



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

*Comissão Permanente de Licitação*



## ANEXO I

## PROJETO BÁSICO

X



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

## **PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

**SERVIÇOS DE COLETA, PODA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS  
SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS NA SEDE E  
DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE CAPISTRANO.**



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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20210762250**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**EDUARDO HENRIQUE FERNANDES VIEIRA**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0617365776**

Registro: **334259CE**

Empresa contratada: **CONSTRUTORA HG COMÉRCIO E SERVIÇOS EIRELI - ME**

Registro: **0010364498-CE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **Prefeitura Municipal de Capistrano**

**PRAÇA Major José Estelita de Aguiar**

CPF/CNPJ: **07.063.589/0001-16**

Nº: **SN**

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **CAPISTRANO**

UF: **CE**

CEP: **62748000**

Contrato: **03.31.03**

Celebrado em: **31/03/2020**

Valor: **R\$ 1.842.879,07**

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**PRAÇA Major José Estelita de Aguiar**

Nº: **SN**

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **CAPISTRANO**

UF: **CE**

CEP: **62748000**

Data de Início: **01/04/2021**

Previsão de término: **01/04/2022**

Coordenadas Geográficas: **-4.468961, -38.900805**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Capistrano**

CPF/CNPJ: **07.063.589/0001-16**

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
15 - Elaboração		
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.3.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.4.7 - DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.3.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.4.7 - DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	1,00	un
19 - Fiscalização		
61 - Fiscalização de serviço técnico > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	1,00	un
61 - Fiscalização de serviço técnico > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.3.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	1,00	un
61 - Fiscalização de serviço técnico > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.4.7 - DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	1,00	un

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

**5. Observações**

ELABORAÇÃO DE PROJETO/ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, PODA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS NA SEDE E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE CAPISTRANO - CE.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Z86y0

Impresso em: 09/03/2021 às 10:12:40 por: , ip: 138.99.94.249

www.crea-ce.org.br  
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea-ce.org.br  
Fax: (85) 3453-5804



*[Handwritten signature]*



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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20210762250**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

**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

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
 Local data

*Eduardo Henrique Fernandes Vieira*  
 EDUARDO HENRIQUE FERNANDES VIEIRA - CPF: 005.780.093-66

**Eduardo Henrique Fernandes Vieira**  
**Engenheiro Civil**  
**RNP 064736677-6**

*Traciaco de Assis N. Melo*  
 Prefeitura Municipal de Capistrano - CNPJ: 07.063.589/0001-16

**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\$ 233,94** Registrada em: **08/03/2021** Valor pago: **R\$ 233,94** Nosso Número: **8214549143**







# PROJETO BÁSICO PARA COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO MUNICÍPIO DE CAPISTRANO-CE.

## DEZEMBRO – 2020



## SUMÁRIO

I – JUSTIFICATIVA.....	3
II – CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA E DEMOGRÁFICA.....	8
III – MEMORIAL DESCRITIVO.....	10
ITEM 01: COLETA DOMICILIAR.....	11
SERVIÇOS DE COLETA DE LIXO DOMICILIAR.....	11
ITEM 02: COLETA PÚBLICA.....	18
SERVIÇOS DE COLETA DE LIXO PÚBLICO.....	18
ITEM 03: COLETA PODA.....	23
SERVIÇOS DE COLETA DE PODA.....	23
ITEM 04: CAPINAÇÃO.....	26
ITEM 05: PINTURA MEIO FIO.....	27
ITEM 06: RETROESCAVADEIRA.....	28
ITEM 07: DESTINAÇÃO FINAL.....	28
V – MAPA DE COLETA.....	29



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO  
*Secretaria de Obras e Serviços Públicos*



# I – JUSTIFICATIVA



A tendência da raça humana de viver em sociedade é com certeza um dos grandes motivos da dominação que exerce sobre as outras espécies. O homem em sociedade consegue alterar o meio em que vive buscando um constante desenvolvimento, gerando o aumento dos atos de consumo, que embora sejam aparentemente sinais benéficos, cobram um preço ao meio ambiente e a saúde do próprio ser dominante.

Os resíduos sólidos gerados nos atos de produção de resíduos, construção, serviços e consumo. Vem aumentando na mesma proporção em que se desenvolvem as atividades, quer sejam, industriais, agrícolas ou mesmo a vida simples e cotidiana de cada cidadão. Esse "LIXO" resíduo de nossas atividades se volta contra nós como causas diretas de doenças e um verdadeiro abrigo de animais e insetos que também são vetores de diversas patologias.

Torna-se, portanto, imprescindível que estes Resíduos sejam retirados do seio da sociedade e tenham um destino que os torne inócuos, não causem poluição visual, e se possível de renda e subprodutos a cidadãos menos afortunados através da reciclagem ou reutilização.

É de conhecimento de todos que compete ao administrador municipal manter a limpeza da cidade e dar destino adequado aos resíduos sólidos gerados das diferentes coletas que uma área urbana exige, tais como: coleta regular(domiciliar), coleta de lixo público, coleta de varrição de vias, capinação de vias, pintura de meios-fios e destinação final dos resíduos sólidos, além de dispor de técnicos responsáveis pelo gerenciamento e controle de todas essas operações.

E para que as soluções adotadas sejam duradouras faz necessário que a administração municipal tenha a participação e colaboração efetiva dos cidadãos na fiscalização e nas propostas alternativas de melhoria do sistema de limpeza pública.

O gerenciamento adequado do lixo, de forma planejada, representa uma boa aceitação da administração municipal, assegura saúde e bem-estar da população, significa economia de custos e atenção à conservação do meio ambiente.

Para se ter um programa que atenda aos interesses da administração pública, precisa-se obedecer:

### **I.1 Ações Obrigatórias**

1. Promover ações que incentivem melhor acondicionamento, coleta e transporte do lixo em toda área urbana;
2. Recuperação da área degradada do lixão através do processo de espalhamento e recobrimento com material impermeável da atual massa de lixo e utilização do Aterro Sanitário;
3. Campanha educacional voltada à conscientização da população quanto à importância da limpeza e incentiva-la para adoção de medidas redutora da produção de lixo.





## I.2 Ações Complementares

1. Emprego de soluções compatíveis com a realidade do município como a reciclagem e seletividade dos materiais, compostagem e incineração.

## I.3. Etapas de Implantação

1. 1ª fase – diagnóstico
2. 2ª fase – serviços de limpeza
3. 3ª fase – tratamento



## I.4 Definições e Responsabilidades

A classificação do lixo é feita pela origem da produção que se divide em: regular (domiciliar, comercial e varrição), público, industrial e perigoso (terminais rodoviários, aeroportuários e ferroviários, indústrias geradoras de resíduos perigosos e demais atividades que produzam resíduos causadores de doenças).

Domiciliar - todo o lixo originário de residências, constituído por restos de alimentos, produtos deteriorados, jornais e revistas, garrafas, embalagens em geral, papel higiênico e grandes diversidades de outros itens.

Comercial – todo o lixo originário de estabelecimentos comerciais e de serviços tais como: supermercados, bancos, lojas, bares, restaurantes, órgãos públicos e escritórios. O lixo proveniente destas atividades apresenta uma grande quantidade de papel, plásticos e embalagens diversas.

Público – aquele proveniente dos serviços de capina, restos de limpeza e de poda de canteiros, praças e jardins, animais mortos e dos resíduos não recolhidos pela coleta regular.

A responsabilidade pelo gerenciamento por tipo de lixo é:

<b>Tipo</b>	<b>Responsável</b>
Regular	Prefeitura
Público	Prefeitura
Industrial	Gerador
Perigosos	Gerador
Entulho	Gerador

## II.1 Caracterização do município

O município vem passando por um acelerado crescimento urbano, tendo um incremento populacional urbano nos últimos anos influenciado pelo crescimento do turismo no Estado e pela melhoria das condições de vida no município. Também se nota que o preenchimento do espaço urbano, advindo deste crescimento, é feito de forma desordenada implicando em graves problemas de infraestrutura e em especial no sistema de limpeza urbana do município.



Conjuntamente a estes fatores temos a considerar que houve mudanças nos hábitos de consumo da população que passou a apresentar maior quantidade de embalagens na composição de seu lixo (latas, plásticos e vidros) e como consequência uma maior necessidade de investimento no sistema de limpeza da cidade.

Por tais fatores observados podemos concluir que a área urbana do município oferece ao serviço de coleta condições favoráveis de operacionalização. A trafegabilidade do sistema viário da sede apresenta-se em bom estado de conservação, não causando transtorno ao serviço de limpeza da cidade.

As informações sobre a situação atual da limpeza do município estão a seguir enumeradas:

- População urbana é de 46.414 Habitantes
- Taxa de crescimento populacional (2 a 3% / ano)



## II.2 Caracterizações dos resíduos

- Quantidade de lixo gerado é de 0,90 kg/hab/dia para os resíduos domiciliares e 0,60 kg/hab/dia para os resíduos públicos (capina, varrição e podaço).
- O total de resíduos coletado é de 30,88 t/dia (não há classificação do resíduo coletado).
- A coleta de lixo atinge aproximadamente 96% da área urbana.

## II.3 Aspectos legais

A Prefeitura de Capistrano não dispõe, no momento, de nenhuma legislação sobre as atividades de limpeza urbana.

## II.4 Estrutura administrativa

- O sistema de limpeza da cidade é executado por administração direta e indireta.
- Os servidores da Prefeitura não dispõem de treinamento específico e inexistente avaliação de desempenho dos serviços.

## II.5 Estrutura operacional

- Os tipos de serviços oferecidos são os de coleta e transporte de resíduos sólidos, varrição e capinação manual de vias públicas.
- A destinação final se dá em Aterro Sanitário especificado pelo município.
- O lixo não passa por nenhum tipo de tratamento.
- A infraestrutura física instalada para prestação de serviços de limpeza urbana apresenta condições inadequadas e não dispõe de oficina de manutenção.

Surge a necessidade de se fazer o estudo da composição dos resíduos sólidos quanto ao percentual de papel, papelão, plásticos, vidros, metais, couros e matéria orgânica. Tais



informações são básicas para se fazer o estudo de implantação do tratamento do lixo (reciclagem, coleta seletiva e compostagem).

Os tipos de serviços oferecidos terão que ser mais diversificados, ou seja, deverão ser implantados os serviços de coleta de lixo regular, público e poda, além dos serviços de capina, e pintura de meios-fios. Pretende-se com as implantações destes serviços identificarem, através da fiscalização da prefeitura, falhas ou correções no sistema de limpeza.

## II.6 Aspectos sociais

A Prefeitura deverá proceder a um cadastramento dos catadores no lixão e nas ruas, levantando: quantidade de famílias, idade, trabalho infantil, materiais vendidos e onde são vendidos, existência de intermediários, dentre outras.

