

ANEXO A

TERMO DE REFERÊNCIA

REGIME DE CONTRATAÇÃO: PREÇO GLOBAL

LOCALIDADE: SANTA MARIANA

MUNICÍPIO: SANTA MARIANA

SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS

Novembro / 2014

REVISÃO 8 - FEV/2014

1. INTRODUÇÃO

As obras de Ampliação do Sistema de Esgotamento Sanitário da localidade de Santa Mariana, município de Santa Mariana, com fornecimento total de materiais hidráulicos/equipamentos, conforme detalhado no Memorial Descritivo, que compõem os elementos instrutores da licitação, constituem-se das seguintes Unidades Construtivas:

- Canteiro de Obras
- Rede Coletora
- Ligações Prediais
- Interceptor

2. PLANO DE TRABALHO

Após a assinatura do Contrato, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a Contratada deve apresentar, à área gestora do empreendimento, um Plano de Trabalho descrevendo de forma sucinta e objetiva, como pretende desenvolver suas atividades no cumprimento do Contrato firmado.

O Plano de Trabalho deve abordar as unidades construtivas constantes do Memorial Descritivo, mencionando: o conhecimento do problema, a metodologia executiva a ser utilizada, o plano logístico a ser adotado, o detalhamento do cronograma físico e financeiro, condições de segurança e medicina do trabalho, conforme roteiro abaixo:

a) Conhecimento do Problema

Demonstrar conhecimento do empreendimento abordando de maneira objetiva os principais aspectos e características da obra e que possam ter influência no seu andamento (dificuldades previstas, problemas esperados, entre outros), considerando:

- Aspectos climáticos:

Apresentar para cada unidade construtiva e respectivas atividades uma análise das condições de execução diante do histórico do clima da região, detalhando as medidas que serão tomadas para mitigar os prejuízos em termos de prazo de maneira a garantir o cumprimento dos Marcos Intermediários.

- Geotecnia:

Com base nos elementos fornecidos no processo licitatório e a partir do conhecimento da Contratada apresentar a metodologia e as técnicas a serem empregadas na realização dos trabalhos.

- Topografia:

Como será feito o trabalho topográfico relativo a locação, nivelamento e acompanhamento dos serviços.

- Coordenação dos trabalhos:

Indicação da equipe técnica (responsável técnico, eng^o. residente), equipe operacional (mestre, encarregados) e administrativa.

Como será feita a coordenação entre as diversas equipes/frentes.

- Suprimentos:

Como será feito o suprimento e indicar as estratégias para atendimento à demanda, apresentando os meios que serão adotados para o cumprimento do cronograma.

b) Metodologia Executiva

Descrever de modo sucinto como se pretende executar o Contrato indicando:

- Número de frentes de trabalho, indicando pessoal envolvido e equipamentos disponíveis;
- Seqüência executiva x simultaneidade;
- Tecnologia a ser adotada, caso haja algum tópico que deva ser destacado;
- Identificar serviços especializados que necessitem de terceirização; e
- Apresentar quadro com horário de trabalho;

c) Plano Logístico

Descrever de forma sucinta o planejamento para fazer frente às obrigações contratuais, indicando:

- Equipamentos e maquinários a serem utilizados (histograma de permanência);
- Depósitos para armazenamento de materiais/equipamentos;
- Suprimento de insumos relevantes (concreto / forma / armação / materiais hidráulicos, etc.);
- Suprimento de mão de obra (próprios, terceirizados ou sub-contratações)
- Leiaute do canteiro;

d) Cronograma Físico

O detalhamento do cronograma deverá ser elaborado utilizando-se sistema informatizado (MS Project ou similar) conforme Modelo I anexo, para planejamento, acompanhamento e controle físico das atividades pertinentes ao Contrato. Deverá conter a indicação do caminho crítico e o detalhamento do cronograma físico de acompanhamento em etapas características de fácil

identificação, apresentando no mínimo o detalhamento contido no item 7. Deverá ainda observar obrigatoriamente os Marcos *Intermediários*, estabelecidos no quadro apresentado no mesmo item 7.

e) Cronograma Físico/Financeiro

Com base na proposta comercial e detalhamento do cronograma físico, a contratada deverá elaborar o Cronograma Físico/Financeiro (Modelo II) e a Planilha Financeira (Modelo III) anexos, apresentando o detalhamento por unidades construtivas, conforme a Tabela de Medição e Faturamento.

No caso de incidência de reajuste contratual, este cronograma será considerado como base para definição do saldo contratual a ser reajustado.

Havendo necessidade de alteração contratual, com ou sem aditivo de prazo, o cronograma Físico/ Financeiro deve ser repactuado entre as partes, sendo necessário o estabelecimento de novos Marcos Intermediários se os anteriores forem comprometidos;

f) Segurança e Medicina no Trabalho

Indicar a quantidade e as funções dos profissionais da área de segurança do corpo da empresa e os alocados diretamente na obra, conforme exigido pelas Normas Regulamentadoras da Portaria 3214 de 08/06/1978.

3. REUNIÃO DE INÍCIO DE CONTRATO

Na entrega do Plano de Trabalho, será agendada a reunião de início de contrato, a ser realizada até no máximo o 10º (décimo) dia útil após da assinatura do Contrato, quando será procedida a análise do material apresentado para sua eventual adequação e validação.

A reunião deverá ser realizada com a presença do engº. Responsável Técnico designado pela Contratada.

O documento gerado, devidamente consolidado, deverá ser apresentado em 2 (duas) vias em até 3 (três) dias úteis, para assinatura das partes, passando a fazer parte do Contrato.

Nesta mesma reunião serão apresentados os elementos relacionados abaixo:

- CEI – INSS;
- ART de execução da obra;
- Equipe Técnica e Administrativa da obra.
- Relação das subcontratadas, para apreciação e aprovação (se houver);
- Garantia de execução do Contrato;
- Cronograma de aquisição dos materiais/equipamentos hidráulicos.

Eventuais pendências não solucionadas na reunião de início de Contrato constarão de uma relação de “Assuntos Pendentes” e terão prazo de até 30 dias contados da assinatura do Contrato para sua resolução. O não cumprimento ao estabelecido acima será fator impeditivo para realização do processo de medição de faturamento.

A reunião de início de Contrato deverá ser registrada em ATA.

4. REUNIÃO MENSAL DE ACOMPANHAMENTO E MEDIÇÃO

A reunião mensal deverá ser realizada com a presença do eng^o. Responsável Técnico ou eng^o. Residente, em data que possibilite a elaboração do processo de faturamento mensal e seu protocolo conforme previsto em contrato.

A sua pauta deverá contemplar no mínimo os seguintes tópicos:

- Avaliação da qualidade dos serviços executados no período;
- Avaliação dos resultados dos ensaios de laboratório referente as estruturas de concreto e outros realizados no período, com recolhimento para arquivamento dos respectivos documentos;
- Avaliação da evolução física da obra a partir da análise do cronograma apresentado pela contratada conforme item 2.d) acima, atualizado até a data da reunião;
- Análise dos Boletins de Ocorrência - BDO do período, que deverão estar legíveis e ser carimbados/assinados pelas partes (eng^o residente e eng^o fiscal) e recolhidos para arquivamento;
- Reunir para arquivamento cópia dos laudos de inspeção dos materiais/equipamentos que forem objeto de inclusão na medição;
- Avaliação da situação dos cadastros referente a medição anterior;
- Apresentação pela Contratada da relação do pessoal próprio ou de subcontratados alocados diretamente na obra para verificação da fiscalização e consistência com a relação de pessoal para fins de recolhimento de encargos sociais e trabalhistas;
- Entrega pela Contratada do relatório fotográfico referente ao período da medição;
- Elaboração da avaliação conforme Formulário de Avaliação de Contratada; e
- Fechamento da medição dos serviços realizados e materiais/equipamentos aplicados no período.

5. REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Com base nos elementos fornecidos e levantamentos de campo, é de inteira responsabilidade da Contratada a quantificação de serviços (mão de obra / insumos) e materiais / equipamentos hidráulicos, bem como as respectivas composições de custos, para elaboração da proposta comercial.

As obras serão executadas em regime de Preço Global, assim sendo as medições mensais devem ser compatíveis com o avanço físico real dos serviços, de maneira a estabelecer os valores para pagamento, em conformidade com a Tabela de Medição e Faturamento, componente deste documento.

5.1 CANTEIRO DE OBRAS:

5.1.1 Construção do Canteiro de Obra

a) Compreende:

A mobilização de pessoal e equipamentos, fornecimento de materiais e execução de todas as edificações necessárias ao canteiro de obras. Poderá situar-se nas áreas das unidades básicas localizadas, ou não, e neste caso incluir-se-á também locação de imóveis, além da abertura de acessos, preparo do terreno, execução de cercas, tapumes, portões, placas de obra, serviços de manutenção, limpeza e vigilância, entradas e instalações provisórias de energia, água e telefonia fixa. O canteiro deverá possuir instalações independentes, com mobiliário para uso da fiscalização da Sanepar. A desmobilização do canteiro, bem como limpeza do terreno será de inteira responsabilidade da Contratada.

O canteiro de obras deverá ser executado, seguindo os padrões construtivos do Manual de Obras de Saneamento, e será constituído no mínimo das seguintes instalações:

- Escritório, com 9,00 m²;
- Barracão fechado para materiais, com 20,00 m²;
- Barracão aberto, com 40,00 m²;
- Sanitários isolados, com 2,00 m²;
- Chuveiros isolados, com 1,00 m².
- Sanitário móvel, 01 unidades
- 01 unidades de placas padrão Sanepar de 1,50 x 3,00m em chapa galvanizada.
- 01 unidades placas, padrão do Agente Financiador FUNASA de 1,50 x 2,40 m, em chapa galvanizada.

Obs.: As especificações para as placas estão disponíveis no site www.sanepar.com.br - Informações Técnicas.

b) Medição:

Por preço global, sendo realizada a medição e faturamento em duas etapas: a 1ª etapa será medida e faturada quando da conclusão das instalações do canteiro, correspondente a 80% e a 2ª etapa, correspondente a 20 %, faturada na última medição. O valor referente ao Canteiro de Obras é o definido na Tabela de Medição e Faturamento, constante deste documento. Caso, de comum acordo com a fiscalização, o canteiro não seja retirado até a realização da última medição, a emissão do Laudo de Recebimento de Obra - LRO, ficará

pendente até que o canteiro esteja completamente removido e a área desocupada nas condições exigidas.

5.1.2 Administração Local da Obra:

a) Compreende:

As despesas referentes à Administração Local da Obra estão previstas como custo direto e nela estão incluídos os seguintes itens entre outros: pessoal administrativo da obra como engenheiro, mestre, encarregados, almoxarife, motoristas, auxiliar administrativo, vigia; veículos e equipamentos de apoio; consumos de água/esgoto/telefone/energia; alimentação e transporte de todos os empregados da obra (diretos e indiretos); equipamentos e software de informática; mobiliários; materiais de limpeza e higiene; etc.

b) Medição:

A medição será mensal de acordo com a fórmula abaixo:

$$ALO_{MÊS} = (A / (B-A)) \times C$$

$ALO_{MÊS}$ = Valor do ALO a ser pago no mês

A = Valor total do ALO (obtido na Tabela de Medição e Faturamento)

B = Valor total contratado

C = Medição do mês (sem ALO)

Obs.: todos os valores em reais

Obs: O ALO será aplicado sobre todos os serviços, materiais, equipamentos previstos originalmente, como também sobre todos os itens de eventuais aditivos.

O índice de ALO a ser aplicado nos aditivos contratuais (sobre o valor total do aditivo com BDI) será o mesmo do Contrato, obtido pela fórmula abaixo:

$$ALO \text{ da Obra } (\%) = [A / (B-A)] \times 100$$

5.2 UNIDADES CONSTRUTIVAS LINEARES:

a) Compreende:

Fornecimento de mão-de-obra, ferramentas e equipamentos necessários à execução da obra, bem como insumos e materiais equipamentos/hidráulicos, conforme escopo definido no Memorial Descritivo, no detalhamento dos projetos, nas especificações técnicas e nos demais elementos instrutores do processo de licitação, incluindo os serviços abaixo relacionados:

- Execução de serviços preliminares, tais como: roçada, desmate, preparo de terreno, demolições;
- Remanejamentos de interferências previstas nos elementos de projeto;
- Reconstituição das OSE's, locação, nivelamento e acompanhamento topográfico conforme especificado no MOS;
- Escavação em qualquer tipo de solo, inclusive rochas quando identificadas nas sondagens, nas profundidades indicadas em projeto ou estabelecidas no MOS, acrescida da escavação para execução de embasamento e para assentamento das conexões e ancoragens necessárias a serem executadas; para a definição do preço da proposta comercial, as proponentes devem levar em consideração as quantidades de rocha estabelecidas no Anexo "C", quando existirem. As reais quantidades de rocha serão objeto de aferição em campo, por ocasião da execução e será paga a quantidade efetivamente executada, com preços da tabela da Sanepar, vigente na data da apresentação da proposta, descontando igual quantidade de solo que estava constando do preço proposto.
- Reaterro e compactação mecânica ou manual, conforme prescrito no MOS;
- Fornecimento de material para embasamentos, berço e envolvimento, conforme previsto nos elementos de projeto, nas Especificação Técnica do Anexo B ou no MOS compreendendo a escavação em jazidas, carga, transporte e descarga. Para elaboração da proposta, deverão ser pesquisados os locais de jazidas, de maneira que os custos de transporte sejam incluídos nos preços propostos; para a definição do preço da proposta comercial, as proponentes devem levar em consideração as quantidades de **rachão** estabelecidas no Anexo "C", quando existirem. As reais quantidades de rachão serão objeto de aferição em campo, por ocasião da execução e será paga a quantidade efetivamente executada, com preços da tabela da Sanepar, vigente na data da apresentação da proposta. Na composição do serviço de aplicação dos materiais de embasamento citados acima, a contratada deverá considerar também os serviços de escavação, carga, descarga e transporte do material previamente existente (solo).
- Fornecimento de material para substituição de solos conforme previsto nos elementos de projeto, compreendendo a escavação em jazidas, carga, transporte e descarga. Para elaboração da proposta, deverão ser pesquisados os locais de jazidas, de maneira que os custos de transporte sejam incluídos nos preços propostos;
- Destinação de solos inservíveis, sobras e entulhos a locais apropriados devidamente licenciados. Para elaboração da proposta, deverão ser pesquisados os locais de bota fora, de maneira que os custos de transporte e da correta disposição dos materiais, sejam incluídos nos preços propostos;
- Execução de acessos, passadiços ou qualquer serviço necessário (brita, areia, saibro, etc.) para garantir o adequado deslocamento de pedestres e veículos nos locais afetados pelas obras;

- Execução de travessias tanto aéreas como subterrâneas indicadas nos projetos, utilizando o método construtivo melhor indicado às exigências locais, inclusive serviços auxiliares que se fizerem necessários;
- Execução de travessias em valas a céu aberto, por meio de encamisamento com a utilização de tocos de tubo de ferro fundido ou galvanizado;
- Pesquisa de interferências, através de sondagens e consultas a cadastros de Prefeituras e Concessionárias de serviços públicos, visando a antecipação de problemas para eventual necessidade de adequação de projetos e evitar danos a bens públicos ou de terceiros;
- Obtenção de alvarás para execução de obras em vias públicas, incluindo as despesas com taxas e emolumentos, se existirem;
- Remanejamento de galerias de águas pluviais ou qualquer outra interferência, bem como sua recomposição, nas mesmas condições iniciais;
- Placas de sinalização de trânsito, sinalização noturna, tapumes ou telas de proteção, conforme prescrito no MOS. Todas as placas deverão possuir indicação do nome da contratada, bem como o número do telefone fixo do Canteiro de Obras para reclamações;
- Escoramento de valas, nos padrões definidos no MOS aplicáveis a cada situação de tal forma que garanta condições satisfatórias de desenvolvimento dos trabalhos e atenda as normas de segurança (NR-18);
- Levantamento e recomposição de pavimentos, guias e sarjetas, em passeios e vias promovendo-se recuperação, nas mesmas condições iniciais existentes, incluindo-se a respectiva limpeza. Deverão ser reconstituídas na sua íntegra as camadas de base e sub-base pré-existente sob os pavimentos levantados;
- Escoramento de postes, galerias, caixas, muros e edificações, quando necessários;
- Drenagem, rebaixamento de lençol freático e esgotamentos necessários à execução das obras, empregando-se método adequado a cada caso;
- Esgotamento, rebaixamento e travessias de fossas quando se fizer necessário;
- Assentamento de tubulações nos diâmetros e extensões constantes nos projetos e OSE's, inclusive interligações com tubulações existentes;
- Execução de poços de visita, terminais de limpeza, dispositivos tubulares de inspeção e outros, nos padrões prescritos no MOS;
- Execução de fixação adequada de tubulação junto a poços de visita, obedecendo-se as prescrições do MOS;

- Limpeza de obra, com raspagem e varrição diárias e lavagem de ruas e passeios no final de cada trecho ou a critério da fiscalização;
- Lavagem da rede coletora implantada, com acompanhamento da área operacional do sistema, cabendo a contratada todos os custos relativos aos equipamentos e pessoal necessário para esta execução;
- Cadastro técnico digital das obras implantadas; e
- Execução de atividades fora do horário e/ou de dias normais de trabalho (noturno, domingos ou feriados) quando sua realização ocasionar interferência nos serviços da Sanepar ou por exigências de Órgãos Públicos ou Concessionárias.

b) Medição:

A medição será pela extensão executada no período, conforme definido na Tabela de Medição e Faturamento, constante deste documento, além da seguinte regulamentação para pagamento:

- **90 %** após a conclusão integral da escavação, do assentamento da tubulação, do reaterro compactado de valas e dos dispositivos de inspeção das tubulações, a recomposição total de pavimentos danificados e a respectiva limpeza do trecho.
- **10 %** após a entrega dos cadastros e sua conferência e aceitação destes por parte da fiscalização.

A extensão do trecho será delimitada pela distância entre os eixos de poços de visita, TL ou TIL.

Serão medidos e faturados somente os materiais hidráulicos devidamente aplicados.

A medição e faturamento será pela extensão executada no período, conforme definido na Tabela de Medição e Faturamento, constante deste documento. Consideram-se executados os trechos cujas OSE's estejam finalizadas. Excetuam-se desta regra obras de coletores / Interceptores com diâmetro igual ou superior a DN 400, que poderão ser medidos pela extensão efetivamente concluída, mesmo sem estar a OSE totalmente executada.

A extensão do trecho será delimitado pela distância entre os eixos de poços de visita, TL ou TIL.

Os cadastros deverão ser entregues impreterivelmente no prazo de 10 (dez) dias após o protocolo do processo de faturamento da primeira parcela do respectivo trecho. A Sanepar terá 10 (dez) dias para conferência e a Contratada outros 10 (dez) dias para reapresentá-los corrigidos.

Serão medidos e faturados somente os materiais hidráulicos devidamente aplicados.

A medição e faturamento dos materiais descritos no Anexo C e definidos na Tabela de Medição e Faturamento (brita, rachão...), será pelo volume efetivamente executado no período, e de acordo com a quantidade aprovada previamente pela fiscalização.

5.3 LIGAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO

a) Compreende:

Fornecimento de todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários às suas execuções, conforme especificações do MOS, seguindo orientações da fiscalização, incluindo no que couber, todas as atividades relacionadas no item 5.2 referente a unidades construtivas lineares.

Observações:

Deverá ser consultado o cliente para marcar e posicionar o local para execução da ligação de esgoto. Não sendo possível ou havendo indefinição por parte do cliente as ligações de esgoto deverão ser implantadas em posição que favoreça sua interligação ao ramal interno do imóvel.

As interligações das ligações com os ramais internos dos imóveis, só poderão ser executadas concomitantemente à implantação da rede, quando houver condição de escoamento e destinação adequada do efluente.

b) Medição:

A medição será por unidade executada no período, conforme definido na Tabela de Medição e Faturamento, constante deste documento. Considera-se executadas as ligações que estejam finalizadas, inclusive com os serviços de pavimentação e limpeza concluídos.

5.4 UNIDADE CONSTRUTIVA LOCALIZADA

a) Compreende:

Fornecimento de mão-de-obra, ferramentas e equipamentos, necessários à execução da obra, bem como insumos, materiais/equipamentos hidráulicos, conforme escopo definido no Memorial Descritivo, nos detalhamentos dos projetos, nas especificações técnicas e nos demais elementos instrutores do processo de licitação, incluindo os serviços abaixo relacionados:

- Execução de serviços preliminares, tais como: roçada, desmate, preparo de terreno, demolições;
- Remanejamentos de interferências previstas nos elementos de projeto;
- Locação e nivelamento conforme prescrito no MOS.

- Escavação em qualquer tipo de solo, inclusive rochas quando identificadas nas sondagens, ou nos projetos de desmonte de rocha ou quantificada no Anexo C, através de equipamentos mecânicos, manual ou com uso de explosivos, nas profundidades indicadas nos projetos. Para a definição do preço da proposta comercial, as proponentes devem levar em consideração as quantidades de rocha estabelecidas no Anexo "C", quando existirem. Neste caso a real quantidade de rocha será objeto de aferição em campo, por ocasião da execução e será paga a quantidade efetivamente executada, com preços da tabela da Sanepar, vigente na data da apresentação da proposta.
- Reaterro e compactação mecânica ou manual.
- Fornecimento de material para substituição de solos e embasamentos compreendendo a escavação em jazidas, carga, transporte e descarga. Para elaboração da proposta, deverão ser pesquisados os locais de jazidas, de maneira que os custos de transporte sejam incluídos nos preços propostos.
- Destinação de solos inservíveis, sobras e entulhos a locais apropriados devidamente licenciados. Para elaboração da proposta, deverão ser pesquisados os locais de bota fora, de maneira que os custos de transporte e da correta disposição dos materiais, sejam incluídos nos preços propostos.
- Execução e manutenção de acessos de veículos e equipamentos aos locais das obras, e entregues em perfeitas condições de tráfego com qualquer tipo de clima no final das obras.
- Tapumes, conforme padrão do MOS.
- Formas para concreto, cimbramentos, andaimes, rampas e escoramento de valas e cavas nos padrões definidos no MOS.
- Drenagem, rebaixamento de lençol freático e esgotamentos necessários à execução das obras, empregando-se método adequado a cada caso.
- Teste de estanqueidade das obras hidráulicas, através de seus enchimentos até os níveis de operação, com água "in natura" aprovada pela fiscalização.
- Limpeza sistemática de manutenção e ao final da obra.
- Cadastramento das obras localizadas "as built", em meio digital. A emissão do LRO ficará vinculada à apresentação destes cadastros.

b) Medição:

A medição será realizada conforme seu avanço físico real no período, traduzido em percentual do total previsto para cada item constante da Tabela de Medição e Faturamento, previamente vistoriados e aprovados pela fiscalização.

Será avaliado separadamente cada módulo conforme estabelecido na Tabela de Medição e Faturamento.

Os materiais/equipamentos hidráulicos serão medidos quando aplicados obedecendo aos percentuais estabelecidos na Tabela de Medição e Faturamento.

Admite-se pagamento diferenciado de equipamentos especiais, que possuam folhas de especificação e estejam relacionados no Anexo "C" para este tipo de pagamento, sendo efetuado com os seguintes percentuais:

- 70% - mediante entrega da obra, com apresentação de carta de "fiel depositário";
- 20% - na instalação do equipamento;
- 10% - após testes finais de operação ou entrega da obra (última fatura).

Os materiais fornecidos com código FINAME, conforme item 9 abaixo, devem ser relacionados no processo de medição e faturamento com seu respectivo código.

6. TESTES OPERACIONAIS

Assim que a execução da obra tenha sido fisicamente concluída em conformidade com o contrato, a proponente deverá colocar em testes operacionais todas as unidades construídas, até que as mesmas sejam consideradas pela fiscalização, aptas e confiáveis para operar em regime contínuo.

A instalação dos equipamentos e a realização dos testes operacionais de responsabilidade do fabricante/fornecedor, conforme indicado nas especificações técnicas da Sanepar, devem ser executados por profissionais especializados, com comprovada experiência em instalação/montagem industrial e em testes operacionais anteriormente realizados.

A Contratada deverá prever em seus custos, todas as despesas com viagens e estadias de pessoal técnico qualificado do quadro próprio e/ou de fornecedores, para realização do start-up, testes, incluindo ajustes e calibrações de equipamentos.

7. MARCOS INTERMEDIÁRIOS E ESTRUTURA DO CRONOGRAMA FÍSICO

A implantação do empreendimento além de cumprir o prazo contratual, deverá ser planejada e executada obedecendo aos marcos Intermediários estabelecidos no quadro abaixo para cada unidade construtiva ou suas fases intermediárias.

Os Marcos Intermediários com prazo de início não definidos pela Sanepar, são livres para o planejamento executivo da Contratada, a ser apresentado no Plano de Trabalho conforme item 2 deste documento.

O prazo estabelecido para início e término para os Marcos Intermediários, serão sempre contados a partir da data de assinatura do Contrato.

ITEM	UNIDADE CONSTRUTIVA	MARCOS INTERMEDIÁRIOS	
		INÍCIO (dias)	TÉRMINO (dias)
1	Canteiro de Obras	-	360
2.	Rede Coletora de Esgoto (Total 12.659,06 m)		
2.1	Fase 1 – (Execução de 50%)	-	180
2.2	Fase 2 – (Execução de 100%)	180	360
3.	Ligações Prediais – 701 ud	30	360
4.	Interceptor – PVC JEI DN 150 – 927,76 m	-	120

Os Marcos Intermediários de Início estabelecidos pela Sanepar, não poderão ter suas atividades antecipadas, e os Marcos Intermediários de Término não poderão ser postergados, devendo abranger inclusive os testes operacionais das unidades construtivas.

ESTRUTURA DO CRONOGRAMA FÍSICO

O planejamento de execução a ser elaborado utilizando-se sistema informatizado (MS Project ou similar), além de obedecer aos Marcos Intermediários acima estabelecidos, deverá ser detalhado em relação as suas atividades conforme segue:

- **CANTEIRO DE OBRAS** (Marco Intermediário)
- **REDE COLETORA** (12.659,06m)
 - Fase 1 - (Execução de 50%) (Marco Intermediário)
 - Fase 2 - (Execução de 100%) (Marco Intermediário)
- **LIGAÇÕES PREDIAIS** (701ud) (Marco Intermediário)
- **INTERCEPTOR** (925,76m) (Marco Intermediário)

8. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As especificações técnicas de materiais/equipamentos hidráulicos e serviços que constituem o escopo são as relacionadas abaixo e estão disponibilizadas no ANEXO B.

- **NÃO HÁ NENHUMA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ANEXADA A ESTE PROCESSO**

9. MATERIAIS HIDRÁULICOS E EQUIPAMENTOS

9.1 Fornecidos pela Contratada

- Os materiais/equipamentos hidráulicos a serem aplicados nas obras, além de estarem em conformidade com as normas correlatas e atenderem às especificações técnicas, anexas ao Edital, deverão estar homologados na Sanepar. A relação dos fabricantes e respectivos materiais / equipamentos homologados, está disponível sob consulta à área de Controle de Qualidade pelo fax (041) 3330-3791 ou e-mail usma-qualidade@sanepar.com.br.
- Para os materiais/equipamentos propostos pela Contratada, deverá ser realizado o preenchimento detalhado das informações nas especificações técnicas e apresentadas a Sanepar após a reunião de início de contrato.
- A Contratada fornecerá à Sanepar, quando esta solicitar, amostras dos materiais a serem adquiridos, para a realização de ensaios, destrutivos ou não. A Sanepar recusará os produtos que não atenderem as Normas Técnicas e as inspeções de qualidade.
- Os materiais e equipamentos aprovados serão submetidos à inspeção da área responsável pelo Controle de Qualidade da Sanepar. Para tanto, a Contratada deverá informar à Sanepar (Controle de Qualidade), através de carta anexando uma via da documentação de aprovação, os materiais/equipamentos já analisados, aprovados e adquiridos, com nome do fornecedor, número do pedido, se houver, a quantidade e o cronograma de entrega, para fins de inspeção no decorrer dos fornecimentos.
- Para efeito de inspeção dos materiais/equipamentos, a Contratada deverá informar à Sanepar na área de Controle de Qualidade pelo fax (041) 3330-3791 ou e-mail usma-qualidade@sanepar.com.br em até 10 dias, antes da data de disponibilidade dos materiais/equipamentos no fabricante ou em outro local para inspeção.
- Os materiais entregues sem identificação de inspeção e sem os respectivos laudos da área de Controle de Qualidade da Sanepar não serão aceitos, sendo que este fato não isentará a Contratada da responsabilidade por eventuais atrasos das obras.
- Os materiais pré-moldados de concreto e tampões de FD destinados aos dispositivos de inspeção em redes coletoras e ligações, deverão atender as mesmas exigências quanto a homologação e inspeção.
- Caso a Contratada venha a propor na fase de apresentação de proposta técnica a utilização de material diferente daquele apresentado nas peças gráficas, desde que atendendo fielmente as especificações técnicas, a mesma deverá, às suas expensas, providenciar as adequações necessárias nas peças gráficas fornecidas, bem como refazer os projetos civis hidráulicos e complementares incluindo transientes e proteção de linhas, assumindo também, todos os custos advindos das adequações das obras civis, elétricas e de automação que sejam decorrentes. Tais adequações deverão ser

prévia e expressamente aprovadas pela Contratante. A alteração do material detalhado é vedada, quando estiver explicitado em projeto, que não será admitido material alternativo.

- A empresa contratada deverá encaminhar à fiscalização, uma cópia dos laudos de inspeção emitidos pelo Controle de Qualidade da Sanepar, referentes a todos os materiais hidráulicos / equipamentos que forem fornecidos, antes das suas aplicações nas obras.

10. CONDIÇÕES GERAIS

Não será permitido o início e/ou andamento dos serviços sem que a equipe de trabalho esteja devidamente qualificada e dimensionada, de posse e uso de EPIs e com disponibilidade de todas as ferramentas e equipamentos necessários (máquina de corte para pavimentos, conjunto moto bomba, compactador mecânico, caminhão pipa), bem como materiais para escoramento e sinalização, que garantam o bom andamento e a qualidade final das obras, em condições satisfatórias de segurança.

A Contratada deverá solucionar, ou iniciar a recuperação dos defeitos apresentados no caso da solução a ser aplicada ser complexa, em prazo máximo de 48 horas, a partir da notificação de quaisquer defeitos dos serviços executados, sejam eles apontados pela fiscalização ou por reclamação de clientes. O não atendimento no prazo estabelecido dará direito a Sanepar de executar os reparos com meios próprios ou de terceiros, cobrando da Contratada, os custos dos trabalhos realizados. O prazo acima será reduzido para um máximo de 6 horas se o defeito implicar em restrições de acesso, refluxo de esgoto, risco de segurança a pessoas e imóveis ou interrupções dos serviços prestados pela Sanepar.

O mesmo procedimento se aplica na ocorrência de vícios ocultos que venham a ser identificados no período de um ano contado da data de emissão do Laudo de Recebimento da Obra, nos Termos do Código Civil e da Lei Estadual 15.608/07 nos Art. 120 e 123.

A Contratada deverá apresentar mensalmente um relatório fotográfico digital, contendo no mínimo duas fotos por frente de serviço que esteja sendo objeto de faturamento no período da medição.

As obras e serviços deverão atender as prescrições do MOS – Manual de Obras de Saneamento.

Os documentos citados neste Anexo A estão disponíveis no site www.sanepar.com.br - Informações Técnicas .

11. DEMAIS ELEMENTOS DO PROJETO

O conjunto de elementos que constituem o projeto deste empreendimento está relacionado abaixo e sendo fornecidos em meio digital, compondo o ANEXO C dos elementos instrutores da presente licitação.

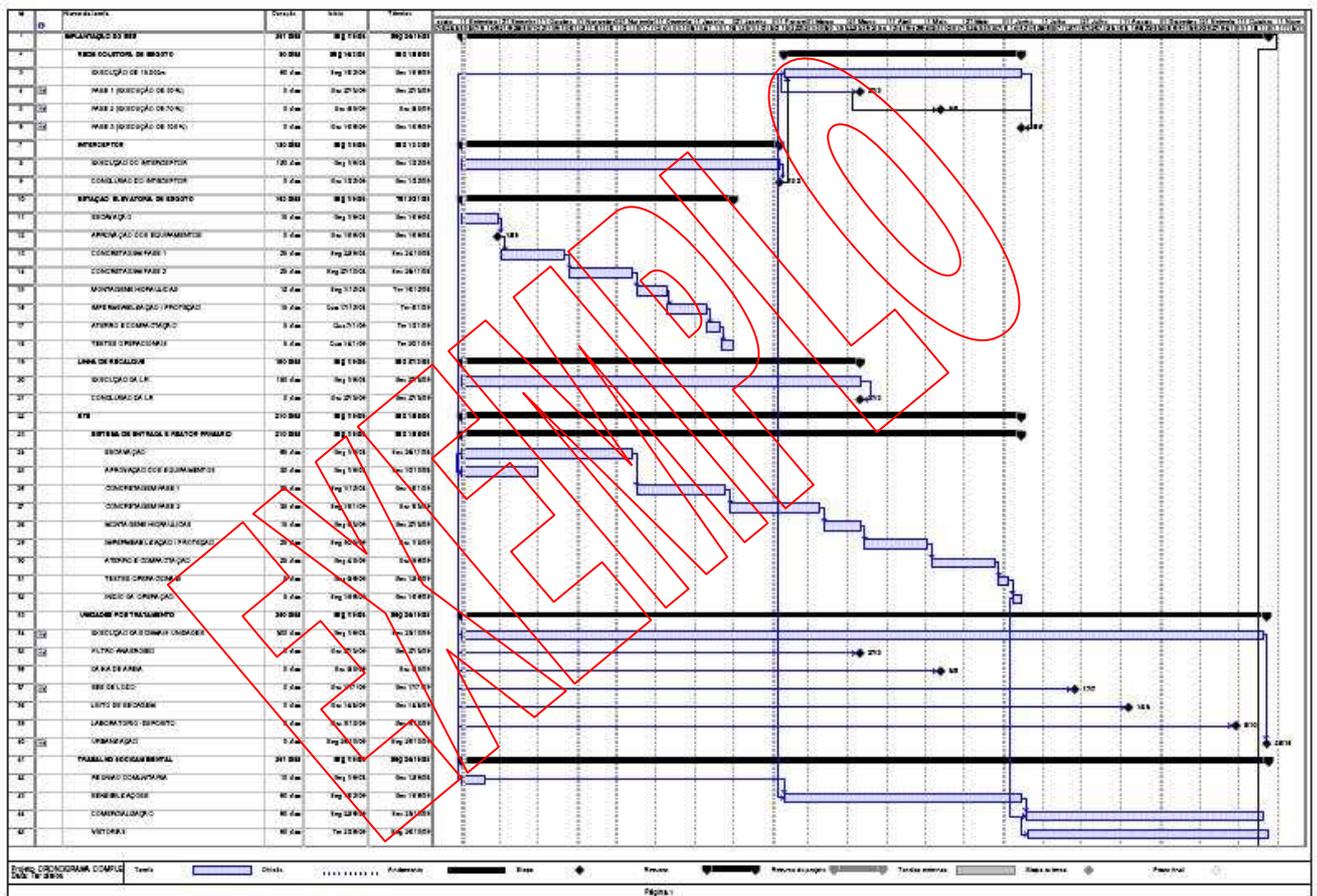
- Rede Coletora de Esgoto 12-06-13
- Interceptores - prancha 01-06
- Rede Coletora de Esgoto - prancha 02-06
- Rede Coletora de Esgoto - prancha 03-06
- Rede Coletora de Esgoto - prancha 04-06
- Rede Coletora de Esgoto - prancha 05-06
- Rede Coletora de Esgoto - prancha 06-06

12. TABELA DE MEDIÇÃO E FATURAMENTO

TABELA DE MEDIÇÃO E FATURAMENTO				
ÍTEM	UNIDADES CONSTRUTIVAS	FASES EXECUTIVAS	MEDIÇÃO da U.C. em relação ao Preço Global Proposto em %	MEDIÇÃO das fases executivas em relação a Unidade Construtiva em %
1	Canteiro de Obras (Construção)	----->	1,41%	
1.1		Construção do Canteiro	----->	80,00%
1.2		Desmobilização do canteiro	----->	20,00%
		TOTAL	----->	100,00%
2	Canteiro de Obras (Administração)	----->	4,39%	
2.1		Administração Local da Obra	----->	Conforme Anexo A
		TOTAL	----->	100,00%
3	Rede Coletora	----->	83,06%	
3.1		Rede Coletora - Serviços de desmonte de rocha - 600m3	----->	9,88%
3.2		Tubo PVC Coletor de Esgoto JEI DN 150 (Profundidade até 1,24m) - 1.430,53 m	----->	6,82%
3.3		Tubo PVC Coletor de Esgoto JEI DN 150 (Profundidade de 1,25m até 1,60m) - 9.546,23 m	----->	50,09%
3.4		Tubo PVC Coletor de Esgoto JEI DN 150 (Profundidade de 1,61m até 2,00m) - 567,00 m	----->	4,11%
3.5		Tubo PVC Coletor de Esgoto JEI DN 150 (Profundidade de 2,01m até 2,50m) - 615,30 m	----->	5,24%
3.6		Tubo PVC Coletor de Esgoto JEI DN 150 (Profundidade acima de 2,50m) - 500,00 m	----->	4,63%
3.7		Poço de visita Tipo "C" padrão Sanepar (Profundidade até 1,00m) - 110,00 ud	----->	2,82%
3.8		Acréscimo para Poço de visita Tipo "C" (Profundidade superior a 1,00m) - 110,00 m	----->	1,96%
3.9		Poço de visita Tipo "F" padrão Sanepar (Profundidade até 1,00m) - 120,00 ud	----->	3,08%
3.10		Acréscimo para Poço de visita Tipo "F" (Com profundidade de 1,01m a 1,50m) - 120,00 m	----->	4,05%
3.11		Tubo de Queda para Rede Coletora DN 150 - 30,00 ud	----->	0,26%
3.12		Terminal de Limpeza para Rede Coletora DN 150 - 150,00 ud	----->	1,15%
3.13		Tampão FD/CL 50 para Poço de Visita padrão Sanepar - 130,00 ud	----->	2,71%
3.14		Tampão FD/CL 125 para Poço de Visita padrão Sanepar - 130,00 ud	----->	3,20%
		TOTAL	----->	100,00%
4	Ligações Prediais	----->	7,97%	
4.1		Ligações prediais de esgoto PVC JEI coletor de esgoto DN 100 - 701,00 ud	----->	100,00%
		TOTAL	----->	100,00%
5	Interceptor	----->	3,17%	
5.1		Tubo PVC Coletor de Esgoto JEI DN 150 (Profundidade até 1,24m) - 100,00 m	----->	9,78%
5.2		Tubo PVC Coletor de Esgoto JEI DN 150 (Profundidade de 1,25m até 1,60m) - 645,76 m	----->	66,16%
5.3		Tubo PVC Coletor de Esgoto JEI DN 150 (Profundidade de 1,61m até 2,00m) - 180,00 m	----->	21,69%
5.4		Tubo PVC Coletor de Esgoto JEI DN 150 (Profundidade de 2,01m até 2,50m) - 1,00 m	----->	2,00%
5.5		Tubo PVC Coletor de Esgoto JEI DN 150 (Profundidade acima de 2,50m) - 1,00 m	----->	0,37%
		TOTAL	----->	100,00%
TOTAL GERAL			100,00%	

13. MODELOS

Modelo I – Cronograma Físico



Modelo II – Cronograma Físico / Financeiro

MODELO II - CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO

CRONOGRAMA FINANCEIRO		MUNICÍPIO: Ibaiti	DATA:	CONTRATO:												
		OBRA: Ampliação SAA														
ITENS	UNIDADES CONSTRUTIVAS		MESES												TOTAIS	
			MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12		
1	Canteiro de Obras	R\$														
		%														
2	Rede Coletora	R\$														
		%														
3	Ligações Prediais	R\$														
		%														
4	Interceptor	R\$														
		%														
TOTAIS		R\$														
		%														
		ACUM R\$														
		ACUM %														
VISTO CONTRATANTE:				VISTO CONTRATADA:												

Modelo III - Planilha Financeira Geral

MODELO III - Planilha Financeira Geral

CONTRATANTE: COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ - SANEPAR						
CONTRATADA:						
CONTRATO / OS:						
OBRA / LOCAL:						
VALOR DA PROPOSTA:						
ITEM	UNIDADES CONSTRUTIVAS	% DO GLOBAL	UNID.	QUANT. SOLICITADA	VALOR R\$ UNITÁRIO	VALOR R\$ TOTAL
1	Canteiro de Obras	5,80	ud	1,00		
2	Rede Coletora	83,06	ud	1,00		
3	Ligações Prediais	7,97	ud	1,00		
4	Interceptor	3,17	ud	1,00		
TOTAIS EM R\$		100,00				

VISTO CONTRATADA:

VISTO CONTRATANTE: