



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA IMPLANTAÇÃO DE UMA UNIDADE DE DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (ATERRO SANITÁRIO) NO MUNICÍPIO DE BARBALHA/CE

TERMO DE REFERÊNCIA

Barbalha/CE
2015.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

SUMÁRIO

TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE UNIDADE DE DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE BARBALHA

1. Contextualização.....	03
2. Abordagem do Problema.....	04
3. Produtos esperados.....	05
4. Das obrigações da contratada.....	07
5. Das obrigações da contratante.....	07
6. Quanto à qualificação técnica.....	08
7. Do valor da contratação.....	08
7. Conclusão.....	08



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Barbalha está localizada no Sul do Ceará, no sopé da chapada do Araripe, formando juntamente com Juazeiro do Norte cerca de 550 km pela BR 116. Tem como rodovias que servem o nosso município CE-96 e CE 213. Área 479 Km², Limites temos como vizinho ao Norte, o município de Juazeiro do Norte. Ao Sul, o município de Jardim. Ao Leste o município de Missão Velha e a Oeste os Município de Crato E Exu. Altitude de 416 m Longitude 39° e 18° e de Latitude 7° e 19°.

Como Barbalha está situada na zona do cariri, ela apresenta um clima saudável, variando a temperatura entre 21,5° C no inverno e 36.3° C no verão. A vegetação do nosso município é formada por três regiões naturais bem distintas: caatinga, as serras e a floresta nacional. Fontes: dos municípios do cariri, depois do Crato, Barbalha é o mais rico em fontes cristalinas de águas brotadas do solo dadivoso da Chapada do Araripe. São cerca de 37 fontes perenes, noite e dia jorrando sem parar, Uma verdadeira riqueza d'água, um nanancial inesgotável de pureza. Durante elas termos: o Caldas, Riacho de Meio, São Joaquim, Farias, Santo Antonio, Melo e outros. Ao lado da chapada do Araripe, nasce o principal rio, o rio Salamanca. Esse Rio corre na direção de Oeste para Leste e vai se juntar rio Batateira, no município de Missão Velha. Pequenos rios correm em nosso município: riacho do Ouro, riacho do Beto que, riacho Seco, riacho São Francisco e outros observamos em nosso município morros, serras, rios e pontes.

Segundo dados do IBGE, a população oficial em 2010 no município de Barbalha é de 50.386, distribuídos numa área territorial de 479 (Km²). A população urbana vive do comércio, entre elas registra-se: Casa de Confecções, Armazéns de Cereais e Miudezas, Casa de Eletrodomésticos, Boutiques, Casas Lotéricas, Repartição Bancárias (BRADESCO, CEF, BANCO DO NORDESTE E BANCO DO BRASIL), Cooperativas, indústrias e outros. Sabe-se que antigamente, a maioria da população barbalhense vivia na zona rural, tendo como principal fator econômico a produção canavieira. A situação populacional inverteu-se de alguns anos pra cá, os números urbanos se sobrepõe á rural. Porem, a sustentabilidade econômica deste município.

Distritos: Arajara, Estrela e caldas, Bairros: Rosário, Sto. Antonio, Alto da alegria, buriti, cirolândia, Bela vista, e outros. Sítios: Bulandeira, Brejão, Brejinho, Santana, pelo sinal, Cabeceira, Correntinho, Saco e outros.

O gerenciamento integrado de resíduos, entendido como o conjunto articulado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento que um órgão público ou privado desenvolve (com base em critérios sanitários, ambientais e econômicos) para coletar, segregar, tratar e dispor o resíduo (adaptado de CEMPRE, 2000), é um dos grandes desafios da sociedade atual. A industrialização, acompanhada do crescimento populacional, principalmente dos centros urbanos, tem aumentado a geração de resíduos, sejam eles provenientes das atividades industriais e de mineração, ou do dia a dia da população. Como parte final do processo de gerenciamento integrado, a disposição correta dos resíduos deve ser concebida de forma a atender à legislação ambiental vigente, no que diz respeito aos



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

aspectos sanitários e ambientais, além de observar a questão econômica, principalmente em países onde os recursos são escassos.

A legislação ambiental tem adotado medidas restritivas no que diz respeito à implantação de novos sistemas de disposição de resíduos sólidos. Novos sistemas de disposição devem prever medidas para a minimização, ou mesmo eliminação dos impactos ambientais. Como exemplo desses sistemas podem ser citados os aterros sanitários, para o caso dos resíduos sólidos urbanos (RSU). Estudos indicam a produção de 0.5 a 1.0 kg por habitante por dia em média, sendo esses limites e a composição dos RSU função do nível de desenvolvimento da população envolvida. Trata-se de um imenso volume de resíduos que deve ser disposto adequadamente, requerendo para isso grandes áreas, normalmente não mais disponíveis nos grandes centros urbanos, além de recursos vultuosos para a implantação, operação e monitoramento do sistema.

Constata-se, desta forma, que a gestão dos RSU requer a adoção de medidas que envolvem desde a minimização da geração na origem até a destinação final, passando pela reutilização e reciclagem. No Brasil, mesmo com a rigidez da legislação ambiental, a maior parte dos RSU produzidos ainda tem como destinação final os depósitos a céu aberto ou lixões e, em menor porcentagem, os aterros controlados e os aterros sanitários. Constata-se, portanto, que o desafio da Engenharia atual é imenso frente aos novos problemas advindos da disposição de resíduos sólidos urbanos.

Em Barbalha, como na maioria dos municípios brasileiros o tratamento dos resíduos sólidos ainda é realizado na forma de lixão o que leva a uma série de procedimentos equivocados e ilegais à luz da legislação brasileira e que coloca em risco a saúde e a qualidade de vida da população, estabelecendo, por conseguinte, condições ideais para proliferação de doenças, contaminação de lençóis freáticos, entre outros.

ABORDAGEM DO PROBLEMA

Com base na população de projeto, na caracterização do meio físico da bacia, na vida útil mínima e na área pré-selecionada para a implantação da Unidade de Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos (fornecidos pela Equipe Operacional), localizado exatamente no local onde funciona o lixão ou a depender de critérios da vigilância em saúde e às normas de implantação e localização diversa, os participantes da licitação deverão:

- Identificar as cotas de produção de resíduos per capita bem como a composição dos mesmos;
- Avaliar, criticamente, a área pré-selecionada pela Equipe Operacional para a instalação da Unidade de Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos, a partir do estudo de metodologias de seleção de áreas;
- Elaborar o projeto de uma Unidade de Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos (Aterro Sanitário).



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

Para efeito de projeto, os participantes deverão considerar que todo o resíduo produzido pela população da bacia será encaminhado à Unidade de Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos, não devendo ser consideradas reduções devidas à reciclagem, compostagem etc.

2. PRODUTOS ESPERADOS

Com referência nas etapas acima, e baseados nas NBRs pertinentes, a Contratada deverá arparticipantes da licitação deverão:

- Consulta Prévia

Elaborar processo atendendo checklist emitido pelo órgão ambiental competente o qual identificará entre 03(três) áreas escolhidas qual será a mais indicada para a implantação do aterro, obedecendo parâmetros ambientais e de engenharia.

- Topografia(Planimétrico, Planialtimétrico, Geoferenciamento)

A Topografia terá por principal objetivo representar graficamente, através da planta de levantamento topográfico, todas as características da área, incluindo o relevo, curvas de nível, elementos existentes no local, metragem, cálculo de área, pontos cotados, norte magnético, coordenadas geográficas, acidentes geográficos, etc.

- Carta de Anuência

Elaborar o processo de anuência de acordo com o checklist apresentado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Barbalha onde será atendido na fase preliminar do planejamento do empreendimento, aprovando sua localização e concepção do projeto de acordo com o uso e ocupação do solo obedecendo o Plano Diretor do Município e/ou Código de Obras do Município.

- Sondagem

Serão realizados teste de sondagem de simples reconhecimento à percussão STPs. Em pelo menos 04(quatro) pontos no interior da célula e em mais pontos de acordo com o tamanho da área do aterro sanitário.

É um Procedimento geotécnico de campo para conhecimento de amostra do subsolo. Os objetivos da sondagem são:

- Conhecer o tipo de solo a cada metro, através da retirada de amostra;
- Conhecer o nível de resistência oferecida pelo solo;
- Localizar as posições dos níveis de água no solo.

- Teste de Absorção de Solo e Nível do Lençol Freático



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

Um ensaio de percolação do solo, ou teste de percolação, é uma forma de avaliar a taxa de absorção do solo em uma determinada área. Os órgãos fiscalizadores exigem que todos os terrenos passem por um ensaio de percolação que pode ser benéfico para determinar a qualidade do solo em um determinado ponto do terreno. Serão realizados em 03(três) pontos distintos, distantes e desaliados na área do aterro sanitário.

- Estudo Hidrogeológico

O estudo será apresentado em mapas ou plantas em escala adequada, destacando a rede hidrográfica abrangida pelo projeto do aterro, contendo o traçado de rodovias, cidades, rios, estradas existentes. Serão coletados elementos que permitam a caracterização da bacia contribuinte, como plantas topográficas, levantamentos aerofotogramétricos, cartas geográficas e outras cartas ou mapas disponíveis. O estudo deverá apresentar a relação de plantas, cartas e mapas utilizados, com indicação das suas características, como tipo, escala, data e entidade executante.

- Licença Prévia

Elaborar o processo de licenciamento de acordo com o checklist apresentado pelo órgão ambiental competente onde será atendido na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;

- Projetos (localização, arquitetônico, hidrossanitário, elétrico e ETE), Cronogramas e Planilhas Orçamentárias

Elaborar os projetos acima especificados atendendo as NBR's da Associação Brasileira de Normas Técnicas específica para cada projeto, devidamente assinadas por profissional habilitado, acompanhada da devida ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), impressas em duas vias legíveis e cópias digitais.

Elaboração das planilhas orçamentárias e cronograma de execução físico-financeiro em conformidade com as prescrições do CREA;

- Memorial Descritivo:

Descrição geral do empreendimento, uso dos recursos ambientais, horário de funcionamento, quantidade de funcionários, maquinário, incidentes ambientais, georreferenciamento utilizando GPS com coordenadas UTM no sistema WGS-84.

- Estudo de Viabilidade Ambiental- EVA:

Identifica e analisa a área objeto de estudo, compatibiliza o empreendimento com a legislação ambiental, , propõe medidas de controle e monitoramento quanto aos impactos



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

gerados pela implantação do empreendimento. O estudo será apresentado em 02(duas) vias impressas e 01(uma) cópia digital.

- Licença de Instalação

Elaborar o processo de licenciamento de acordo com o checklist apresentado pelo órgão ambiental competente pela qual autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante.

- Licença de Operação

Elaborar o processo de licenciamento de acordo com o checklist apresentado pelo órgão ambiental competente onde autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.

4. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

4.1. Além de outras decorrentes de normas legais e da natureza da presente licitação, são obrigações da contratada:

4.1.1 Prestar os serviços licitados em estrita conformidade com as especificações deste instrumento, os quais serão executados na sede da Secretaria de Infraestrutura e Obras de Barbalha e também na sede da Empresa.

4.1.2 Responsabilizar-se por todas as despesas e encargos de qualquer natureza com pessoal de sua contratação, necessário à execução do objeto contratual, inclusive os encargos relativos à legislação trabalhista e as despesas com locomoção, hospedagem e alimentação para a assessoria ostensiva semanal e mensal.

4.1.3 Assumir inteira responsabilidade civil, administrativa e penal por quaisquer danos e prejuízos materiais ou pessoais causados diretamente ou por seus empregados ou prepostos, à contratante ou a terceiros.

4.1.4 Utilizar de forma privativa e confidencial, os documentos fornecidos pela Secretaria de Infraestrutura e Obras de Barbalha para a execução do Contrato.

5. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

5.1. São obrigações da contratante, além de outras decorrentes do Contrato:



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

5.1.1 Disponibilizar a infraestrutura de material, equipamentos e pessoal de apoio nas diligências de trabalho necessária ao bom desempenho da Equipe Técnica da contratada.

5.1.2 Efetuar o pagamento das obrigações financeiras advindas da Contratação.

5.1.3 Acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato, através de um Servidor ou Comissão especialmente designada.

6. QUANTO A QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

6.1 O licitante deverá apresentar no mínimo 01 (um) atestado, emitidos por entidades de direito público ou privada, comprovando que a empresa licitante executou serviços compatíveis com o objeto do presente certame, acompanhados de cópias, devidamente autenticadas, dos respectivos contratos e/ou notas fiscais.

6.1.1 Os atestados a que se refere o subitem anterior deverão conter, no mínimo, as seguintes informações:

6.1.1.1 serviços fornecidos e em qual período;

6.1.1.2 clara identificação do emitente, visando realização de possíveis diligências;

6.1.1.3 manifestação quanto a qualidade e/ou satisfação dos serviços fornecidos.

6.2. Comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente ou societário, na data prevista para entrega da proposta, 02 (dois) profissionais da área de engenharia, sendo 01 engenheiro civil e 01 engenheiro ambiental, devidamente registrados junto ao Conselho Regional de Arquitetura e Agronomia – CREA.

6.3 Para comprovar que os profissionais acima mencionados pertencem ao quadro permanente da licitante, no caso de não serem sócios da mesma, deverão ser apresentadas: Cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS e Cópia do Livro de Registro de Funcionários, devidamente autenticados, ou contrato de prestação de serviços com firmas reconhecidas.

6.4. Apresentar Certidão de Acervo do CREA em que se conste a execução de serviços relativos ao constate do presente Termo de Referência.

7.0 DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

7.1. A parametrização dos valores praticados para publicação da licitação objeto do presente Termo de Referência levarão em conta os preço médio praticados por pessoas físicas ou jurídicas especializadas na execução de serviços aqui pretendidos.

8.0. CONCLUSÃO:



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

8.1. A presente descrição dos serviços tem por finalidade estabelecer condições para melhorar o desempenho da gestão dos resíduos sólidos no Município de Barbalha, objetivando a adequação do município à legislação e preservação do meio-ambiente.

8.2. o prazo para execução dos serviços é de no máximo 30 (trinta) dias a contar da assinatura da ordem de serviços.

8.3. É necessário, por conseguinte, que haja modernização nos sistemas e processos de trabalho, onde as informações exigidas pela legislação e necessárias ao gerenciamento possam fluir com rapidez e de forma sistemática, tanto para direcionar o foco da gestão para resultados, como para atender aos controles interno, externo e social.

Secretaria de Infraestrutura e Obras de Barbalha/CE, julho de 2015.