

EDITAL - ANEXO II
TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2020.

PROJETOS; ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA; PLANILHA ORÇAMENTÁRIA; CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AO CODESSUL.

UNIDADE ORÇAMENTÁRIA:	0101
PROJETO ATIVIDADE	10.542.0004.2.002
CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA	3.3.90.39.00
FONTE	1001000000
VALOR ESTIMADO PARA CONTRATAÇÃO GLOBAL:	R\$ 537.089,52 (QUINHENTOS E TRINTA E SETE MIL OITENTA E NOVE REAIS E CINQUENTA E DOIS CENTAVOS)

PRAZO DE EXECUÇÃO: 12 (doze) meses

VIGÊNCIA DO CONTRATO: 12 (doze) meses

DIA E HORA DA ABERTURA: 16 de Julho de 2020, às 08h30min.

DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO-CEARÁ, EM ____ DE _____ DE 20____

PRESIDENTE DO CODESSUL



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

JOSÉ RÔNISVAN DA SILVA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0615636160**

Registro: **323618CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **CONSORCIO DE DESENVOLVIMENTO DA REGIAO DO SERTAO CENTRAL SUL CODESSUL**

CPF/CNPJ: **08.873.411/0001-01**

RUA ANTONIO ASSIS PINHEIRO

Nº: **74**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO**

UF: **CE**

CEP: **63645000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 1.600,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA ANTONIO ASSIS PINHEIRO

Nº: **74**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO**

UF: **CE**

CEP: **63645000**

Data de Início: **15/06/2020**

Previsão de término: **15/07/2021**

Coordenadas Geográficas: **-5.917059, -39.267055**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **CONSORCIO DE DESENVOLVIMENTO DA REGIAO DO SERTAO CENTRAL SUL CODESSUL**

CPF/CNPJ: **08.873.411/0001-01**

4. Atividade Técnica

1 - Assessoria

80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.3 - DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Quantidade

8,00

Unidade

un

35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.3 - DE SERVIÇOS DE SAÚDE

8,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

PROJETO E ORÇAMENTO PARA SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE dos municípios de SOLONÓPOLE, MOMBAÇA, MILHÃ, PEDRA BRANCA, SENADOR POMPEU, ACOPIARA, PIQUET CARNEIRO E DEP. IRAPUAN PINHEIRO/CE.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHEIROS CIVIS (ABENC)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

[Handwritten Signature]
JOSE RONISVAN DA SILVA - CPF: 036.249.168-19

Local

de

data

de

CONSORCIO DE DESENVOLVIMENTO DA REGIAO DO SERTAO CENTRAL SUL CODESSUL - CNPJ: 08.873.411/0001-01

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **17/06/2020**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8214074641**





**PROJETO PARA COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO
FINAL DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE DOS
MUNICÍPIOS DE SOLONÓPOLE, MOMBAÇA, MILHÃ, PEDRA
BRANCA, SENADOR POMPEU, ACOPIARA, PIQUET
CARNEIRO E DEP. IRAPUAN PINHEIRO/CE.**

Autor do projeto
José Ronisvan da Silva
537.089,52



Deputado Irapuan Pinheiro-CE
Junho de 2020

Consórcio de Desenvolvimento da Região do Sertão Central Sul (CODESSUL)

CNPJ: 08.873.411/0001-01

Endereço: Rua Antônio Assis Pinheiro, 74, Centro Administrativo, Deputado Irapuan Pinheiro-CE.

Email: codessul@gmail.com

PROJETO BÁSICO

1. OBJETO:

O presente projeto tem por objeto a contratação de empresa para executar os **SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE** dos municípios de **OLONÓPOLE, MOMBAÇA, MILHÃ, PEDRA BRANCA, SENADOR POMPEU, ACOPIARA, PIQUET CARNEIRO E DEP. IRAPUAN PINHEIRO/CE.**

Para realização dos trabalhos a serem contratados a contratada deverá apresentar capacidade técnica operacional e possuir pessoal habilitado em número suficiente para realizar as tarefas objeto do contrato, bem como ter a sua disposição equipamento capaz de atender a demanda de **RESÍDUOS SÓLIDOS DA SAÚDE** produzidos nos municípios.

2. JUSTIFICATIVA:

Os resíduos especiais são aqueles gerados em indústrias ou em serviços de saúde, como hospitais, ambulatórios, farmácias, clínicas que, pelo perigo que representam à saúde pública e ao meio ambiente, exigem maiores cuidados no seu acondicionamento, transporte, tratamento e destino final.

Constituem os resíduos sépticos, ou seja, que contêm ou potencialmente podem conter germes patogênicos. São produzidos em serviços de saúde, tais como: hospitais, clínicas, laboratórios, farmácias, clínicas veterinárias, postos de saúde etc. São agulhas, seringas, gazes, bandagens, algodões, órgãos e tecidos removidos, sangue coagulado, luvas descartáveis, remédios com prazos de validade vencidos, instrumentos de resina sintética, filmes fotográficos de raios X etc.

Este tipo de lixo é muito perigoso e deve ter um tratamento diferenciado, desde a coleta até a sua deposição final. A melhor forma de destruir o lixo é a incineração, desde que os incineradores possuam tecnologia adequada e estejam em locais que não causem incômodos à população.

"É importante estar atento ao manuseio deste lixo, pois as pessoas que o manipulam podem ficar sujeitas a doenças levando-as a outras pessoas vários tipos de contaminação".

3. FINALIDADE:

Considerando as necessidades da Secretaria da Saúde, tem o presente termo a finalidade de definir. Técnica e adequadamente, os procedimentos necessários para viabilizar a contratação em tela.

4. AS CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO SÃO:

Contratação de empresa para executar os serviços de coleta sendo realizadas uma (1) vez a cada 15 dias, sendo coletado quinzenalmente, transporte e incineração de resíduos dos serviços de saúde, compreendendo o seguinte:

- 4.1. Coleta e transporte do lixo, nos locais especificados de acordo com o PROJETO BÁSICO;
- 4.2. Tratamento por incineração, conforme padrões técnicos específicos aprovados pelo órgão do meio ambiente;
- 4.3. Disposição final dos resíduos e cinzas de incineração.

Observações:

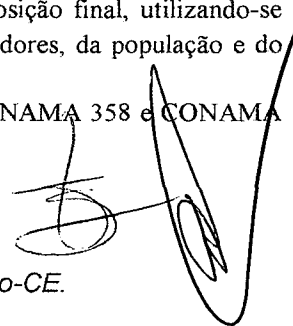
- a) Os resíduos consistem na remoção dos resíduos de saúde até a unidade de tratamento ou disposição final, utilizando-se técnicas que garantam preservação das condições de condicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos do Meio Ambiente;
- b) Deverá ser coletado os resíduos referentes aos grupos A, B e E de acordo com as resoluções CONAMA 358 e CONAMA 316

Consórcio de Desenvolvimento da Região do Sertão Central Sul (CODESSUL)

CNPJ: 08.873.411/0001-01

Endereço: Rua Antônio Assis Pinheiro, 74, Centro Administrativo, Deputado Irapuan Pinheiro-CE.

Email: codessul@gmail.com





- c) A coleta e transporte dos resíduos previstos neste item devem ser realizados de acordo com as normas NBR 12810 e NBR 14652 da ABNT;
- d) A empresa contatada deverá fornecer recipientes apropriados para depósito dos resíduos, realizando a substituição dos recipientes de material infectado por outros vazios.

5. SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

O objeto do contrato compreende a execução dos serviços a seguir relacionados:

- Coleta manual nas unidades de saúde;
- Carga e transporte;
- incineração;

6. DEFINIÇÕES

Para fins deste Anexo, ao encontro com o que preceituam as Normas Brasileiras, adotaram-se para especificação dos serviços a serem realizados as seguintes definições:

Acondicionamento - Ato de embalar os resíduos sólidos para seu transporte.

Área de Coleta - Região que deverá ser coletado os resíduos sólidos em virtude de suas características para fins de planejamento da Metodologia de Execução a ser apresentada e, execução da coleta de resíduos no interior de seu perímetro.

Bombona plástica - Receptáculo de plástico resistente, usado para recolher e armazenar os RESÍDUOS SÓLIDOS DA SAÚDE até o seu destino final.

Caixa para coleta de resíduos perfuro cortante - caixa destina-se ao acondicionamento de resíduos de saúde como materiais perfuro-cortantes e outros; tendo uma tampa com furo para colocação dos resíduos e uma tampa lacre para vedação e posterior transporte pelas alças.

Coleta de Resíduos - Ato de Recolher e transportar os resíduos de natureza especificada por este Anexo, utilizando-se veículos e equipamentos apropriados para tal fim.

EPI- Equipamento de proteção individual formado de: Fardamento (calça/camisa); calçado com solado antiderrapante, tipo botas; óculos de proteção; luva plástica; máscara e avental plástico.

Frequência de Coleta- Número de dias por semana em que é efetuada a coleta regular, num determinado itinerário.

Incineração - A incineração é um processo de queima, na presença de excesso de oxigênio, no qual os materiais à base de carbono são decompostos, desprendendo calor e gerando um resíduo de cinzas.

Itinerário - Percurso de coleta efetuado por um veículo coletor, dentro de uma rota estabelecida em um determinado período.

Parâmetros de Coleta - Dados fundamentais para o perfeito dimensionamento de frota, apropriada aos serviços da coleta regular.

Quantidade de Resíduo a Coletar por Dia - Quantidade média de resíduos para determinado tipo de coleta regular considerada em referência a uma determinada época do ano em determinada área.

Resíduos de serviços de saúde - Compreendendo todos os resíduos gerados nas instituições destinadas à preservação da saúde da população.

Roteiro - Descrição detalhada do caminho a ser percorrido pelo veículo coletor, por dia de trabalho.

Veículo Coletor- Veículo especialmente projetada para coleta de resíduos a que se destina.

7.0 DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS

Para fins desta contratação, os serviços a serem realizados são assim discriminados:

Consórcio de Desenvolvimento da Região do Sertão Central Sul (CODESSUL)

CNPJ: 08.873.411/0001-01

Endereço: Rua Antônio Assis Pinheiro, 74, Centro Administrativo, Deputado Irapuan Pinheiro-CE.

Email: codessul@gmail.com



7.1 Coleta, transporte e Incineração de resíduos sólidos da saúde (especiais);

Os serviços de coleta, transporte e Incineração dos resíduos sólidos da saúde compreendendo todos os resíduos gerados nas instituições destinadas à preservação da saúde da população, tais como: Hospitais, Postos de Saúde, Centro de especialidades médicas, Unidades de vigilância sanitárias, etc., e transportado até o destino final, onde serão incinerados.

Conhecimento do problema.

A higiene ambiental dos estabelecimentos assistenciais à saúde - EAS -, ou simplesmente serviços de saúde (hospitais, clínicas, postos de saúde, clínicas veterinárias etc.), é fundamental para a redução de infecções, pois remove a poeira, os fluidos corporais e qualquer resíduo dos diversos equipamentos, dos pisos, paredes, tetos e mobiliário, por ação mecânica e com soluções germicidas. O transporte interno dos resíduos, o correto armazenamento e a posterior coleta e transporte completam as providências para a redução das infecções. As taxas de geração de resíduos de serviços de saúde são vinculadas ao número de leitos.

Classificação dos resíduos sólidos da saúde.

Segundo a NBR 12.808 da ABNT, os resíduos de serviços de saúde seguem a classificação abaixo:

CLASSE A - RESÍDUOS INFECTANTES

TIPO A.1 Biológicos = Cultura, inóculo, mistura de micro-organismos e meio de cultura inoculado provenientes de laboratório clínico ou de pesquisa, vacina vencida ou inutilizada, filtro de gases aspirados de áreas contaminadas por agentes infectantes e qualquer resíduo contaminado por estes materiais.

TIPO A.2

Sangue e hemoderivados = Sangue e hemoderivados com prazo de validade vencido ou sorologia positiva, bolsa de sangue para análise, soro, plasma e outros subprodutos.

TIPO A.3

Cirúrgicos, anatomopatológicos e exsudato = Tecido, órgão, feto, peça anatômica, sangue e outros líquidos orgânicos resultantes de cirurgia, necropsia e resíduos contaminados por estes materiais.

TIPO A.4

Perfurantes e cortantes = Agulha, ampola, pipeta, lâmina de bisturi e vidro.

TIPO A.5

Animais contaminados = Carcaça ou parte de animal inoculado, exposto a microorganismos patogênicos, ou portador de doença infecto-contagiosa, bem como resíduos que tenham estado em contato com estes.

TIPO A.6 Assistência a pacientes = Secreções e demais líquidos orgânicos procedentes de pacientes, bem como os resíduos contaminados por estes materiais, inclusive restos de refeições.

CLASSE B - RESÍDUOS ESPECIAIS

TIPO B.1

Rejeitos radioativos = Material radioativo ou contaminado com radionuclídeos, proveniente de laboratório de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia.

TIPO B.2

Consórcio de Desenvolvimento da Região do Sertão Central Sul (CODESSUL)

CNPJ: 08.873.411/0001-01

Endereço: Rua Antônio Assis Pinheiro, 74, Centro Administrativo, Deputado Irapuan Pinheiro-CE.

Email: codessul@gmail.com



Resíduos farmacêuticos = Medicamento vencido, contaminado, interdito ou não utilizado.

TIPO B.3

Resíduos químicos perigosos = Resíduo tóxico, corrosivo, inflamável, explosivo, reativo, genotóxico ou mutagênico.

CLASSE D - RESÍDUOS COMUNS

TIPO D

Resíduos comuns = São aqueles que não se enquadram nos tipos A e B e que, por sua semelhança aos resíduos domésticos, não oferecem risco adicional à saúde pública.

CLASSE E - RESÍDUOS PERFUROCORTANTES

TIPO E

Resíduos = São aqueles perfuro cortantes, devem ser descartados em coletores específicos. Oferecem riscos a saúde pública

Enquadram-se nessa classe: agulhas, lâminas de bisturi, frascos e ampolas de medicamentos.

Especificações dos resíduos sólidos da saúde.

Os resíduos sólidos da Saúde são oriundos de procedimentos de cirurgias, pequenos procedimentos, vacinas, exames, etc. Classificados como tipo: A.1- Biológicos; A.2 - Sangue e hemoderivado A.3 - Cirúrgicos, anatomopatológicos e exsudato; A.4 - Perfurantes e cortantes; A.5 - Animais contaminados; A.6 - Assistência a pacientes. Produzidos em diversas unidades da Saúde;

Segregação dos resíduos sólidos da saúde.

Existem regras a seguir em relação à segregação (separação) de resíduos infectantes do lixo comum, nas unidades de serviços de saúde, quais sejam:

- Todo resíduo infectante, no momento de sua geração, tem que ser disposto em recipiente próximo ao local de sua geração;
- Os resíduos infectantes devem ser acondicionados em sacos plásticos brancos leitosos, em conformidade com as normas técnicas da ABNT, devidamente fechados;
- Os resíduos perfuro cortantes (agulhas, vidros etc.) da categoria A.4, devem ser acondicionados em caixas especiais para este fim;
- Os resíduos procedentes de análises clínicas, hemoterapia e pesquisa microbiológica têm que ser submetidos à esterilização no próprio local de geração;
- Os resíduos infectantes compostos por membros, órgãos e tecidos de origem humana têm que ser dispostos, separadamente, em recipientes especiais para este fim, devidamente fechados.

OBS.: Os resíduos da categoria A.4 – perfuro cortantes e vidros, serão colocados em caixas especiais fornecidas pela CONTRATANTE.

Acondicionamento dos resíduos sólidos da saúde.

O procedimento mais importante no manuseio de resíduos de serviços de saúde é separar, na origem, o lixo infectante dos resíduos comuns, uma vez que o primeiro representa apenas de 10 a 15% do total de resíduos e o lixo comum não necessita de maiores cuidados.

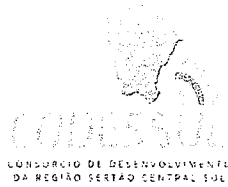
Os resíduos de serviços de saúde devem ser acondicionados diretamente nos sacos plásticos regulamentados pelas normas NBR 9.190 e 9.191 da ABNT, sustentados por suportes metálicos, conforme se pode observar na ilustração que se segue. Para que não haja contato direto dos funcionários com os resíduos, os suportes são operados por pedais.

Consórcio de Desenvolvimento da Região do Sertão Central Sul (CODESSUL)

CNPJ: 08.873.411/0001-01

Endereço: Rua Antônio Assis Pinheiro, 74, Centro Administrativo, Deputado Irapuan Pinheiro-CE.

Email: codessul@gmail.com



OBS: Uma vez que os resíduos da Classe B, Tipos B.1- Rejeito Radioativo e B.3 - Resíduo Químico Perigoso, devem ser tratados de acordo com as normas específicas da CNEN e dos órgãos ambientais municipais e estaduais (como Resíduos Sólidos Industriais Perigosos), respectivamente, e os resíduos Classe D podem ser descartados juntamente com o lixo domiciliar normal, o texto a seguir se prende exclusivamente aos resíduos Classes.

Os sacos plásticos devem obedecer à seguinte especificação de cores:

- Transparentes = Lixo comum, reciclável
- Coloridos opacos = Lixo comum, não reciclável
- Branco leitoso = Lixo infectante ou especial (exceto o radioativo)

Posteriormente, os sacos plásticos devem ser colocados em bombona plástica que permitam o fácil deslocamento dos resíduos para abrigos temporários.

Coleta separada de resíduos comuns, infectantes e especiais.

Os resíduos infectantes e especiais devem ser coletados separadamente dos resíduos comuns.

Os resíduos radioativos devem ser gerenciados em concordância com resoluções da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN.

Os resíduos infectantes e parte dos resíduos especiais devem ser acondicionados em sacos plásticos brancos leitosos e colocados em contêineres basculáveis mecanicamente em caminhões especiais para coleta de resíduos de serviços de saúde.

Tais resíduos representam no máximo 30% do total gerado. Caso não exista segregação do lixo infectante e especial, os resíduos produzidos devem ser acondicionados, armazenados, coletados e dispostos como infectantes e especiais.

Viaturas para coleta e transporte dos resíduos sólidos da saúde.

Para que os sacos plásticos contendo resíduos infectantes (ou não segregados) não venham a se romper, liberando líquidos ou ar contaminados, é necessário utilizar equipamentos de coleta que não possuam compactação e que, por medida de precaução adicional, sejam herméticos ou possuam dispositivos de captação de líquidos.

Devem ser providos de dispositivos mecânicos de basculamento de contêineres.

O lixo comum deve ser coletado pela coleta normal ou ordinária.

Furgão

Veículo leve, tipo furgão, com a cabine para passageiros independente do compartimento de carga, com capacidade para 500 quilos. O compartimento de carga é revestido com fibra de vidro para evitar o acúmulo de resíduos infectantes nos cantos e nas frestas, facilitando a lavagem e higienização.

Frequência da coleta dos resíduos sólidos da saúde.

A coleta será realizada conforme estabelecido na memória de cálculo.

Tratamento dos resíduos sólidos da saúde.

São muitas as tecnologias para tratamento de resíduos de serviços de saúde. Até pouco tempo, a disputa no mercado de tratamento de resíduos de serviços de saúde era entre a incineração e a autoclavagem, já que, em muitos países, a disposição em valas sépticas não é aceita.

Recentemente, com os avanços da pesquisa no campo ambiental e a maior conscientização das pessoas, os riscos de poluição atmosférica advindos do processo de incineração fizeram com que este processo tivesse sérias restrições técnicas e econômicas de aplicação, devido à exigência de tratamentos muito caros para os gases e efluentes líquidos gerados, acarretando uma sensível perda na sua parcela de mercado.

Todavia, novas tecnologias foram desenvolvidas, dando origem a diferentes processos já comercialmente disponíveis.

Qualquer que seja a tecnologia de tratamento a ser adotada, ela terá que atender às seguintes premissas:

Consórcio de Desenvolvimento da Região do Sertão Central Sul (CODESSUL)

CNPJ: 08.873.411/0001-01

Endereço: Rua Antônio Assis Pinheiro, 74, Centro Administrativo, Deputado Irapuan Pinheiro-CE.

Email: codessul@gmail.com



- a redução da carga biológica dos resíduos, de acordo com os padrões exigidos, ou seja, eliminação do bacillusstearothermophilus no caso de esterilização, e do bacillussubtyilis, no caso de desinfecção;
- Atender aos padrões estabelecidos pelo órgão de controle ambiental do estado para emissões dos efluentes líquidos e gasosos;
- Descaracterizar os resíduos, no mínimo impedindo o seu reconhecimento como lixo hospitalar;
- Processar volumes significativos em relação aos custos de capital e de operação do sistema, ou seja, ser economicamente viável em termos da economia local.

Incineração dos resíduos sólidos da saúde.

A incineração dos resíduos coletados será realizado em incineradores devidamente licenciados pelos órgãos competentes, que emita os certificados dos serviços prestados. Os serviços de incineração poderão ser terceirizados pela empresa contratada, que deverá apresentar comprovação de tais serviços prestados.

A incineração é um processo de queima, na presença de excesso de oxigênio, no qual os materiais à base de carbono são decompostos, desprendendo calor e gerando um resíduo de cinzas. Normalmente, o excesso de oxigênio empregado na incineração é de 10 a 25% acima das necessidades de queima dos resíduos.

Em grandes linhas, um incinerador é um equipamento composto por duas câmaras de combustão onde, na primeira câmara, os resíduos, sólidos e líquidos, são queimados a temperatura variando entre 800 e 1.000°C, com excesso de oxigênio, e transformados em gases, cinzas e escória. Na segunda câmara, os gases provenientes da combustão inicial são queimados a temperaturas da ordem de 1.200 a 1.400°C.

Os gases da combustão secundária são rapidamente resfriados para evitar a recomposição das extensas cadeias orgânicas tóxicas e, em seguida, tratados em lavadores, ciclones ou precipitadores eletrostáticos, antes de serem lançados na atmosfera através de uma chaminé.

Como a temperatura de queima dos resíduos não é suficiente para fundir e volatilizar os metais, estes se misturam às cinzas, podendo ser separados destas e recuperados para comercialização.

Para os resíduos tóxicos contendo cloro, fósforo ou enxofre, além de necessitar maior permanência dos gases na câmara (da ordem de dois segundos), são precisos sofisticados sistemas de tratamento para que estes possam ser lançados na atmosfera. Já os resíduos compostos apenas por átomos de carbono, hidrogênio e oxigênio necessitam somente de um eficiente sistema de remoção do material particulado que é expelido juntamente com os gases da combustão.

Existem diversos tipos de fornos de incineração. Os mais comuns são os de grelha fixa, de leito móvel e o rotativo.

Metodologia de execução dos serviços

O procedimento de trabalho envolvido na realização da coleta de resíduos hospitalares deverá contemplar a eficiência e regularidade de atendimento em todas as unidades de saúde que deverão ter seus resíduos sólidos da saúde recolhido e velocidades compatíveis.

A Contratada deverá recolher os resíduos nas unidades de saúde relacionados, sejam quais forem os recipientes utilizados, entretanto, compete-lhe informar por escrito à fiscalização do Contrato, sobre as unidades que não se utilizam os recipientes padronizados, para expedição da competente intimação.

Na execução dos serviços, o coletor devesse apanhar e transportar os recipientes com o cuidado necessário para não danificá-los e evitar o derramamento dos resíduos sólidos da saúde nas vias públicas.

A equipe estimada para a execução da coleta dos resíduos sólidos da saúde será composta de 01 (um) motorista, 2 (dois) Ajudantes de coleta, 01 (um) carro tipo furgão com capacidade mínima de 0,5 toneladas, bem como os EPIs, Embalagens e ferramentas de trabalho necessárias ao bom desempenho das funções.

A quantidade estimada de resíduos sólidos domiciliares necessários a coletar conforme memorial de cálculo.

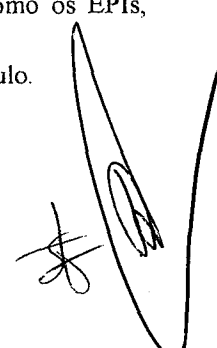
8.0 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Consórcio de Desenvolvimento da Região do Sertão Central Sul (CODESSUL)

CNPJ: 08.873.411/0001-01

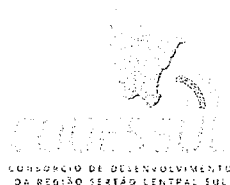
Endereço: Rua Antônio Assis Pinheiro, 74, Centro Administrativo, Deputado Irapuan Pinheiro-CE.

Email: codessul@gmail.com





- 8.1. Substituir, arcando com as despesas decorrentes, os materiais ou serviços que apresentarem alterações, deteriorações, imperfeições ou quaisquer irregularidades discrepantes às exigências do instrumento convocatório, ainda que constatados após o recebimento e/ou pagamento.
- 8.2. Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto da contratação, salvo mediante prévia e expressa autorização da Secretaria da Saúde.
- 8.3. Executar as obrigações assumidas com observância a melhor técnica vigente, enquadrando-se, rigorosamente, dentro dos preceitos legais, normas e especificações técnicas correspondentes.
- 8.4. Serão responsabilidades da CONTRATADA, o veículo. Abastecimento e manutenção do mesmo.
- 8.5. Os resíduos devem ser coletados por veículo e não deverá ser misturado aos resíduos comuns, sendo estes a cargo da CONTRATANTE.
- 8.6. Os resíduos serão colocados em bombonas, com capacidade de 200 litros, de plástico fornecido pela CONTRATADA.
- 8.7. A retirada das bombonas será feita na presença de um funcionário, indicado pela Secretaria da Saúde.
- 8.8. Responsabilizar-se pelas medidas de segurança e proteção que se tornem necessárias.
- 8.9. Responsabilizar-se pelo pagamento de despesas porventura oriundo de decisão judicial, eximindo-se a Secretaria de Saúde de qualquer relação empregatícia com os envolvidos na prestação dos serviços.



9.0 ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS (SOLONÓPOLE)

SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE do município de SOLONÓPOLE/CE.

Os **SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA SAÚDE** serão realizados nas unidades de saúde do município de SOLONÓPOLE, conforme relação abaixo:

ITEM	LOCALIDADE	ENDEREÇO	DISTÂNCIA ATÉ A SEDE (IDA E VOLTA)
1	HOSPITAL E MATERNIDADE MARIA SUELY NOGUEIRA PINHEIRO	AV. DEPUTADOR ALFREDO BARREIRA FILHO, 128 – SIMIÃO MACHADO	SEDE
2	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE SEDE II	AV. TOTO RABELO – ALTO VISTOSO	SEDE
3	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE SEDE IV	LAURO MONTEIRO – SANTA TEREZA	SEDE
4	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE BARRA NOVA	AV. VEREADOR JARBAS PINHEIRO - BARRA NOVA	SEDE
5	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE PASTA	DISTRITO DE PASTA	39,40 KM
6	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE ASSUNÇÃO	RUA MANOEL ONIAS PINHEIRO – DISTRITO DE ASSUNÇÃO	49,4 KM
7	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE SÃO JOSÉ	RUA ANTÔNIO LEANDRO – DISTRITO SÃO JOSÉ	57,4 KM
8	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE SEDE III	DISTRITO DE CANTIGA	41,20 KM
9	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE SEDE I – DR FRANCISCO OZANAN	AV. MANOEL RODRIGUES – CENTRO	SEDE
	TOTAL		187,40 KM



9.1 MEMÓRIA DE CÁLCULO

Esse memorial de cálculo tem por base o MANUAL DE ORIENTAÇÕES PARA ANÁLISE DE SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA, do Tribunal de Contas do Estado de Goiás

"Fonte: <http://www.tcm.go.gov.br>"

1) Quantidade de RSU (Resíduos Sólidos Urbanos) a ser coletada:

q = quantidade diária (t/dia) P := 18324
 P = População
 a = índice kg/hab/dia a := 0,51

$$q := P \cdot \frac{a}{1000} = 9,3452$$

2) Quantidade mensal de RSU

$$Q := q \cdot 30 = 280,3572 \quad Q = t/mês$$

3) Quantidade mensal RSS (Resíduos de Serviços da Saúde) que merece tratamento diferenciado

$$Qs := Q \cdot 0,10 \cdot 0,02 = 0,5607 \quad Qs = t/mês$$

OBS.: Os RSS correspondem a 2% da quantidade de RSU. Do total de RSS, 10% equivalem aos rejeitos que merecem tratamento diferenciado.

4) Calcular a quantidade de RSS a ser coletada por dia (qs: t/dia)

$$qs := \frac{Qs}{2} = 0,2804 \quad \text{para coleta Quizenal, excluindo os domingos, divide-se a geração mensal por 2 dias}$$

Portanto, será necessário 1 veículo de capacidade 500 kg e coleta semanal

Equipe de 1 motorista e 2 coletores com coleta 1 vez na semana

5) Depreciação do Veículo

Modelo: Ducato-15 Furgão Tb Diesel 2019 R\$ 112.725,00

VN := 112725,00 VN = Valor do veículo novo Fonte : FIPE

VU := 10 VU = vida útil em anos Fonte : Instrução Normativa SRF nº 162, de 31 de dezembro de 1998

VR := 25 VR = Valor Residual em %

$$d := \frac{1 - \frac{VR}{100}}{VU} = 0,075 \quad Dep := d \cdot \frac{VN}{12} = 704,5312$$



6) Remuneração do Capital

$$Vm := (VU + 1) \cdot \frac{VN}{2 \cdot VU} = 61998,75$$

$$Tj := 0,064 \quad \text{Taxa de Juros} = 6,40\%$$

$$RC := \frac{Vm \cdot Tj}{12} = 330,66$$

Fonte: <https://br.advfn.com/indicadores/taxa-selic>

7) Consumo de combustível

Considerando-se uma velocidade média de 40 km/hora (já prevendo o tempo parado para carga e descarga), num período de 7,33 hs/dia

Dessa forma, estima-se uma rodagem de 126,5 km/dia

Considerar para o furgão 0,10 l Diesel/km.

l - consumo de diesel em l/km;

Qk - Quantidade de quilômetros rodado por dia em km;

p - preço do combustível

$$l := 0,10 \quad p := 3,99 \quad Qk := 187,40$$

Qk corresponde a soma de todas as distâncias dos pontos de coletas a secretaria de saúde multiplicado por 2

$$Comb := Qk \cdot l \cdot p \cdot 2 = 149,5452$$

8) Custos com filtros e lubrificantes (10 % do valor do combustível)

$$Fl := Comb \cdot 0,10 = 14,9545$$

9) Calcular o custo com manutenção.

K - Coeficiente de proporcionalidade para manutenção

$$K := 0,80$$

$$CM := \frac{VN \cdot K}{VU \cdot 12} = 751,5$$

10) Seguros e Impostos

$$L := \frac{VN \cdot 0,025}{2 \cdot VU \cdot 12} \cdot (VU + 1) = 129,1641$$

RESUMO DOS COEFICIENTES PARA A COMPOSIÇÃO DO VEÍCULO por KM:

$$Qk \text{ mensal} = 82,8 \times 2 = 374,80 \text{ km}$$

$$\text{Depreciação mensal por KM: } Depm := \frac{Dep}{374,8} = 1,8798$$

$$\text{Remuneração do capital mensal por KM: } RCm := \frac{RC}{374,80} = 0,8822$$



$$\text{Consumo do combustível mensal por KM: } Comb := \frac{Comb}{374,80} = 0,399$$

$$\text{Filtros e lubrificantes mensal por KM: } Flm := \frac{Fl}{374,80} = 0,0399$$

$$\text{Manutenção mensal por KM: } CMm := \frac{CM}{374,80} = 2,0051$$

$$\text{Seguros e impostos mensal por KM: } Lm := \frac{L}{374,80} = 0,3446$$

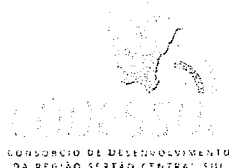
11) Dimensionamento das Bombonas

Para cada unidade de coleta, a empresa deverá disponibilizar uma bombona plástica e após o processo de coleta na qual a empresa leva a bombona até a destinação final dos seus resíduos, essa bombona deverá ser substituída por outra, de maneira que aconteça revezamentos desses dispositivos. Logo:

$$\text{Numero de Bombonas} = \text{Numeros de unidades de coleta} \times 2$$

$$\text{Numero de Bombonas} = 9 \times 2 = 18 \text{ Bombonas}$$

$$\text{Bombonas por mês: } 18/12 = 1,50 \text{ UND/Mês}$$

CONSORCIO DE DESENVOLVIMENTO
DA REGIÃO SERTÃO CENTRAL SUL

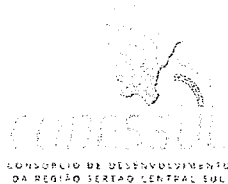
9.2 ORÇAMENTO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – SOLONOPOLE

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR
1	MOTORISTA	MÊS	1,00	R\$ 333,01	R\$ 333,01
2	COLETOR DE RESÍDUOS DA SAÚDE	MÊS	2,00	R\$ 280,91	R\$ 561,82
3	VEÍCULO TIPO FURGÃO	KM	374,80	R\$ 5,55	R\$ 2.080,14
4	BOMBONA PLÁSTICA COM TAMPA ROSCÁVEL DE 200 LITROS	UND	1,50	R\$ 150,00	R\$ 225,00
5	COLETA E TRANSPORTE DA UNIDADE CENTRAL DO MUNICIPIO AO INCINERADOR, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL	KG	560,70	R\$ 1,00	R\$ 560,70

TOTAL MENSAL SIMPLES	R\$	3.760,67
BDI = 20,78%	R\$	781,47
TOTAL MENSAL COM BDI	R\$	4.542,14

SERVIÇO TOTAL ANUAL	R\$	54.509,64
---------------------	-----	-----------



9.3 COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

COMPOSIÇÃO 1 MOTORISTA (MÊS)						
MÃO DE OBRA						
CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR
INSUMO 1	SINUSCON/CE [1]	MOTORISTA	MÊS	1,00	R\$ 1.365,24	R\$ 1.365,24
INSUMO 2	CLT [2]	INSALUBRIDADE (40%)	%	0,40	R\$ 998,00	R\$ 399,20
					TOTAL	R\$ 1.764,44
ENCARGOS COMPLEMENTARES						
CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR
40862	SINAPI [3]	ALIMENTAÇÃO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 406,70	R\$ 406,70
40861	SINAPI [3]	TRANSPORTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 147,97	R\$ 147,97
					TOTAL	R\$ 554,67
EPI'S						
CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR
INSUMO 3	PAINEL DE PREÇOS [4]	BOTA DE SEGURANÇA	UN/MÊS	0,50	R\$ 29,97	R\$ 14,99
INSUMO 4	PAINEL DE PREÇOS [4]	UNIFORME (CAMISA COM MANGA + CALÇA COMPRIDA)	UN/MÊS	0,50	R\$ 30,00	R\$ 15,00
					TOTAL	R\$ 29,99

ENCARGOS (74,47%)	R\$ 1.313,98
SALÁRIO BRUTO MENSAL C/ ENCARGOS:	R\$ 3.663,08
DIAS ÚTEIS AO MÊS:	22,00
CUSTO DIÁRIO (SALÁRIO BRUTO MENSAL COM ENCARGOS/DIAS ÚTEIS AO MÊS):	R\$ 166,50
TOTAL DE DIAS TRABALHADOS AO MÊS (CONSIDERANDO 1 COLETA A CADA 15 DIAS):	2,00
CUSTO DA MÃO DE OBRA MENSAL (CUSTO DA DIÁRIO x TOTAL DE DIAS TRABALHADOS AO MÊS):	R\$ 333,01

COMPOSIÇÃO 2 COLETOR (MÊS)						
MÃO DE OBRA						
CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR
INSUMO 5	DECRETO Nº 9255/2017 [5]	COLETOR DE RESÍDUOS DA SAÚDE	MÊS	1,00	R\$ 998,00	R\$ 998,00
INSUMO 2	CLT [2]	INSALUBRIDADE (40%)	%	0,40	R\$ 998,00	R\$ 399,20
					TOTAL	R\$ 1.397,20



ENCARGOS COMPLEMENTARES

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR
40862	SINAPI [3]	ALIMENTAÇÃO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 413,41	R\$ 413,41
40861	SINAPI [3]	TRANSPORTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 157,71	R\$ 157,71
TOTAL						R\$ 571,12

EPI'S

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR
INSUMO 3	PAINEL DE PREÇOS [4]	BOTA DE SEGURANÇA	UN/MÊS	0,50	R\$ 29,97	R\$ 14,99
INSUMO 4	PAINEL DE PREÇOS [4]	UNIFORME (CAMISA COM MANGA + CALÇA COMPRIDA)	UN/MÊS	0,50	R\$ 30,00	R\$ 15,00
INSUMO 6	PAINEL DE PREÇOS [4]	AVENTAL DE PVC	UN/MÊS	0,50	R\$ 4,36	R\$ 2,18
INSUMO 7	PAINEL DE PREÇOS [4]	LUVA DE PVC IMPERMEÁVEL E REISTENTE DE COR CLARA E CANO LONGO	UN/MÊS	0,50	R\$ 3,55	R\$ 1,78
INSUMO 8	PAINEL DE PREÇOS [4]	ÓCULOS DE PROTEÇÃO	UN/MÊS	0,25	R\$ 5,40	R\$ 1,35
INSUMO 9	PAINEL DE PREÇOS [4]	BONÉ COM GORRO	UN/MÊS	0,50	R\$ 11,90	R\$ 5,95
INSUMO 10	PAINEL DE PREÇOS [4]	MÁSCARA	UN/MÊS	5,00	R\$ 7,99	R\$ 39,95
TOTAL						R\$ 81,20

ENCARGOS (74,47%)	R\$ 1.040,49
SALÁRIO BRUTO MENSAL C/ ENCARGOS:	R\$ 3.090,01
DIAS ÚTEIS AO MÊS:	22,00
CUSTO DIÁRIO (SALÁRIO BRUTO MENSAL COM ENCARGOS/DIAS ÚTEIS AO MÊS):	R\$ 140,46
TOTAL DE DIAS TRABALHADOS AO MÊS (CONSIDERANDO 1 COLETA A CADA 15 DIAS):	2,00
CUSTO DA MÃO DE OBRA MENSAL (CUSTO DA DIÁRIO x TOTAL DE DIAS TRABALHADOS AO MÊS):	R\$ 280,91

COMPOSIÇÃO 3 VEÍCULO TIPO FURGÃO (KM)

MÃO DE OBRA

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR
INSUMO 11	CALCULADO	DEPRECIÇÃO	KM	1,00	R\$ 1,8798	R\$ 1,88
INSUMO 12	CALCULADO	REMUNERAÇÃO DO CAPITAL (JUROS)	KM	1,00	R\$ 0,8822	R\$ 0,88
INSUMO 13	CALCULADO	COMBUSTÍVEL	KM	1,00	R\$ 0,3990	R\$ 0,40
INSUMO 14	CALCULADO	FILTROS E LUBRIFICANTES	KM	1,00	R\$ 0,0399	R\$ 0,04
INSUMO 15	CALCULADO	MANUTENÇÃO	KM	1,00	R\$ 2,0051	R\$ 2,01
INSUMO 16	CALCULADO	SEGUROS + IMPOSTOS	KM	1,00	R\$ 0,3446	R\$ 0,34
TOTAL						R\$ 5,55
ENCARGOS (74,47%)						R\$ -

Consórcio de Desenvolvimento da Região do Sertão Central Sul (CODESSUL)

CNPJ: 08.873.411/0001-01

Endereço: Rua Antônio Assis Pinheiro, 74, Centro Administrativo, Deputado Irapuan Pinheiro-CE.

Email: codessul@gmail.com

TOTAL COM ENCARGOS	R\$	5,55
--------------------	-----	------

COMPOSIÇÃO		BOMBONA PLÁSTICA (UND)				
4		MÃO DE OBRA				
CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR
	PESQUISA DE PREÇO	BOMBONA PLÁSTICA 200 LITROS DE TAMPAROSQUEÁVEL	UND	1,00	R\$ 150,00	R\$ 150,00
					TOTAL	R\$ 150,00

ENCARGOS (74,47%)	R\$	-
TOTAL COM ENCARGOS	R\$	150,00

COMPOSIÇÃO		INCINERAÇÃO (KG)				
5		MÃO DE OBRA				
CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR
	COTAÇÃO	COLETA E TRANSPORTE DA UNIDADE CENTRAL DO MUNICÍPIO AO INCINERADOR, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL	KG	1,00	R\$ 1,00	R\$ 1,00
					TOTAL	R\$ 1,00

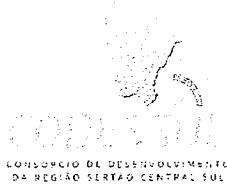
ENCARGOS (74,47%)	R\$	-
TOTAL COM ENCARGOS	R\$	1,00

FONTES:		
[1]	SINDUSCON/CE	< http://sindusconce.com.br/convencao-coletiva > - Convenção Coletiva de Trabalho 2018/2019 Vigente
[2]	CLT	Aet. 192 da CLT: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del5452compilado.htm
[3]	SINAPI	Tabela Sinapi/CE de Janeiro de 2019 sem desoneração http://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-a-partir-jul-2009-ce/SINAPI ref Insumos Composicoes CE 042018 NaoDesonerado.zip
[4]	PAINEL DE PREÇOS	http://paineldeprecos.planejamento.gov.br
[5]	DECRETO Nº 9255/2017	Decreto do salário mínimo: http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/57510734/do1esp-2019-01-01-decreto-n-9-661-de-1-de-janeiro-de-2019-57510684



https://br.advfn.com/indicadores/taxa-selic	
http://paineldeprescos.planejamento.gov.br	
BOTA DE SEGURANÇA	29,97
UNIFORME (CAMISA COM MANGA + CALÇA COMPRIDA)	30
AVENTAL DE PVC	4,36
LUVA DE PVC IMPERMEÁVEL E REISTENTE DE COR CLARA E CANO LONGO	3,55
ÓCULOS DE PROTEÇÃO	5,4
BONÉ COM GORRO	11,9
MÁSCARA	7,99

[Handwritten signature]



9.4 BDI

ITENS		SIGLAS	VALORES
TAXA DE RATEIO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		AC	4,30%
TAXA DE SEGURO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO		S+G	0,70%
TAXA DE RISCO		R	1,60%
TAXA DE DESPESAS FINANCEIRAS		DF	1,17%
TAXA DE LUCRO		L	4,55%
TAXA DE TRIBUTOS	PIS (geralmente 0,65%)	I	0,65%
	COFINS		3,00%
	ISS (legislação municipal)		3,00%
	CPRB (INSS)		0,00%
BDI conforme Acórdão 2622/2013 - TCU			20,78%
BDI RESULTANTE			20,78%

FÓRMULA UTILIZADA:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+G+R) \times (1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1$$

(1-I)



9.5 ENCARGOS SOCIAIS

SINAPI - Composição de Encargos Sociais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
		%	%	%	%
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SINAÍ	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	Não incide	17,87%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,97%	0,70%	0,97%	0,70%
B4	13º Salário	10,97%	8,33%	10,97%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,66%	Não incide	1,66%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	11,26%	8,55%	11,26%	8,55%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	47,33%	18,29%	47,33%	18,29%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	7,07%	5,37%	7,07%	5,37%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,17%	0,13%	0,17%	0,13%
C3	Férias Indenizadas	3,17%	2,41%	3,17%	2,41%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	5,01%	3,81%	5,01%	3,81%
C5	Indenização Adicional	0,59%	0,45%	0,59%	0,45%
C	Total	16,01%	12,17%	16,01%	12,17%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,95%	3,07%	17,47%	6,73%
D2	Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,59%	0,45%	0,63%	0,48%
D	Total	8,54%	3,52%	18,05%	7,21%

(Handwritten signatures)



9.6 CRONOGRAMA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO ANUAL

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL	MÊS 01	%	MÊS 02	%	MÊS 03	%
1	SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	R\$ 54.509,64	R\$ 4.542,14	8,33%	R\$ 4.542,14	8,33%	R\$ 4.542,14	8,33%
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL	MÊS 04	%	MÊS 05	%	MÊS 06	%
1	SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	R\$ 54.509,64	R\$ 4.542,14	8,33%	R\$ 4.542,14	8,33%	R\$ 4.542,14	8,33%
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL	MÊS 07	%	MÊS 08	%	MÊS 09	%
1	SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	R\$ 54.509,64	R\$ 4.542,14	8,33%	R\$ 4.542,14	8,33%	R\$ 4.542,14	8,33%
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL	MÊS 10	%	MÊS 11	%	MÊS 12	%
1	SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	R\$ 54.509,64	R\$ 4.542,14	8,33%	R\$ 4.542,14	8,33%	R\$ 4.542,14	8,33%



10. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS (MOMBAÇA)

SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE do município de **MOMBAÇA/CE**.

Os **SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA SAÚDE** serão realizados nas unidades de saúde do município, conforme relação abaixo:

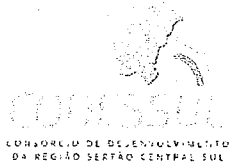
ITEM	LOCALIDADE	ENDEREÇO	DISTÂNCIA ATÉ A SEDE (IDA E VOLTA)
1	HOSPITAL E MATERNIDADE ANTONINA ADERALDO CASTELO	CORONEL JOSÉ ADERALDO, 515 - CENTRO	SEDE
2	CENTRO DE SAÚDE – UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE ANTÔNIO DE CARVALHO SISNANDO	AV. CÍCERO MARQUES, 15 - CENTRO	SEDE
3	UNIDADE BÁSICA DE ANTONINA CAETÉ PEDROSA	AV. JOSÉ DE SÁ AZEVEDO, 238 - RECREIO	SEDE
4	UNIDADE BÁSICA DE SAUDE FRANCISCO MARTINS SOBRINHO	AV. ANTONIO JAIME BENVIDES FILHO, 36 – VILA IRACEMA	SEDE
5	UNIDADE BÁSICA DE SAUDE JOÃO CARTELO MARTINS	AV. BEIRA RIO, S/N - TEJUBANA	SEDE
6	UNIDADE BÁSICA DE SAUDE Pe. PEDRO AQUINO ROLIM	RUA JÚLIO CÉSAR DE ALENCAR FREITAS, 187 – SÃO JOSÉ	SEDE
7	UNIDADE BÁSICA DE SAUDE PEDRO ALVES DE SOUSA	DISTRITO CIPÓ, S/N	30,40 KM
8	UNIDADE BÁSICA DE SAUDE ANTONIA ALVES DO NASCIMENTO	DISTRITO MORADA NOVA, S/N	110 KM
9	UNIDADE BÁSICA DE SAUDE MANUEL ALVES TEXEIRA	DISTRITO CARNAÚBA, S/N	54,4 KM
10	UNIDADE BÁSICA DE SAUDE MANOEL MATINS VERAS	DISTRITO CATOLÉ, S/N	20,2 KM

Consórcio de Desenvolvimento da Região do Sertão Central Sul (CODESSUL)

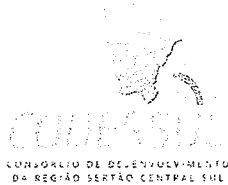
CNPJ: 08.873.411/0001-01

Endereço: Rua Antônio Assis Pinheiro, 74, Centro Administrativo, Deputado Irapuan Pinheiro-CE.

Email: codessul@gmail.com



11	UNIDADE BÁSICA DE SAUDE FRANCISCO GONÇALVES DA SILVA	DISTRITO CANGATI, S/N	44,5 KM
12	UNIDADE BÁSICA DE SAUDE DE BOA VISTA	DISTRITO BOA VISTA, S/N	73,6 KM
	TOTAL		333,20 KM



10.1 MEMORIAL DE CÁLCULO

Esse memorial de cálculo tem por base o MANUAL DE ORIENTAÇÕES PARA ANÁLISE DE SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA, do Tribunal de Contas do Estado de Goiás

"Fonte: <http://www.tcm.go.gov.br>"

1) Quantidade de RSU (Resíduos Sólidos Urbanos) a ser coletada:

q = quantidade diária (t/dia) $P := 43797$
 P = População $a := 0,51$
 a = índice kg/hab/dia

$$q := P \cdot \frac{a}{1000} = 22,3365$$

2) Quantidade mensal de RSU

$$Q := q \cdot 30 = 670,0941 \quad Q = \text{t/mês}$$

3) Quantidade mensal RSS (Resíduos de Serviços da Saúde) que merece tratamento diferenciado

$$Qs := Q \cdot 0,10 \cdot 0,02 = 1,3402 \quad Qs = \text{t/mês}$$

OBS.: Os RSS correspondem a 2% da quantidade de RSU. Do total de RSS, 10% equivalem aos rejeitos que merecem tratamento diferenciado.

4) Calcular a quantidade de RSS a ser coletada por dia (qs : t/dia)

$$qs := \frac{Qs}{4,3} = 0,3117 \quad \text{para coleta semanal, excluindo os domingos, divide-se a geração mensal por 4,3 dias}$$

Portanto, será necessário 1 veículo de capacidade 500 kg e coleta semanal

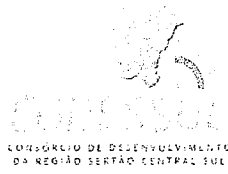
Equipe de 1 motorista e 2 coletores com coleta 1 vez na semana

5) Depreciação do Veículo

Modelo: Ducato-15 Furgão Tb Diesel 2019 R\$ 112.725,00

$VN := 112725,00$ VN = Valor do veículo novo Fonte : FIPE
 $VU := 10$ VU = vida útil em anos Fonte : Instrução Normativa SRF nº 162, de 31 de dezembro de 1998
 $VR := 25$ VR = Valor Residual em %

$$d := \frac{\left(1 - \frac{VR}{100}\right)}{VU} = 0,075 \quad Dep := d \cdot \frac{VN}{12} = 704,5312$$



6) Remuneração do Capital

$$Vm := (VU + 1) \cdot \frac{VN}{2 \cdot VU} = 61998,75$$

$$Tj := 0,064 \quad \text{Taxa de Juros} = 6,40\%$$

$$RC := \frac{Vm \cdot Tj}{12} = 330,66$$

Fonte: <https://br.advfn.com/indicadores/taxa-selic>

7) Consumo de combustível

Considerando-se uma velocidade média de 40 km/hora (já prevendo o tempo parado para carga e descarga), num período de 7,33 hs/dia
Dessa forma, estima-se uma rotação de 126,5 km/dia

Considerar para o furgão 0,10 l Diesel/km.

l - consumo de diesel em l/km;

Qk - Quantidade de quilômetros rodado por dia em km;

p - preço do combustível

$$l := 0,10 \quad p := 3,99 \quad Qk := 333,20$$

$$Comb := Qk \cdot l \cdot p \cdot 4,3 = 571,6712$$

Qk corresponde a soma de todas as distâncias dos pontos de coletas a secretaria de saúde multiplicado por 2

8) Custos com filtros e lubrificantes (10 % do valor do combustível)

$$Fl := Comb \cdot 0,10 = 57,1671$$

9) Calcular o custo com manutenção.

K - Coeficiente de proporcionalidade para manutenção

$$K := 0,80$$

$$CM := \frac{VN \cdot K}{VU \cdot 12} = 751,5$$

10) Seguros e Impostos

$$L := \frac{VN \cdot 0,025}{2 \cdot VU \cdot 12} \cdot (VU + 1) = 129,1641$$

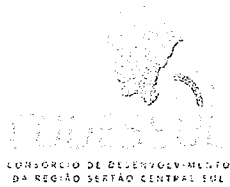
RESUMO DOS COEFICIENTES PARA A COMPOSIÇÃO DO VEÍCULO por KM:

$$Qk \text{ mensal} = 333,2 \times 4,30 = 1.432,76 \text{ km}$$

$$\text{Depreciação mensal por KM: } Depm := \frac{Dep}{1432,76} = 0,4917$$

$$\text{Remuneração do capital mensal por KM: } RCm := \frac{RC}{1432,76} = 0,2308$$





Consumo do combustivel mensal por KM: $Comb := \frac{Comb}{1432,76} = 0,399$

Filtros e lubrificantes mensal por KM: $Flm := \frac{Fl}{1432,76} = 0,0399$

Manutenção mensal por KM: $CMn := \frac{CM}{1432,76} = 0,5245$

Seguros e impostos mensal por KM: $Lm := \frac{L}{1432,76} = 0,0902$

11) Dimensionamento das Bombonas

Para cada unidade de coleta, a empresa deverá disponibilizar uma bombonas plásticas e após o processo de coleta na qual a empresa leva a bombona até a destinação final dos seus resíduos, essa bombona deverá ser substituída por outra, de maneira que aconteça revezamentos desses dispositivos. Logo:

Numero de Bombonas = Numeros de unidades de coleta x 2

Numero de Bombonas = 12 x 2 = 24 Bombonas

Bombonas por mês: 24/12 = 2,00 UND/Mês

10.2 ORÇAMENTO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – MOMBAÇA

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR
1	MOTORISTA	MÊS	1,00	R\$ 715,97	R\$ 715,97
2	COLETOR DE RESÍDUOS DA SAÚDE	MÊS	2,00	R\$ 603,96	R\$ 1.207,91
3	VEÍCULO TIPO FURGÃO	KM	1432,76	R\$ 1,77	R\$ 2.535,99
4	BOMBONA PLÁSTICA COM TAMPA ROSCÁVEL DE 200 LITROS	UND	2,00	R\$ 150,00	R\$ 300,00
5	COLETA E TRANSPORTE DA UNIDADE CENTRAL DO MUNICÍPIO AO INCINERADOR, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL	KG	1340,20	R\$ 1,00	R\$ 1.340,20

TOTAL MENSAL SIMPLES	R\$	6.100,07
BDI = 21,50%	R\$	1.311,51
TOTAL MENSAL COM BDI	R\$	7.411,58

SERVIÇO TOTAL ANUAL	R\$	88.938,96
---------------------	-----	-----------

10.3 COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

COMPOSIÇÃO 1						
MOTORISTA (MÊS)						
MÃO DE OBRA						
CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR
INSUMO 1	SINUSCON/CE [1]	MOTORISTA	MÊS	1,00	R\$ 1.365,24	R\$ 1.365,24
INSUMO 2	CLT [2]	INSALUBRIDADE (40%)	%	0,40	R\$ 998,00	R\$ 399,20
					TOTAL	R\$ 1.764,44
ENCARGOS COMPLEMENTARES						
CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR
40862	SINAPI [3]	ALIMENTAÇÃO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 406,70	R\$ 406,70
40861	SINAPI [3]	TRANSPORTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 147,97	R\$ 147,97
					TOTAL	R\$ 554,67
EPI'S						
CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR
INSUMO 3	PAINEL DE PREÇOS [4]	BOTA DE SEGURANÇA	UN/MÊS	0,50	R\$ 29,97	R\$ 14,99
INSUMO 4	PAINEL DE PREÇOS [4]	UNIFORME (CAMISA COM MANGA + CALÇA COMPRIDA)	UN/MÊS	0,50	R\$ 30,00	R\$ 15,00
					TOTAL	R\$ 29,99

ENCARGOS (74,47%)	R\$ 1.313,98
SALÁRIO BRUTO MENSAL C/ ENCARGOS:	R\$ 3.663,08
DIAS ÚTEIS AO MÊS:	22,00
CUSTO DIÁRIO (SALÁRIO BRUTO MENSAL COM ENCARGOS/DIAS ÚTEIS AO MÊS):	R\$ 166,50
TOTAL DE DIAS TRABALHADOS AO MÊS (CONSIDERANDO 1 COLETA POR SEMANA):	4,30
CUSTO DA MÃO DE OBRA MENSAL (CUSTO DA DIÁRIO x TOTAL DE DIAS TRABALHADOS AO MÊS):	R\$ 715,97

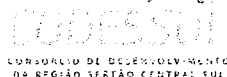
COMPOSIÇÃO 2	
COLETOR (MÊS)	
MÃO DE OBRA	

Consórcio de Desenvolvimento da Região do Sertão Central Sul (CODESSUL)

CNPJ: 08.873.411/0001-01

Endereço: Rua Antônio Assis Pinheiro, 74, Centro Administrativo, Deputado Irapuan Pinheiro-CE.

Email: codessul@gmail.com



CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR
INSUMO 5	DECRETO Nº 9255/2017 [5]	COLETOR DE RESÍDUOS DA SAÚDE	MÊS	1,00	R\$ 998,00	R\$ 998,00
INSUMO 2	CLT [2]	INSALUBRIDADE (40%)	%	0,40	R\$ 998,00	R\$ 399,20
					TOTAL	R\$ 1.397,20

ENCARGOS COMPLEMENTARES

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR
40862	SINAPI [3]	ALIMENTAÇÃO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 413,41	R\$ 413,41
40861	SINAPI [3]	TRANSPORTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 157,71	R\$ 157,71
					TOTAL	R\$ 571,12

EPI'S

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR
INSUMO 3	PAINEL DE PREÇOS [4]	BOTA DE SEGURANÇA	UN/MÊS	0,50	R\$ 29,97	R\$ 14,99
INSUMO 4	PAINEL DE PREÇOS [4]	UNIFORME (CAMISA COM MANGA + CALÇA COMPRIDA)	UN/MÊS	0,50	R\$ 30,00	R\$ 15,00
INSUMO 6	PAINEL DE PREÇOS [4]	AVENTAL DE PVC	UN/MÊS	0,50	R\$ 4,36	R\$ 2,18
INSUMO 7	PAINEL DE PREÇOS [4]	LUVA DE PVC IMPERMEÁVEL E REISTENTE DE COR CLARA E CANO LONGO	UN/MÊS	0,50	R\$ 3,55	R\$ 1,78
INSUMO 8	PAINEL DE PREÇOS [4]	ÓCULOS DE PROTEÇÃO	UN/MÊS	0,25	R\$ 5,40	R\$ 1,35
INSUMO 9	PAINEL DE PREÇOS [4]	BONÉ COM GORRO	UN/MÊS	0,50	R\$ 11,90	R\$ 5,95
INSUMO 10	PAINEL DE PREÇOS [4]	MÁSCARA	UN/MÊS	5,00	R\$ 7,99	R\$ 39,95
					TOTAL	R\$ 81,20

ENCARGOS (74,47%)	R\$ 1.040,49
SALÁRIO BRUTO MENSAL C/ ENCARGOS:	R\$ 3.090,01
DIAS ÚTEIS AO MÊS:	22,00
CUSTO DIÁRIO (SALÁRIO BRUTO MENSAL COM ENCARGOS/DIAS ÚTEIS AO MÊS):	R\$ 140,46
TOTAL DE DIAS TRABALHADOS AO MÊS (CONSIDERANDO 1 COLETA POR SEMANA):	4,30
CUSTO DA MÃO DE OBRA MENSAL (CUSTO DA DIÁRIO x TOTAL DE DIAS TRABALHADOS AO MÊS):	R\$ 603,96

COMPOSIÇÃO
3

VEÍCULO TIPO FURGÃO (KM)

Consortio de Desenvolvimento da Região do Sertão Central Sul (CODESSUL)

CNPJ: 08.873.411/0001-01

Endereço: Rua Antônio Assis Pinheiro, 74, Centro Administrativo, Deputado Irapuan Pinheiro-CE.

Email: codessul@gmail.com

CONSORCIO DE DESENVOLVIMENTO
DA REGIÃO SERTÃO CENTRAL SUL

MÃO DE OBRA

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID	QUAN T	V. UNIT.	VALOR
INSUMO 11	CALCULADO	DEPRECIACÃO	KM	1,00	R\$ 0,4917	R\$ 0,49
INSUMO 12	CALCULADO	REMUNERAÇÃO DO CAPITAL (JUROS)	KM	1,00	R\$ 0,2308	R\$ 0,23
INSUMO 13	CALCULADO	COMBUSTÍVEL	KM	1,00	R\$ 0,3990	R\$ 0,40
INSUMO 14	CALCULADO	FILTROS E LUBRIFICANTES	KM	1,00	R\$ 0,0399	R\$ 0,04
INSUMO 15	CALCULADO	MANUTENÇÃO	KM	1,00	R\$ 0,5245	R\$ 0,52
INSUMO 16	CALCULADO	SEGUROS + IMPOSTOS	KM	1,00	R\$ 0,0902	R\$ 0,09
					TOTAL	R\$ 1,77
					ENCARGOS (74,47%)	R\$ -
					TOTAL COM ENCARGOS	R\$ 1,77

**COMPOSIÇÃO
4**

BOMBONA PLÁSTICA (UND)

MÃO DE OBRA

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID	QUAN T	V. UNIT.	VALOR
	PESQUISA DE PREÇO	BOMBONA PLÁSTICA 200 LITROS DE TAMPAROSQUEÁVEL	UND	1,00	R\$ 150,00	R\$ 150,00
					TOTAL	R\$ 150,00
					ENCARGOS (74,47%)	R\$ -
					TOTAL COM ENCARGOS	R\$ 150,00

**COMPOSIÇÃO
5**

INCINERAÇÃO (KG)

MÃO DE OBRA

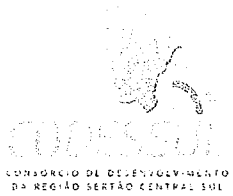
CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID	QUAN T	V. UNIT.	VALOR
	COTAÇÃO	COLETA E TRANSPORTE DA UNIDADE CENTRAL DO MUNICIPIO AO INCINERADOR, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL	KG	1,00	R\$ 1,00	R\$ 1,00
					TOTAL	R\$ 1,00
					ENCARGOS (74,47%)	R\$ -
					TOTAL COM ENCARGOS	R\$ 1,00

Consórcio de Desenvolvimento da Região do Sertão Central Sul (CODESSUL)

CNPJ: 08.873.411/0001-01

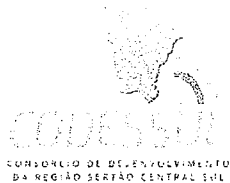
Endereço: Rua Antônio Assis Pinheiro, 74, Centro Administrativo, Deputado Irapuan Pinheiro-CE.

Email: codessul@gmail.com



FONTES:		
[1]	SINDUSCON/CE	< http://sindusconce.com.br/convencao-coletiva > - Convenção Coletiva de Trabalho 2018/2019 Vigente
[2]	CLT	Aet. 192 da CLT: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del5452compilado.htm
[3]	SINAPI	Tabela Sinapi/CE de Janeiro de 2019 sem desoneração http://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-a-partir-jul-2009-ce/SINAPI_ref_Insumos_Composicoes_CE_042018_NaoDesonerado.zip
[4]	PAINEL DE PREÇOS	http://paineldepresos.planejamento.gov.br
[5]	DECRETO Nº 9255/2017	Decreto do salário mínimo: http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/57510734/do1esp-2019-01-01-decreto-n-9-661-de-1-de-janeiro-de-2019-57510684

https://br.advfn.com/indicadores/taxa-selic	
http://paineldepresos.planejamento.gov.br	
BOTA DE SEGURANÇA	29,97
UNIFORME (CAMISA COM MANGA + CALÇA COMPRIDA)	30
AVENTAL DE PVC	4,36
LUVA DE PVC IMPERMEÁVEL E REISTENTE DE COR CLARA E CANO LONGO	3,55
ÓCULOS DE PROTEÇÃO	5,4
BONÉ COM GORRO	11,9
MÁSCARA	7,99



10.4 BDI

ITENS		SIGLAS	VALORES
TAXA DE RATEIO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		AC	6,35%
TAXA DE SEGURO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO		S+G	0,70%
TAXA DE RISCO		R	1,60%
TAXA DE DESPESAS FINANCEIRAS		DF	1,17%
TAXA DE LUCRO		L	4,50%
TAXA DE TRIBUTOS	PIS (geralmente 0,65%)	I	0,65%
	COFINS		3,00%
	ISS (legislação municipal)		2,00%
	CPRB (INSS)		0,00%
BDI conforme Acórdão 2622/2013 - TCU			19,45%
BDI RESULTANTE			21,50%

FÓRMULA UTILIZADA:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+G+R) \times (1+DF)(1+L) - 1}{(1-I)}$$

10.5 ENCARGOS SOCIAIS

SINAPI - Composição de Encargos Sociais

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A FOLHA DE PAGA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
		%	%	%	%
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	Não incide	17,87%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92%	0,70%	0,92%	0,70%
B4	13º Salário	10,97%	8,33%	10,97%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,66%	Não incide	1,66%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	11,26%	8,55%	11,26%	8,55%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	47,33%	18,29%	47,33%	18,29%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	7,07%	5,37%	7,07%	5,37%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,17%	0,13%	0,17%	0,13%
C3	Férias Indenizadas	3,17%	2,41%	3,17%	2,41%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	5,01%	3,81%	5,01%	3,81%
C5	Indenização Adicional	0,59%	0,45%	0,59%	0,45%
C	Total	16,01%	12,17%	16,01%	12,17%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,95%	3,07%	17,47%	6,73%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,59%	0,45%	0,63%	0,48%
D	Total	8,54%	3,52%	18,05%	7,21%



10.6 CRONOGRAMA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO ANUAL

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL	MÊS 01	%	MÊS 02	%	MÊS 03	%
1	SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	R\$ 88.938,96	R\$ 7.411,51	8,33%	R\$ 7.411,51	8,33%	R\$ 7.411,51	8,33%
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL	MÊS 04	%	MÊS 05	%	MÊS 06	%
1	SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	R\$ 88.938,96	R\$ 7.411,51	8,33%	R\$ 7.411,51	8,33%	R\$ 7.411,51	8,33%
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL	MÊS 07	%	MÊS 08	%	MÊS 09	%
1	SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	R\$ 88.938,96	R\$ 7.411,51	8,33%	R\$ 7.411,51	8,33%	R\$ 7.411,51	8,33%
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL	MÊS 10	%	MÊS 11	%	MÊS 12	%
1	SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	R\$ 88.938,96	R\$ 7.411,51	8,33%	R\$ 7.411,51	8,33%	R\$ 7.411,51	8,33%



1. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE do município de MILHÃ/CE.

Os SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA SAÚDE serão realizados nas unidades de saúde do município de, conforme relação abaixo:

ITEM	LOCALIDADE	ENDEREÇO	DISTÂNCIA ATÉ A SEDE (IDA E VOLTA)
1	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE SEDE I	BR 266/ RUA GERVÁSIO MOMREIRA	SEDE
2	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE SEDE II	RUA JOAQUIM ANTENOR PINHEIRO LANDIM	SEDE
3	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE BARRA	DISTRITO BARRA	20,6 KM
4	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE CARNAUBINHA	DISTRITO CARNAUBINHA	34,8 KM
5	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MONTE GRAVE	DISTRITO MONTE GRAVE	12,4 KM
6	HOSPITAL MUNICIPAL JOÃO LEOPOLDO PINHEIRO LANDIM	RUA JOAQUIM NEMÉSIO PINHEIRO	SEDE
7	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE BOM ACERTO	BR 266 / BAIRRO BOM ACERTO	SEDE
8	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE PEDRA FINA	SÍTIO PEDRA FINA	15 KM
	TOTAL		82,80 KM



6) Remuneração do Capital

$$Vm := (VU + 1) \cdot \frac{VN}{2 \cdot VU} = 61998,75$$

$$Tj := 0,064 \quad \text{Taxa de Juros} = 6,40\%$$

$$RC := \frac{Vm \cdot Tj}{12} = 330,66$$

Fonte: <https://br.advfn.com/indicadores/taxa-selic>

7) Consumo de combustível

Considerando-se uma velocidade média de 40 km/hora (já prevendo o tempo parado para carga e descarga), num período de 7,33 hs/dia
 Dessa forma, estima-se uma rodagem de 126,5 km/dia

Considerar para o furgão 0,10 l Diesel/km.

l - consumo de diesel em l/km;

Qk - Quantidade de quilômetros rodado por dia em km;

p - preço do combustível

$$l := 0,10 \quad p := 3,99 \quad Qk := 82,8$$

Qk corresponde a soma de todas as distâncias dos pontos de coletas a secretaria de saúde multiplicado por 2

$$Comb := Qk \cdot l \cdot p \cdot 2 = 66,0744$$

8) Custos com filtros e lubrificantes (10 % do valor do combustível)

$$Fl := Comb \cdot 0,10 = 6,6074$$

9) Calcular o custo com manutenção.

K - Coeficiente de proporcionalidade para manutenção

$$K := 0,80$$

$$CM := \frac{VN \cdot K}{VU \cdot 12} = 751,5$$

10) Seguros e Impostos

$$L := \frac{VN \cdot 0,025}{2 \cdot VU \cdot 12} \cdot (VU + 1) = 129,1641$$

RESUMO DOS COEFICIENTES PARA A COMPOSIÇÃO DO VEÍCULO por KM:

$$Qk \text{ mensal} = 82,8 \times 2 = 165,6 \text{ km}$$

$$\text{Depreciação mensal por KM: } Depm := \frac{Dep}{165,6} = 4,2544$$

$$\text{Remuneração do capital mensal por KM: } RCm := \frac{RC}{165,6} = 1,9967$$



CONSORCIO DE DESENVOLVIMENTO
DA REGIAO SERTÃO CENTRAL SUL

Consumo do combustível mensal por KM: $Comb_m := \frac{Comb}{165,6} = 0,399$

Filtros e lubrificantes mensal por KM: $F1_m := \frac{F1}{165,6} = 0,0399$

Manutenção mensal por KM: $CM_m := \frac{CM}{165,6} = 4,538$

Seguros e impostos mensal por KM: $L_m := \frac{L}{165,6} = 0,78$

11) Dimensionamento das Bombonas

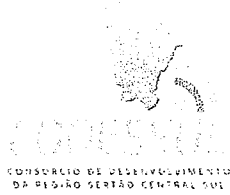
Para cada unidade de coleta, a empresa deverá disponibilizar uma bombona plástica e após o processo de coleta na qual a empresa leva a bombona até a destinação final dos seus resíduos, essa bombona deverá ser substituída por outra, de maneira que aconteça revezamentos desses dispositivos. Logo:

Numero de Bombonas = Numeros de unidades de coleta x 2

Numero de Bombonas = 8 x 2 = 16 Bombonas

Bombonas por mês: 16/12 = 1,33 UND/Mês





11.2 ORÇAMENTO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - MILHÃ

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.		VALOR
1	MOTORISTA	MÊS	1,00	R\$	333,01	R\$ 333,01
2	COLETOR DE RESÍDUOS DA SAÚDE	MÊS	2,00	R\$	280,91	R\$ 561,82
3	VEÍCULO TIPO FURGÃO	KM	165,60	R\$	12,01	R\$ 1.988,86
4	BOMBONA PLÁSTICA COM TAMPA ROSCÁVEL DE 200 LITROS	UND	1,33	R\$	150,00	R\$ 199,50
5	COLETA E TRANSPORTE DA UNIDADE CENTRAL DO MUNICIPIO AO INCINERADOR, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL	KG	402,50	R\$	1,00	R\$ 402,50

TOTAL MENSAL SIMPLES	R\$	3.485,69
BDI = 20,75%	R\$	723,28
TOTAL MENSAL COM BDI	R\$	4.208,97

SERVIÇO TOTAL ANUAL	R\$	50.507,64
----------------------------	-----	------------------



11.3 COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

COMPOSIÇÃO 1						
MOTORISTA (MÊS)						
MÃO DE OBRA						
CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR
INSUMO 1	SINUSCON/CE [1]	MOTORISTA	MÊS	1,00	R\$ 1.365,24	R\$ 1.365,24
INSUMO 2	CLT [2]	INSALUBRIDADE (40%)	%	0,40	R\$ 998,00	R\$ 399,20
					TOTAL	R\$ 1.764,44

ENCARGOS COMPLEMENTARES						
CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR
40862	SINAPI [3]	ALIMENTAÇÃO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 406,70	R\$ 406,70
40861	SINAPI [3]	TRANSPORTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 147,97	R\$ 147,97
					TOTAL	R\$ 554,67

EPI'S						
CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR
INSUMO 3	PAINEL DE PREÇOS [4]	BOTA DE SEGURANÇA	UN/MÊS	0,50	R\$ 29,97	R\$ 14,99
INSUMO 4	PAINEL DE PREÇOS [4]	UNIFORME (CAMISA COM MANGA + CALÇA COMPRIDA)	UN/MÊS	0,50	R\$ 30,00	R\$ 15,00
					TOTAL	R\$ 29,99

ENCARGOS (74,47%)	R\$ 1.313,98
SALÁRIO BRUTO MENSAL C/ ENCARGOS:	R\$ 3.663,08
DIAS ÚTEIS AO MÊS:	22,00
CUSTO DIÁRIO (SALÁRIO BRUTO MENSAL COM ENCARGOS/DIAS ÚTEIS AO MÊS):	R\$ 166,50
TOTAL DE DIAS TRABALHADOS AO MÊS (CONSIDERANDO 1 COLETA A CADA 15 DIAS):	2,00
CUSTO DA MÃO DE OBRA MENSAL (CUSTO DA DIÁRIO x TOTAL DE DIAS TRABALHADOS AO MÊS):	R\$ 333,01

COMPOSIÇÃO 2						
COLETOR (MÊS)						
MÃO DE OBRA						
CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR

Consórcio de Desenvolvimento da Região do Sertão Central Sul (CODESSUL)

JPJ: 08.873.411/0001-01

Endereço: Rua Antônio Assis Pinheiro, 74, Centro Administrativo, Deputado Irapuan Pinheiro - CE.

E-mail: codessul@gmail.com



INSUMO 5	DECRETO Nº 9255/2017 [5]	COLETOR DE RESÍDUOS DA SAÚDE	MÊS	1,00	R\$ 998,00	R\$ 998,00
INSUMO 2	CLT [2]	INSALUBRIDADE (40%)	%	0,40	R\$ 998,00	R\$ 399,20
					TOTAL	R\$ 1.397,20

ENCARGOS COMPLEMENTARES

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR
40862	SINAPI [3]	ALIMENTAÇÃO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 413,41	R\$ 413,41
40861	SINAPI [3]	TRANSPORTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 157,71	R\$ 157,71
					TOTAL	R\$ 571,12

EPI'S

CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR
INSUMO 3	PAINEL DE PREÇOS [4]	BOTA DE SEGURANÇA	UN/MÊS	0,50	R\$ 29,97	R\$ 14,99
INSUMO 4	PAINEL DE PREÇOS [4]	UNIFORME (CAMISA COM MANGA + CALÇA COMPRIDA)	UN/MÊS	0,50	R\$ 30,00	R\$ 15,00
INSUMO 6	PAINEL DE PREÇOS [4]	AVENTAL DE PVC	UN/MÊS	0,50	R\$ 4,36	R\$ 2,18
INSUMO 7	PAINEL DE PREÇOS [4]	LUVA DE PVC IMPERMEÁVEL E REISTENTE DE COR CLARA E CANO LONGO	UN/MÊS	0,50	R\$ 3,55	R\$ 1,78
INSUMO 8	PAINEL DE PREÇOS [4]	ÓCULOS DE PROTEÇÃO	UN/MÊS	0,25	R\$ 5,40	R\$ 1,35
INSUMO 9	PAINEL DE PREÇOS [4]	BONÉ COM GORRO	UN/MÊS	0,50	R\$ 11,90	R\$ 5,95
INSUMO 10	PAINEL DE PREÇOS [4]	MÁSCARA	UN/MÊS	5,00	R\$ 7,99	R\$ 39,95
					TOTAL	R\$ 81,20

ENCARGOS (74,47%)	R\$ 1.040,49
SALÁRIO BRUTO MENSAL C/ ENCARGOS:	R\$ 3.090,01
DIAS ÚTEIS AO MÊS:	22,00
CUSTO DIÁRIO (SALÁRIO BRUTO MENSAL COM ENCARGOS/DIAS ÚTEIS AO MÊS):	R\$ 140,46
TOTAL DE DIAS TRABALHADOS AO MÊS (CONSIDERANDO 1 COLETA A CADA 15 DIAS):	2,00
CUSTO DA MÃO DE OBRA MENSAL (CUSTO DA DIÁRIO x TOTAL DE DIAS TRABALHADOS AO MÊS):	R\$ 280,91

MPOSIÇÃO 3	VEÍCULO TIPO FURGÃO (KM)					
MÃO DE OBRA						
CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR
INSUMO 11	CALCULADO	DEPRECIÇÃO	KM	1,00	R\$ 4,2544	R\$

Conselho de Desenvolvimento da Região do Sertão Central Sul (CODESSUL)

PJ: 08.873.411/0001-01

Endereço: Rua Antônio Assis Pinheiro, 74, Centro Administrativo, Deputado Irapuan Pinheiro-CE.

E-mail: codessul@gmail.com

							4,25
INSUMO 12	CALCULADO	REMUNERAÇÃO DO CAPITAL (JUROS)	KM	1,00	R\$ 1,9967	R\$ 2,00	
INSUMO 13	CALCULADO	COMBUSTÍVEL	KM	1,00	R\$ 0,3990	R\$ 0,40	
INSUMO 14	CALCULADO	FILTROS E LUBRIFICANTES	KM	1,00	R\$ 0,0399	R\$ 0,04	
INSUMO 15	CALCULADO	MANUTENÇÃO	KM	1,00	R\$ 4,5380	R\$ 4,54	
INSUMO 16	CALCULADO	SEGUROS + IMPOSTOS	KM	1,00	R\$ 0,7800	R\$ 0,78	
						TOTAL	R\$ 12,01
						ENCARGOS (74,47%)	R\$ -
						TOTAL COM ENCARGOS	R\$ 12,01

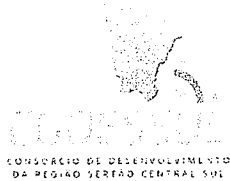
COMPOSIÇÃO 4		BOMBONA PLÁSTICA (UND)					
MÃO DE OBRA							
CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR	
	PESQUISA DE PREÇO	BOMBONA PLÁSTICA 200 LITROS DE TAMPAROSQUEÁVEL	UND	1,00	R\$ 150,00	R\$ 150,00	
						TOTAL	R\$ 150,00

ENCARGOS (74,47%)	R\$ -
TOTAL COM ENCARGOS	R\$ 150,00

COMPOSIÇÃO 5		INCINERAÇÃO (KG)					
MÃO DE OBRA							
CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR	
	COTAÇÃO	COLETA E TRANSPORTE DA UNIDADE CENTRAL DO MUNICÍPIO AO INCINERADOR, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL	KG	1,00	R\$ 1,00	R\$ 1,00	
						TOTAL	R\$ 1,00

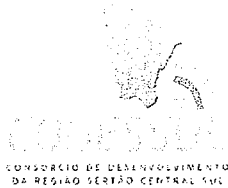
ENCARGOS (74,47%)	R\$ -
TOTAL COM ENCARGOS	R\$ 1,00

FONTES:		
[1]	SINDUSCON/CE	< http://sindusconce.com.br/convencao-coletiva > - Convenção Coletiva de Trabalho 2018/2019 Vigente
[2]	CLT	Aet. 192 da CLT: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del5452compilado.htm



[3]	SINAPI	Tabela Sinapi/CE de Janeiro de 2019 sem desoneração http://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-a-partir-jul-2009-ce/SINAPI ref Insumos Composicoes CE 042018 NaoDesonerado.zip
[4]	PAINEL DE PREÇOS	http://paineldeprescos.planejamento.gov.br
[5]	DECRETO Nº 9255/2017	Decreto do salário mínimo: http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/57510734/do1esp-2019-01-01-decreto-n-9-661-de-1-de-janeiro-de-2019-57510684

https://br.advfn.com/indicadores/taxa-selic	
http://paineldeprescos.planejamento.gov.br	
BOTA DE SEGURANÇA	29,97
UNIFORME (CAMISA COM MANGA + CALÇA COMPRIDA)	30
AVENTAL DE PVC	4,36
LUVA DE PVC IMPERMEÁVEL E REISTENTE DE COR CLARA E CANO LONGO	3,55
ÓCULOS DE PROTEÇÃO	5,4
BONÉ COM GORRO	11,9
MÁSCARA	7,99



11.4 BDI

ITENS		SIGLAS	VALORES
TAXA DE RATEIO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		AC	5,60%
TAXA DE SEGURO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO		S+G	0,70%
TAXA DE RISCO		R	1,60%
TAXA DE DESPESAS FINANCEIRAS		DF	1,17%
TAXA DE LUCRO		L	4,50%
TAXA DE TRIBUTOS	PIS (geralmente 0,65%)	I	0,65%
	COFINS		3,00%
	ISS (legislação municipal)		2,00%
	CPRB (INSS)		0,00%
BDI conforme Acórdão 2622/2013 - TCU			20,75%
BDI RESULTANTE			20,75%

FÓRMULA UTILIZADA:

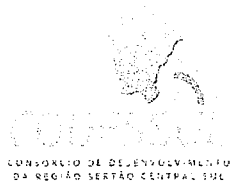
$$BDI = \frac{(1+AC+S+G+R) \times (1+DF)(1+L) - 1}{(1-I)}$$



1.1.5 ENCARGOS SOCIAIS

SINAPI - Composição de Encargos Sociais

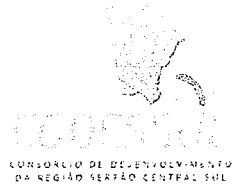
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A VIDA DE CADA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DISPONIBILIDADE		SEM DISPONIBILIDADE	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
		%	%	%	%
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SLNAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	Não incide	17,87%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92%	0,70%	0,92%	0,70%
B4	13º Salário	10,97%	8,33%	10,97%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,66%	Não incide	1,66%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	11,26%	8,55%	11,26%	8,55%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	47,33%	18,29%	47,33%	18,29%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	7,07%	5,37%	7,07%	5,37%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,17%	0,13%	0,17%	0,13%
C3	Férias Indenizadas	3,17%	2,41%	3,17%	2,41%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	5,01%	3,81%	5,01%	3,81%
C5	Indenização Adicional	0,59%	0,45%	0,59%	0,45%
C	Total	16,01%	12,17%	16,01%	12,17%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,95%	3,07%	17,42%	6,73%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,59%	0,45%	0,63%	0,48%
D	Total	8,54%	3,52%	18,05%	7,21%



11.6 CRONOGRAMA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO ANUAL

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL	MÊS 01	%	MÊS 02	%	MÊS 03	%
1	SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	R\$ 50.507,64	R\$ 4.208,97	8,33%	R\$ 4.208,97	8,33%	R\$ 4.208,97	8,33%
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL	MÊS 04	%	MÊS 05	%	MÊS 06	%
1	SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	R\$ 50.507,64	R\$ 4.208,97	8,33%	R\$ 4.208,97	8,33%	R\$ 4.208,97	8,33%
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL	MÊS 07	%	MÊS 08	%	MÊS 09	%
1	SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	R\$ 50.507,64	R\$ 4.208,97	8,33%	R\$ 4.208,97	8,33%	R\$ 4.208,97	8,33%
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL	MÊS 10	%	MÊS 11	%	MÊS 12	%
1	SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	R\$ 50.507,64	R\$ 4.208,97	8,33%	R\$ 4.208,97	8,33%	R\$ 4.208,97	8,33%

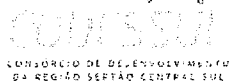


12. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS (PEDRA BRANCA)

SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE do município de PEDRA BRANCA/CE.



Os SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA SAÚDE serão realizados nas unidades de saúde do município de, conforme relação abaixo:

ITEM	LOCALIDADE	ENDEREÇO	DISTÂNCIA ATÉ A SEDE (IDA E VOLTA)
1	CENTRO DE SAUDE DR. PAULO ERNESTO	RUA JOAQUIM ALVES TEXEIRA - CENTRO	SEDE
2	HOSPITAL E MATERNIDADE MUNICIPAL SÃO SEBASTIÃO	RUA FURTUNATO SILVA - BOM PRINCIPIO;	SEDE
3	UNIDADE BÁSICA DE SAUDE DO CAPITÃO MOR	RUA JOAQUIM CAVALCANTE - CENTRO	SEDE
4	UNIDADE BÁSICA DE SAUDE DA SANTA CRUZ (CRUZETA)	RUA JOAQUIM CAVALCANTE - CENTRO	SEDE
5	UNIDADE BÁSICA DE SAUDE DA MATA	SITIO MATA - ZONA RURAL	18 KM
6	UNIDADE BÁSICA DE SAUDE DA MINEROLÂNDIA I	RUA SÃO VICENTE - CENTRO	SEDE
	UNIDADE BÁSICA DE SAUDE ANA BRASIL BARRETO CAVALCANTE	RUA CARMO MILEO - SANTA MARIA	SEDE
8	UNIDADE BÁSICA DE SAUDE SANTA TEREZINHA	RAIMUNDO GOMES DA PAIXÃO - SANTA TEREZINHA	SEDE
9	UNIDADE BÁSICA DE SAUDE ELIAS VIERA LINS	RUA JUDITE ESMERALDA - SANTA URSULA	SEDE
10	UNIDADE BÁSICA DE SAUDE DO SÃO FRANCISCO	SITIO SÃO FRANCISCO - ZONA RURAL	33,40 KM
11	UNIDADE BÁSICA DE SAUDE DO SÃO JOSÉ	SITIO SÃO JOSÉ - ZONA RURAL	37 KM
12	UNIDADE BÁSICA DE SAUDE DO SITIO NOVO	SITIO CABEÇA SECA - ZONA RURAL	22 KM



CONSORCIO DE DESENVOLVIMENTO
DA REGIÃO SERTÃO CENTRAL SUL

13	UNIDADE BÁSICA DE SAUDE DO CENTRO	RUA JOAQUIM CAVALCANTE - CENTRO	SEDE
	TOTAL		110,40 KM





12.1 MEMORIAL DE CÁLCULO

Esse memorial de cálculo tem por base o MANUAL DE ORIENTAÇÕES PARA ANÁLISE DE SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA, do Tribunal de Contas do Estado de Goiás

"Fonte: <http://www.tcm.go.gov.br>"

1) Quantidade de RSU (Resíduos Sólidos Urbanos) a ser coletada:

q = quantidade diária (t/dia) $P := 43258$
 P = População
 a = índice kg/hab/dia $a := 0,51$

$$q := P \cdot \frac{a}{1000} = 22,0616$$

2) Quantidade mensal de RSU

$$Q := q \cdot 30 = 661,8474 \quad Q = t/\text{mês}$$

3) Quantidade mensal RSS (Resíduos de Serviços da Saúde) que merece tratamento diferenciado

$$Q_s := Q \cdot 0,10 \cdot 0,02 = 1,3237 \quad Q_s = t/\text{mês}$$

OBS.: Os RSS correspondem a 2% da quantidade de RSU. Do total de RSS, 10% equivalem aos rejeitos que merecem tratamento diferenciado.

4) Calcular a quantidade de RSS a ser coletada por dia (qs : t/dia)

$$qs := \frac{Q_s}{4,3} = 0,3078 \quad \text{para coleta semanal, excluindo os domingos, divide-se a geração mensal por 4,3 dias}$$

Portanto, será necessário 1 veículo de capacidade 500 kg e coleta semanal

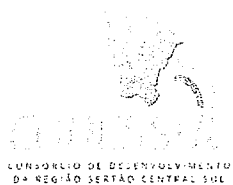
Equipe de 1 motorista e 2 coletores com coleta 1 vez na semana

5) Depreciação do Veículo

Modelo: Ducato-15 Furgão Tb Diesel 2019 R\$ 112.725,00

$VN := 112725,00$ VN = Valor do veículo novo Fonte : FIPE
 $VU := 10$ VU = vida útil em anos $\text{Fonte : Instrução Normativa SRF n° 162, de 31 de dezembro de 1998}$
 $VR := 25$ VR = Valor Residual em %

$$d := \frac{\left(1 - \frac{VR}{100}\right)}{VU} = 0,075 \quad \text{Dep} := d \cdot \frac{VN}{12} = 704,5312$$



6) Remuneração do Capital

$$Vm := (VU + 1) \cdot \frac{VN}{2 \cdot VU} = 61998,75$$

$Tj := 0,064$ Taxa de Juros = 6,40%

$$RC := \frac{Vm \cdot Tj}{12} = 330,66$$

Fonte: <https://br.advfn.com/indicadores/taxa-selic>

7) Consumo de combustível

Considerando-se uma velocidade média de 40 km/hora (já prevendo o tempo parado para carga e descarga), num período de 7,33 hs/dia
Dessa forma, estima-se uma rodagem de 126,5 km/dia

Considerar para o furgão 0,10 l Diesel/km.

l - consumo de diesel em l/km;

Qk - Quantidade de quilômetros rodado por dia em km;

p - preço do combustível

$$l := 0,10 \quad p := 3,99 \quad Qk := 110,40$$

$$Comb := Qk \cdot l \cdot p \cdot 4,3 = 189,4133$$

Qk corresponde a soma de todas as distâncias dos pontos de coletas a secretaria de saúde multiplicado por 2

8) Custos com filtros e lubrificantes (10 % do valor do combustível)

$$Fl := Comb \cdot 0,10 = 18,9413$$

9) Calcular o custo com manutenção.

K - Coeficiente de proporcionalidade para manutenção

$$K := 0,80$$

$$CM := \frac{VN \cdot K}{VU \cdot 12} = 751,5$$

10) Seguros e Impostos

$$L := \frac{VN \cdot 0,025}{2 \cdot VU \cdot 12} \cdot (VU + 1) = 129,1641$$

RESUMO DOS COEFICIENTES PARA A COMPOSIÇÃO DO VEÍCULO por KM:

$$Qk \text{ mensal} = 110,4 \times 4,30 = 474,72 \text{ km}$$

$$\text{Depreciação mensal por KM: } Depm := \frac{Dep}{474,72} = 1,4841$$

$$\text{Remuneração do capital mensal por KM: } RCm := \frac{RC}{474,72} = 0,6965$$

