



**GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL**  
**CONSELHO GESTOR DE PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA - CGPPP**  
**EMPRESA DE SANEAMENTO DE MATO GROSSO DO SUL S.A. - SANESUL**



**CADERNO 2 - MODELAGEM TÉCNICA**  
**Estudos de Engenharia, Ambiental e Social**

**ITEM 2 - SISTEMA PROPOSTO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**  
**Volume 71 - Anexo A**

**REV. 01 - Entrega Final**



**AEGEA**

**Procedimento de Manifestação de Interesse**  
**Março 2017**

## Sumário

<b>1.1</b>	<b>.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1</b>	<b>Metodologias de Especificação, Acompanhamento e Fiscalização de obras</b>	<b>3</b>
1.1.1	Metodologia de Especificação de Obra .....	3
1.1.2	Fiscalização de Obras .....	3
1.1.3	Procedimentos para Controle e Acompanhamento de Obras .....	5
1.1.4	Procedimentos para a Gestão das Empresas Construtoras Executoras. .....	6

## **1.1 Metodologias de Especificação, Acompanhamento e Fiscalização de obras**

O gerenciamento das intervenções e do cumprimento das metas estabelecidas envolverá uma parte específica da estrutura organizacional da SPE, a qual estabelecerá os procedimentos de controle que serão implementados e os processos que serão empregados para a gestão das empresas executoras contratadas.

A SPE implantará procedimentos de gestão e controle alinhados às modernas técnicas de **Project Management**, alinhadas com as boas práticas do PMBOK, visando ao perfeito controle da evolução das obras e ao atendimento às metas e demandas dos usuários.

### **1.1.1 Metodologia de Especificação de Obra**

A SPE elaborará o planejamento executivo de todas as obras que serão executadas, sendo que todos os planejamentos executivos elaborados serão conciliados junto às empresas construtoras contratadas. Deste modo, as empresas especializadas, contratadas para a execução das obras, receberão os planejamentos que servirão de base para a coordenação das atividades que serão realizadas.

Os dados para a implantação das obras, os materiais utilizados, as dimensões e demais detalhes construtivos se encontrarão definidos, nos projetos, e nas especificações que descrevem como se procederá o desenvolvimento dos trabalhos, os materiais que serão utilizados e as demais exigências.

Todos os materiais a serem empregados na obra e nas diversas reposições e reparos deverão satisfazer às especificações da ABNT (aprovados, recomendados ou projetados) e, ainda, serem de qualidade, modelo, marca e tipo aprovados pela SPE. Em casos especiais, tratando-se de material para o qual ainda não existam especificações aprovadas pela ABNT, as especificações requeridas serão as dos órgãos competentes ou as estrangeiras.

### **1.1.2 Fiscalização de Obras**

A área de gestão das obras, contratará as empresas executoras por habilitação específica, o que resultará em diversas empresas atuando simultaneamente. Haverá, portanto, um gestor que mobilizará e coordenará as equipes de fiscalização de obras, as quais serão independentes e ficarão lotadas diretamente nos canteiros que serão implantados pelas empresas que serão contratadas.

As equipes de fiscalização atuarão fornecendo as informações necessárias para o controle efetivo da evolução dos trabalhos. As equipes de fiscalização serão constituídas por técnicos especializados na construção de sistemas de saneamento básico, os quais realizarão as seguintes atividades principais:

- Identificação e coordenação de remanejamento de interferências para a execução das obras;
- Acompanhamento das escavações e verificação da estabilidade dos paramentos das valas escavadas, incluindo a verificação da eficácia dos escoramentos implantados;
- Verificação da conformidade dos serviços realizados com os projetos executivos e especificações técnicas;
- Levantamento diário das quantidades de serviços realizados pelas empreiteiras;
- Fechamento do levantamento de quantitativo mensal das medições dos serviços realizados e envio desses dados, mensalmente, para o departamento de controle;
- Auxílio na resolução de problemas executivos diretamente nas frentes de serviço, incluindo, recomendação de modificações pertinentes no projeto executivo, quando for o caso;
- Acompanhamento e verificação da conformidade dos serviços realizados nos reaterros de valas e reconstituição dos pavimentos, quando for o caso;
- Elaboração dos relatórios de acompanhamento da evolução das intervenções, caracterizando as etapas, fazendo o registro fotográfico e desenvolvendo uma análise crítica da adequação de cada intervenção aos padrões de prazo e qualidade determinados;

### 1.1.3 Procedimentos para Controle e Acompanhamento de Obras

Os principais procedimentos de controle e acompanhamento da execução das obras serão os seguintes:

- A equipe de fiscalização levantará as quantidades dos serviços realizados diariamente;
- Semanalmente, serão calculadas as produtividades realizadas pelas empresas executoras de obras, as quais serão comparadas com as produtividades históricas amplamente conhecidas pelas empresas que prestam serviços neste setor da construção civil;
- Serão avaliados e apurados os prazos de execução dos serviços, estabelecendo-se comparativos com relação aos seus prazos finais programados. Serão cobrados ajustes nas produtividades das empresas especializadas contratadas caso essas estejam abaixo do requerido para o atendimento dos prazos finais das obras;
- Além desse controle de prazos, será efetuado o controle da qualidade, tanto dos materiais básicos adquiridos pelas empresas executoras, como dos serviços executados por ela;
- O controle de qualidade será realizado desde o início da obra até o seu final, elaborando-se relatórios mensais;
- Caso ocorram não conformidades em materiais ou serviços, com relação às recomendações das Normas da ABNT vigentes, os serviços e/ou materiais básicos serão refeitos e/ou substituídos;
- As não-conformidades em prazos será tratada por meio dos seguintes procedimentos corretivos:
  - Serão aumentadas as equipes de serviços para que as produtividades alcancem níveis para recuperar os atrasos e, ainda, terminar a obra no prazo requerido;
  - Caso o atraso não possa ser resolvido por meio do aumento das equipes de serviço serão elaborados novos planejamentos, contendo novas estratégias executivas suficientes para recuperar o atraso e terminar a obra dentro do prazo inicialmente programado.

- Será efetuado o controle dos custos referentes à execução de obras, procurando-se mantê-los dentro dos padrões comerciais e econômicos para os quais foram calculados, tomando-se como referência o momento de quando foram compostos os orçamentos base das obras.

Assim, pode-se concluir que os procedimentos para o controle da execução das obras estarão principalmente voltados para manter os prazos, a qualidade e os preços que foram previamente estudados e planejados.

#### **1.1.4 Procedimentos para a Gestão das Empresas Construtoras Executoras**

Os procedimentos a serem empregados para a gestão das obras de saneamento básico que serão implantadas pela SPE envolverão ações de gestão que terão início a partir do processo de contratação das construtoras, prevalecendo até o término e entrega das obras.

Esses procedimentos de gestão terão como meta principal satisfazer o objetivo de contratação de construtoras, que deverão executar as obras garantindo-se a boa qualidade, dentro dos preços e prazos contratados. Para tal, resumidamente, serão aplicados os seguintes procedimentos gerenciais, visando à boa gestão das empresas construtoras:

- Serão realizados convites direcionados a empresas que tenham capacidade técnica e financeira suficiente para a execução de cada obra a ser contratada;
- Serão preferencialmente convidadas, no mínimo, três empresas para participar das tomadas de preços que definirão as contratações de cada obra;
- Poderão ser solicitados aos participantes das tomadas de preços as comprovações de suas capacidades por meio da apresentação de trabalhos técnicos, os quais serão apresentados e avaliados, durante o processo de contratação;
- Após indicado o vencedor de cada tomada de preços, será elaborado um Contrato a ser celebrado entre as partes;

- A construtora a ser contratada, receberá formalmente os documentos necessários à execução das obras, providenciando a mobilização de equipes de serviço e a montagem de seu canteiro de obras;
- O canteiro de obras, no que concerne a alojamentos de mão-de-obra direta que será mobilizada pela construtora contratada, será montado em terrenos localizados fora das áreas de influência das obras e estarão sob a responsabilidade da SPE. Os demais compartimentos do canteiro de obras poderão ser instalados dentro das áreas de influência das obras, desde que os terrenos disponíveis tenham capacidade suficiente para tal;
- As jornadas de trabalho semanais das construtoras contratadas serão realizadas preferencialmente de segunda à sábado, com carga horária mínima de 44 horas de trabalho. Ocorre que devido a interferências, entre os serviços a serem realizados pelas construtoras e as atividades corriqueiras diárias, ou outros prestadores de serviço, as jornadas de trabalho das construtoras contratadas poderão ser estendidas ou poderão ser adotados turnos adicionais de trabalho. Esses horários extemporâneos serão programados com antecedência suficiente para que se possa promover a mobilização de uma estrutura administrativa suficiente para atendê-los;
- Será solicitado às construtoras contratadas que elas elaborem o planejamento executivo das obras que estiverem sob sua responsabilidade, o qual deverá conter no mínimo:
  - Cronograma físico detalhado;
  - Rede de precedências para o controle da execução dos serviços nas obras;
  - Plano de trabalho contendo o plano de ataque às obras e a metodologia executiva dos serviços;
  - Cronogramas de permanência de mão-de-obra direta e indireta para a realização das obras;
  - Cronogramas de permanência de equipamentos para a realização das obras.
- Os planejamentos executivos elaborados pelas construtoras contratadas serão conciliados com as metas estabelecidas pela SPE, sendo em seguida oficializados como planejamentos de referência das obras;
- Os cronogramas, mencionados anteriormente, serão atualizados semanalmente durante a execução de cada obra. As atualizações semanais serão desenhadas

ou anotadas sobre cópias dos cronogramas oficiais, indicando-se sobre o cronograma físico os andamentos percentuais realizados de cada serviço;

- Sobre os cronogramas de permanência de mão-de-obra direta e de equipamentos serão anotadas as quantidades realizadas;
- Semanalmente serão realizadas reuniões entre as construtoras contratadas e a SPE, por meio de seus técnicos executivos, onde serão conciliadas as atitudes gerenciais que serão tomadas nas obras, visando correções nos andamentos dos serviços, caso esses tenham se desviado dos andamentos previstos nos cronogramas oficiais;
- Caso identifiquem-se atrasos irrecuperáveis por meio de mobilização de equipes adicionais, serão refeitos os cronogramas oficiais, adotando-se novas estratégias executivas suficientes para recuperar os atrasos ocorridos;
- Além do controle dos cronogramas físicos, da permanência de mão-de-obra e dos equipamentos, serão estabelecidas ações específicas relativas ao controle da aquisição de materiais básicos para aplicação nas obras.