíveis ou potenciais) deverão fazer parte do escopo de serviços a serem executados e serão medidos por matrícula após apresentação da documentação final para cada matrícula nas situações de: efetivação da ligação com adesão ou inviabilidade, não sendo remunerados exclusivamente os serviços decorrentes das matrículas na qual houver declaração do cliente de autoligação ou recusa.

**Obs: 2)** o planejamento e cronograma de execução, deve atender aos requisitos mínimos da EAP e ser apresentado, detalhadamente por matrícula para a fiscalização em periodicidade mínima mensal e sempre que solicitado.

**Obs: 3)** é responsabilidade da contratada executora das obras e serviços a identificação dos imóveis, conforme dados disponíveis nos sistemas informatizados da Cesan (GIS, SICOM, SICAT e outros), sendo indispensável a utilização desses sistemas para execução dos serviços por toda a equipe de planejamento e operacional envolvida nessa fase.

**Obs: 4)** serão considerados serviços efetivamente executados os casos em que após realização de serviços prévios de topografia, sondagens e afins seja confirmada a inviabilidade, devendo as evidências desses serviços constar no relatório final.

**Obs: 5)** considera-se efetivação da ligação para fins de medição o direcionamento do esgoto para a rede coletora em operação.

## 7. SERVIÇOS SOCIOAMBIENTAIS (ABORDAGEM, SUPERVISÃO, ADMINISTRATAÇÃO, ETC)

7.1 Medir mensalmente após a mobilização da equipe mínima	0,04	UN/MÊS
7.2 Medir após apresentação e aprovação do relatório final socioambiental e de adesão	0,20	UN

Detalhamento:

**7.1** A primeira medição dessa fase só ocorrerá após mobilização de toda a equipe mínima definida como requisito do contrato. Sempre que a equipe mínima estiver incompleta o fator para medição será reduzido para 0,02 UM/MÊS, sendo o remanescente desse mês suprimido do contrato. Caso durante o contrato a equipe seja reduzida a menos de 50% do quantitativo total definido como requisito do contrato, o mês da ocorrência não terá

remuneração dessa fase e será suprimido do contrato.

**7.2** O escopo do relatório deve ser previamente proposto pela contratada em atendimento aos requisitos da Cesan e do Banco Mundial para aprovação da Cesan. A medição ocorrerá após aprovação final do relatório completo.

## 8. INTERCEPTORES

4.1 Medir por avanço físico efetivamente executado	1	M
--	---	---

Detalhamento:

**8.1** Só serão considerados no avanço físico efetivamente executado: a) trechos completos entre PV's adequadamente acabados, cumprindo todos os padrões, especificações e requisitos de qualidade; b) quando da interligação em PV's existentes que sejam aproveitados, o acabamento do PV existente também deve estar executado e concluído; c) execução e acabamento de todos os ramais/ ligações prediais, inclusive PI's; d) execução de todo o aterro, limpeza e a pavimentação do trecho cumprindo todos os padrões, especificações e requisitos de qualidade, inclusive acabamentos.

**Obs: 1)** a execução dos ramais/ligações prediais deve acompanhar o cronograma de execução concomitante dos trechos de redes, devendo para isso serem realizadas inspeções prévias nas instalações internas dos imóveis para definir o melhor posicionamento e profundidade dos PI's; **2)** os trechos que não forem aprovados nos testes durante a fase de limpeza e desobstrução serão imediatamente retidos até o devido reparo, sem ônus para a Cesan.

## 9. ELEVATÓRIAS DE ESGOTO - EEEB

9.1 Medir em etapas conforme EAP proposta	0,90	UN
9.2 Medir após conclusão integral da EEEB, startup, testes e comissionamento	0,10	UN

Detalhamento:

**9.1** A EAP deve apresentar as etapas detalhadas de execução das elevatórias e seus respectivos fatores para pagamento não ultrapassando o fator total de 0,90 no somatório das etapas propostas. Deve ser considerado o número máximo de etapas definido na tabela de quantidades. Os fatores financeiros para pagamento devem ser compatíveis com o avanço físico proposto para cada etapa, caso esteja incompatível, a fiscalização poderá determinar o fator a ser considerado no mês para efeito de medição do serviço. A medição do fator da última etapa de pagamento só será efetivada após conclusão de todas as obras e serviços previstos para cada unidade.

**9.2** Essa fase será medida após conclusão integral de todos os serviços com o startup da unidade, inclusive acabamentos finais e realização e aprovação de testes e comissionamento. Deve ser contemplado no comissionamento a entrega de documentação completa do databook, com manuais de operação e manutenção detalhados.

**Obs: 1)** Caso o startup da unidade ocorra antes do início da operação assistida, a contratada deverá manter inspeções diárias na unidade e realização de limpezas, até a entrega final da obra e início da operação assistida, mantendo registros e controles dessa atividade.

## 10. LINHAS DE RECALQUE

Para linhas de recalque A, B, C, I, I.1 e K

10.1 Medir por avanço físico efetivamente executado	1	M
---	---	---

Para linhas de recalque F e H

10.2 Medir após conclusão integral dos serviços de cada linha	1	UN
---	---	----

Detalhamento:

**10.1** e **10.2** Só serão considerados no avanço físico efetivamente executado: a) trechos completos adequadamente acabados, cumprindo todos os padrões, especificações e requisitos de qualidade; b) quando da interligação em infraestruturas existentes que sejam aproveitadas, o acabamento também deve estar executado e concluído; c) execução de todo o aterro, limpeza e a pavimentação do trecho cumprindo todos os padrões e especificações e requisitos de qualidade, inclusive acabamentos; d) dimensionamento e execução de todos os blocos de ancoragem; e) instalação de todas as conexões e dispositivos e suas respectivas caixas.

**Obs: 1)** os trechos que não forem aprovados nos testes durante a fase de limpeza e desobstrução serão imediatamente retidos até o devido reparo, sem ônus para a Cesan.

## 11. BANHEIRO PARQUE BEIRA RIO

11.1 Medir após conclusão integral dos serviços	1	UN
---	---	----

Detalhamento:

**11.1** Essa fase será medida após conclusão integral da execução dos serviços que contemplam o banheiro.

## 12. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE

12.1 Medir em etapas conforme EAP proposta	0,90	UN
12.2 Medir após conclusão integral da ETEB, startup, testes e comissionamento	0,10	UN

Detalhamento:

**12.1** A EAP deve apresentar as etapas detalhadas de execução de todas as unidades da ETE e seus respectivos fatores para pagamento não ultrapassando o fator total de 0,90 no somatório das etapas propostas. Deve ser considerado o número máximo de etapas definido na tabela de quantidades. Os fatores financeiros para pagamento devem ser compatíveis com o avanço físico proposto para cada etapa, caso esteja incompatível, a fiscalização poderá determinar o fator a ser considerado no mês para efeito de medição do serviço. A medição do fator da última etapa de pagamento só será efetivada após conclusão de todas as obras e serviços previstos para cada unidade.

**12.2** Essa fase será medida após conclusão integral de todos os serviços com o startup da estação, inclusive acabamentos finais e realização e aprovação de testes e comissionamento. Deve ser contemplado no comissionamento a entrega de documentação completa do databook, com manuais de operação e manutenção detalhados. A Contratada deve apresentar um planejamento prévio para essa fase, que contemple inclusive a previsão de treinamentos, para aprovação pela fiscalização.

**Obs: 1)** O startup da ETE só deverá ocorrer após conclusão integral de todas as unidades do escopo previsto para o empreendimento contratado, podendo ser apenas autorizado alguns testes prévios pela fiscalização mediante apresentação do planejamento pertinente.

### **13. ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

13.1 Proporcional ao valor da medição sem administração local
---

Detalhamento:

**13.1** A medição da Administração Local representará o produto do percentual referente à fase ADMINISTRAÇÃO LOCAL multiplicado pelo que expressar o percentual mensal dos serviços executados no período, conforme detalhado a seguir.

$$\% \text{ AL (mensal)} = \frac{(\text{valor da medição do mês (sem adm. local da obra)} \times 100)}{(\text{valor contratual} - \text{valor ADM LOCAL})}$$

**Obs: 1)** Em nenhuma hipótese A CONTRATADA fará jus a pagamentos superiores ao valor/ percentual previsto na planilha global.