



PREFEITURA DE
Caririáçu

Por nossa terra, por nossa gente.

PROJETO BÁSICO DE COLETA, TRANSPORTE, INCINERAÇÃO E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE SAÚDE

PERÍODO: 12 MESES (52 COLETAS)

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIAÇU – CE

2025

Endereço: Rua Parque Recreio Paraíso S/N, Caririáçu/CE
CEP: 63.220-000 FONE (88)3547-1159
CNPJ nº 06.738.132/0001-00



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** do município de CARIRIAÇU - CE.

Para realização dos trabalhos a serem contratados a contratada deverá apresentar capacidade técnica operacional, bem como licenças (emitidas por órgão competentes) 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 SOLIDOS DA SAÚDE produzido no município.

As despesas relativas à execução dos trabalhos correrão a cargo da Prefeitura, sendo prevista na Dotação: Unidade Orçamentária: 05.03 – Fundo Municipal de Saúde. Projeto Atividade: 10.302.0027.2.137.0000 – Manutenção Hospital e Bloco da At. Media Alt Comp. Ambulatorial e Hospitalar – BLMAC – Elemento de Despesa 3.3.90.39.00 – Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica – Provenientes da Secretaria de Saúde do Município de Caririaçu – CE/ PMC.

O Município pagará pelos serviços ora proposto e efetivamente realizados, o valor Anual igual ou inferior a **R\$ 311.973,00** (Trezentos e onze mil, novecentos e setenta e três reais), correspondente a um valor Mensal de **R\$ 25.997,75** (Vinte e cinco mil, novecentos e noventa e sete reais e setenta e cinco centavos).

1.1 Município

CARIRIAÇU é um município brasileiro do estado do Ceará. Localiza-se na Microrregião de Caririaçu, integrante da Região Metropolitana do Cariri, mesorregião do Sul Cearense. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística sua população estimada para 2018 foi de 27.095 habitantes.

As terras da serra de São Pedro eram habitadas pelos índios Kariri, Guari, antes da chegada das entradas no interior brasileiro durante o século XVII. Os integrantes das entradas, militares e religiosos, mantiveram os primeiros contatos com os nativos, estudaram toda a região dos Cariai, catequizaram os indígenas e os agruparam em aldeamentos ou missões.

Endereço: Rua Parque Recreio Paraíso S/N, Caririaçu/CE
CEP: 63.220-000 FONE (88)3547-1159
CNPJ nº 06.738.132/0001-00


João Bosco Pereira Araújo
Eng. Civil - CRECI PE 16.083-D



A busca do metal precioso, nas ribanceiras do Rio Salgado, trouxe para a região do Sertão do Cariri, a colonização e com consequência a doação de sesmarias, o que permitiu o surgimento de lugarejos e vilas.

Ao redor das capelas de: São Francisco, São Pedro e Nossa Senhora do Carmo, criadas a partir do século XIX, surgiu o núcleo urbano que hoje chama-se Caririáçu.

O clima dessa região é o tropical quente entre os meses de setembro a dezembro, e relativamente mais frio nos meses de junho a agosto. Semiárido com pluviometria média de 1 198 mm, concentrados de janeiro a abril. No entanto, Caririáçu, por ser uma cidade serrana, tem um clima mais frio em relação às outras cidades da Região Metropolitana do Cariri.

O município é dividido em seis distritos: Caririáçu (sede), onde também se localiza a administração municipal, Feitosa (Serrote), Valêncio, Miragem, Primavera (São Lourenço) e Cachoeirinha.

Os principais bairros da cidade são: Pernambuquinho, Mestre Neco, Abílio Unias, Paraíso, José Agostinho, Centro, Nossa Senhora de Carmo, Bico de Arara, Palestina, Cedron, Umari e Padre Cícero.

A base da economia local é a agricultura de sisal, algodão arbóreo e herbáceo, banana, cana-de-açúcar, milho e feijão; pecuária: bovino, suíno e avícola; e uma indústria de perfumaria, sabão e velas.

O município de Caririáçu também já foi o maior produtor de sisal (agavi) do estado do Ceará com 90% da produção do estado.

1.2 Área de Abrangência do Projeto

A área de interesse desse projeto básico abrange a zona urbana e rural do município, compreendendo todas as unidades de saúde do município. Equivalente a 100% dos estabelecimentos de saúde atendida pela coleta, transporte e destinação final.

Endereço: Rua Parque Recreio Paraíso S/N, Caririáçu/CE
CEP: 63.220-000 FONE (88)3547-1159
CNPJ nº 06.738.132/0001-00

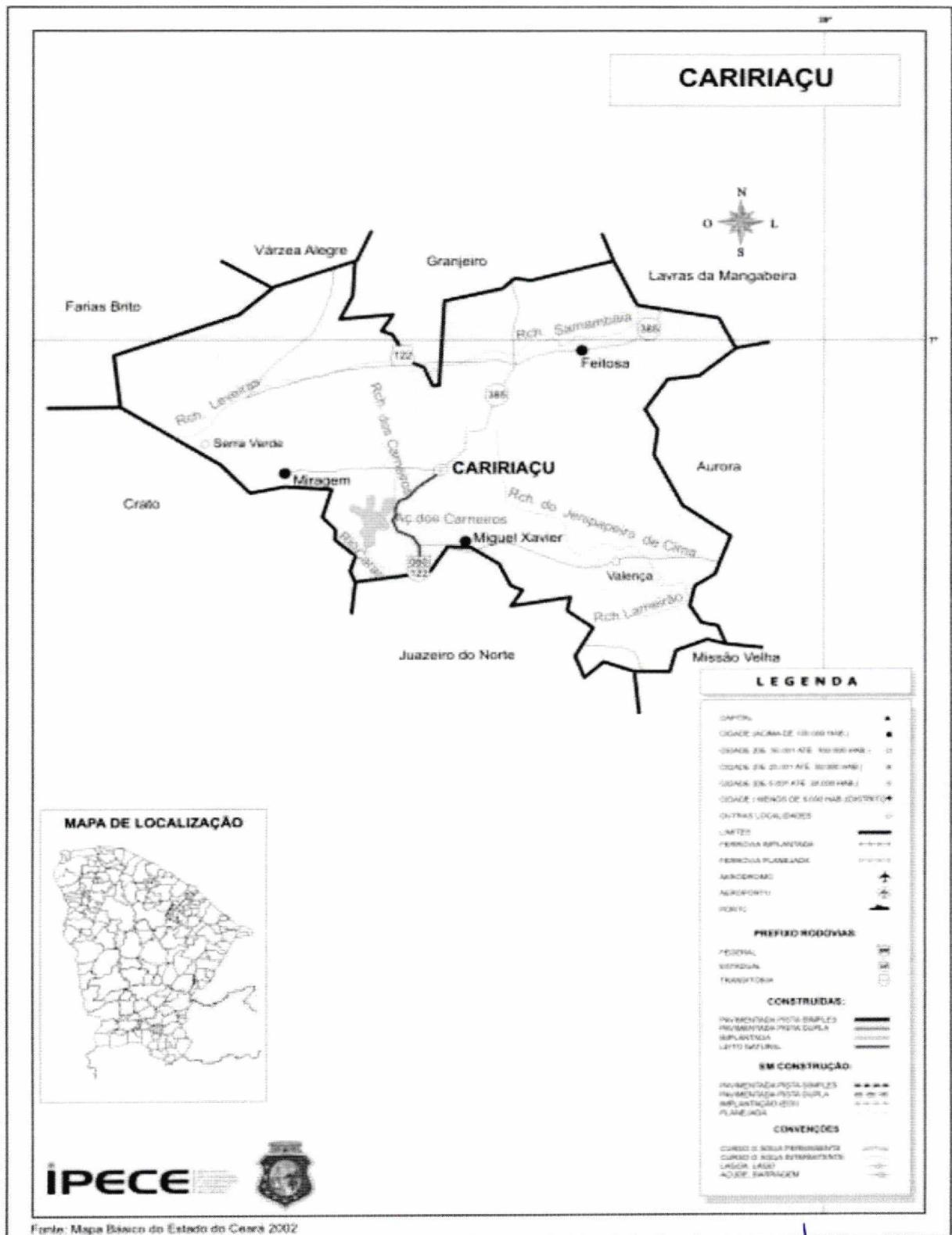

João Bosco Pereira Araújo
Eng. Civil - CREA PE 16.083-D



PREFEITURA DE
Caririáçu

Por nossa terra, por nossa gente.

1.3 Mapa de Localização.



CNPJ nº 06.738.132/0001-00

João Bosco Pereira Araújo
Eng. Civil - CREA PE 16.083-D



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.

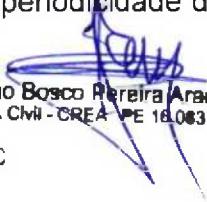
"É importante estar atento ao manuseio deste lixo, pois as pessoas que o manipulam podem ficar sujeitas a doenças levando-as a outras pessoas vários tipos de contaminação".

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.

3.1 QUANTIDADE DE COLETAS

A quantidade de coletas do lixo das unidades de saúde deve ser feita a semanalmente. O dia das coletas deve ser nas segundas-feiras, no período compreendido entre 13h00 min e 17h00, no município de **CARIRIAÇU - CE**. Quando ocorrer feriado no dia da coleta, a mesma deverá ser realizada no primeiro dia útil subsequente ao feriado. A secretaria de Saúde e a gestão hospitalar poderá, a seu critério, definir ou alterar a periodicidade dos


João Bosco Pereira Araújo
Eng. Civil - CREA - PE 16.063 - D



serviços, a fim de evitar acúmulo dos serviços a fim de evitar acúmulo excessivo dos resíduos nos pontos de coleta.

3.1.1. QUANTIDADE DE COLETAS

A quantidade de coletas do lixo das unidades de saúde deve ser feita semanalmente. O dia das coletas deve ser nas segundas-feiras, no período compreendido entre 13h00 min e 17h00, no município de **CARIRIAÇU - CE**. Quando ocorrer feriado no dia da coleta, a mesma deverá ser realizada no primeiro dia útil subsequente ao feriado. A secretaria de Saúde e a gestão hospitalar poderá, a seu critério, definir ou alterar a periodicidade dos serviços, a fim de evitar acúmulo dos serviços a fim de evitar acúmulo excessivo dos resíduos nos pontos de coleta.

3.1.2. VALOR DOS SERVIÇOS E QUANTIDADE A SER COLETADA

O valor médio dos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final será adquirido através de cotação de preços junto ao setor de compras do município de CARIRIAÇU-CE.

4. AS CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO SÃO:

Contratação de empresa para executar os serviços de coleta, transporte e incineração de resíduos dos serviços de saúde, compreendendo os seguintes serviços:

- 4.1. Coleta e transporte do lixo, nos locais especificados no item 5;
- 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;



PREFEITURA DE
Caririaçu
Por nossa terra, por nossa gente.

- b) Deverá ser coletado os resíduos referentes aos grupos A, B e E de acordo com as resoluções CONAMA 358 e CONAMA 316
- 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 contratada deverá fornecer recipientes apropriados para depósito dos resíduos, realizando a substituição dos recipientes de material infectado por outros vazios.

5. SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

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:

Descrição da Unidade Atendidas				
ITEM	LOCALIDADE	ENDEREÇO	ROTAS	DISTÂNCIA ATÉ A SECRETARIA DE SAUDE (KM) IDA E VOLTA
1	UNIDADE PSF I	DISTRITO DE MIRAGEM	ROTA I	(22,6 KM) + (22,6 KM) => 45,20 KM
2	UNIDADE PSF IV	CONJUNTO EDIMILSON LEITE – BAIRRO PERNABUQUIM		
3	UNIDADE PSF VI	SITIO BANANEIRAS		
4	UNIDADE PSF XI	DISTRITO DE PRIMAVERA		

José Bosco Pereira Araújo
Eng. Civil - CREA PE 16.083-D

Endereço: Rua Parque Recreio Paraiso S/N, Caririaçu/CE
CEP: 63.220-000 FONE (88)3547-1159
CNPJ nº 06.738.132/0001-00



PREFEITURA DE
Caririáçu

Por nossa terra, por nossa gente.

5	UNIDADE PSF II	DISTRITO DE MIGUEL XAVIER	ROTA II	(21 KM) + (21 KM) => 42 KM
6	UNIDADE PSF VIII	BAIRRO BICO DA ARARA		
7	UNIDADE PSF XIII	DISTRITO DE CACHOEIRINHA		
8	UNIDADE PSF III	DISTRITO VILA FEITOSA	ROTA III	(17,5 KM) + (17,5 KM) => 35 KM
9	UNIDADE PSF VII	SITIO GENIPAPEIRO		
10	UNIDADE PSF XII	BAIRRO PALESTINA		
11	UNIDADE PSF V	RUA ZULI MORAIS - CENTRO	ROTA IV	4,31 KM
12	UNIDADE PSF IV	BAIRRO JOSÉ AUGUSTINHO		
13	UNIDADE PSF X	BAIRRO PARAÍSO		
14	HOSPITAL GERAL GERALDO LACERDA BOTELHO	RUA MESTRE NECO, S/N - ABÍLIO UNIAS		
	TOTAL			126,5 KM

X
João Bosco Pereira Araújo
Eng. Civil - CREA PE 16.083 - D

Endereço: Rua Parque Recreio Paraiso S/N, Caririáçu/CE
CEP: 63.220-000 FONE (88)3547-1159
CNPJ nº 06.738.132/0001-00



PREFEITURA DE
Caririáçu

Por nossa terra, por nossa gente.



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.

João Bosco Pereira Araújo
Eng. Civil - CREA PE 16083-D

Endereço: Rua Parque Recreio Paraíso S/N, Caririáçu/CE
CEP: 63.220-000 FONE (88)3547-1159
CNPJ nº 06.738.132/0001-00



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.

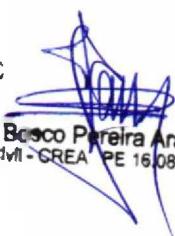
Veículo Coletor- Veículo especialmente projetada para coleta de resíduos a que se destina.

7. DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS

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

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

Endereço: Rua Parque Recreio Paraíso S/N, Caririaçu/CE
CEP: 63.220-000 FONE (88)3547-1159
CNPJ nº 06.738.132/0001-00


João Bosco Pereira Araújo
Eng. Civil - CREA PE 16.083-D



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, anatopatológicos 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

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

TIPO B.3

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

CLASSE C - RESÍDUOS COMUNS

TIPO C

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.

Descrições

- Segregação: Etapa de separação dos resíduos no momento e local de geração, de acordo com as características químicas e biológicas, o seu estado físico e riscos envolvidos.
- Acondicionamento: consiste no ato de embalar os resíduos gerados em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de puncturas e rupturas.
- Identificação: feita através de símbolos, cores e frases e devem constar nos recipientes de coletas internas e externa, nos transportes de coleta internas externas e locais de armazenamento externo.
- Transporte interno: transporte dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo devendo ser executados em rotas específica, planejadas e utilizando itinerário de menor percurso entre as fontes geradoras.
- Armazenamento: consiste na guarda dos resíduos até a realização da etapa de coleta, ambiente exclusivo com acesso facilitado para os veículos coletores.
- Coleta e Transporte Externo: deve-se utilizar de roteiros relativamente curtos, evitando vias de horários de pico e com maior trânsito, com a finalidade de reduzir os



efeitos negativos no caso de derramamento e acidentes. Deverão ser utilizados veículos adequados e exclusivos a esse fim.

- Tratamento Final: processo que modificam as características físicas, químicas e biológicas antes da disposição final, com o objetivo de diminuir os riscos à saúde pública e ao meio ambiente.
- Disposição final: consiste na disposição dos resíduos no solo. Quando se trata de resíduos dos serviços de saúde, o solo deve ser previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios técnico de construção e operação com licenciamento ambiental com as normas vigentes.

A coleta deverá ser realizada nos PSFs e hospital do município de **CARIRIAÇU - CE**. Sendo observadas neste projeto básico as seguintes atividades:

- Para os resíduos não infectantes poderão ser utilizados sacos plásticos de qualquer cor, exceto branco.
- Para resíduos infectantes serão utilizados sacos plásticos de cor branco-leitoso.
- Resíduos químicos deverão ser acondicionados em embalagens compatíveis, com sua capacidade e com sua natureza química.
- Para os resíduos farmacêuticos do tipo B2 (NBR 12.808 – ABNT), recomenda-se a embalagem em sacos plásticos de cor branca-leitoso.
- Os resíduos devem ser acondicionados em sacos constituídos de material resistente a ruptura e vazamento, permeável, baseado na NBR 9191/2000 da ABNT, respeitando os limites de peso de cada saco, sendo proibido o esvaziamento e a reutilização dos mesmos.
- Os resíduos perfurocortantes devem ser descartados separadamente, no local de sua geração, imediatamente após o uso ou necessidade de descarte, em recipientes de paredes rígidas, resistentes à punctura, ruptura e vazamento, resistentes ao processo de esterilização, com tampa.

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, anatomo-patológicos 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;



PREFEITURA DE
Caririaçu

Por nossa terra, por nossa gente.

- 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.

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 C 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.

Diretrizes para o veículo

O recolhimento dos resíduos deverá ser realizado em veículo dotado de estrutura capaz de impedir o transporte a céu aberto, ação de ventos, chuvas e demais intempéries capazes de deixar vazar para meio ambiente qualquer fração do material transportado, seguindo as recomendações abaixo:

- a) Registrar a frota utilizada para os serviços nas entidades fiscalizatórias de trânsito e ambientais;
- b) Apresentar os documentos referentes ao veículo conforme abaixo especificado:
 - b.1) certificado de inspeção para transporte de produtos perigosos (CIPP); É obrigatório apenas para os equipamentos que transportam produtos perigosos a granel. Previsto na portaria 204/11 do INMETRO, e CIPP deve ser expedido depois da avaliação técnica dos equipamentos rodoviários utilizados em transporte de produtos perigosos;
 - b.2) certificado de inspeção veicular (CIV): é obrigatório, a partir da portaria 457/2008 do INMETRO, para todos os veículos utilizados para o transporte de produtos perigosos a granel, de acordo com a portaria 183/10 do INMETRO;
 - b.3) Certificado de registro e licenciamento de veículo (CRLV): é também conhecido como licenciamento. Como documento, concede o direito de tráfego ao veículo, legalizando sua circulação. A liberação deste documento é feita após a quitação das taxas e valores referentes a impostos e tributos estaduais como o IPVA, o seguro obrigatório, a taxa de renovação de licenciamento e multas, caso tenha algum pendente;
 - b.4) certificado de capacidade para o transporte rodoviário de produtos perigosos (INMETRO);



b.5) Rótulos de riscos e painéis de segurança específicos; simbologia convencional e seu dimensionamento para produtos perigosos, a ser aplicada nas unidades de transporte e nas embalagens a fim de indicar os riscos e os cuidados a serem tomados no transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento, de acordo com a carga contida;

b.6) Kit para atendimento à emergência:

- EPI's (luvas, botas, óculos e capacete adequado);

- Fita para isolamento;

- Placas autoportantes ('PERIGO AFASTE-SE');

- Suporte para a fita (Cavaletes, tripé ou cone);

- Cones para sinalização;

- Calços de madeira;

- Jogo de ferramentas para reparos (alicate universal, chave de fenda e chave de boca);

- Lanterna comum;

- Extintor de incêndio compatível com a carga;

b.7) Ficha de emergência: deve conter informações sobre a classificação do produto perigoso, risco que apresenta e procedimentos em caso de emergência, primeiros socorros e informações ao médico;

b.8) Envelope para o transporte apresenta os procedimentos genéricos para o atendimento emergencial, telefones úteis e identificação das empresas transportadoras e expedidoras dos produtos perigosos.

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:

- a redução da carga biológica dos resíduos, de acordo com os padrões exigidos, ou seja, eliminação do bacillus stearothermophilus no caso de esterilização, e do bacillus subtilis, no caso de desinfecção;



PREFEITURA DE
Caririáçu

Por nossa terra, por nossa gente.

- 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 realizada 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.

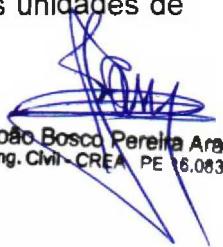
Para os resíduos tóxicos contendo cloro, fósforo ou enxofre, além de necessitar maior permanência dos gases na câmara (da ordem de dois segundos), são precisos sofisticados sistemas de tratamento para que estes possam ser lançados na atmosfera. Já os resíduos compostos apenas por átomos de carbono, hidrogênio 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

Endereço: Rua Parque Recreio Paraíso S/N, Caririáçu/CE
CEP: 63.220-000 FONE (88)3547-1159
CNPJ nº 06.738.132/0001-00


João Bosco Pereira Araújo
Eng. Civil - CREA - PE 16.083 - D



saúde que deverão ter seus resíduos sólidos da saúde recolhido e velocidades compatíveis.

A Contratada deverá recolher os resíduos nas unidades de saúdes 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 deverá apanhar e transportar os recipientes com o cuidado necessário para não os danificar 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, bem como os EPIs, Embalagens e ferramentas de trabalho necessárias ao bom desempenho das funções.

Diretrizes para os operados e condutores:

Os operadores que atuarem na coleta de transporte dos resíduos deverão fazer uso de todos os EPI's (luvas, botas, óculos e capacete adequado), e os condutores dos veículos deverão apresentar os documentos abaixo especificados;

- A) Carteira de identidade;
- B) Carteira nacional de habilitação na categoria adequada (CNH) com a observação necessária para exercer atividade remunerada com transporte de produtos perigosos;
- C) Curso de movimentação operacional de produtos perigosos (MOPP);
- D) Indicação da equipe técnica (operadores e condutores) para o contrato.

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 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.



PREFEITURA DE
Caririaçu
Por nossa terra, por nossa gente.

- 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.

CARIRIAÇU – CE, 28 DE AGOSTO DE 2025.

Eng. João Bosco Pereira Araújo
CREA 16.083-D/PE.



PREFEITURA DE
Caririáçu
Por nossa terra, por nossa gente.



SECRETARIA MUNICIPAL DE
DESENVOLVIMENTO URBANO E
INFRAESTRUTURA

Estado do Ceará

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIAÇU

Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Infraestrutura

Rua Parque Recreio Paraíso S/N, Caririáçu – Ceará – CEP 63220-000 - Telefone-Fax: (088)3547-1122

CNPJ: N.º 06.738.132/0001-00

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIAÇU

SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE.

Endereço: SEDE E ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CARIRIAÇU – CE.

Cliente: SECRETARIA DE SAÚDE DO MUNICÍPIO

Tabela de preço (SINAPI - 2024/06) SEM DESONERAÇÃO - B.D.I. 23,40%

Data Base: 28/08/2025

PLANILHA ORÇAMENTARIA - COLETA DE LIXO HOSPITALAR - CARIRIAÇU - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR
1	MOTORISTA	MÊS	1,00	849,60	849,60
2	COLETOR DE RESÍDUOS DA SAÚDE	MÊS	2,00	713,04	1.426,08
3	VEÍCULO TIPO FURGÃO	KM	543,95	7,34	3.992,59
4	BOMBONA PLÁSTICA 200 L	UND	2,33	200,00	466,00
5	COLETA E TRANSPORTE DA UNIDADE CENTRAL DO MUNICÍPIO AO INCINERADOR E DESTINAÇÃO FINAL	KG	1.508,80	9,50	14.333,60

TOTAL MENSAL SIMPLES	21.067,87
B.D.I. = 23,40%	4.929,88
TOTAL MENSAL COM BDI	25.997,75

SERVIÇO TOTAL (12 meses)	R\$ 311.973,00
--------------------------	----------------

Importa o presente orçamento anual em R\$ 311.997,75 (Trezentos e onze mil, novecentos e noventa e sete reais e setenta e cinco centavos).

Caririáçu - CE, 28 de agosto de 2025.

Eng.º Civil João Bosco Pereira Araújo
CREA 16.083 - DPE.

- ANEXO I -
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:

$$\begin{aligned} q &= \text{quantidade diária (t/dia)} & P &:= 27482 \\ P &= \text{População CARIRIAÇU/CE} & a &:= 0,61 \\ a &= \text{índice kg/hab/dia} \end{aligned}$$

$$q := P \cdot \frac{a}{1000} = 16,764$$

2) Quantidade mensal de RSU

$$Q := q \cdot 30 = 502,9206 \quad Q = \text{t/mês}$$

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

$$Qs := Q \cdot 0,15 \cdot 0,02 = 1,5088 \quad Qs = \text{t/mês}$$

OBS.: Os RSS correspondem a 2% da quantidade de RSU. Do total de RSS, 15% equivalem aos rejeitos que merecem tratamento diferenciado.

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

$$qs := \frac{Qs}{4,3} = 0,3509 \quad \begin{aligned} &\text{para coleta semanal, excluindo os domingos,} \\ &\text{divide-se a geração mensal por 4,3 dias} \end{aligned}$$

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: Fiat Ducato Cargo Curto 2.3 ME Diesel 2021 R\$ 175.368,00
 "Deverá ser utilizado um veículo com idade mínima de uso de 10 anos."

VN := 175368,00 VN = Valor do veículo novo Fonte : FIPE

VU := 10 VU = vida útil em anos Fonte :

VR := 25 VR = Valor Residual em % Instrução Normativa SRF nº 162,

de 31 de dezembro de 1998


 João Bosco Pereira Araújo
 Eng. Civil - CREA PE 16.083-D

$$d := \frac{\left(1 - \frac{VR}{100}\right)}{VU} = 0,075 \quad Dep := d \cdot \frac{VN}{12} = 1096,05$$

6) Remuneração do Capital

$$Vm := (VU + 1) \cdot \frac{VN}{2 \cdot VU} = 96452,4 \quad Tj := 0,1425 \quad \text{Taxa de Juros} = 14,25\%$$

$$RC := \frac{Vm \cdot Tj}{12} = 1145,3722$$

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

7) Consumo de combustivel

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

Dessa forma, estima-se uma rodagem de 179 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 combustivel

$$l := 0,10 \quad p := 6,27 \quad Qk := 126,5$$

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

$$Comb := Qk \cdot l \cdot p \cdot 4,3 = 341,0566$$

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

$$F1 := Comb \cdot 0,10 = 34,1057$$

9) Calcular o custo com manutenção.

K - Coeficiente de proporcionalidade para manutenção

$$K := 0,80$$

$$CM := \frac{VN \cdot K}{VU \cdot 12} = 1169,12$$

10) Seguros e Impostos

$$L := \frac{VN \cdot 0,025}{2 \cdot VU \cdot 12} \cdot (VU + 1) = 200,9425$$

RESUMO DOS COEFICIENTES PARA A COMPOSIÇÃO DO VEÍCULO por KM:

$$Qk \text{ mensal} = 126,5 \times 4,30 = 543,95 \text{ km}$$

$$\text{Depreciação mensal por KM: } Depm := \frac{Dep}{543,95} = 2,015$$

$$\text{Remuneração do capital mensal por KM: } RCm := \frac{RC}{543,95} = 2,1057$$

Consumo do combustivel mensal por KM: $Comb_m := \frac{Comb}{543,95} = 0,627$

Filtros e lubrificantes mensal por KM: $Flm := \frac{Fl}{543,95} = 0,0627$

Manutenção mensal por KM: $Cm_m := \frac{Cm}{543,95} = 2,1493$

Seguros e impostos mensal por KM: $Lm := \frac{L}{543,95} = 0,3694$

11) Dimensionamento das Bombonas

Para cada unidade de coleta, a empresa deverá disponibilizar uma bombona 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 = $14 \times 2 = 28$ Bombonas

Bombonas por mês: $28 / 12 = 2,33$ UND/Mês

João Bosco Pereira Araújo
Eng. Civil - CREA PE 16.063 - D



SECRETARIA MUNICIPAL DE
DESENVOLVIMENTO URBANO E
INFRAESTRUTURA

Estado do Ceará

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIÁCU

Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Infraestrutura

Rua Parque Recreio Paraiso S/N, Caririáçu – Ceará – CEP 63220-000 - Telefone-Fax: (088)3547-1122

CNPJ: N.º 06.738.132/0001-00

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIÁCU

SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE.

Endereço: SEDE E ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CARIRIÁCU – CE.

Cliente: SECRETARIA DE SAÚDE DO MUNICÍPIO

Tabela de preço (SINAPI - 2024/06) SEM DESONERAÇÃO - B.D.I. 23,40%

Data Base: 28/08/2025

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITARIO

COMPOSIÇÃO 1		MOTORISTA (MÊS)						
		MÃO DE OBRA		DESCRÍCÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR
CÓDIGO	FONTE	MÊS	1,00					
NUMERO DE REGISTRO : CE001033/2024	SINDUSCON/CE - CONVEÇÃO COLETIVA	MOTORISTA			MÊS	1,00	R\$ 1.925,00	R\$ 1.925,00
INSUMO 2	CLT [2]	INSALUBRIDADE (40%)	%	0,40			R\$ 1.518,00	R\$ 607,20
							TOTAL	R\$ 2.532,20

ENCARGOS COMPLEMENTARES

CÓDIGO	FONTE	DESCRÍCÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR
40862	SINAPI [3]	ALIMENTAÇÃO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 639,23	R\$ 639,23
40861	SINAPI [3]	TRANSPORTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 207,69	R\$ 207,69
					TOTAL	R\$ 846,92

EPI'S

CÓDIGO	FONTE	DESCRÍCÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR
12893	SINAPI [3]	BOTA DE SEGURANÇA COM BIQUEIRA DE AÇO EE COLARINHO ACOLCHOADO	UN/MÊS	0,50	R\$ 80,64	R\$ 40,32
INSUMO 4	PAINEL DE PREÇOS [4]	UNIFORME (CAMISA COM MANGA + CALÇA COMPRIDA)	UN/MÊS	0,50	R\$ 30,00	R\$ 15,00
					TOTAL	R\$ 55,32

	ENCARGOS (71,66%)	R\$ 1.814,57
	SALÁRIO BRUTO MENSAL C/ ENCARGOS:	R\$ 4.346,77

João Bosco Pereira Araújo
Eng. Civil - CRB/CE PE 16.083-D



SECRETARIA MUNICIPAL DE
DESENVOLVIMENTO URBANO E
INFRAESTRUTURA

Estado do Ceará

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIÁCU

Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Infraestrutura

Rua Parque Recreio Paraiso S/N, Caririáçu – Ceará – CEP 63220-000 - Telefone-Fax: (088)3547-1122

CNPJ: N.º 06.738.132/0001-00

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIÁCU

SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE.

Endereço: SEDE E ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CARIRIÁCU – CE.

Cliente: SECRETARIA DE SAÚDE DO MUNICÍPIO

Tabela de preço (SINAPI - 2024/06) SEM DESONERAÇÃO - B.D.I. 23,40%

Data Base: 28/08/2025

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITARIO

	DIAS UTEIS AO MÊS)	22,00
CUSTO DIÁRIO (SALÁRIO BRUTO MENSAL COM ENCARGOS/DIAS UTEIS AO MÊS)	R\$ 197,58	
TOTAL DE DIAS TRABALHADOS AO MÊS (CONSIDERADO 1 COLETA POR SEMANA)	4,30	
CUSTO DA MÃO DE OBRA MENSAL (CUSTO DA DIÁRIO X TOTAL DE DIAS TRABALHADOS AO MÊS)	R\$ 849,60	

COMPOSIÇÃO 2		COLETOR (MÊS)					
		MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	FONTE	DESCRÍÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR	
CLT	CLT [2]	COLETOR DE RESÍDUOS DA SAÚDE	MÊS	1,00	R\$ 1.518,00	R\$ 1.518,00	
INSUMO 2	CLT [2]	INSALUBRIDADE (40%)	%	0,40	R\$ 1.518,00	R\$ 607,20	TOTAL
						R\$ 2.125,20	
ENCARGOS COMPLEMENTARES							
CÓDIGO	FONTE	DESCRÍÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR	
40862	SINAPI [3]	ALIMENTAÇÃO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 639,23	R\$ 639,23	
40861	SINAPI [3]	TRANSPORTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 207,69	R\$ 207,69	TOTAL
						R\$ 846,92	

EPI'S							
CÓDIGO	FONTE	DESCRÍÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR	
12893	SINAPI [3]	BOTA DE SEGURANÇA COM BIQUEIRA DE AÇO E COLARINHO ACOLCHOADO	UN/MÊS	0,50	R\$ 80,64	R\$ 40,32	
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	

João Bosco Pereira Araújo
Eng. Civil - CRECI PE 16.063 - D



SECRETARIA MUNICIPAL DE
DESENVOLVIMENTO URBANO E
INFRAESTRUTURA

Estado do Ceará

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIÁÇU

Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Infraestrutura

Rua Parque Recreio Paraiso S/N, Caririáçu – Ceará – CEP 63220-000 - Telefone-Fax: (088)3547-1122
CNPJ: N.º 06.738.132/0001-00

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIÁÇU

SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE.

Endereço: SEDE E ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CARIRIÁÇU – CE.

Cliente: SECRETARIA DE SAÚDE DO MUNICÍPIO

Tabela de preço (SINAPI - 2024/06) SEM DESONERAÇÃO - B.D.I. 23,40%

Data Base: 28/08/2025

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITARIO

36152	SINAPI [3]	ÓCULOS DE PROTEÇÃO	UN/MÊS	0,25	R\$ 6,55	R\$ 1,64
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\$ 106,82

ENCARGOS (71,66%)	R\$ 1.522,92
SALÁRIO BRUTO MENSAL C/ ENCARGOS:	R\$ 3.648,12
DIAS UTEIS AO MÊS)	22,00
CUSTO DIÁRIO (SALÁRIO BRUTO MENSAL COM ENCARGOS/DIAS UTEIS AO MÊS)	R\$ 165,82
TOTAL DE DIAS TRABALHADOS AO MÊS (CONSIDERADO 1 COLETA POR SEMANA)	4,30
CUSTO DA MÃO DE OBRA MENSAL (CUSTO DA DIÁRIO X TOTAL DE DIAS TRABALHADOS AO MÊS)	R\$ 713,04

COMPOSIÇÃO 3		VEÍCULO TIPO FURGÃO (KM)					
		MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	FONTE	DESCRÍÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR	
INSUMO 11	CALCULADO	DEPRECIAÇÃO	KM	1,00	R\$ 2,0150	R\$ 2,02	
INSUMO 12	CALCULADO	REMUNERAÇÃO DO CAPITAL (JUROS)	KM	1,00	R\$ 2,1057	R\$ 2,11	
INSUMO 13	CALCULADO	COMBUSTÍVEL	KM	1,00	R\$ 0,6270	R\$ 0,63	
INSUMO 14	CALCULADO	FILTROS E LUBRIFICANTES	KM	1,00	R\$ 0,0627	R\$ 0,06	
INSUMO 15	CALCULADO	MANUTENÇÃO	KM	1,00	R\$ 2,1493	R\$ 2,15	
INSUMO 16	CALCULADO	SEGUROS + IMPOSTOS	KM	1,00	R\$ 0,3694	R\$ 0,37	
						TOTAL R\$ 7,34	

ENCARGOS (71,66%)	R\$ -
TOTAL COM ENCARGOS	R\$ 7,34

João Bosco Pereira Araújo
Eng. Civil - CREA-PE 16083-D



SECRETARIA MUNICIPAL DE
DESENVOLVIMENTO URBANO E
INFRAESTRUTURA

Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIÁÇU

Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Infraestrutura

Rua Parque Recreio Paraiso S/N, Caririáçu – Ceará – CEP 63220-000 - Telefone-Fax: (088)3547-1122
CNPJ: N.º 06.738.132/0001-00

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIÁÇU

SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE.

Endereço: SEDE E ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CARIRIÁÇU – CE.

Cliente: SECRETARIA DE SAÚDE DO MUNICÍPIO

Tabela de preço (SINAPI - 2024/06) SEM DESONERAÇÃO - B.D.I. 23,40%

Data Base: 28/08/2025

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITARIO

BOMBONA PLÁSTICA(UND)

MÃO DE OBRA

CÓDIGO	FONTE	DESCRÍÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR
	PESQUISA DE PREÇO	BOMBONA PLÁSTICA 200 LITROS DE TAMPA ROSQUEÁVEL	UND	1,00	R\$ 200,00	R\$ 200,00
						TOTAL R\$ 200,00
						ENCARGOS (71,66%) R\$ -
						TOTAL COM ENCARGOS R\$ 200,00

INCINERAÇÃO (KG)

MÃO DE OBRA

CÓDIGO	FONTE	DESCRÍÇÃO	UNID	QUANT	V. UNIT.	VALOR
	COTAÇÃO	COLETA E TRANSPORTE DA UNIDADE CENTRAL DO MUNICÍPIO AO INCINERADOR E DESTINAÇÃO FINAL	KG	1,00	R\$ 9,50	R\$ 9,50
						TOTAL R\$ 9,50
						ENCARGOS (71,66%) R\$ -
						TOTAL COM ENCARGOS R\$ 9,50

FONTES:

[1]	SINDUSCON/CE	https://sindusconce.com.br/wp-content/uploads/2023/06/CCT-2023-2024-HOMOLOGADA.pdf
[2]	CLT	https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11864.htm
[3]	SINAPI	Tabela Sinapi/CE de junho de 2024 sem desoneração
[4]	PAINEL DE PREÇOS	http://paineldeprecos.planejamento.gov.br


João Bosco Pereira Araújo
Eng. Civil CREA PE 16.083 - D



SECRETARIA MUNICIPAL DE
DESENVOLVIMENTO URBANO E
INFRAESTRUTURA

Estado do Ceará

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIÁÇU

Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Infraestrutura

Rua Parque Recreio Paraiso S/N, Caririáçu – Ceará – CEP 63220-000 - Telefone-Fax: (088)3547-1122
CNPJ: N.º 06.738.132/0001-00

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIÁÇU

SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE.

Endereço: SEDE E ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CARIRIÁÇU – CE.

Cliente: SECRETARIA DE SAÚDE DO MUNICÍPIO

Tabela de preço (SINAPI - 2024/06) SEM DESONERAÇÃO - B.D.I. 23,40%

Data Base: 28/08/2025

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITARIO

https://br.advfn.com/indicadores/taxa-selic	
http://paineldeprecos.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

Caririáçu - CE, 28 de agosto de 2025.

Eng.º Civil João Bosco Pereira Araújo
CREA 16.083 - D/PE.



SECRETARIA MUNICIPAL DE
DESENVOLVIMENTO URBANO E
INFRAESTRUTURA

Estado do Ceará

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIAÇU

Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Infraestrutura

Rua Parque Recreio Paraiso S/N, Caririáçu – Ceará – CEP 63220-000 - Telefone-Fax: (088)3547-1122

CNPJ: N.º 06.738.132/0001-00

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIAÇU

SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE.

Endereço: SEDE E ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CARIRIAÇU – CE.

Cliente: SECRETARIA DE SAÚDE DO MUNICÍPIO

Tabela de preço (SINAPI - 2024/06) SEM DESONERAÇÃO - B.D.I. 23,40%

Data Base: 28/08/2025

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO ANUAL

ITEM	DESCRÍÇÃO	VALOR TOTAL	MÊS 01	%	MÊS 02	%	MÊS 03	%
1	SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	R\$ 311.973,00	R\$ 25.997,75	8,33%	R\$ 25.997,75	8,33%	R\$ 25.997,75	8,33%
ITEM	DESCRÍÇÃO	VALOR TOTAL	MÊS 04	%	MÊS 05	%	MÊS 06	%
1	SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	R\$ 311.973,00	R\$ 25.997,75	8,33%	R\$ 25.997,75	8,33%	R\$ 25.997,75	8,33%
ITEM	DESCRÍÇÃO	VALOR TOTAL	MÊS 07	%	MÊS 08	%	MÊS 09	%
1	SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	R\$ 311.973,00	R\$ 25.997,75	8,33%	R\$ 25.997,75	8,33%	R\$ 25.997,75	8,33%
ITEM	DESCRÍÇÃO	VALOR TOTAL	MÊS 10	%	MÊS 11	%	MÊS 12	%
1	SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	R\$ 311.973,00	R\$ 25.997,75	8,33%	R\$ 25.997,75	8,33%	R\$ 25.997,75	8,33%

Caririáçu - CE, 28 de agosto de 2025.

Eng.º Civil João Bosco Pereira Araújo
CREA 16.083 - D/PE.



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIAÇU

Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Infraestrutura

Rua Parque Recreio Paraiso S/N, Caririaçu – Ceará – CEP 63220-000 - Telefone-Fax: (088)3547-1122

CNPJ: N.º 06.738.132/0001-00

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIAÇU

SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE.

Endereço: SEDE E ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CARIRIAÇU – CE.

Cliente: SECRETARIA DE SAÚDE DO MUNICÍPIO

Tabela de preço (SINAPI - 2024/06) SEM DESONERAÇÃO - B.D.I. 23,40%

Data Base: 28/08/2025

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE ENCARGOS SOCIAIS - SINAPI - CE - 2024/06 -SEM DESONERAÇÃO

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	TOTAL	36,80	36,80
B	GRUPO B		
B1	Reposo Semanal Remunerado	17,86	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86	0,64
B4	13º Salário	11,10	8,33
B5	Licença Paternidade	0,06	0,04
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,66	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10	0,08
B9	Férias Gozadas	13,56	10,18
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
	TOTAL	49,69	19,86
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,56	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	0,94	0,71
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,65	1,99
C5	Indenização Adicional	0,47	0,35
	TOTAL	9,75	7,32
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	18,29	7,31
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49	0,37
	TOTAL	18,78	7,68

$$A + B + C + D = \quad \quad \quad 115,02 \quad \quad \quad 71,66$$

Caririaçu - CE, 28 de agosto de 2025.

Eng.º Civil João Bosco Pereira Araújo
CREA 16.083 - D/PE.



PREFEITURA DE
Caririáçu
Por nossa terra, por nosso gente.



SECRETARIA MUNICIPAL DE
DESENVOLVIMENTO URBANO E
INFRAESTRUTURA

Estado do Ceará

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIAÇU

Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Infraestrutura

Rua Parque Recreio Paraiso S/N, Caririáçu – Ceará – CEP 63220-000 - Telefone-Fax: (088)3547-1122

CNPJ: N.º 06.738.132/0001-00

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIAÇU

SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE.

Endereço: SEDE E ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CARIRIAÇU – CE.

Cliente: SECRETARIA DE SAÚDE DO MUNICÍPIO

Tabela de preço (SINAPI - 2024/06) SEM DESONERAÇÃO - B.D.I. 23,40%

Data Base: 28/08/2025

PLANILHA DE DETALHAMENTO DE B.D.I. - PADRÃO

COD	DESCRIÇÃO	%
DESPESAS INDIRETAS		
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,80
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,17
R	RISCOS	1,60
	TOTAL	7,57
BENEFICIO		
S+G	GARANTIA/SEGUROS	0,70
L	LUCRO	7,45
	TOTAL	8,15
I	IMPOSTOS	
	PIS	0,65
	CONFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB	0,00
	TOTAL	5,65

B.D.I. = 23,40%

FÓRMULA DO B.D.I.

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

Eng.º Civil João Bosco Pereira Araújo
CREA 16.083 - D/PE.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251713136

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

JOÃO BOSCO PEREIRA ARAUJO

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 1802041109

Registro: 198904992CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIAÇU
PARQUE PARQUE RECREIO PARAÍSO

CPF/CNPJ: 06.738.132/0001-00

Complemento:

Bairro: PARQUE RECREIO PARAÍSO

Cidade: CARIRIAÇU

UF: CE

CEP: 63220000

Contrato: Não especificado

Celebrado em: 28/08/2025

Valor: R\$ 1.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

AREA SEDE E Z.RURAL DO MUNICÍPIO DE CARIRIAÇU-CE.

Nº: SN

Complemento: SEDE E ZONA RURAL DO M. DE CARIRIAÇU-CE.

Bairro: SEDE E DISTRITOS

Cidade: CARIRIAÇU

UF: CE

CEP: 63220000

Data de Início: 28/08/2025

Previsão de término: 26/10/2026

Coordenadas Geográficas: -7.034276, -39.279101

Finalidade: Saúde

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIAÇU

CPF/CNPJ: 06.738.132/0001-00

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.3.3 - DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Quantidade

Unidade

1,00

un

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

1,00

un

16 - Execução

60 - Fiscalização de obra > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.3 - DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Quantidade

Unidade

1,00

un

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

5. Observações

ASSESSORIA TÉCNICA NA COORDENAÇÃO DE EQUIPE TÉCNICA NA ELABORAÇÃO DE PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINO FINAL DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CARIRIAÇU - 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

NENHUMA - NÃO OPTANTE

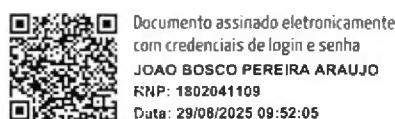
8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

CARIRIAÇU, 28 de Agosto de 2025

Local

data



JOAO BOSCO PEREIRA ARAUJO - CPF: 171.537.353-72

João Bosco Pereira Araujo

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIAÇU - CNPJ: 06.738.132/0001-00

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 103,03

Registrada em: 29/08/2025

Valor pago: R\$ 103,03

Nossa Número: 8218189107

João Bosco Pereira Araujo
Eng. Civil - CREA-CE PE 16.083-D

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 4a1bb8
Impresso em: 29/08/2025 as 09:52:05 por: i, ip: 187.19.184.222

www.creace.org.br

Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br

Fax: (85) 3453-5804



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará

