



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 4 - PLANO DE IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURAS

REV. 01 - Entrega Final



Procedimento de Manifestação de Interesse
Março 2017

Sumário

1. PLANO DE IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA	3
1.1. Objetivo	3
1.2. Estratégia de Execução	3
1.3. Etapas de Implantação	6
1.4. Cronograma de implantação das estruturas dos sistemas de esgoto sanitário	6

1. PLANO DE IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

1.1. Objetivo

Este item tem como objetivo definir as diretrizes e estratégias de execução do programa de obras bem como o cronograma proposto indicando a ordem e intervenções de infraestrutura para a universalização dos sistemas.

1.2. Estratégia de Execução

A implantação das obras de melhorias e ampliações no Sistema de Esgotamento Sanitário nos municípios atendidos pela SPE, será realizada gradativamente durante todo o período de vigência da PPP, concebendo, para tal, estratégias executivas visando racionalizar e administrar a mobilização de recursos de forma ordenada e com altos índices de produtividade, com o objetivo de alcançar resultados adequados.

As principais estratégias consideradas neste plano são as seguintes:

- Contratação de empresas especializadas na execução dos serviços de construção de dispositivos de coleta, tratamento, condução, elevação e disposição final do esgoto visando o funcionamento adequado do Sistema de Esgotamento Sanitário;
- Serão contratadas, preferencialmente, empresas independentes especializadas nas seguintes disciplinas:
 - ✓ Dispositivos de tratamento de esgoto;
 - ✓ Dispositivos de ligações prediais;
 - ✓ Redes de coleta;
 - ✓ Dispositivos de elevação do esgoto;
- Poderão ser contratadas mais de uma empresa por disciplina, desde que a contratação se mostre conveniente por razões especiais, tais como: volumes

de serviços, áreas de atuação, complexidade dos serviços e outras razões que se mostrarem convenientes;

- Os contratos que forem formalizados com essas empresas especializadas conterão especificações prévias para a disponibilização de instalações, nos canteiros de obras, para abrigo da equipe de fiscalização, que atuará no gerenciamento da obra contratada;
- Serão elaborados planejamentos detalhados para cada obra em conjunto com as empresas executoras a serem contratadas. O sistema de gerenciamento estará fundamentado num planejamento global de todas as obras, e será controlado por equipe de planejamento especializado. Serão utilizadas as seguintes premissas durante a elaboração dos planejamentos de cada intervenção:
 - ✓ As equipes de serviço atuarão preferencialmente em jornadas de trabalho com carga horária de 44 horas semanais, de segunda-feira à sábado. Serão consideradas jornadas adicionais, quando necessário, considerando possíveis interferências, entre os serviços a serem realizados pelas construtoras e as atividades corriqueiras diárias realizadas pelos moradores dos municípios, ou outros prestadores de serviço; as jornadas de trabalho das construtoras contratadas poderão ser estendidas ou poderão ser adotados turnos adicionais de trabalho;
 - ✓ Serão disponibilizadas, pelas empresas contratadas, equipes de construção, manutenção e apoio ao canteiro de obras e às frentes de trabalho com a finalidade de realizar movimentação de carga verticalmente ou horizontalmente (transporte rodoviário), fornecimento de infra-estrutura para as drenagens, dispositivos de içamento e ascensão de cargas, limpeza, esgotamento, sinalização, transporte de pessoal e segurança no trabalho;
 - ✓ Os concretos a serem utilizados pelas empresas contratadas serão adquiridos preferencialmente, de fornecedores especializados existentes na região das obras. O concreto será transportado da usina para as obras

com o uso de caminhões betoneira. Será avaliada a necessidade de se instalar uma usina de concreto no canteiro de obras, caso os fornecedores da região não atendam à demanda necessária para as obras;

- ✓ O aço que será aplicado nas estruturas de concreto será adquirido diretamente de siderúrgicas, sendo beneficiado em central de aço que será implantada no canteiro de obras. O aço cortado, dobrado e pré-montado será transportado para os locais de aplicação com o uso de caminhão com guindauto. Todo o aço adquirido para o uso em obra será ensaiado para a verificação de suas características físicas. Os ensaios serão realizados por empresa de controle tecnológico especializada que será disponibilizada pelas empresas contratadas para a execução das obras;
- ✓ As fôrmas para concreto serão fabricadas em centrais específicas que serão montadas e geridas pelas empresas executoras contratadas diretamente nos canteiros de obras;
- ✓ Os concretos, argamassas e natas de cimento a serem produzidos para o consumo em obra e que forem produzidos diretamente nas frentes de serviço, com uso de equipamentos específicos, serão acompanhados e controlados por empresa especializada em controle tecnológico, a ser contratada pelas empresas executoras contratadas;
- ✓ Serão mantidas, pelas empresas contratadas, equipes de topografia, visando a verificação do andamento e nivelamento das escavações, reaterros e estruturas de concreto que serão construídas;
- ✓ As equipes de serviço serão mobilizadas preferencialmente nos períodos de maior estiagem histórica, em conformidade com as precipitações estatísticas oficiais do INMET - Instituto Nacional de Meteorologia.

1.3. Etapas de Implantação

Com base nos projetos existentes, estudos de concepção, contratos de programa vigentes e planos municipais de saneamento, propõe-se a implantação dos sistemas em etapas, considerando-se as prioridades levantadas e as condições executivas. Inicialmente, são apresentadas as quatro etapas sugeridas como premissa de universalização dos serviços de esgotamento sanitário.

A premissa para etapalização do sistema foi considerada conforme abaixo:

- Imediato - do 1º ao 2º ano (todo esgoto coletado deverá ser tratado adequadamente);
- Curto Prazo - do 3º ao 10º ano (universalização do sistema);
- Médio Prazo - do 11º ao 20º ano (manutenção dos serviços);
- Longo Prazo - do 21º ao 30º ano (manutenção dos serviços).

1.4. Cronograma de implantação das estruturas dos sistemas de esgoto sanitário

Segue a seguir, o cronograma físico da infraestrutura proposta para a sequência da universalização do sistema:

ETAPAS DE IMPLANTAÇÃO						
SERVIÇOS	UNIDADE	TOTAL	IMEDIATO	CURTO	MÉDIO	LONGO
REDE COLETORA	m	3.856.382	761.288	2.991.259	51.609	52.226
SUBSTITUIÇÃO DE REDE	m	650.406	21.701	174.621	223.735	223.735
LIGAÇÕES DOMICILIARES	un	272.694	41.152	231.542	0	0
ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS	un	324	88	232	0	0
LINHA DE RECALQUE	m	302.733	67.507	235.226	0	0
INTERCEPTORES/EMISSIONÁRIOS	m	159.097	38.079	111.004	4.973	5.041
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	l/s	1.290	367	858	59	6



Av. Brig. Faria Lima, 1744 - Cj.71
01451-910 - Jd. Paulistano
São Paulo - SP



Março 2017