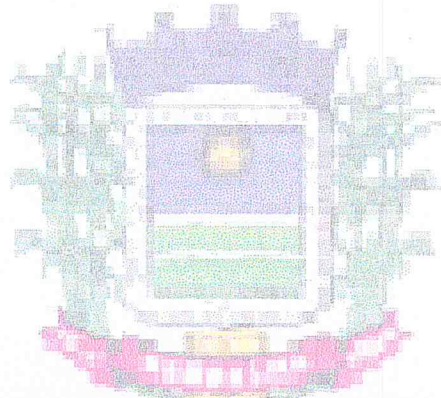




PREFEITURA MUNICIPAL DA BARBALHA-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS



SERVIÇO DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO
DE LIXO HOSPITALAR

Prefeitura municipal de
Barbalha

BARBALHA - CE
2015



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



PROJETO BÁSICO

1. INTRODUÇÃO

O Presente Projeto Básico foi elaborado pelos técnicos da Secretaria de Infraestrutura e Obras, em parceria com os técnicos da secretaria de saúde, e tem a finalidade de apresentar as condições técnicas básicas de execução dos serviços licitados, de acordo com características do Município de Barbalha/CE e o plano de Gestão desses serviços por partes da Prefeitura Municipal.

Quaisquer informações complementares poderão ser obtidas formalmente através da Comissão Permanente de Licitação – CPL, através de pesquisas e visitas aos locais de prestação dos serviços.

A seguir serão apresentadas as seguintes informações:

- Termo e nomenclaturas utilizadas neste projeto básico;
- Descrições dos serviços;
- Relação de veículos e equipamentos;
- Dimensionamento de pessoal e ferramentas
- Orçamento
- Cronograma

2. TERMO E NOMENCLATURAS UTILIZADAS NO PROJETO BÁSICO

Para efeitos deste Projeto Básico, seguem esclarecimentos quanto aos termos e Nomenclaturas aqui utilizados:

RESÍDUOS ORIUNDOS DOS ESTABELECIMENTO DE SAÚDE – RSS: São resíduos infectantes produzidos nas unidades hospitalares, postos de saúde, clínicas médicas e veterinárias, além de medicamentos vencidos, os quais terão coleta diferenciada, e tratamento através de termo-destruição. (INCINERAÇÃO)

UNIDADE DE TRATAMENTO DOS RSS: Unidade licenciada onde os resíduos oriundos dos serviços de saúde, Município de Barbalha, serão tratados por termo-destruição (incineração).

3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1. Coleta e transporte e incineração dos resíduos sólidos oriundos dos serviços de saúde

Compreendem os serviços de coleta manual, transporte até a unidade de tratamento incinerador, dos resíduos sólidos oriundos dos estabelecimentos de saúde.

Luiz Humberto Leal
Engenheiro Civil
CREA-CE 10525-D
CPF 222.688 753-15

[Handwritten signature]



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



Na coleta manual os resíduos são coletados manualmente pelos os garis em tambores e depositados no compartimento de cargas dos veículos coletores.

Em se tratando de resíduos infectantes, os mesmos serão disponibilizados diferencialmente para coleta (segregados), e devidamente acondicionados em sacos especiais e identificados, ou embalagens resistentes especificais (no caso de pérfuro-cortantes).

A equipe mínima para a execução dos serviços de coleta transporte e incineração de RSS deverá ser formada por 1(um) veículo tipo baú com capacidade mínima de 7m³ com interior especialmente revestido para tal finalidade, 1 (um) motorista e 2 (dois) garis coletores.

A coleta deverá ser executada de segunda-feira à sábado, inclusive nos feriados e dias santos, em dois turnos distintos, sendo eles:

TURNO DIURNO: Iniciando de 7:00 às 11:00 e 13:00 às 17:00 horas.

A Programação da coleta dos PSF deverá obedecer a seguinte freqüência:

COLETA-PSF

		TERÇA-FEIRA	DIURNO
01	PSF-ARAJARA	TERÇA-FEIRA	DIURNO
02	PSF-MACAÚBA	TERÇA-FEIRA	DIURNO
03	PSF-SACO II	TERÇA-FEIRA	DIURNO
04	PSF-CALDAS	TERÇA-FEIRA	DIURNO
05	PSF-SÍTIO BÊTANIA	TERÇA-FEIRA	DIURNO
06	PSF-RIACHO DO MEIO	TERÇA-FEIRA	DIURNO
07	PSF-VILA SANTO ANTONIO	TERÇA-FEIRA	DIURNO
08	PSF-BELA VISTA	TERÇA-FEIRA	DIURNO
09	PSF-CIROLÂNDIA II	TERÇA-FEIRA	DIURNO
10	PSF-CAPS	TERÇA-FEIRA	DIURNO
11	PSF-ROSÁRIO	TERÇA-FEIRA	DIURNO
12	PSF-SVO	TERÇA-FEIRA	DIURNO
13	PSF-CAF	TERÇA-FEIRA	DIURNO
14	PSF-LEÃO SAMPAIO	TERÇA-FEIRA	DIURNO
15	PSF-NASP	TERÇA-FEIRA	DIURNO
16	PSF-CENTRO	TERÇA-FEIRA	DIURNO
17	PSF-CEO	TERÇA-FEIRA	DIURNO
18	PSF-CENTRO DIABETES E HIPERTENSO	TERÇA-FEIRA	DIURNO
19	PSF-CENTRO MATERNO	TERÇA-FEIRA	DIURNO
20	PSF-ALTO DA ALEGRIA	TERÇA-FEIRA	DIURNO
21	PSF-SANTA TEREZINA	TERÇA-FEIRA	DIURNO
22	PSF-MALVINAS	TERÇA-FEIRA	DIURNO
23	PSF-USINA SÍTIO VIANA	TERÇA-FEIRA	DIURNO

Luiz Roberto Leal
Engenheiro Civil
CREA-CE 10525-D
CPF 222.699.753-15



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



24	PSF-BREJINHO	TERÇA-FEIRA	DIURNO
25	PSF-SANTANA	TERÇA-FEIRA	DIURNO
26	PSF-ESTRELA	TERÇA-FEIRA	DIURNO
27	PSF-LAGOA	TERÇA-FEIRA	DIURNO
28	PSF-VENHA VER	TERÇA-FEIRA	DIURNO
29	PSF-BULANDEIRA	TERÇA-FEIRA	DIURNO
30	PSF-MATA DOS DUDAS	TERÇA-FEIRA	DIURNO
31	PSF-BARRO VERMEHO	TERÇA-FEIRA	DIURNO
32	SVO- SERVIÇOS DE V. DE ÓBITO		

4-Objetivo

Esta Norma fixa as condições exigíveis de desempenho do equipamento para incineração de resíduos sólidos perigosos, exceto aqueles assim classificados apenas por patogenicidade ou inflamabilidade.

5-Documento complementar

Na aplicação desta Norma é necessário consultar:

NBR 10004 – Resíduos Sólidos – Classificação

6-Definições

Para os efeitos destas Normas são adotadas as definições de 6.1 a 6.6

6.1. Incineração de resíduos sólidos

Processo de oxidação à alta temperatura que destrói ou reduz o volume ou recupera matérias ou substâncias.

6.2. Incinerador

Qualquer dispositivo, aparato, equipamento ou estrutura usada para a oxidação à alta temperatura que destrói ou reduz o volume ou recupera matérias ou substâncias.

6.3. Principais compostos orgânicos perigosos (de um resíduos) – PCOPs

Substâncias presentes no resíduos que constam da listagem nº 4 da NBR 10004 e que são de difícil queima.

6.4. Teste de queima

Luiz Humberto Leal
Engenheiro Civil
CREA-CE 10525-D
CPF 222.683.753-15

Q



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



Queima experimental antes de o incinerador entra em operação normal ou antes de se incinerar um resíduos não especificado na licença e onde se verifica o atendimento aos padrões de desempenho especificado nesta Norma.

6.5. Produtos de combustão incompleta-PCins

Compostos orgânicos gerados durante o processo de incineração.

6.6. Eficiência de destruição e de remoção- E_d

Relação calculada pela seguinte fórmula:

$$E_d = \frac{C_{PCOP\text{entrada}} - C_{PCOP\text{saída}}}{C_{PCOP\text{entrada}}} \cdot 100$$

Onde:

- E_d = eficiência de destruição e de remoção
- $C_{PCOP\text{entrada}}$ = Taxa de alimentação de PCOP na entrada do resíduos (kg/h)
- $C_{PCOP\text{saída}}$ = Taxa de saída de PCOP medida na chaminé (kg/h)

7. Condições gerais

7.1 Padrões de desempenho do Incinerador

7.1.1 Resíduo

O resíduo a ser incinerado deve ser compatível com o equipamento

7.1.2 Equipamento

7.1.2.1 Condições para equipamentos que vão operar sem teste de queima:

- O excesso de ar deve ser usado para garantir a eficiência de destruição e minimizar a formação de PCIns, conforme a porcentagem especificada no projeto;
- A temperatura mínima dos gases na saída da pós-combustão deve ser de 1200°C;
- O tempo mínimo de residência deve ser de 2 s, a 1200°C;

Luiz Humberto Leal
Engenheiro Civil
C.R.C. 10525-D
CPF 222.699 753-15



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



- d) A temperatura da saída da primeira câmara de combustão deve ser de 1000°C;
- e) O tempo mínimo de residência dos sólidos deve ser
 - incinerador de forno rotativo: 30min;
 - incinerador de câmara fixa: 60min;
- f) deve ser mantido, no mínimo, o teor de 7% de oxigênio na chaminé.

7.1.2.2 Condições para equipamentos que vão operar com teste de queima. Os operadores que se propõem a usar outras condições operacionais que não as citadas anteriormente, por condição tecnológica de projeto ou porque os resíduos sejam diferentes daqueles especificados na sua licença, devem comprovar, em testes de queima, uma eficiência de destruição e de remoção dos PCOPs de 99,9% e PCBs (polibifenilas colocadas) e dioxinas de 99,999%.

Notas: a) O órgão de controle ambiental especifica um ou mais PCOPs, presentes no resíduo, para serem monitorados durante o teste de queima;

b) O resultado satisfatório do teste de queima é a condição necessária para obtenção da licença.

7.1.3 Padrões de emissão

- a) HCl-1,8kg/h ou 99% de remoção de HCl para resíduos que contenham mais de 0,5% de Cl;

HF-5mg/Nm³;

CO=100 ppm, corrigido a 7% de O₂, exceto para um intervalo inferior a 10 min, desde que não seja ultrapassado o limite superior de 500 ppm, corrigido a 7% de O₂, em qualquer período de 1 h;

- b) SO_x(medido como SO₂)-280 mg/Nm³, corrigido a 7% de O₂;

NO_x(medido como NO₂)-560 mg/Nm³, corrigido a 7% de O₂.

Nota: O órgão de controle ambiental pode alterar os limites estabelecidos, dependendo das condições de localização e dos padrões de qualidade do ar da região.

7.1.4 Material particulado

7.1.4.1 Material particulado total

70 mg/Nm³, corrigido a 7% de O₂

Luciano Leal
Engenheiro Civil
CREA/CE 10525-D
CPF 222.682.752-15



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



Nota: Para áreas não saturadas em material particulado e localizadas em regiões não urbanizadas, este padrão pode ser no máximo de 180 mg/Nm^3 , a 7% de O_2 , a critério do Órgão de Controle Ambiental.

7.1.4.2 Material particulado inorgânico

As partículas inorgânicas listadas a seguir não podem exceder, em conjunto, as concentrações no efluente gasoso, mesmo que sejam presentes diversas substâncias de uma mesma classe.

7.1.4.2.1 Classe 1

Para cádmio e seus compostos (indicados como Cd), mercúrio e seus compostos (indicados como Hg), tálio e seus compostos (indicados como Tl), para um fluxo de massa de 1 g/h ou mais, o padrão de emissão é de $0,28 \text{ mg/Nm}^3$. Para fluxo de massa menor que 1 g/h, o padrão de emissão citado não se aplica.

7.1.4.2.2 Classe 2

Para arsênio e seus compostos (indicados como As), cobalto e seus compostos (indicados como Co), níquel e seus composto (indicados como Ni), selênio e seus compostos (indicados como Se) e telúrio e seus compostos (indicados como Te), o padrão de emissão é de $1,4 \text{ mg/Nm}^3$ para um fluxo de massa superior ou igual a 5g/h. para um fluxo de massa inferior a 5 g/h, o padrão de emissão citado não se aplica.

7.1.4.2.3 Classe 3

Para antimônio e seus compostos (indicados como Sb), chumbo e seus compostos (indicados como Pb), cromo e seus compostos (indicados como Cr), cianetos facilmente solúveis (indicados como Cn), fluoretos facilmente solúveis (indicados como F), cobre e seus compostos (indicados como Cu), manganês e seus compostos (indicados como Mn), platina e seus compostos (indicados como Pt), paládio e seus compostos (indicados como Pd), ródio e seus compostos (indicados como Rh), vanádio e seus compostos (indicados como V) e estanho e seus compostos (indicados como Sn), o padrão de emissão é de 7 mg/Nm^3 , para um fluxo de massa superior ou igual a 25 g/h. Caso o fluxo de massa seja inferior a 25 g/h, o padrão de emissão não é aplicado.

7.1.4.3 Se substâncias de classes diferentes estiverem presentes, a concentração no efluente gasoso não pode exceder $1,4 \text{ mg/Nm}^3$, para substância de classe 1 e 2 (desde que o somatório das substâncias de classe 1 seja menor que $0,28 \text{ mg/Nm}^3$); 7 mg/Nm^3 para substâncias de classes 1 e 3 (desde que o somatório das substâncias de classe 1 seja menor que $0,28 \text{ mg/Nm}^3$), ou classe 2 e 3 (desde que o somatório das substâncias de classe 2 seja menor que $1,4 \text{ mg/Nm}^3$).

7.1.4.4 As concentração dadas em 7.1.4.2 e 7.1.4.3 se referem às emissões totais do metal, independentemente de estarem na forma de vapores e partículas.

Luiz Humberto Leal
Engenheiro Civil
CREA-CE 10525-D
CPF 222.682.722.15



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



Notas: a) O Órgão de controle Ambiental pode alterar os limites estabelecidos, dependendo das condições de localização e dos padrões de qualidade do ar de região;

b) As emissões são corrigidas da seguinte maneira:

$$E_c = \frac{14}{21 - O_M} E_M$$

Onde:

E_c = emissão corrigida para o teor de oxigênio referido

E_M = emissão medida

O_M = quantidade de oxigênio medido

8 Inspeção

8.1 Deve-se fazer monitoramento contínuo, com registrador para O_2 , CO, temperatura e taxa de alimentação de resíduos no estado líquido; para resíduos no estado sólido, a taxa de alimentação deve ser monitorada de maneira semicontinua.


8.2 O equipamento deve ser dotado de mecanismo que interrompa automaticamente a alimentação de resíduos, quando ocorrerem:

- a) baixa temperatura de queima;
- b) ausência de chama no queimador;
- c) queda de O_2 na chaminé;
- d) mau funcionamento dos monitores de CO, O_2 e temperatura;
- e) valores de CO entre 100 e 500 ppm por mais de 10 min corridos;
- f) valores de CO superiores a 500 ppm, em qualquer instante;
- g) inexistência de depressão no incinerador;
- h) falta de energia elétrica ou quebra brusca de tensão.

8.3 Sistemas de interrupção de queima ("intelocks")

8.3.1 Todo incinerador deve possuir um sistema automático de interrupção de queima, o qual entra em funcionamento sempre que as condições de queima não forem adequadas, ou quando houver riscos para o equipamento.

8.3.2 A planta deve possuir uma descrição do sistema, na qual constam as variáveis de acionamento, seu valor e tempo fora do padrão, e a seqüência de desligamento.


Luiz Roberto Leal
Engenheiro Civil
CREA-CE 10525-D
CPF 222.888.888



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



8.3.3 Este sistema deve ser acionado no mínimo por uma das condições explicitadas em 5.2.

8.4 Deve-se instalar indicador de velocidade dos gases no equipamento para avaliação do tempo de residência.

8.5 Devem –se instalar equipamentos que possibilitem analisar os parâmetros que verifique a eficiência dos equipamentos de controle de poluição.

8.6 As linhas de recirculação e descarga dos líquidos de lavagem devem constar de medidor de vazão.

8.7 Teste de queima

8.7.1 O plano de teste de queima deve ser apresentado ao Órgão de Controle Ambiental para aprovações e deve conter pelo menos:

- a) sugestão dos PCOOs a serem incinerados;
- b) condições operacionais a serem obedecidas no teste;
- c) parâmetros a serem monitorados;
- d) frequência;
- e) métodos de análise;
- f) tipo e características dos amostradores;
- g) pontos e formas de coletas de amostras.

8.7.2 Cada condição ensaiada deve ser feita em triplicada.

8.7.3 O teste de queima deve ser realizado com o acompanhamento de técnicos do órgão de Controle Ambiental.

8.7.4 com base nos resultados obtidos, o operador/proprietário deve elaborar um relatório de desempenho do sistema de incineração e enviar, juntamente com todos os resultados obtidos, gráficos, tabelas, laudos de análises, etc., ao órgão de controle Ambiental para avaliação de desempenho do equipamento e posterior emissão da licença.

8.8 Operação

8.8.1 Requisitos gerais de operação

a) antes de adicionar resíduos perigosos ao incinerador, o operador/proprietário deve levá-lo às condições normais de operação, incluindo temperatura e fluxo de ar, combustível auxiliar ou outros meios;

b) no que se refere ao armazenamento de resíduos perigosos pode ser obedecida a normalização técnica vigente;


Luiz Humberto Leal
Engenheiro Civil
CREA-CE 10525-D
CPF 222.603.753-15



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



c) a frequência de análise e registro de dioxinas, dibenzofuranos e dos PCOPs é estabelecida pelo órgão de Controle Ambiental por ocasião do licenciamento ou aprovação do teste de queima.

8.9 Análise de resíduo

8.9.1 Um resíduo só pode ser incinerado após prévia análise pelo operador/proprietário.

8.9.2 O operador/proprietário deve possuir um plano de análise de resíduos envolvendo, entre outras coisas, parâmetros, frequência, métodos de análise a serem utilizados, tipos de resíduos, etc.

8.9.3 Esta caracterização prévia do resíduo, para aprovação, deve ser completa abrangendo entre outras coisas:

- a) componentes tóxicos do resíduo nos termos da listagem nº4 da NBR 10004;
- b) PCI (poder calorífico inferior), cinzas, umidade, composição elementar (carbono, hidrogenio, enxofre, halogenios e nitrogenio). Para resíduos líquidos, além dos parâmetros anteriores, sólidos em suspensão e viscosidade em função da temperatura.

Nota: Esta análise deve ser confirmada periodicamente.

8.9.4 Todo lote de resíduos a ser incinerado deve ser analisado de forma expedita, com dois objetivos:

- a) confirmar se o resíduo corresponde a características verificadas na aprovação;
- b) servir como parâmetro para fixação das condições de queima.

8.9.5 Arquivo dos resultados de análise

O operador/proprietário deve arquivar os resultados de cada análise de resíduos, ou informação documentada, no registro de operação da instalação.

8.10 Registro de operação

8.10.1 O operador/proprietário deve manter um registro dos dados de operação.

- a) data de recebimento dos resíduos;
- b) data de queima;
- c) resíduos queimados com origem, quantidade e análise prévia;
- d) temperatura de queima;
- e) incidentes;
- f) combustível auxiliar;
- g) dados do monitoramento dos efluentes líquidos e gasosos.

Luiz Henrique Beal
Engenheiro Civil
CREA-CE 10525-D
CPF 222.682.753-14

(Handwritten signature)



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



8.10.3 O tempo mínimo de arquivamento dos dados é de três anos.

8.11 inspeções obrigatórias

- a) o operador/proprietário deve possuir um plano de inspeção e manutenção;
- b) este plano deve incluir os equipamentos a serem inspecionados, como a inspeção é conduzida e a sua frequência. Deve também ser descritos os programas de manutenção periódica;
- c) deve haver uma cópia do plano na instalação, que deve ser do conhecimento dos operadores;
- d) as indicações dos instrumentos relacionados á combustão e controle de emissão devem ser verificadas periodicamente, incluindo a veracidade dos dados e a condição do equipamento;
- e) devem ser inspecionados pelo menos diariamente pontos de possíveis ocorrências de vazamentos, emissões fugitivas e derramamentos. Adicionalmente, devem ser verificados diariamente também as bombas, registros, válvulas, transportadores e o nível de reservatório de líquidos;
- f) os sistemas de intertravamento, controle de emergências e alarmes devem ser verificadas diariamente.

8.12 Plano de disposição de resíduos

O plano de disposição de efluentes sólidos e semi-sólidos(escória, cinzas e lamas) devem constar do projeto a ser aprovado pelo Órgão de Controle Ambiental.

8.13 plano de treinamento de pessoal

O plano de treinamento de pessoal deve constar do projeto a ser aprovado pelo Órgão de controle Ambiental.

8.14.1 O operador/proprietário deve elaborar um plano de emergência a ser previamente analisado e aprovado pelo Órgão de controle, Defesa Civil/Corpo de bombeiros e, quando aplicável, pelo Órgão de Controle Ambiental.

8.14.2 Este plano deve contemplar todos os incidentes possíveis de acontecer e as ações a serem tomadas para eliminar e/ou minimizar suas conseqüências.

8.14.3 Deve ser apresentada em conjunto, também, a análise de riscos das instalações.

8.14.4 Para incidentes previsíveis, o plano deve detalhar qual a sequencia de ações que deve ser adotada.

8.14.5 A instalação deve estar equipada e manter adequadamente todos os equipamentos necessários para atender a todas as emergências possíveis de ocorrer.

8.14.6 O plano deve apresentar lista de todo o equipamento de segurança, incluindo localização, descrição do tipo e capacidade.

Luiz Roberto Leal
Engenheiro Civil
CREA-CE 10525-D
CPF 222.083.723-15



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



8.14.7 O plano deve indicar a pessoa que atua como coordenador das ações de emergência, indicando seus telefones e endereços.

Nota: Esta lista com telefones e endereços deve estar sempre atualizada.

8.14.8 O coordenador, lotado na própria instalação ou em local de rápido acesso, é responsável pela coordenação de toda as medidas necessárias para o controle de casos de emergência, e pela liberação dos recursos necessários para a consecução de tal plano.

Nota: O coordenador deve estar familiarizado com o plano de emergência, as operações existentes nas instalações, e a localização e as características dos resíduos manuseados.

8.14.9 A instalação deve possuir e manter um sistema de comunicação com a polícia, a Defesa Civil e o Corpo de Bombeiros.

8.14.10 apresentação do plano de emergência

8.14.10.1 Indicar os equipamentos, os aparelhos e os métodos utilizados na instalação para:

- a) alarme e comunicação interna;
- b) comunicação externa;
- c) controle de emergência;
 - equipamento para controle de incêndio
 - equipamento de derramamento;
 - equipamento de descontaminação;
 - outros (especificar).

8.14.10.2 Contactar os seguintes Órgãos:

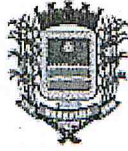
- a) bombeiros- endereço/telefone;
- b) órgão de controle ambiental- endereço/telefone;
- c) pronto-socorro/médicos- endereço/telefone;
- d) defesa civil/polícia- endereço/telefone.

Nota: Estes endereços e telefones devem estar fixados em um quadro, em local visível.

8.14.10.3 Listar todos os indivíduos qualificados, para em casos de emergência atuarem como coordenadores:

- a) nome e título;

Luiz Humberto Leal
Engenheiro Civil
CREA-CE 10525-D
CPF 222.682.753-15



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



b) endereço;

c) telefones (residenciais e escritório).

8.14.10.4 Listar todos os equipamentos de emergência da instalação, sua localização e fazer a descrição física de cada item.

8.14.10.5 Procedimentos de emergência:

a) Indicar situações de emergência provável;

- incêndio;

- explosão;

- liberdade de gases;

- vazamento de líquidos;

- outros.

b) Apresentar o manual de procedimento a ser seguido em cada emergência.

8.14.11 acesso ao plano de emergência

A instalação deve manter uma cópia do plano de emergência em local de fácil acesso, para garantir que todos os seus funcionários tenham conhecimento do seu conteúdo e estejam devidamente treinados para utilizar os equipamentos de proteção individual colocados à sua disposição e cumprir as tarefas que lhes forem designadas.

PLANILHA DE PREÇOS DE REFERÊNCIA

Item	Especificação	Und	Valor Mensal
01	Serviços especializados a serem prestados na coleta, transporte e incineração dos resíduos provenientes de diversas Unidades de Saúde pertencentes ao Município de Barbalha/CE	Mês	10.242,32

Preço Mensal: R\$ 10.242,32 (dez mil duzentos e quarenta e dois reais e trinta e dois centavos).

Luiz Humberto Leal
Engenheiro Civil
CREA-CE 10525-D
CPF 222.683.750-11

(Handwritten mark)

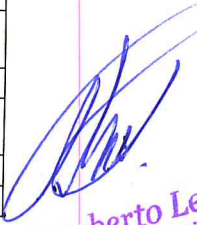
**ORÇAMENTO BÁSICO**

SERVIÇO: SERVIÇO DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE LIXO HOSPITALAR

DATA: 20/07/2015

LOCAL: MUNICÍPIO BARBALHA/CE

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTTAL
MÊS 01					
1.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / semanal	MÊS	4,00	614,47	2.457,88
2.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / quinzenal	MÊS	7,00	321,60	2.251,20
3.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / mensal	MÊS	18,00	307,40	5.533,24
VALOR TOTAL - MÊS 1					10.242,32
MÊS 02					
1.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / semanal	MÊS	4,00	614,47	2.457,88
2.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / quinzenal	MÊS	7,00	321,60	2.251,20
3.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / mensal	MÊS	18,00	307,40	5.533,24
VALOR TOTAL - MÊS 2					10.242,32
MÊS 03					
1.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / semanal	MÊS	4,00	614,47	2.457,88
2.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / quinzenal	MÊS	7,00	321,60	2.251,20
3.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / mensal	MÊS	18,00	307,40	5.533,24
VALOR TOTAL - MÊS 3					10.242,32
MÊS 04					
1.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / semanal	MÊS	4,00	614,47	2.457,88
2.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / quinzenal	MÊS	7,00	321,60	2.251,20
3.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / mensal	MÊS	18,00	307,40	5.533,24
VALOR TOTAL - MÊS 4					10.242,32


Luiz Humberto Leal
Engenheiro Civil
CREA-CE 10525-D
CPF 222 600 755 1



MÊS 05					
1.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / semanal	MÊS	4,00	614,47	2.457,88
2.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / quinzenal	MÊS	7,00	321,60	2.251,20
3.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / mensal	MÊS	18,00	307,40	5.533,24
VALOR TOTAL - MÊS 5					10.242,32
MÊS 06					
1.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / semanal	MÊS	4,00	614,47	2.457,88
2.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / quinzenal	MÊS	7,00	321,60	2.251,20
3.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / mensal	MÊS	18,00	307,40	5.533,24
VALOR TOTAL - MÊS 6					10.242,32
MÊS 07					
1.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / semanal	MÊS	4,00	614,47	2.457,88
2.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / quinzenal	MÊS	7,00	321,60	2.251,20
3.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / mensal	MÊS	18,00	307,40	5.533,24
VALOR TOTAL - MÊS 7					10.242,32
MÊS 08					
1.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / semanal	MÊS	4,00	614,47	2.457,88
2.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / quinzenal	MÊS	7,00	321,60	2.251,20
3.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / mensal	MÊS	18,00	307,40	5.533,24
VALOR TOTAL - MÊS 8					10.242,32
MÊS 09					
1.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / semanal	MÊS	4,00	614,47	2.457,88
2.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / quinzenal	MÊS	7,00	321,60	2.251,20
3.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / mensal	MÊS	18,00	307,40	5.533,24

Luiz Humberto Leal
Engenheiro Civil
CREA-CE 10525-D
CPF 222.603.755-00



VALOR TOTAL - MÊS 9					10.242,32
MÊS 10					
1.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / semanal	MÊS	4,00	614,47	2.457,88
2.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / quinzenal	MÊS	7,00	321,60	2.251,20
3.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / mensal	MÊS	18,00	307,40	5.533,24
VALOR TOTAL - MÊS 10					10.242,32
MÊS 11					
1.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / semanal	MÊS	4,00	614,47	2.457,88
2.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / quinzenal	MÊS	7,00	321,60	2.251,20
3.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / mensal	MÊS	18,00	307,40	5.533,24
VALOR TOTAL - MÊS 11					10.242,32
MÊS 12					
1.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / semanal	MÊS	4,00	614,47	2.457,88
2.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / quinzenal	MÊS	7,00	321,60	2.251,20
3.0	Coleta transporte e incineração de lixo hospitalar / mensal	MÊS	18,00	307,40	5.533,24
VALOR TOTAL - MÊS 12					10.242,32
VALOR TOTAL					122.907,84
IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA DE R\$ 122.907,84 (CENTO E VINTE E DOIS MIL NOVECENTOS E SETE REAIS E OITENTA E QUATRO CENTAVOS)					


Luiz Humberto Leal
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 10525-D
 CPF 222.222.222-22





CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

SERVIÇO: SERVIÇO DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE LIXO HOSPITALAR
DATA: 20/07/2015
LOCAL: MUNICÍPIO BARBALHA/CE

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	VALOR TOTAL R\$	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	MÊS 09	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12
1.0	Coleta transporte e incineração de lixo		10.242,32	10.242,32	10.242,32	10.242,32	10.242,32	10.242,32	10.242,32	10.242,32	10.242,32	10.242,32	10.242,32	10.242,32
	VALOR UNITÁRIO	122.907,84	10.242,32	10.242,32	10.242,32	10.242,32	10.242,32	10.242,32	10.242,32	10.242,32	10.242,32	10.242,32	10.242,32	10.242,32
	VALOR ACUMULADO		10.242,32	20.484,64	30.726,96	40.969,28	51.211,60	61.453,92	71.696,24	81.938,56	92.180,88	102.423,20	112.665,52	122.907,84
	%	100,00%	8,33%	16,66%	24,99%	33,32%	41,65%	49,98%	58,31%	66,64%	74,97%	83,30%	91,63%	100,00%

Luiz Humberto Leal
Engenheiro Civil
C.R.C. E 10525-D
CPF 222.683.759.11



(Handwritten mark)