

GOVERNO DO ESTADO DE SERGIPE

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO – SEDURB

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE - DESO

Programa ÁGUAS DE SERGIPE

PREGÃO Nº 052/2016-DESO/BIRD

TERMOS DE REFERÊNCIA: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS, AMBIENTAIS E SOCIAIS DE APOIO À SUPERVISÃO DAS OBRAS DA 1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE NOSSA SENHORA DAS DORES – SES-DORES.

Maio de 2016

1. OBJETIVO

As presentes Especificações Técnicas definem os objetivos e as diretrizes a serem observados na **Prestação de Serviços Técnicos, Ambientais e Sociais de Apoio à Supervisão das Obras da 1ª Etapa do Sistema de Esgotamento Sanitário de Nossa Senhora das Dores – SES-Dores**.

2. LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS

As obras deverão ser realizadas na Sede Municipal de Nossa Senhora das Dores, localizada a 72 km de Aracaju, Capital do Estado de Sergipe (coordenadas 10°29'30" de latitude Sul e 37°11'36" de longitude Oeste e altitude média de 204 metros).

3. FICHA TÉCNICA DO PROJETO

3.1 O sistema de esgotamento sanitário projetado para a cidade de Nossa Senhora das Dores é composto pelas seguintes unidades:

- Coleta e transporte;
- Afastamento, compreendendo dez estações elevatórias e seus respectivos emissários por recalque/gravidade;
- Tratamento através de Digestor Anaeróbio (DAFA) seguido por três Lagoas Facultativas, com três aeradores (Pot.=5,0cv cada), leito de secagem, dividido em quatro módulos, e tanque de contato, para desinfecção.
- Lançamento final dos efluentes no Rio Siriri Morto, afluente ao Rio Sergipe.

3.2. População Esgotável Total – 1ª Etapa

Bacia	ÁREA (ha)	POPULAÇÃO INICIAL (2009)	POPULAÇÃO FINAL (2029)
A1	224,74	8.700	12.830
B	72,6	2.732	3.630
D	65,81	1.245	2.632
TOTAL	363,15	12.677	19.092

3.3. Parâmetros de Projeto

- K1 = 1,2 – Coeficiente do dia de maior descarga;
- K2 = 1,5 – Coeficiente da hora de maior descarga;
- K3 = 0,5 – Coeficiente de mínima descarga;
- Consumo *per capita*: 90 l/hab.xdia;
- Coeficiente de Infiltração: 0,2 l/s x Km de rede;
- Índice de atendimento: 100%.

3.4. Vazões Totais – 1ª Etapa

ANO	POPULAÇÃO (hab.)	VAZÃO MÁX. HOR. TOTAL (l/s)	VAZÃO MÉDIA TOTAL (l/s)
2009	12.677	28,37	19,92
2029	19.092	38,00	25,28

3.5. Coleta e Transporte

- Material das tubulações: PVC rígido para esgotos sanitários;
- Extensão de Rede Coletora – 1ª Etapa

BACIA	REDE COLETORA (m)				TOTAL (m)
	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	
A1	27.209	1.750	328	1.040	30.328
B	8.833	-	-	-	8.833
D	7.681	-	-	-	7.681
TOTAL	43.723	1.750	328	1.040	46.842

3.6. Estações Elevatórias de Esgoto e Linhas de Recalque – 1ª Etapa

A 1ª Etapa do SES-Dores contempla a construção de duas estações elevatórias de esgoto, cujas características dos poços de sucção, dos conjuntos motor-bomba e das linhas são apresentadas no quadro a seguir.

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA	BACIAS DE CONTRIBUIÇÃO	PONTO DE DESCARGA	EMISSÁRIO POR RECALQUE			Q _{BOMBA} (l/s)	H _{MAN.} (m)	POTÊNCIA INSTALADA (cv)
			DN (mm)	L (m)	MATERIAL			
EEE-7	Todas	ETE	300	2.042,00	PVC 1MPa	74,29	44,54	75,00
EEE-10	B, C, M	PV A 16.2 da Bacia A1	100	582,00	PVC 1MPa	13,79	12,28	6,00

3.7. Emissário por Gravidade – 1ª Etapa

EMG-2: Vazão Máxima = 5,61 l/s; DN 150 mm; L = 627,56m; material PVC 1,00 MPa.

3.8. Estação de Tratamento de Esgotos

- Vazão média = 46,81 l/s;
- Tratamento primário através de gradeamento fino;
- Caixa de areia (desarenador);
- Reator anaeróbio (DAFA), dividido em seis módulos, V = 285,22 m³ cada;
- Três lagoas facultativas, em paralelo, área = 10.816 m² cada;
- Três aeradores, em cada lagoa, com potência de 5 CV, cada;
- Leito de secagem, dividido em quatro módulos, área = 44,80, m² cada;
- Tanque de contato, com quatro chicanas, área = 50,76 m²;

3.9. Emissário Final do Efluente Tratado

Vazão Máxima = 74,29 l/s; DN 250 mm; L = 451,23 m; material PVC DEFºFº; lançamento final dos efluentes no rio Siriri Morto, afluente ao Rio Sergipe.

4. SUPERVISÃO DAS OBRAS (A CARGO DA DESO)

4.1. A supervisão das obras do SES-Dores ficará a cargo da DESO, sendo designado formalmente o engenheiro responsável pela Fiscalização das obras e pelo gerenciamento dos contratos de serviços e obras, como também os técnicos que desempenharão as atividades de fiscalização das obras.

4.2. A supervisão das obras, correspondente à Fiscalização das obras e ao Gerenciamento do Contrato compreende o conjunto de atividades relativas ao acompanhamento direto de serviços em campo e supervisão da execução de obras, de forma a garantir o cumprimento fiel dos projetos, das especificações técnicas, das normas técnicas, ambientais e sociais, preços e prazos do Contrato de empreitada para a execução das obras e serviços e fornecimento de materiais e equipamentos. A Fiscalização da DESO deverá ter as seguintes atribuições:

4.2.1. Representar a DESO nos locais das obras.

4.2.2. Exigir da Empreiteira a manutenção e conservação das instalações permanentes, provisórias e do Canteiro de Obras; a adoção de medidas relativas à segurança, medicina e higiene no trabalho; disciplina, vigilância, alojamento, refeitórios, provimento de água potável e de sanitários químicos nas frentes de serviços; sinalização e proteção adequadas nas frentes de serviço; limpeza e iluminação dos locais de trabalho e adjacências.

4.2.3. Verificar a eficiência das normas de segurança adotadas pela Empreiteira e, sempre que necessário, providenciar que qualquer risco potencial que possa vir causar danos físicos ou materiais seja sanado.

4.2.4. Orientar a execução dos serviços da Empreiteira, fornecendo-lhe tempestivamente todos os elementos necessários ao início e avanço da obra, tais como ordens de serviço de trechos, notas de serviço, elementos topográficos de campo, etc.

4.2.5. Acompanhar a execução de cada etapa da obra, exigindo da Empreiteira o cumprimento das normas técnicas, ambientais e sociais aplicáveis e demais atribuições elencadas no Contrato e nas Especificações Técnicas.

4.2.6. Manter perfeito entrosamento com as Prestadoras de Serviços de apoio à Fiscalização da DESO, informando-as e orientando-as quanto aos trabalhos de controle, medição, levantamentos, programação e relatórios a serem elaborados.

4.2.7. Anotar no Diário de Obras ou Livro de Ocorrências, que fará parte do arquivo técnico da DESO, as observações convenientes e a situação geral das obras e serviços do empreendimento, inclusive da elaboração dos desenhos de cadastro (*as built*).

4.2.8. Analisar e aprovar as áreas de empréstimos e jazidas de onde serão retirados os materiais para aterros, reaterros e construção das obras de terra ou de concreto, bem como os locais para estocagem de materiais selecionados e bota-fora, atentando para a conformidade ambiental, as distâncias de transporte e interferências no tráfego urbano.

4.2.9. Preparar, segundo as instruções contidas no Contrato com a Empreiteira, todos os elementos necessários à elaboração de medições e avaliações dos serviços executados, acompanhados das respectivas memórias de cálculo das quantidades medidas, encaminhando-os à Gestão do Programa Águas de Sergipe – GAS, nos prazos cabíveis.

4.2.10. Supervisionar o controle tecnológico de cada etapa de implantação das obras, compreendendo o acompanhamento e a verificação dos materiais extraídos (jazidas, areais e pedreiras) e industrializados (ligantes, *filler*, etc), bem como das misturas betuminosas e de solos; e o acompanhamento e a verificação dos testes e ensaios executados pela Empreiteira de acordo com as Especificações Técnicas, incluindo, entre outros, os ensaios de controle tecnológico de concreto, controle de operações de movimento de terra e testes de montagem de tubulações.

4.2.11. Fiscalizar e supervisionar os testes e ensaios de fabricação e de recebimento de materiais e equipamentos, de acordo com o tipo de inspeção definido nas Especificações Técnicas.

4.2.12. Supervisionar a execução dos serviços de apoio da Prestadora contratada para os serviços topográficos de controle geométrico das condições estabelecidas em projeto e medições de todas as fases das obras; para cadastro técnico (*as built*) das obras e cadastro comercial de imóveis e clientes; para serviços de engenharia de projetos e serviços ambientais e sociais.

4.2.13. Verificar a aplicação dos recursos empregados pela Empreiteira quanto à sua adequação e produtividade, exigindo a substituição ou o acréscimo de recursos e melhorias necessárias à execução dos serviços dentro dos prazos previstos.

4.2.14. Sustar, através de anotação no Diário de Obras, os serviços que estejam sendo executados em desacordo com o projeto ou as Especificações Técnicas.

4.2.15. Examinar as reivindicações das Contratadas sob quaisquer aspectos, tais como alterações de prazo, custos, métodos construtivos, soluções técnicas, etc., com a emissão de parecer conclusivo sobre o assunto, inclusive quanto aos reflexos nas condições contratuais vigentes.

4.2.16. Assessorar a Gestão do Programa Águas de Sergipe – GAS, com relação a qualquer assunto que envolva modificações nos Contratos, suspensão parcial ou total de serviços, execução de serviços não previstos nos Contratos, modificações de preços unitários e composição de preços de novos serviços, tendo em vista a repercussão desses assuntos nos custos e prazos contratuais.

4.2.17. Exigir da Empreiteira que mantenha no Canteiro de Obras uma versão atualizada dos projetos (desenhos, Especificações Técnicas, Notas Técnicas e demais documentos relevantes), documentos contratuais (Contrato e aditivos contratuais, ordens de serviço, critérios de medição, cronogramas físico-financeiro, etc.) e boletins de medição.

4.2.18. Supervisionar o atendimento por parte da Empreiteira das medidas legais e contratuais pertinentes à preservação do meio ambiente e do patrimônio histórico, cênico, arqueológico e geológico, sobretudo aquelas previstas no projeto de engenharia, nas licenças ambientais ou requeridas pela Fiscalização da DESO.

4.2.19. Verificar com especial atenção as medidas a serem tomadas pela Empreiteira para minimizar as interferências e assegurar a segurança do fluxo de tráfego, especialmente no que concerne à sinalização, sobretudo a noturna, recomendando providências adicionais, caso necessárias.

4.2.20. Atentar para o cumprimento geral das condições contratuais e acompanhar permanentemente os cuidados em geral que a Empreiteira e as prestadoras de serviços de apoio à Fiscalização da DESO dispõem aos seus empregados e à população residente nos locais das obras.

4.2.21. Levantar os estoques de materiais existentes em campo, controle da entrada e saída, destino de todos os materiais fornecidos pela Empreiteira durante o desenvolvimento das obras e apresentação desses dados nos Relatórios de Andamento e Final.

4.2.22. Acompanhar os testes finais da pré-operação, dos comissionamentos eletromecânicos e de instrumentação e *start-up*.

5. ESCOPO GERAL DOS SERVIÇOS DE APOIO À SUPERVISÃO (A CARGO DA CONTRATADA)

5.1. Serviços Técnicos de Engenharia: compreendem o conjunto de atividades de apoio técnico ao planejamento, execução e controle de obras; análises, revisões, atualizações, ajustes e complementações dos projetos de Engenharia existentes e à elaboração de novos projetos, caso necessários; apoio técnico ao planejamento global do empreendimento, inclusive no que diz respeito à documentação necessária aos agentes financiadores, preparação de processos para eventuais aditamentos do Contrato da Empreiteira, controle da

programação de execução dos serviços e da sua correlação com prazos e custos, emissão de relatórios diversos; cadastros técnico e comercial; além de:

5.1.1. Prestar apoio técnico à execução das obras, envolvendo a distribuição e interpretação dos desenhos de construção, preparação de especificações complementares, orientações técnicas, justificativas e outros documentos que se fizerem necessários.

5.1.2. Apoiar a Fiscalização da DESO na elaboração do plano de implantação do empreendimento juntamente com a Empreiteira, detalhando as intervenções previstas nas diversas fases do processo e estabelecendo datas-marco e prazos de execução compatíveis com os recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros necessários à sua execução.

5.1.3. Apoiar a Fiscalização da DESO na elaboração do cronograma físico-financeiro das obras e serviços de detalhamento de projetos, construção e montagem com base no plano de trabalho da Empreiteira e adotar ferramentas de gestão que possibilitem o acompanhamento e controle diário da execução das diversas unidades do empreendimento;

5.1.3.1. O Contrato com a Empreiteira foi firmado sob o regime de contratação de empreitada por preço global, sendo determinante para o bom andamento das obras o estabelecimento de cronogramas físico-financeiros individuais de cada uma das unidades operacionais com etapas e marcos bem definidos e em tempo real.

5.1.3.2. Especificamente para facilitar o gerenciamento e a fiscalização das redes coletoras, foi adotada a seguinte sistemática para fins de medição. Após a assinatura do Contrato, deverão ser definidos, *a priori*, os preços globais de cada trecho de rede compreendido entre 2 poços-de-visita consecutivos, considerando-se as restrições e condicionantes locais e a profundidade das valas para as estimativas de quantitativos de serviços às quais serão aplicados os preços unitários contratados.

5.1.3.3. Poderão ser feitas medições parciais dos trechos de rede, mas o valor global do trecho somente poderá ser pago após a sua conclusão, considerando-se o trecho concluído somente após a reposição das pavimentações, execução de todos os ramais e ligações prediais, execução dos testes na rede e ramais prediais, tamponamento dos poços-de-visita, limpeza do trecho e entrega do cadastro técnico e comercial dos imóveis atendidos pelo trecho de rede. Após a conclusão de cada trecho, deverá ser emitido um Termo de Recebimento Provisório.

5.1.4. Emitir, quando solicitado pela Fiscalização da DESO, Relatório Específico sobre assunto técnico relacionado às obras do empreendimento, contendo: análises, informações sobre fontes de dados, metodologias, memórias descritivas, justificativas e de cálculo, especificações técnicas, quantificação de serviços, orçamentos e desenhos.

5.1.5. Apoiar a Fiscalização da DESO nas ações de controle físico-financeiro que deverão ser consubstanciadas nos seguintes registros:

- Progresso Físico do Empreendimento, especificando o mês de referência, denominação da obra, número do Contrato e nome da Empreiteira, metas físicas, quantitativos realizados no mês de referência e acumulados, quantitativos previstos na programação inicial do Contrato e nas programações atualizadas, tudo em conformidade com os indicadores definidos para fins de controle, e comentários sobre o andamento das obras; fazendo referência sobre o desempenho da Empreiteira;
- Progresso Financeiro do Empreendimento, especificando o mês de referência, denominação da obra, número do Contrato e nome da Empreiteira, valores realizados no mês de referência e acumulados, valores previstos na programação inicial do contrato e nas programações atualizadas.

5.1.6. Apoiar a Fiscalização da DESO na elaboração dos instrumentos de divulgação das informações sobre a execução das diversas fases do empreendimento através de Relatórios Mensais de Andamento e Relatório Final, para fins de seu acompanhamento e controle nos níveis operacional, técnico, ambiental e social, identificando desvios entre o planejado e o executado, de forma a possibilitar à Fiscalização, tempestivamente, a adoção de medidas corretivas ou de prevenção contra novos desvios.

5.1.7. Prestar apoio técnico no levantamento de subsídios necessários nos processos sociais, ambientais ou judiciais (de desapropriação ou servidão de passagem de áreas).

5.1.8. Prestar apoio à Fiscalização da DESO no gerenciamento do Contrato da Empreiteira, prestando apoio técnico nos procedimentos para alterações, aditivos e encerramentos do Contrato.

5.1.9. Acompanhar a equipe de topografia contratada pela DESO na elaboração da **base cartográfica padronizada** que deverá ser utilizada em todas as atividades de cadastro a cargo da Empreiteira e da Prestadora.

5.1.10. Elaborar os cadastros (*As Built*) das unidades operacionais em conformidade com o **Anexo I – Especificações Técnicas de Cadastros Técnico e Comercial**.

5.1.11. Conferir e cancelar os cadastros de redes coletoras e ligações prediais, elaborados pela Empreiteira.

5.2. Serviços Ambientais: compreendem todas as atividades de apoio à supervisão das obras nos processos ambientais do empreendimento, a serem executadas por profissional habilitado que será responsável por verificar e atestar a conformidade de todas as providências para a mitigação dos impactos ao meio ambiente envolvidas na execução das obras e se estão sendo executadas de acordo com as normas ambientais vigentes e dentro dos padrões de qualidade ambiental recomendados nas especificações de construção e montagem, e se estão sendo cumpridas as diretrizes, medidas mitigadoras e exigências constantes nas licenças ambientais, no Relatório Ambiental Social – RAS, (Nota Técnica nº 003/2014) do SES-Dores e do Manual Ambiental de Construção do Projeto Águas de Sergipe; cabendo à Prestadora executar, dentre outras, as atividades discriminadas a seguir.

5.2.1. Acordar, aprovar e revisar o planejamento ambiental de obras, por meio de reuniões quinzenais com a Fiscalização da DESO e os responsáveis das equipes ambientais da Empreiteira.

5.2.2. Fazer inspeções sistemáticas para verificação do grau de adequação das atividades executadas em relação aos requisitos ambientais estabelecidos para as obras e serviços.

5.2.3. Verificar o atendimento às exigências e recomendações dos órgãos ambientais relativas ao empreendimento e às recomendações das entidades financiadoras.

5.2.4. Subsidiar a Fiscalização da DESO com as informações necessárias para o licenciamento ambiental das obras e serviços associados ao empreendimento tais como: exploração de jazidas minerais, uso de área de bota-fora de entulhos, instalação de canteiros de obras, necessidade de supressão vegetal; monitoramento da validade das licenças ambientais e tomada de providências necessárias ou orientações ao responsável para a sua renovação tempestiva, quando necessária; como também para a obtenção da Licença de Operação da ETE.

5.2.5. Inspeccionar, periodicamente, e sem aviso prévio, as distintas frentes de serviço no campo, para acompanhar a execução das obras e sua adequação às práticas de gestão ambiental e segurança do trabalho, bem como a sinalização e proteção adequada das obras para minimizar os riscos à comunidade;

5.2.6 Avaliar as atividades das equipes ambientais da Empreiteira.

5.2.7. Propor ações e procedimentos de modo a evitar minimizar, controlar ou mitigar impactos potenciais ou não previstos.

5.2.8. Propor penalidades contra a Empreiteira, nos casos do não atendimento dos requisitos ambientais ou nas situações que configurem não-conformidades significativas e não resolvidas no âmbito das reuniões quinzenais de planejamento, bem como soluções para corrigir situações não resolvidas.

5.2.9. Avaliar a necessidade de paralisação das obras, nos casos de ações que tragam impactos ambientais significativos ou de continuidade sistemática de não-conformidades significativas, de modo a possibilitar a adoção tempestiva de medidas corretivas. Nesses casos, a Prestadora deve preparar relatório sintético para a Fiscalização da DESO, informando das questões envolvidas e da proposição de paralisação.

5.2.10. Avaliar periodicamente a eficiência dos programas ambientais relacionados às intervenções físicas previstas, propor os ajustes necessários e apresentar relatórios periódicos de supervisão ambiental à Fiscalização da DESO e às entidades financiadoras.

5.2.11. Durante a execução das obras, a fiscalização e o gerenciamento dos aspectos ambientais deve ser realizado e registrado através de relatórios com periodicidade mensal, descrevendo as medidas adotadas para cumprimento das diretrizes, normas, licenças, manuais e planos ambientais e fornecendo os subsídios necessários, para acompanhamento por parte da Fiscalização da DESO e da ADEMA.

5.2.12. Os relatórios para acompanhamento devem ter registros fotográficos da evolução da obra e das medidas e programas ambientais.

5.3. Serviços Sociais: compreendem todas as atividades de mobilização e comunicação social na área de intervenção, visando informar à população beneficiada acerca dos benefícios que serão obtidos com a melhoria das condições sanitárias e ambientais e das responsabilidades dos usuários com a sustentabilidade do Sistema.

5.3.1. A construção de sistemas de esgotos sanitários produz uma série de transtornos e contratempos físicos e previsíveis para a população: interdição de ruas, deposição de materiais nas vias, mudanças de sentido de vias, demolição de pavimentos e calçadas, rachaduras de muros e de paredes de casas, elevado nível de ruído dos equipamentos, etc., e cuja mitigação é atribuição da fiscalização dos serviços e obras.

5.3.2. Os transtornos que deverão ser objeto do trabalho social são aqueles normalmente não levados em conta em empreendimentos dessa natureza e que, no entanto, são os fatores mais importantes para que se obtenha um nível elevado de adesão inicial da população beneficiada ao sistema: a incredulidade, a desinformação e a indiferença da população com relação à obra e que geram percalços no decorrer do empreendimento. Assim, as principais atividades do trabalho social são discriminadas a seguir.

5.3.2.1. Divulgar e prestar esclarecimentos sobre o empreendimento para a população beneficiária.

5.3.2.2. Estimular o exercício do controle social por meio da criação de mecanismos de participação da população no monitoramento do empreendimento.

5.3.2.3. Sensibilizar a opinião pública sobre a importância do esgotamento sanitário, proporcionando a reflexão, o debate e a troca de experiências entre técnicos, educadores ambientais, professores e a população em torno de um ideário comportamental urbano que sensibilize favoravelmente essa população para a melhoria das condições sanitárias e ambientais que serão obtidas com a ligação ao sistema.

5.3.2.4. Promover ações com os beneficiários para a reprodução dos valores sócio-organizativos, ambientais e sanitários.

5.3.2.5. Garantir a integração, a abrangência e a sustentabilidade das ações sociais através da articulação com entidades parceiras.

5.3.2.6. Instigar a população a ser corresponsável na execução do empreendimento, contribuindo para a manutenção dos equipamentos implantados e para o bom funcionamento do sistema de saneamento.

5.3.2.7. O processo metodológico do trabalho social a cargo da Consultora deverá ser sistematizado da seguinte forma:

- Mobilização e comunicação;
- Participação comunitária e desenvolvimento sócio-organizativo;
- Empreendedorismo; e
- Educação.

5.3.3. Mobilização e Comunicação

a- Ações Informativas: Têm por objetivo comunicar aos beneficiários os serviços que serão executados pela DESO, o andamento das obras e os impactos diretos da intervenção física no cotidiano da população,

DESO 15

Rua Campo do Brito, 331 – Praia 13 de Julho – CEP: 49.020-380 – Telefone (79) 3226-1000 – Fax (79) 3226-1003

e-mail: deso@deso-se.com.br - CNPJ: 13.018.171/0001-90 – INSC. ESTADUAL: 27.051.036-2

devendo ser realizadas através das visitas domiciliares porta a porta com entrega de folhetos, cartilhas e manuais, do atendimento ao público no escritório da Prestadora e ainda através dos meios de comunicação locais, tais como: programas de rádio, carro de som, jornal, folhetos e cartazes, *outdoors*, etc.

A comunicação com a população deverá abranger também as ações e atividades informativas sobre as obras que ocorrerão semanalmente e dos impactos temporários que podem causar e onde podem causar e das medidas que a Empreiteira adotará para minimizá-los, como, por exemplo, informar os moradores das ruas onde se estiver trabalhando sobre possíveis cortes no fornecimento de água e a disponibilização de carro-pipa.

b- Articulação para Parcerias: Estabelecimento de parcerias com instituições públicas ou privadas, com organizações sociais locais, lideranças comunitárias locais formais e informais, objetivando sempre potencializar e garantir a sustentabilidade das ações do trabalho técnico social.

c- Suporte às Intervenções Físicas: Periodicamente, deverão acontecer reuniões entre a equipe técnica de engenharia e a equipe técnica social para buscar o nivelamento das informações da intervenção física e social, sempre na perspectiva de fortalecer a intervenção interdisciplinar, contribuindo para o desenvolvimento sincronizado das ações. Frequentemente serão realizadas visitas aos trechos em obras (ou já concluídos) para observar a convivência dos moradores com o empreendimento.

d- Avaliação e Monitoramento: Durante a execução do projeto, deverão ser realizadas ações de avaliação das obras pela população, de modo a captar a percepção da população beneficiária com relação aos benefícios do empreendimento. As avaliações poderão ocorrer durante as reuniões com a comunidade, durante as visitas porta-a-porta ou ainda nas palestras e oficinas de educação socioambiental, utilizando-se de instrumentos como questionários ou dinâmicas de grupo.

5.3.4. Participação Comunitária e Desenvolvimento Sócio-Organizativo

a- Mobilização e Organização Comunitária: A participação social é uma oportunidade para o diálogo e a manifestação da população com relação aos serviços públicos, proporcionando o *feedback* direto e objetivo que proporciona uma melhor adequação da forma de execução das intervenções físicas às reais necessidades da população. Um dos eixos de desenvolvimento sócio-organizativo é a formação e monitoramento da Comissão de Acompanhamento de Obra – CAO, que deve ser composta de 3 membros titulares e 3 suplentes, eleitos em assembleia na comunidade e cuja atribuição será acompanhar a execução da obra através do Cronograma Físico-Financeiro e comunicar à Empreiteira ou à Fiscalização da DESO sobre possíveis irregularidades, bem como notificar os transtornos que o empreendimento esteja causando aos beneficiários.

O trabalho técnico social deverá desenvolver reuniões com os beneficiários do projeto para participarem do planejamento e implantação do empreendimento, às quais deverão comparecer, preferencialmente, os engenheiros da obra (da Fiscalização da DESO e da Empreiteira) e a equipe técnica social.

Deverá ser estabelecido no escritório local da Prestadora um canal de relacionamento com a população, para registrar, dar andamento e responder a possíveis queixas e reclamações. A equipe social poderá se utilizar da CAO como uma das fontes de acesso a este canal que deverá promover o registro de todas as queixas, como e em quanto tempo foram atendidas e, quando não se puderem ser solucionadas, qual encaminhamento foi dado.

Deverá ser promovida a ampla divulgação desse canal de relacionamento e dos meios de acesso: endereço do escritório da Prestadora, telefones e *e-mail* para contato, etc.; ficando sob a responsabilidade de um dos membros da equipe social as atividades de recebimento e de resposta às queixas e reclamações (mesmo que não seja sua atividade exclusiva), e devendo ser dada especial atenção às queixas relacionadas a danos que porventura venham a ocorrer provocados pelas obras.

5.3.5. Empreendedorismo

a- Geração de Trabalho e Renda: A equipe técnica social incentivará a incorporação da mão-de-obra local na intervenção física e social, gerando trabalho e renda. É aconselhável que a equipe técnica social e de engenharia seja constituída por um número significativo de profissionais da própria região da obra.

5.3.6. Educação

a- Educação Sanitária, Ambiental e Patrimonial: As ações educativas serão constituídas de palestras e oficinas nas escolas e em diversos espaços da comunidade, abordando as questões relacionadas ao meio ambiente, a importância sanitária e ambiental da água tratada, da coleta, tratamento e destino adequados dos esgotos e dos resíduos sólidos.

Deve ser também abordado o uso adequado dos patrimônios do SES-Dores: tubulações (ligações domiciliares e rede coletora), estações elevatórias e estação de tratamento de esgotos, além da importância da adimplência com o pagamento da conta de água e esgoto e dos prejuízos causados pelas ligações clandestinas, etc. fatores determinantes para o bom funcionamento e sustentabilidade do Sistema.

A equipe social também poderá abordar as questões sobre destinação do lixo, reciclagem, consumo consciente, etc. Em relação à educação sanitária, pode ser abordada a relação da qualidade da água para a saúde, destinação dos resíduos sólidos, hábitos saudáveis, esgotamento sanitário, etc. Já em relação à educação patrimonial, os cuidados com os equipamentos implantados pela DESO (hidrômetro, tubulações, redes de água e esgoto, estações de tratamento e elevatórias, etc.), o programa Tarifa Social da DESO e a gratuidade das ligações de esgoto se apresentam como opções de assuntos a serem abordados.

As ações acima citadas deverão estar articuladas e integradas com o Plano de Ações Sócioeducativas do Manual Ambiental de Construção do Projeto Águas de Sergipe, cuja execução será de responsabilidade da equipe de trabalho social da Prestadora contratada para apoio à supervisão das obras do SES-Dores.

A equipe do Trabalho Social deverá, também, considerar as atividades constantes do Relatório Ambiental Social - RAS (Nota Técnica nº 003/2014), que trata do trabalho social proposto para dar suporte às ações de desapropriação necessárias à implantação do SES-Dores, verificando a necessidade de articulação e integração com as atividades a serem desenvolvidas.

6. ESCOPO ESPECÍFICO DO APOIO À SUPERVISÃO DAS OBRAS DO SES-DORES

6.1. Projeto do SES-Dores

6.1.1. Para os fins destas Especificações Técnicas, o **Projeto do SES-Dores** compreende a 1ª Etapa das Obras do Projeto Executivo do Sistema de Esgotos Sanitários de Nossa Senhora das Dores, elaborado pela UFC Engenharia Ltda., e demais documentos técnicos (Notas Técnicas, Licença de Instalação, Manuais do Projeto Águas de Sergipe, etc.) produzidos pela DESO para obtenção da Não-Objecção do Banco.

6.1.2. A Prestadora deverá fazer uma revisão de toda documentação técnica que compõe o Projeto do SES-Dores, propondo ajustes, correções e atualizações, quando necessários, objetivando a resolução antecipada de eventuais discrepâncias que possam afetar os processos da interface Projeto-Obra.

6.1.3. A coordenação da interface Projeto-Obra ficará a cargo da Fiscalização da DESO que, no decorrer da execução das obras, também deverá sugerir alterações de projeto em decorrência de obstáculos de construção detectados ou em benefício do produto final para a DESO (alterações que promovam a redução de custo de implantação sem prejuízo da funcionalidade; ou a redução de custo e sem prejuízo da funcionalidade, mas com redução de custos de operação; ou o aumento de custo de implantação, sem prejuízo ou com melhoria da funcionalidade e com ou sem redução de custos de operação, dentre outras situações), que deverão sempre ser submetidas às aprovações prévias da Fiscalização da DESO e do Banco.

6.1.4. A Prestadora deverá promover as análises e elaborar os pareceres sobre modificações de projeto e/ou metodologias de execução solicitadas pela Empreiteira.

6.2. Rotinas de Controle e Gerenciamento

6.2.1. A Prestadora deverá executar a adequação dos projetos executivos das diversas unidades que compõem o Sistema, considerando as rotinas de controle e gerenciamento da execução de redes coletoras a seguir enumeradas:

6.2.1.1. A equipe de topografia contratada pela DESO deverá conferir toda a malha de referenciais de nível (“copinhos”) executada pela Empreiteira em todos os trechos de redes.

6.2.1.2. A partir da programação de execução das redes coletoras, devidamente aprovada pela Fiscalização da DESO, a Prestadora deverá elaborar as Ordens de Serviço – OS, de cada trecho de rede, conforme modelo a ser elaborado pela Prestadora e aprovado pela Fiscalização da DESO.

6.2.1.3. A Empreiteira providenciará a locação planimétrica do trecho de rede para que sejam executadas as sondagens de subsolo que confirmarão a inexistência de interferências ou a sua detecção para que a Prestadora providencie a revisão da OS respectiva.

6.2.1.4. A Empreiteira providenciará a elaboração dos esquemas de sinalização local ou de desvio de tráfego e de sinalização noturna para cada OS, devidamente aprovados pela Fiscalização da DESO, ficando o início de execução condicionado à liberação pela Prefeitura, nos casos de vias urbanas, ou pelo DER, nos casos de acostamentos ou travessias de rodovias estaduais.

6.2.1.5. Após a instalação das estruturas provisórias para assentamento das tubulações, a equipe de topografia contratada pela DESO deverá fazer a conferência prévia dos alinhamentos e das cotas de todas as réguas e gabaritos.

6.3. Base Cartográfica Padronizada

6.3.1. A **base cartográfica padronizada** a ser utilizada em todos os cadastros do empreendimento deverá ser produzida pela equipe de topografia contratada pela DESO a partir da base cartográfica utilizada pela Projetista para elaboração do Projeto Executivo do SES-Dores, e deverá abranger toda a malha urbana da Sede Municipal.

6.3.2. A base cartográfica de Projeto é referenciada ao Sistema de projeção UTM – Datum SAD 69, devendo inicialmente ser reeditada para o novo referencial geodésico, SIRGAS 2000, em conformidade com o Sistema de Informações Geográficas da DESO – SIG-DESO.

6.3.3. A Prestadora deverá executar o cadastro técnico das unidades operacionais (EEE’s e ETE) tomando como referência a **base cartográfica padronizada**, devendo ser observados os requisitos e procedimentos contidos no **Anexo I – Procedimentos Para Elaboração de Cadastros Técnico e Comercial**.

6.3.4. Todas as Ordens de Serviço – OS, a serem emitidas pela Prestadora para a execução dos trechos de redes coletoras deverão ser elaboradas tomando como referência a **base cartográfica padronizada**.

6.4. Cadastro Técnico (as built)

6.4.1. Os cadastros técnicos (*As Built*) de todas as unidades operacionais (estações elevatória e estação de tratamento de esgotos) deverão ser elaborados pela Prestadora e os cadastros técnicos das redes coletoras, ramais e ligações prediais e emissários de recalque e de gravidade ficarão a cargo da Empreiteira, que fará uso da **base cartográfica padronizada** elaborada pela equipe de topografia contratada pela DESO para proceder ao registro das informações finais de “Como Construído” dos coletores e emissários.

6.4.2. Para os fins destas Especificações Técnicas, a ligação predial de esgoto é composta de **ramal predial** (tubulação que interliga as instalações prediais de esgoto à caixa de ligação na calçada), **caixa de ligação** (caixa de alvenaria ou pré-moldada de concreto executada na calçada do imóvel) e **coletor predial** (tubulação que interliga a caixa de ligação diretamente à rede coletora ou à caixa de ligação do imóvel contíguo).

6.4.3. A Prestadora deverá cancelar as Ordens de Serviço – OS, das ligações prediais de esgoto elaboradas pela Empreiteira a serem executadas em cada trecho de rede coletora.

6.4.4. Através de pesquisa junto aos beneficiários e em função das configurações das instalações prediais de esgoto, a Empreiteira deverá identificar na calçada de cada lote o ponto mais adequado para execução da caixa de ligação de esgoto, devendo também detalhar o melhor posicionamento do coletor predial em termos de operação e manutenção, definindo se a caixa de ligação de cada lote deverá ser interligada à caixa de um lote contíguo ou se deverá ser interligada diretamente à rede coletora.

7. EQUIPES CHAVE E DE APOIO

7.1. Para a prestação dos serviços objeto das presentes Especificações Técnicas, a Prestadora deverá mobilizar uma equipe básica permanente (equipe-chave), composta por técnicos especializados, e uma equipe de apoio, conforme contingentes mínimos e perfis profissionais descritos a seguir.

7.1.1. Equipe-Chave

(a) **Engenheiro de Projetos:** 1 (um) engenheiro pleno, com experiência profissional igual ou superior a 5 anos na elaboração de projetos de redes coletoras de esgotos;

(b) **Consultor ambiental:** 1 (um) profissional com graduação plena em curso com ênfase em sustentabilidade ambiental ou pós-graduação no tema e com experiência profissional na gestão ou supervisão ambiental de obras, preferencialmente de sistemas de esgotos sanitários; e

(c) **Consultor social:** 1 (um) profissional com graduação plena e com experiência profissional na gestão ou supervisão social de obras, preferencialmente de sistemas de esgotos sanitários.

7.1.2. Equipe de Apoio

(a) **Desenho de projetos:** 1 desenhista projetista, técnico pleno, experiência profissional igual ou superior a 5 anos na elaboração de projetos de redes coletoras de esgotos;

(b) **Desenho de cadastro técnico:** 1 desenhista cadista, técnico auxiliar;

(c.) **Trabalho social/ambiental:** 1 (um) auxiliar de campo;

(d) **Motorista:** 1 (um) auxiliar de campo.

8. ESCRITÓRIO LOCAL

8.1. A Prestadora deverá utilizar como escritório de apoio local as instalações destinadas à Fiscalização da DESO no canteiro central da Empreiteira contratada para a execução das obras.

9. RELACIONAMENTO DESO/CONSULTORA

9.1. A gestão do Contrato objeto das presentes Especificações Técnicas ficará a cargo da Gestão do Projeto Águas de Sergipe – GAS, órgão subordinado à Diretoria de Meio Ambiente e Engenharia – DMAE, da DESO.

9.2. Os engenheiros e técnicos designados para fiscalizar as obras constituirão a Fiscalização da DESO, trabalhando diretamente com a Prestadora, inclusive, com acompanhamento de campo, devendo todas as decisões, documentação técnica e medições serem homologadas pela Fiscalização da DESO.

9.3. A correspondência trocada entre DESO e Prestadora deverá ser feita entre o responsável da Consultora e o engenheiro designado como responsável pela Fiscalização da DESO e gestão do Contrato.

9.4. Cartas e mensagens eletrônicas deverão ser empregadas primordialmente para instruir ou comentar assuntos relacionados ao objeto contratado, devendo conter: local e data; Destinatário; Referência/Assunto; e Número do Contrato; e cada correspondência deverá tratar de um único assunto, o qual deverá estar claramente mencionado no tópico “Referência/Assunto”.

9.5. Entendimentos verbais deverão ser confirmados posteriormente por carta, mensagem eletrônica ou registro no Livro de Ocorrências, devendo ser desconsiderados entendimentos verbais não confirmados.

9.6. Semanalmente, em agenda previamente programada entre as partes, será realizada reunião com a participação de técnicos representantes da Prestadora e da Fiscalização objetivando a apresentação dos relatórios de produção de cada uma das unidades operacionais e frentes de serviço de redes/emissários; definição da programação de serviços da semana seguinte; e outros assuntos de interesse para o bom andamento das obras.

9.7. Mensalmente, deverá ser feita a avaliação da programação das obras e serviços e a definição da equipe da Prestadora para o mês seguinte, inclusive de eventuais especialistas para solucionar problemas e/ou dificuldades verificadas durante a execução das obras.

9.8. A DESO fornecerá cópias dos arquivos de projetos e cadastros do sistema de abastecimento de água da Sede Municipal de Nossa Senhora das Dores, como também deverá prestar todo o apoio necessário na interlocução com os organismos Municipais, Estaduais ou Federais, de forma a garantir a continuidade das obras em todas as frentes de serviço para o cumprimento do prazo contratual.

10. SISTEMA DE INFORMAÇÕES DO PROJETO

10.1. Modelos de Documentos: A Fiscalização da obra juntamente com a Prestadora deverão desenvolver os modelos de documentos que comporão o sistema de informações das obras do SES-Dores: modelos de controles diários de produção por frente de serviço ou por obra fixa, de relatórios de acompanhamento diário, semanal e mensal, de planilha de planejamento global e por frente de serviço, de Ordens de Serviço, de boletins de medição de serviços, etc.; a serem aprovados pela Fiscalização da DESO.

10.2. Relatórios Mensais: A Prestadora deverá elaborar e apresentar à DESO relatórios mensais indicando o progresso dos serviços sob sua responsabilidade. A apresentação deste Relatório far-se-á quando da entrega da fatura mensal, contendo, no mínimo, as seguintes informações:

10.2.1. Progresso Físico do Empreendimento, especificando o mês de referência, denominação da obra, número do Contrato e nome da Empreiteira, metas físicas, quantidades de serviços realizados no mês de referência (simples e acumuladas), quantidades previstas na programação inicial do contrato e nas programações atualizadas, tudo em conformidade com os indicadores definidos para fins de controle, e comentários sobre o andamento das obras; fazendo referência sobre o desempenho da Empreiteira;

10.2.2. Progresso Financeiro do Empreendimento, especificando o mês de referência, denominação da obra, número do Contrato e nome da Empreiteira, valores realizados no mês de referência e acumulados, valores previstos na programação inicial do Contrato e nas programações atualizadas;

10.2.3. Progresso da Supervisão Ambiental, especificando o mês de referência, denominação da obra, número do Contrato, nome da Empreiteira e do responsável pela elaboração do Relatório, relatando as medidas adotadas para cumprimento das diretrizes, normas, licenças, manuais e planos mencionados neste Termo de Referência, inserindo documentos e registros fotográficos da evolução da obra, de qualquer ocorrência significativa e sua respectiva correção, e das medidas e ações de preservação ambiental;

10.2.4. Progresso do Trabalho Social, especificando o mês de referência, denominação da obra, número do Contrato, nome da Empreiteira e do responsável pela elaboração do Relatório, relatando as atividades de articulação e mobilização, de campo, visitas domiciliares, de acompanhamento social às obras, etc., incluindo atas de frequência, registros fotográficos e demais documentos produzidos e decorrentes das atividades desenvolvidas, inclusive registros de queixas e reclamações e providências;

10.2.5. Cadastro Técnico: Informações relativas ao andamento dos cadastros técnico (*as built*) das ligações domiciliares, ramais coletores, redes coletoras e emissários, elaborados pela Empreiteira e aprovados pela Prestadora, realizadas no mês anterior ao período da medição atual;

10.2.6. Cadastro Comercial: Informações relativas ao andamento dos cadastros imobiliário e comercial a cargo da equipe de topografia contratada pela DESO.

10.2.7. Deverão constar dos relatórios: (a) plantas, desenhos e fotografias que ilustrem da melhor maneira a execução dos serviços e o progresso físico das obras; (b) cópia das Atas de Reunião entre a Fiscalização da DESO, a Prestadora e a Empreiteira.

10.3. Aditivos: A Prestadora deverá elaborar em tempo hábil toda a documentação necessária, inclusive as justificativas técnicas, para os processos de solicitação de aditivos de valor e/ou prazo, utilizando os modelos de documentos próprios da DESO para tal finalidade.

10.4. Boletins de Medição de Serviços: A Fiscalização da DESO e a Prestadora deverão elaborar os Boletins de Medição de serviços, mensais, especificando o mês de referência, denominação da obra, número do Contrato e nome da Empreiteira, número e tipo da fatura (serviço, reajuste, complementar, etc.). Deverão ser preenchidos com os quantitativos de serviços medidos em campo e respectivos preços unitários, tudo de acordo com as planilhas orçamentárias, critérios de medição e pagamento, acompanhado das respectivas memórias de cálculo; ou dos valores correspondentes aos valores das parcelas executadas em conformidade com os cronogramas físico-financeiros.

10.5. Relatórios Técnicos: Eventuais propostas de alteração dos projetos e/ou das metodologias construtivas deverão ser encaminhadas para análise da DESO após triagem, na forma de Relatórios Técnicos devidamente consubstanciados, compostos de memórias descritivas, justificativas e de cálculo e desenhos necessários à perfeita compreensão da questão. Também serão objeto desses relatórios, eventuais fatos supervenientes que possam vir a acarretar atraso no prazo final previsto para conclusão das obras.

10.6. Relatórios Finais: A Prestadora deverá elaborar os relatórios finais as obras, a seguir relacionados:

10.6.1. Relatório Final da Consultoria: documento de produção previsto para o término das obras, no qual a Consultora apresenta o relato de todos os serviços executados;

10.6.2. Relatório Técnico: documento de produção previsto para o término das obras no qual a Prestadora apresenta o relato de todos os serviços executados pela Empreiteira, devendo ser entregue juntamente com o último Boletim de Medição da Prestadora.

10.6.3. Relatório Final da Supervisão Ambiental: documento de produção previsto para o término das obras, relatando todas as atividades de supervisão ambiental, desenvolvidas ao longo do período de execução.

10.6.4. Relatório Final do Trabalho Social: documento de produção previsto para o término das obras, no qual a Prestadora apresenta o relato de todo o trabalho social desenvolvido ao longo do período de execução.

10.6.5. Eventualmente, a DESO poderá solicitar Relatórios Específicos sobre qualquer assunto relativo a justificativas técnicas e/ou andamento dos serviços, além dos que forem estabelecidos com caráter sistemático para efeito de fiscalização, ou ainda um Relatório Parcial, que traduz um resultado parcial dos serviços ou de componentes dos mesmos.

11. PRAZO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

11.1. O prazo total para a execução dos serviços será de **360 (trezentos e sessenta) dias consecutivos**, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço – OS, podendo ser prorrogado a critério da DESO.

12. FORMA DE PAGAMENTO

12.1. Os pagamentos serão feitos em parcelas fixas mensais correspondentes 1/12 (um doze avos) do valor global contratado, sendo condicionados ao cumprimento das seguintes obrigações a serem devidamente atestadas pela Fiscalização da DESO:

12.1.1. Cumprimento de todas as atividades relativas aos serviços de apoio técnico das obras relativas ao período;

12.1.2. Cumprimento de todas as atividades relativas aos trabalhos sociais de apoio técnico das obras relativas ao período; e

12.1.3. Cumprimento de todas as atividades de monitoramento e controle ambiental de apoio técnico das obras relativas ao período.

13. REAJUSTE DE PREÇOS

13.1. Os preços serão fixos e irrealizáveis.

14. ANEXOS

Os documentos técnicos que compõem os Anexos abaixo relacionados poderão se obtidos conforme instruções contidas no item 3.10.

14.1. **Anexo I – Especificações Técnicas de Cadastros Técnico e Comercial.**

14.2. **Anexo II – Manual Ambiental de Construção do Programa Águas de Sergipe;**

Aracaju, maio de 2016

Engº Marcelo Luiz Monteiro
Gestão do Programa Águas de Sergipe