



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
AQUI SE LEVA O MEIO AMBIENTE A SÉRIO



1. OBJETIVO

O presente Projeto Logístico Georreferenciado tem por finalidade integrar o Termo de Referência para Contratação de Empresa Especializada para Prestação de Serviços de Armazenamento, Transporte, Tratamento e Disposição Final de Efluentes Domésticos Urbanos de Forma Ambientalmente Adequada no município de Presidente Kennedy.

Logo, nas atividades a serem contratadas, haverá uma etapa do processo que envolve o acondicionamento, tratamento e destinação final dos resíduos de efluentes. Isso porque, a população em geral, ocorre à geração de resíduos de líquidos e emissões atmosféricas. Destes os resíduos, os efluentes domésticos precisam ser coletados, tratados e descartados de forma a não comprometer o meio ambiente e atender a todas as recomendações das legislações ambientais.

2. FINALIDADE

O projeto tem o propósito de abranger as premissas para execução, mediante análise de todos os seus aspectos importantes, de modo a caracterizar com clareza e objetividade a situação de cada etapa do processo, englobando os lotes I (armazenamento e transporte) e II (tratamento e destinação final).

3. BREVE HISTORICO

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE o município de Presidente Kennedy tem sua população estimada em 11.658 pessoas. Estima que a situação do esgotamento sanitário no município é totalmente ineficaz, limitando-se somente a algumas regiões específicas onde é realizada a coleta do esgoto, e de modo geral o esgoto é lançado diretamente no único corpo receptor da cidade (Córrego Batalha). Sob o ponto de vista do esgotamento sanitário cerca de 90% da população, incluindo urbana e rural, não possui esgoto tratado e essa realidade proporciona impactos negativos ao meio ambiente e sérios danos à saúde pública.

O Plano Municipal de Saneamento Básico, nos termos preconizados pelo Art. 3º da Lei Federal nº 11.445/07 (Lei Federal do Saneamento Básico), deve abranger o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de: abastecimento de água potável;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



AQUI SE LEVA O MEIO AMBIENTE A SÉRIO

esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. E de acordo com a Lei Municipal nº 1.349/2017, que estabelece a Política Municipal de Saneamento Básico do Município de Presidente Kennedy e outras providências, e tem como finalidade orientar-se em seus princípios descritos no Art. 6º. Destacando, neste caso, item III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de forma adequada à saúde pública e à proteção ao meio ambiente.

Dessa maneira, constatou-se que o município possui em sua grande maioria um sistema de coleta que lança indevidamente os efluentes no Córrego Batalha, onde não dispõe de nenhum tipo de tratamento e destinação final ambientalmente adequada. Sendo assim, a Secretária Municipal de Obras, Serviços Públicos e Habitação - SEMOBH está promovendo à elaboração e execução de projetos que integrarão um sistema de esgotamento sanitário mais eficaz. Desta forma, é imprescindível adotar medidas que promova a segurança, a eficiência e a sustentabilidade ambiental através do tratamento e destinação final de resíduos efluentes domésticos recolhidos pela SEMOBH através do caminhão fossa.

Para atender a demanda de tratamento desses rejeitos o município deveria dispor de pelo menos uma Estação de Tratamento de Esgoto – ETE para a execução adequada dos serviços de tratamento e destinação final, no entanto, a Secretaria Municipal de Obras, Serviços Públicos e Habitação – SEMOBH esta em processo de elaboração de projetos de ETE's e esgotamento sanitário para todo o município, e que inviabiliza o atendimento do tratamento correto dos efluentes recolhido por caminhões limpa fossa.

4. LOCALIZAÇÃO E ÁREA

Presidente Kennedy é um Município brasileiro do Estado do Espírito Santo, situado na Microrregião do Litoral Sul, a uma latitude 21°05'56" (sul) e a uma longitude 41°02'48" (oeste) estando a Sede do Município a uma altitude de 55 metros. Possui uma área de 583,93 km², e está situada a 121,8 km de Vitória. Limita-se ao norte com o município de Itapemirim, ao sul com o Estado do Rio de Janeiro, a leste com o oceano Atlântico e Maratáizes e oeste com os municípios de Atilio Vivacqua e Mimoso do Sul.

A Central de Tratamento de Resíduos (CTR) está situada na Secretaria Municipal de Meio

Ambiente – SEMMA, na localidade de Santana Feliz, no Município de Presidente Kennedy, conforme especificações contidas na Licença Ambiental de Regularização – LAR – GSIM/CRSS/Nº07/2018/CLASSEII, emitido pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IEMMA. Evidência-se através do mapa georreferenciado (Imagem 01) a localização da CTR em relação à sede municipal que é de aproximadamente de 7(sete) km, que está situada na área na qual ficarão as caixas tanques para armazenamento dos resíduos de efluentes (Imagem 02), que posteriormente será transportado para o local de tratamento e destinação final ambientalmente adequado.



Imagem 01: A localização da área da CTR relação à sede municipal. Google Earth: Datum WGS84.

Google Earth: Datum WGS 84 zona 24 K – Coordenadas UTM.
7661294.69mS/291023.57mE



Imagem 02: Área da CTR e localização das caixas tanque de armazenamento dos resíduos. Google Earth: Datum WGS84

Com o objetivo de garantir destinação ambientalmente adequada dos resíduos de efluentes recolhido pelo caminhão fossa da SEMOB, e transportado até um centro de tratamento e destinação final desses efluentes. A fim de submeter esse projeto a um processo de licitação para contratação dos serviços, calculou-se uma distância aceitável dentro do limite de um raio para não comprometer a viabilidade econômica. Sendo assim, a distância máxima percorrida deverá ser de 158 km (Presidente Kennedy x Vila Velha), conforme imagem 03.



Imagem 03: Localização do percurso de Presidente Kennedy a Vitória. Google Earth: DatumWGS 84.

5. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

Os serviços compreenderão preliminarmente a etapa realizada por parte da Administração Pública, que consistirá em recolher os resíduos de efluentes nos locais determinados pela Secretária Municipal de Obras, Serviços Públicos e Habitação – SEMOBH. E quanto ao início das atividades relacionadas à contratação dos serviços por meio de processo licitatório, consistirão em dois lotes:

Lote - I

Locação de quatro caixas tanque com capacidade mínima de 20 Ton cada, e com função de armazenamento específica para resíduos de efluentes, sendo duas caixas disponibilizadas na CTR da SEMMA e as outras duas caixas em “stand-by” com empresa contratada. Assim que as caixas tanques de armazenamento estiverem cheias, o fiscal de entrará em contato por



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
AQUI SE LEVA O MEIO AMBIENTE A SÉRIO



email solicitando a empresa ganhadora do Lote I para enviar as duas caixas tanque vazias para substituir as que estão totalmente cheias, e transportar até a estação de tratamento e destinação final.

As caixas tanque deverão ser específicas para armazenar resíduos de efluentes e obedecerão as seguintes especificações técnicas:

Tanque reservatório elíptico com volume mínimo de 20(vinte) mil litros para transporte de resíduos; construído em chapa de aço sac 300 com garantia total mínima de 1 ano; atestado do material usado e anotação de responsabilidade técnica do fabricante; revestimento interno em epóxi e externo com tinta automotiva pu na cor e tom do veículo; mínimo de 4 quebra ondas; passarela superior, bagageiro, escada com degrau antiderrapante; boca de inspeção; visor de nível; caixa ferramenta com fechadura; para-lamas; protetores laterais; para-choques; sinalização; iluminação para trabalhos noturnos e demais itens exigidos pelas normas de segurança e código nacional de trânsito.

Todas as caixas tanque estacionárias envolvidas nas atividades da SEMMA deverão ser marcadas com a sigla “SEMMA-PK” seguido de numeração específica (SEMMA - PK 01, SEMMA - PK02, SEMMA – PK03 e SEMMA – PK03), e durante toda execução contratual essa marcação deve ser mantida pela empresa, ficando por conta da parte contratada os custos e metodologia para o tal. Em caso de danos a tal marcação, a parte contratada deve refazer as marcações. Fica a critério da parte contratada o material para a marcação (adesivo, tinta, spray, etc.).

Todas as caixas tanque para armazenamento de resíduos de efluentes e transporte deverão estar rigorosamente dentro dos parâmetros de qualidade estabelecidos e exigidos pela legislação vigente.

As caixas tanque armazenamento e transporte deverão ser identificados quanto ao tipo do resíduo e peso total aproximado.

No que consiste o primeiro lote (armazenamento e transporte), o veículo que realizará o transporte das caixas tanques da CTR-SEMMA até a estação de tratamento e destinação final

(Lote-II), deverá conter:

Comprovação de capacitação técnica aprovada pelo INMETRO, obedecendo aos requisitos e normas estabelecidas pelo CONTRAN, os equipamentos Roll-On/Roll-Off, com capacidade de 20 e 30 toneladas, força para carregar, descarregar e bascular caixas tanques e transportar sobre o chassi do caminhão de maneira rápida e segura.

Os equipamentos Roll-On/Roll-Off devem possuir suas articulações alinhadas a fim de evita desgaste prematuro e garantindo robustez, durabilidade e diminui a manutenção.

Operação: acionamento primário por comando pneumático a partir da cabine do caminhão e acionamento externo redundante no caso de falha do acionamento primário.



Imagem 04: Veículo com equipamentos Roll-On/Roll-Off e operação com acionamento primário.

Os equipamentos e caminhões deverão ser devidamente licenciados garantindo a regularidade nos órgãos competentes para prestar um serviço de qualidade e segurança.

Lote – II

Trata-se da prestação dos serviços de tratamento e destinação final dos rejeitos de efluentes coletados pelo caminhão fossa da SEMOBH com armazenado e transportado contemplados no Lote - I. Nessa fase o principal objetivo é o tratamento do esgoto é remover os poluentes da água previamente usada pela população, de forma a devolvê-la aos corpos hídricos em boas condições e de acordo com os parâmetros exigido pelos órgãos ambientais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
AQUI SE LEVA O MEIO AMBIENTE A SÉRIO



A Estação de Tratamento de Esgoto ou efluentes (ETE) que é a unidade operacional do sistema de esgotamento sanitário que através de processos físicos, químicos ou biológicos removem as cargas poluentes do esgoto, devolvendo ao ambiente o produto final, efluente tratado, em conformidade com os padrões exigidos pela legislação ambiental. Necessitará ser licenciada para receber os resíduos de efluentes domésticos e outros resíduos que se enquadrarem na mesma classificação para efetivação do tratamento e destinação, a fim de atender os parâmetros previstos na legislação.

Ao chegar na ETE o veículo com material deverá ser pesado e gerar um Ticket para cada carga entregue no local para destinação final. Esse Ticket de pesagem deverá fornecer no mínimo o seguinte dados:

- Numero do ticket;
- Nota fiscal;
- Placa do veículo;
- Motorista;
- Transportadora;
- Tipo de resíduo;
- Quantidade;
- Peso de entrada, saída e o peso líquido. Unidade kg, data e hora;
- Quilometragem km; e
- Local e endereço.

A Contratada do Segundo lote deverá ser apresentada cópia autêntica ou fé-pública da Licença de Operação da estação de tratamento e destinação final com validade mínima da data da abertura do certame até os 12 meses subsequentes (período de contratação), expedida pelo Órgão Ambiental Competente.

Atender ainda, os parâmetros e faixas de recomendações, disponíveis na norma brasileiras editadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) e nas diretrizes específicas elaboradas pela Fundação Nacional de Saúde (FUNASA). As principais Normas da ABNT relativa a resíduos sólidos-líquido, relativa à efluente doméstico:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
AQUI SE LEVA O MEIO AMBIENTE A SÉRIO



NBR 10.0004 – Resíduo sólido (classificação);

NBR 8.286/87 – Emprego de Simbologia para transporte de cargas Perigosas;

NBR 7.501 – Transporte de Cargas perigosas;

NBR 13.221/94 – Transporte de resíduos (procedimentos);

Resolução CONAMA nº 1-A relacionado, de 23 de janeiro de 1986 – Estabelece critérios no transporte de produtos perigosos que circulam as áreas densamente povoadas, de proteção e do ambiente natural.

Resolução CONAMA nº 2, de 2 de agosto de 1991 – Controle de cargas deterioradas;

Resolução CONAMA nº 6, de 15 de junho de 1988 – Critérios para inventário de resíduos perigosos; e as demais Normas e Resoluções correlacionadas com o assunto deste projeto.

Este projeto atenderá os principais requisitos legais e normativos, visto que os resíduos de efluente têm tratamento definido pela legislação brasileira vigente, com objetivo de proteger e conservar o meio ambiente.

Lei Federal 6.938/81 - Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

Lei Federal 9.966/00 - Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional.

Lei nº 9.605/98 - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

Lei nº 12.305/10 - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

6. DO ACOMPANHAMENTO TÉCNICO E MANUTENÇÃO

Deverá ser emitido um RELATÓRIO DE ESTANQUEIDADE para cada uma das Caixas Tanques de armazenamento que estiverem à disposição por parte da contratante, em conjunto com os Relatórios de Estanqueidade devem ser emitidas as ART de um profissional técnico habilitado (ENGENHEIRO MECÂNICO) responsável pelo laudo de estanqueidade de tanque, documento que comprova que não há nenhum vazamento ou infiltração, constatando que o tanque não está corroído e o equipamento trabalha em sua melhor condição. Quando for o caso de verificação e apontado a necessidade pela fiscalização poderá ser exigido a cada mês deve ser feito um novo teste de estanqueidade e emitida uma

nova ART para garantia da qualidade e eficiência das Caixas Tanque.

A parte contratada deverá apresentar um Responsável Técnico, sendo este engenheiro habilitado para acompanhar e gerenciar a realização das atividades mencionadas.

As Caixas Tanque de Armazenamento e transporte receberão a resíduo fossa e efluentes domésticos coletados no Município de Presidente Kennedy, através do caminhão limpa fossa da SEMOBH, devendo estar sempre aptas a receber esse determinado tipo de resíduos.

Após o uso, todas as caixas tanque armazenamento e transporte devem ser higienizados com produtos específicos para tais finalidades, devendo estar sempre higienizadas ao disponibilizar novamente no pátio da SEMMA.

Caso alguma das caixas tanque armazenamento e transporte sofra algum dano ou avaria a mesma deve ser imediatamente substituída até que seja reparado o dano ou avaria. Após, reparados os danos, caso a mesma caixa tanque volte a ser disponibilizada pela contratante na utilização do contrato, deverá ser realizado um novo teste de estanqueidade previamente o aceite da mesma.

As caixas tanques estacionárias de armazenamento dispostas para a contratante deverão estar em perfeito estado de manutenção, sem apresentar sinais de desgaste e danos, caso contrário elas não serão aceitas pela SEMMA, devendo a empresa substituí-las por caixas em perfeito estado de conservação. Conforme modelo de caixa tanque e veículo:



Imagem 05: Modelo de caixa tanque para armazenamento de efluente.



Imagem 06: Modelo de veículo Rollon On Off



Imagem 06: Modelo de caixa tanque para armazenamento de efluente.

7. DA METODOLOGIAS DA ATIVIDADE.

A parte contratada deverá disponibilizar um quantitativo de 04 (quatro) unidades de caixas tanque de armazenamento e veículo compatível para transporte, e que seja disponibilizado em integralmente à disposição da CONTRATANTE, quando solicitado pelo fiscal.

Após emissão ordem de serviço, no primeiro dia da prestação de serviço a contratada deverá apresentar 04 (quatro) unidades de caixas tanque de armazenamento e o veículo de transporte no pátio da SEMMA para o aceite do equipamento e veículos. Caso o aceite seja positivo, as 04 caixas serão locadas para atender a demanda na Central de Tratamento de Resíduos localizado na Secretária Municipal de Meio Ambiente – SEMMA.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
AQUI SE LEVA O MEIO AMBIENTE A SÉRIO



Em caso de defeito ou vazamentos nas caixas, a fiscalização deverá solicitar o conserto quando for o caso, para sanar o problema, ou nova caixa para substituir quando não for possível solucionar o defeito, em qualquer momento conforme necessidade. E poderá ser necessária a disposição de mais Caixas Tanque Armazenamento e transporte pela contratante. Caso sejam solicitadas mais Caixas Tanque Armazenamento extra além das duas iniciais, as mesmas deverão ser dispostas no local solicitado em um prazo máximo de 15 dias.

Após as duas primeiras Caixas Tanque Armazenamento estiverem cheias, será solicitado por meio da FISCALIZAÇÃO, à parte contratada que realize o transporte até o local de destinação de tratamento e destinação final do material das Caixas.

Após o enchimento até o limite permitido será solicitada por meio da fiscalização a contrante do lote-I, que proceda ao recolhimento das Caixas de armazenamento da CTR-SEMMA. E que seja IMEDIATAMENTE transportada até o local de tratamento e destinação final, ficando permanentemente proibida esperar em local inadequado ou pernoitarem em qualquer local, salvo por situações imprevistas como bloqueio de pistas ou acidentes.

O veículo e caixas tanques (lotado) ao chegar à estação de tratamento de esgoto deverão ser pesados com os resíduos, e encaminhar o resíduo até a fase inicial do tratamento, após descarregar todo o resíduo, o caminhão deverá passar pelo processo de pesagem novamente, só que dessa vez vazio, e apanhar o ticket com os dados listados no item 5, deste documento. Em seguida as Caixas Tanque deverão ser levadas a um local devidamente licenciado e adequado para passarem pelos processos de manutenção e higienização.

Quando as outras Caixas localizadas na SEMMA estiverem cheias, será solicitado que a parte contratada faça a destinação e substituição das Caixas. Tal processo consiste em trazer as Caixas Tanque já higienizadas para a SEMMA e levar as Caixas Tanques cheias para tratamento e destinação ambientalmente adequada. Onde deste momento em diante sempre será disposto na SEMMA pelo menos duas Caixas Tanque vazias para o armazenamento, e as outras Caixas cheias receberão tratamento e destinação final de seus resíduos e posteriormente a manutenção e higienização.

O processo de entrega e substituição das Caixas Tanques de Armazenamento e transporte



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
AQUI SE LEVA O MEIO AMBIENTE A SÉRIO



deverá ser realizado dentro do horário de funcionamento da SEMMA, das 8:00h às 16:00 h.

As caixas tanques de armazenamento e transporte deverão ser entregues a contratante no local estabelecido pela mesma conforme orientação da fiscalização.

A parte contratada tem um prazo máximo de até 24 horas para realizar a destinação ou trocas das Caixas Tanques, exceto quando combinado um dia e horário exato para realizar a substituição.

O atendimento a solicitação da prestação dos serviços contratados, a cargo da FISCALIZAÇÃO, deverá em caso de necessidade ter condições de substituir das caixas tanques de armazenamento e o transporte, a empresa deve realizar em tempo hábil, apresentando esta que se prevenir contra eventuais defeitos em sua frota tendo um veículo secundário para o transporte das mesmas.

A solicitação para o recolhimento dos efluentes domésticos poderá ser feita somente pelo Fiscal de Contrato, Secretário Municipal de Meio Ambiente e por funcionário específico, desde que este funcionário seja autorizado previamente pelo Fiscal de Contrato ou Secretário Municipal de Meio Ambiente para realizar determinada atividade.

A solicitação de recolhimento de efluentes domésticos deverá ser efetuada pela parte contratante por e-mail, no caso da impossibilidade do envio de e-mail, a solicitação poderá ser feita por telefonema, WhatsApp ou demais meios de comunicação, e assim que possível deverá ser enviado um e-mail informativo a parte licitante, informando que determinada solicitação foi feita por outro meio de comunicação.

Presidente Kennedy-ES, 04 de dezembro de 2020.

Carolina Lobato dos Santos
Engenheira Civil
CREA: ES-031149/D