



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

**CREA-DF**

**ART Obra ou serviço**  
**0720230072220**



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico(a)

**ALMIR PINHEIRO MESQUITA JUNIOR**

Título profissional: **Engenheiro Civil, Engenheiro de Segurança do Trabalho**

RNP: **0718832604**

Registro: **28443/D-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura de Codó**

CNPJ: **06.104.863/0001-95**

Av. Santos Dumont

Número: s/n

Bairro: Santa Terezinha

CEP: 65400-000

Cidade: Codó

UF: MA

Complemento:

E-Mail: [infraestruturacodo@outlook.com](mailto:infraestruturacodo@outlook.com)

Fone: (99)36611399

Contrato:

Celebrado em: 04/09/2023

Valor Obra/Serviço R\$: 19.243.592,46

Fim em: 04/09/2024

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início das Atividades do(a) Profissional: 04/09/2023

Data de Fim das Atividades do(a) Profissional: 04/09/2024

Coordenadas Geográficas:

-4.45283256250152,-43.887631595134735

Finalidade: **Infra-estrutura**

Código/Obra pública:

Proprietário(a): **Prefeitura de Codó**

CNPJ: **06.104.863/0001-95**

E-Mail: [infraestruturacodo@outlook.com](mailto:infraestruturacodo@outlook.com)

Fone: (99) 36611399

1º Endereço

Av. Santos Dumont

Número: s/n

Bairro: Santa Terezinha

CEP: 65400-000

Complemento:

Cidade: Codó - MA

4. Atividade Técnica

**Fiscalização**

Execução de manutenção de coleta de resíduos sólidos domiciliares e de limpeza urbana

**Quantidade** **Unidade**

1.413,6100 tonelada

Execução de manutenção de coleta de resíduos sólidos domiciliares e de limpeza urbana

1.170,0000 quilômetro

Execução de manutenção de transporte de resíduos sólidos domiciliares e de limpeza urbana

728.009,2700 tonelada

Execução de manutenção de aplicação de outros materiais

55.000,0000 metro

Execução de obra de aplicação de outros materiais

84.533,0000 metros quadrados

Execução de manutenção de transporte de resíduos sólidos da construção civil

268,6000 tonelada

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

5. Observações

6. Declarações

Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

**Prefeitura Municipal de Codó**  
Coord. de Fiscalização de Uso e Ocup. do Solo  
**Almir Pinheiro Mesquita Junior**  
Eng. Civil/Eng. Seg. Trab.  
CREA 28.443/DF

Contratante

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

9. Informações

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

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site: [www.creadf.org.br](http://www.creadf.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



Documento assinado eletronicamente por ALMIR PINHEIRO MESQUITA JUNIOR, 28443/D-DF, em 05/09/2023, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 2º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020



Prefeitura de Codó CNPJ: 06.104.863/0001-95

www.creadf.org.br  
informacao@creadf.org.br  
Tel: (61) 3961-2800



Valor da ART: R\$ 254,59 Registrada em: 05/09/2023 Valor Pago: R\$ 254,59 Nosso Número/Baixa: 0123058775





# TERMO DE REFERÊNCIA LIMPEZA PÚBLICA URBANA

MUNICÍPIO DE CODÓ - MA

  
Prefeitura Municipal de Codó  
Coord. de Fiscalização de Uso e Ocup. do Solo  
Almir Pinheiro Mesquita Junior  
Eng. Civil/Eng. Seg. Trab  
CREA 28.443/D-DF

AGOSTO de 2023

## TERMO DE REFERÊNCIA



### 1. OBJETO

Este Termo de Referência tem por objeto definir os serviços, quantitativos e preços da limpeza pública urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos – RSU do município de CODÓ (MA), além de estabelecer normas, critérios técnicos e exigências mínimas, fornecendo informações que permitam a apresentação de propostas e subsidiar a licitação e contratação dos serviços de limpeza pela Prefeitura Municipal. Importante registrar que o atual contrato, celebrado em caráter emergencial está prestes a expirar, razão para se abreviar o encaminhamento deste Termo de Referência.

### 2. SERVIÇOS CONTEMPLADOS

O presente Termo de Referência contempla os seguintes serviços relativos à limpeza pública urbana e manejo dos RSU de CODÓ, a seguir:

- Coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares e equiparados;
- Varrição e raspagem manuais de vias, logradouros e instalações públicas municipais;
- Remoção mecanizada de RSU;
- Capina, roçada e poda de árvores em áreas públicas municipais;
- Caição de meio fio;
- Transporte de RSU do transbordo ao Aterro Sanitário licenciado com maior proximidade do município.

#### OBSERVAÇÕES/EXCEÇÕES:

- Os resíduos dos serviços de saúde, além dos industriais perigosos e agro-silvo-pastoris, não estão incluídos neste Termo de Referência, sendo objeto de outra contratação.

#### 2.1 Coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares e equiparados

- Descrição geral dos serviços

Os serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos são de simples execução, a partir do recolhimento manual dos resíduos acondicionados preferencialmente em sacos ou outros recipientes depositados sobre as calçadas ou dentro de cestos suspensos, e da carga nos caminhões. Após o cumprimento do itinerário preestabelecido e/ou o preenchimento completo do equipamento do veículo coletor compactador e das caçambas basculantes, os resíduos serão transportados até a estação de transbordo onde será efetuada a transferência dos veículos coletores para carretas de maior porte, com o posterior retorno desses para continuar a coleta, enquanto as carretas se dirigirão ao aterro sanitário para destinação final.

Além dos resíduos domiciliares (gerados nas atividades domésticas das residências) também serão coletados os resíduos comerciais e de prestadores de serviços equiparados aos resíduos domiciliares, em razão de sua natureza, composição e volume e que não necessitam de veículos e equipamentos especiais para a coleta e transporte. O compartilhamento dos veículos de coleta

Prefeitura Municipal de Codó  
Coord. de Fiscalização de Uso e Ocup. do Solo  
Almir Pinheiro Mosquito Junior  
Eng. Civil/Eng. Seg. Trab  
CREA 28.443/D-DF



também se justifica pelo aproveitamento da rota, melhor racionalização dos serviços e redução dos custos da limpeza pública urbana.

- Divulgação da coleta

O responsável pelos serviços deverá estabelecer mecanismos de divulgação dos horários da prestação do serviço nos bairros e ruas das cidades junto aos usuários, além de assegurar a regularidade, para que a população disponha seus resíduos em horário adequado para a coleta, a fim de evitar que esses fiquem nas áreas externas dos domicílios por longos períodos, expostos às intempéries e ação de animais, o que acaba se espalhando e sujando as vias.

- Veículos e equipamentos

A coleta de resíduos sólidos deverá ser executada utilizando caminhões compactadores e/ou basculantes, os primeiros em vias pavimentadas (asfalto, bloquete, concreto e pedra) e os últimos nas vias sem pavimentação e em leito natural, todos devidamente registrados e licenciados nos órgãos de trânsito, e de acordo com as orientações das seguintes normas da ABNT:

- NBR 12980/1993 - Coleta, varrição e acondicionamento de RSU;
- NBR 13463/1995 - Coleta de Resíduos Sólidos;
- NBR 13221/2010 - Transporte Terrestre de Resíduos.

Os veículos e equipamentos de coleta e transporte deverão ser novos e/ou contarem com menos de 10 (dez) anos de idade, em bom estado de uso e conservação, atendendo às exigências das normas supracitadas com todos os equipamentos de segurança listados na NBR 12980/1993, cuja aceitabilidade será atestada pela Prefeitura Municipal de CODÓ previamente à assinatura do contrato.

- Mão de obra (guarnição)

A guarnição de cada veículo de coleta será formada por 01 (um) motorista e 03 (três) coletores.

Os equipamentos de segurança para o profissional coletor de resíduo são, no mínimo: luva de raspa de couro; calçado com solado antiderrapante tipo tênis; camisa de brim ou camiseta nas cores amarela, laranja ou vermelha; calça comprida de brim; boné de brim tipo jóquei; capa de chuva tipo morcego.

- Cobertura e frequência da coleta

A cobertura prevista para a coleta de resíduos sólidos é diária no centro da cidade, nos bairros e em três povoados, com uma alternância entre estes, possibilitando o atendimento a pelo menos seis dias da semana no centro, duas vezes por semana em cada bairro, três vezes/semana no povoado dezessete.

Em locais de vias não pavimentadas de difícil trafegabilidade, onde é desaconselhável ou mesmo impossível o trânsito do caminhão coletor compactador, o responsável pelos serviços poderá propor outras formas para a execução da coleta, desde que previamente aprovada pela fiscalização. Neste sistema de coleta proposto serão empregados preferencialmente caçambas basculantes, em razão de sua versatilidade.

Os serviços de coleta regular dos resíduos sólidos do mercado municipal deverão ser realizados todos os dias da semana, e das feiras livres, quando realizadas, inclusive aos domingos e feriados.



## 2.2 Varrição e raspagem manual de vias, logradouros e instalações públicas municipais

### - Descrição geral da varrição

A operação de varrição será desenvolvida manualmente pelos garis ou mecanizada, compreendendo todo o leito das vias, sobretudo as sarjetas, onde há maior acúmulo de resíduos. Também serão varridos os canteiros centrais e passeios ao longo das vias e logradouros públicos, considerando a superfície não gramada dos logradouros, como praças públicas. Os trabalhos podem ser realizados integralmente de forma manual, ou parcialmente mecanizados.

Os garis utilizarão o vassourão e a pá quadrada, varrendo, juntando e recolhendo os resíduos no carrinho coletor tipo Lutocar ou similar, que deverá estar guarnecido com sacos plásticos especiais com capacidade de 100 litros, suficientemente resistentes (de acordo com NBR 9191/2008 da ABNT), de modo a evitar o derramamento dos resíduos no passeio enquanto não forem recolhidos pelo veículo coletor, ou ainda máquinas mini varredeiras e carregadeiras tipo Bobcat. Conforme a capacidade dos sacos plásticos for sendo alcançada, estes, devidamente fechados, serão concentrados em pontos estratégicos junto às sarjetas, sendo posteriormente recolhidos na coleta regular dos resíduos domiciliares e equiparados, levados à estação de transbordo e transportados até a destinação final no aterro sanitário.

### - Descrição geral do serviço de raspagem

A raspagem de vias e logradouros públicos se caracteriza pela operação manual de retirada de terra, areia e resíduos acumulados em pequenas proporções nas sarjetas e vias devido a enxurradas e ação do vento, os quais não são removíveis por vassouras ou vassourões, sendo necessária a utilização de outros utensílios, como enxadas, pás e carrinhos de mão, entre outras, ou ainda máquinas mini varredeiras e carregadeiras tipo Bobcat.

Após a raspagem das sarjetas, os resíduos serão confinados em montes formados com o uso de pás e carrinhos de mão, e posteriormente serão removidos pelo veículo da coleta para o local de destinação final. Não se recomenda o transporte dos resíduos provenientes dos serviços de raspagem em caminhões compactadores, para evitar danificar esses veículos, sendo transportados exclusivamente por caminhões basculantes.

### - Equipamentos e utensílios

Os garis utilizarão os seguintes equipamentos e utensílios para a varrição e raspagem de vias e logradouros públicos:

- Vassoura;
- Vassourão;
- Pá quadrada;
- Carrinho tipo Lutocar ou similar e sacos plásticos de 100 L (varrição);
- Carrinho de mão (raspagem);
- Máquinas tipo Bobcat (mini varredeiras e carregadeiras).

### - Mão de obra

Os serviços de varrição e raspagem serão executados por equipes de garis, ficando a cargo do responsável pelos serviços a definição das tarefas dos trabalhadores.

### - Cobertura e frequência



Este projeto considera a cobertura de varrição e raspagem em 100% das vias pavimentadas somente da sede, de segunda a sábado, conforme programação definida pela fiscalização, em consonância com a previsão quantitativa mensal definida na planilha de serviços, detalhada por bairro, via e trecho de via, com respectivas frequências.

Haverá trechos com frequências diversas: diária (área central comercial e proximidade de prédios de grande afluência de público) e três, duas ou uma vez/semana (áreas residenciais e bairros), a serem previamente definidas pela fiscalização.

### **2.3 Remoção mecanizada de RSU**

- Descrição geral do serviço de remoção e equipamentos

A remoção mecanizada de resíduos acumulados pelo descarte irregular, amontoados em sarjetas, calçadas, vias, logradouros e terrenos baldios, dos materiais que não são removíveis manualmente, tais como entulho e de construção civil, será feita com pá carregadeira e transportadas em caçambas basculantes até o ponto de descarte definido pela fiscalização. Serão buscadas áreas para destinação desses resíduos e indicadas à contratada, com as devidas orientações visando evitar a transformação das mesmas em lixões.

Atualmente esse serviço é pago quando solicitado por moradores, ou gratuitamente quando o autor do descarte não for identificado, sendo executado pela Secretaria Municipal de Infraestrutura que faz a cobrança do tributo, mas neste Termo de Referência o serviço passará para a alçada da limpeza pública, apesar da arrecadação do tributo permanecer com a mesma Secretaria.

### **2.4 Capina, roçada e poda de árvores em áreas públicas municipais**

- Descrição geral da capina/roçada

A capina/roçada/poda deve ser realizada em canteiros centrais, praças e ambientes urbanos onde a grama, o mato e as árvores estão crescidos. Para a realização do serviço serão usadas roçadeiras à gasolina, com o auxílio de ferramentas e utensílios manuais e, quando executada próximo a locais frequentados por pessoas ou em vias, recomenda-se o uso de anteparo para evitar incidentes e acidentes.

Após a execução dos serviços, os materiais serão rastelados e juntados, para serem recolhidos na coleta regular dos resíduos domiciliares e equiparados e encaminhados para o local de destinação final via estação de transbordo.

- Veículos, equipamentos e utensílios

Os trabalhadores utilizarão os seguintes equipamentos e utensílios para a capina e roçada de vias, logradouros públicos e terrenos baldios:

- Enxada, chibanca e pá;
- Machado
- Rastelo (gadanho) e vassourões;
- Carrinho de mão;
- Aparador de grama;

Prefeitura Municipal de Codó  
Coord. de Fiscalização de Uso e Ocup. do Solo  
Almir Pinheiro Mesquita Junior  
Eng. Civil/Eng. Seg. Trab  
CREA 28.443/D-DF



- Moto-serra.

- Mão de obra

Os serviços de capina/roçada/poda serão executados por equipes de trabalhadores, ficando a cargo do responsável pelos serviços a definição das tarefas dos trabalhadores, lembrando que além da capina, há a limpeza e recolhimento, duas tarefas complementares necessárias.

- Cobertura e frequência

Este projeto considera a cobertura de 100% da área urbanizada somente da sede. A frequência de execução dos serviços de capina/roçada varia em função da estação climática, sendo considerada mensal nos 6 meses de chuva e trimestral nos 6 meses de seca, dessa forma, realizada 8 vezes no ano.

## 2.5 Pintura (caiação) de meio-fio

- Descrição geral do serviço

O serviço de pintura de meio-fio visa melhorar o aspecto estético da cidade, considerando a aplicação de solução de cal hidratada na superfície e face do meio-fio de vias públicas em duas demãos, com o uso de brocha específica ou aspersor para este tipo de serviço e outros equipamentos e ferramentas.

- Veículos, equipamentos e utensílios

Os veículos, equipamentos e utensílios para aplicação de solução de cal hidratada em meio-fio serão definidos pelo prestador de serviço a depender da forma de execução do serviço.

- Mão de obra

Para a pintura de meio-fio serão empregadas equipes de trabalhadores da limpeza pública. O trabalhador responsável pelo preparo da mistura da cal hidratada em pó com água deverá usar luvas, óculos de proteção e máscara para minimizar a inalação e o contato com os olhos do pó suspenso.

- Cobertura e frequência

Os serviços de pintura de meio-fio serão realizados somente nos trechos indicados pela fiscalização, com frequência de três vezes por ano, na sede do município.

## 2.6 Transporte transbordo – aterro sanitário

- Concepção e localização

Recomenda-se a utilização de estação de transbordo, de veículos de coleta para carretas de grande porte objetivando a redução de custos, por conta da elevada distância de transporte até a área de descarga do aterro sanitário Titara, em Rosário (DMT = 256 km), que deverá contar com licença ambiental de operação, tendo acesso fácil e sendo construtiva e operacionalmente adequada para suas finalidades, rampas, sistema de coleta/tratamento de chorume e arborização formando barreiras para controle da emissão de maus cheiros pelo entorno, a ser implantada na entrada do atual lixão a ser desativado.

- Veículos, equipamentos e utensílios



O equipamento de transporte deverá ser apropriado, preferencialmente caminhão basculante tipo carreta ou bi-trem e estar em bom estado de conservação, novo ou com menos de 10 (dez) anos de uso, contando com dispositivos que impeçam o vazamento ou derramamento do resíduo, seja líquido drenado ou sólido espalhado pelo vento, e evitada qualquer sobrecarga que provoque a queda do mesmo no trajeto até o aterro sanitário (NBR 13221 – Transporte Terrestre de Resíduos, da ABNT, no que couber). Para minimizar esses riscos sugere-se, além da estanqueidade das caçambas dos veículos, a implantação de recipiente para a coleta de líquidos percolados localizado abaixo do nível do piso das caçambas transportadoras, a cobertura das caçambas dos veículos com lonas impermeáveis (ou outro dispositivo que garanta vedação adequada), montadas de forma a impedir a entrada de água de chuva e a saída/queda de materiais leves transportados pela ação do vento ou pelo excesso transportado.

Será exigida ainda dos veículos coletores/transportadores, sob pena de impedimento de sua entrada, seja na estação de transbordo ou no aterro sanitário:

- a. documentação dos veículos junto ao órgão de trânsito, bem como a carteira de habilitação do seu condutor na categoria exigida;
- b. Comprovação da idade do veículo de menos de dez anos e boas condições de uso;
- c. Licença de operação para transporte de resíduos sólidos;
- d. Respeito às restrições das tipologias dos resíduos sólidos previstas na Lei 12.305/2010.

O cumprimento das exigências acima será cobrado da contratada para os serviços de destinação final no aterro sanitário Titara, que será responsabilizada juntamente com o transportador por danos eventualmente ocorridos no transporte de resíduos ao aterro sanitário, por descumprimento de alguma dessas exigências.

### 3. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os veículos, máquinas e equipamentos devem ser preferencialmente novos e/ou contarem com menos de 10 (dez) anos de idade, enquanto as ferramentas e implementos necessários e citados devem ser novos, tudo isso devidamente atestado pela fiscalização do município quando da assinatura do contrato.

Previamente ao início dos serviços previstos no contrato, a fiscalização emitirá ordens de serviços com localização, frequência, horário e outros detalhes necessários à definição dos serviços a serem realizados pela Contratada, respeitando as quantidades previstas na planilha orçamentária, sendo esse planejamento revisado a cada mês.

Quando no período contratual qualquer veículo ficar inoperante, por acidente ou defeito, deverá ser imediatamente substituído por veículo com as mesmas características e que atenda as mesmas exigências. Em qualquer situação, o veículo original, com ou sem carga, deverá ser imediatamente rebocado para local afastado de áreas habitadas onde não provoque problemas no trânsito e nem desconforto à população.



O responsável pelos serviços fornecerá a mão de obra da equipe para a execução de todos os serviços listados acima, além do fardamento necessário, bem como os equipamentos de proteção individual (EPIs) e de proteção coletiva (EPCs). Também é obrigação do responsável pelos serviços a remuneração das equipes considerando os encargos sociais, adicionais de periculosidade e insalubridade, quando cabíveis, conforme a legislação brasileira vigente. A definição e o dimensionamento dos equipamentos e das equipes de trabalho para cada serviço contemplado neste Projeto, além da indicação dos equipamentos de proteção previstos para os trabalhadores e os encargos sociais, serão indicados nas composições de custos anexadas a este Termo de Referência.

Todos os motoristas dos veículos e operadores de máquinas deverão possuir habilitação, e todos os veículos e equipamentos da frota deverão estar com a documentação exigida pelos órgãos de controle de trânsito em dia. No caso de manutenção ou reparo de um ou mais veículos da frota, o responsável pelos serviços deverá disponibilizar imediatamente outros veículos coletores para não prejudicar a realização dos serviços.

Todas as despesas e encargos diversos, sociais e trabalhistas decorrentes da prestação de serviços aqui prevista correrão por conta da contratada, sendo obrigatória, quando solicitada, a apresentação dos seguintes documentos:

- Relação dos empregados;
- Carteira de Trabalho e Previdência Social;
- Atestados de Saúde Ocupacional;
- Apólice de seguros das instalações e dos empregados contra riscos de acidentes de trabalho;
- Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;
- Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho.

#### 4. QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

##### 4.1. Coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares e equiparados

A coleta será quantificada a partir da definição da população atendida e das taxas de geração per capita.

- População atendida

Este Termo de Referência considera a cobertura de execução dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos em 100% da área urbana ocupada por residências, considerando aí o centro e os bairros de CODÓ, enquanto no povoado dezessete, 3 vezes/semana.

Em 2010, a taxa de urbanização de CODÓ era de 55,82 %. Seguindo tendência de urbanização crescente, estima-se que a taxa atual seja da ordem de 60 %, valor considerado nesse Termo de Referência, para uma população total estimada pelo IBGE para 2022 de 114.269 habitantes. Considerando essa população e a taxa de urbanização para 2022, tem-se:

- População da sede em 2022 =  $114.269 \times 0,6 = 68.561$  habitantes
- População dos povoados em 2022 = 12.000 habitantes  
dezessete – 8.000 hab.

Prefeitura Municipal de Codó  
Coord. de Fiscalização de Uso e Ocup. do Solo  
Almir Pinheiro Mesquita Junior  
Eng. Civil Eng. Seg. Trab  
CREA 28.443/D-DF



demais povoados atendidos: 4.000 hab.

- População atendida pelo projeto = **80.561 habitantes**

- Taxas per capita e massa específica

- Resíduos Sólidos Urbanos

Para a definição da coleta de resíduos sólidos urbanos, considera-se que 100% dos resíduos gerados na sede e povoados citados serão coletados. Assim, empregam-se as seguintes taxas per capita aplicáveis aos municípios maranhenses de médio porte:

- Geração per capita de resíduos sólidos domiciliares: 0,5 kg/hab. Dia;

Esta taxa de 0,5 kg/hab. Dia corresponde à média ponderada entre população urbana e 16% de população servida na zona rural, se aplica aos resíduos domiciliares e o cálculo da coleta é feito pela estimativa de geração mássica da população estimada, em toneladas.

- Resíduos comerciais e equiparados

Para a estimativa de coleta de resíduos no comércio considerou-se o percentual de 7% dos resíduos domiciliares gerados na área urbana, já que a cidade tem comércio bastante desenvolvido no centro, com geração significativa.

- Resíduos da varrição e raspagem

Se considerou o percentual de 5% dos resíduos sólidos domiciliares para a estimativa do peso do material da varrição e raspagem.

- Resíduos da capina, roçada e poda

Também se considerou o percentual de 5% dos resíduos domiciliares para a estimativa da coleta de resíduos da capina, roçada e poda.

O quadro a seguir apresenta a síntese dos parâmetros definidos acima, que serão considerados na quantificação da coleta de resíduos da população.

Parâmetros básicos		
Parâmetro	Valor	Unidade
População atendida	80.561	hab.
Taxa geração per capita	0,50	kg/hab.dia
Massa específica RSU	0,23	t/m <sup>3</sup>
% comércio e equiparados	7	%
% varrição e raspagem	5	%
% capina, roçada e poda árvores	5	%

- Estimativa da coleta

O quadro a seguir apresenta a estimativa de coleta diária e mensal de resíduos sólidos domiciliares e equiparados, respectivamente 47,12 e 1.413,61 toneladas.

Tipo de resíduos	Massa (t/dia)	Massa (t/mês)
Domiciliares	40,28	1.208,41
Comerciais e equiparados (7%)	2,82	84,60
Varrição e raspagem (5%)	2,01	60,30
Capina, roçada e poda (5%)	2,01	60,30



<b>Total</b>	<b>47,12</b>	<b>1.413,61</b>
--------------	--------------	-----------------

**Observação:** A coleta dos resíduos de varrição, raspagem manual, capina, roçada e poda de árvores (itens 4.2 e 4.4) poderá ser feita utilizando também a folga na capacidade da frota e dos circuitos percorridos pelos veículos da coleta domiciliar (item 4.1).

#### **4.2. Varrição e raspagem manual de vias, logradouros e instalações públicas municipais**

A definição da extensão total de vias a serem varridas/raspadas, considerou somente as vias pavimentadas (asfalto, bloquete, concreto e pedra) na sede municipal, estimada em 110 km, distribuída da seguinte forma:

- Centro: 40 km de vias;
- Bairros: 70 km de vias.

A seguir, estima-se a extensão total de vias a serem varridas/raspadas no mês:

- Varrição no centro/áreas movimentadas: 40 km x (24) dias/mês = 960 km/mês;
- Varrição nas áreas residenciais e bairros: 70 km x 3 dias/mês = 210 km/mês;
- Varrição total (centro e bairros) = 1.170 km/mês.

#### **4.3. Remoção mecanizada de RSU**

- População atendida

Considerando a cobertura do perímetro urbano (sede) para a remoção de resíduos descartados irregularmente na via pública e em terrenos baldios, define-se a população atendida em 80.561 habitantes.

- Estimativa da remoção

Com exceção da remoção manual de resíduos (domiciliares, comerciais e equiparados, varrição, raspagem, capina, roçada e poda de árvores) os resíduos de maior porte ou os ajuntamentos mais expressivos, serão removidos por equipamentos. Estima-se que 20% dos resíduos totais sejam passíveis da remoção mecanizada, tendo o serviço frequência definida pela fiscalização, para fins de liberação das vias, logradouros e calçadas, chegando-se ao seguinte resultado:

$$1.413,61 \text{ t/mês} \times 20\% = 282,73 \text{ toneladas/mês}$$

A distância média de transporte (DMT) até o transbordo (ou local de descarte definido pela fiscalização) é de 15 km, gerando o seguinte quantitativo:

$$282,73 \times 15 = 4.240,95 \text{ t x km/mês}$$

-

#### **4.4. Capina/roçada/poda de árvores em áreas públicas municipais**

A estimativa da área a ser capinada/roçada/podada considera a execução do serviço oito vezes no ano, sendo seis na estação chuvosa e duas na estiagem, com parâmetros a seguir resumidos:

- Área urbanizada estimada: 1.268 ha;



- Percentual efetivo de capina/roçada sobre as áreas = 1 %;
- Área total de capina/roçada =  $1.268 \times 0,01 = 12,68 \text{ ha} = 126.800 \text{ m}^2$ ;
- Frequência de capina/roçada: 8 vezes/ano (6 na época chuvosa, 2 na seca);
- Área mensal capina/roçada:  $8 \times 126.800 \text{ m}^2/12 \text{ meses} = 84.533 \text{ m}^2/\text{mês}$  (8,5 ha).

#### 4.5. Pintura (caiação) de meio-fio

Os critérios e distâncias considerados para a definição da pintura de meio fio são os mesmos da varrição de vias pavimentadas. Logo, considerando a extensão total de vias pavimentadas de 110 km e a distribuição do meio-fio dos dois lados das vias, a extensão total estimada de meios-fios a serem pintados será de 220 km.

- Extensão total de meios-fios p/pintar =  $110.000 \times 2 = 220.000 \text{ m}$ ;
- Frequência de pintura: 3 vezes no ano;
- Extensão mensal p/pintar:  $220.000 \text{ m} \times 3 \text{ vezes} / 12 \text{ meses} = 55.000 \text{ m/mês}$ .

#### 4.6. Transporte transbordo – aterro sanitário

A distância média de transporte (DMT) do transbordo (ou local de descarte definido pela fiscalização) ao aterro sanitário Titara em Rosário é de 256 km, gerando o seguinte quantitativo:

$$1.413,61 \times 512,00 = 723.768,32 \text{ t} \times \text{km/mês}$$

### 5. PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS, RECOMENDAÇÕES, DURAÇÃO DO CONTRATO E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

A planilha a seguir apresenta os preços dos serviços da limpeza pública em CODÓ, considerando os quantitativos estimados no item 4 e os preços unitários apresentados nas planilhas próprias de composições dos serviços, anexas a este Termo de Referência ou obtidos do SINAPI, conforme indicado.

#### QUADRO SÍNTESE DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA (ESTIMATIVA MENSAL)

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI R\$	PREÇO UNITÁRIO COM BDI R\$	PREÇO TOTAL MENSAL R\$
1		Coleta domiciliar						668.241,72
1.1	COMP-1	Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares, Comerciais e da Limpeza Pública	PRÓPRIA	T	1.413,61	375,68	472,72	668.241,72
2		Limpeza(varrição/raspagem) manual						147.256,20
2.1	COMP-2	Varrição e Raspagem Manual em Vias e Logradouros Públicos	PRÓPRIA	KM	1.170,00	100,03	125,86	147.256,20
3		Remoção mecanizada						7.289,67
3.1	100992	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M <sup>3</sup> - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M <sup>3</sup> / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	SINAPI	T	268,60	4,88	6,14	1.649,20
3.2	95880	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	SINAPI	TXKM	4.240,95	1,06	1,33	5.640,46
4	1							87.914,32
4.1	COMP-3	Capina, roçada e poda mecanizada com o uso de roçadeira costal	PRÓPRIA	MP	84.533,00	0,83		87.914,32



5	Pintura							102.850,00
5.1	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	SINAPI	M	55.000,00	1,49	1,87	102.850,00
6	Transporte do transbordo ao aterro sanitário Titara							448.736,36
6.1	93599	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	SINAPI	TXKM	723.768,32	0,50	0,62	448.736,36
7	COOPERATIVA PARA COLETA SELETIVA							141.344,44
7.1	COMP-4	COOPERATIVA PARA COLETA SELETIVA	PRÓPRIA	UNDXMES	1,00	112.329,68	141.344,44	141.344,44
							VALOR MENSAL:	1.603.632,71
							VALOR TOTAL 12 (MESES):	19.243.592,46

Dezenove Milhões e Duzentos e Quarenta e Três Mil e Quinhentos e Noventa e Dois Reais e Quarenta e Seis Centavos

O custo máximo estimado para execução dos serviços, definido na Planilha Orçamentária para esta contratação será de R\$ **19.243.592,46** (Dezenove Milhões e Duzentos e Quarenta e Três Mil e Quinhentos e Noventa e Dois Reais e Quarenta e Seis Centavos).

### REFERÊNCIA DE PREÇOS:

- Os itens 3.1, 3.2, 5.1 e 6.1 da planilha acima tiveram preços unitários de composições próprias (anexas), enquanto os itens 3.0, 5.0 e 6.0 foram obtidos do SINAPI sem desoneração (MA-07/2023), todos acrescidos do BDI de 25,83%.
- Os valores de mão de obra utilizados nas composições de preços próprias são das convenções coletivas de trabalho 2022/2023 entre o Sindicato das Empresas de Transportes de Cargas e Logística do Estado do Maranhão e o Sindicato dos Trabalhadores em Transportes Rodoviários do Estado do Maranhão, e 2022/2023 entre o Sindicato das Empresas de Asseio e Conservação do Estado do Maranhão e o Sindicato dos Empregados de Empresas de Asseio, Conservação, Limpeza Pública, Edifícios, Condomínios Residenciais, Comerciais e Mistos, Lavanderias e Similares de São Luís -MA, válidos até 30/07/2023 e 31/08/2023, respectivamente.
- Os outros componentes (insumos) das composições próprias foram obtidas em pesquisas de preços no mercado local (São Luís, Teresina, Imperatriz e Codó) e nacional, e seguem em anexo.

Como haverá variação dos quantitativos produzidos a cada mês, razão de se usar estimativas e não quantidades fixas neste Termo de Referência, recomenda-se a adoção do regime “empreitada por preço unitário”, conforme a Lei nº 8.666/93, sendo ainda vedada a subcontratação, no todo ou em parte, para a execução dos serviços objeto desta licitação.

O prazo de duração dos serviços e do respectivo contrato será de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado até perfazer um total de 60 (sessenta) meses por se tratar de serviço contínuo, previsão contida na Lei nº. 8.666/93, Art. 57, inciso II.

A dotação orçamentária relativa ao presente serviço será:

ÓRGÃO: 06 - Secretaria Municipal de Infraestrutura, Urbanismo, Paisagismo, Transporte e Trânsito.

UNIDADE ORÇAMENTÁRIA: 17 512 0034 2.020 - Manutenção dos Serviços de Limpeza Pública e Coleta de Resíduos Sólidos.

### 6. FISCALIZAÇÃO E MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS

Prefeitura Municipal de Codó  
Coord. de Fiscalização de Uso e Ocup. do Solo  
Almir Pinheiro Mesquita Junior  
Eng. Civil / Eng. Seg. Trab  
CREA 28.143/B-DF



- O acompanhamento e a fiscalização da execução do Contrato e dos serviços será exercido por meio de representante (denominados fiscal do contrato) designado pela Prefeitura Municipal de CODÓ, a quem compete definir, acompanhar, fiscalizar, conferir e avaliar a execução, bem como dirimir e desembaraçar quaisquer dúvidas e pendências que surgirem, determinando o que for necessário à regularização das faltas, falhas, problemas ou defeitos observados, e os quais de tudo darão ciência à empresa, conforme determina o art. 67, da Lei nº 8.666/1993, e suas alterações;
- A fiscalização não exclui nem reduz a responsabilidade da empresa, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ou ainda, resultante de imperfeições técnicas ou emprego de equipamento ou material inadequado, de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Prefeitura Municipal de CODÓ;
- A qualquer tempo, a fiscalização poderá solicitar a substituição de membro da equipe técnica ou equipamento da empresa que, a seu critério, venha a prejudicar o bom andamento dos serviços;
- A fiscalização não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de qualquer responsabilidade da empresa em razão dos serviços executados para outras entidades, sejam fabricantes e/ou técnicos;
- À Prefeitura Municipal de CODÓ será reservado o direito de rejeitar no todo ou em parte os serviços prestados, se em desacordo com o contrato, sem ônus adicionais a este órgão;
- As decisões e providências que ultrapassarem a competência da fiscalização serão encaminhadas à autoridade competente da Prefeitura Municipal de CODÓ para adoção das medidas convenientes, consoante disposto no § 2º, do art. 67, da Lei nº 8.666/93.

Este Termo de Referência considera algumas premissas básicas definidas pela necessidade de modificação da forma atual de fiscalização da limpeza urbana de CODÓ, que são:

- Medição dos serviços realizados, atualmente inexistente, pois os quantitativos da nossa planilha são estimados e assim variam a cada mês, tal e qual a medição e fatura de serviços, que consequentemente não tem valor fixo mensal;
- Considerar base em pesagem (t), extensão (km), área (m<sup>2</sup>) e volume (m<sup>3</sup>) para a definição das quantidades de resíduos possibilitando a medição, já que existirá pesagem dos veículos que transportam os RSU coletados em balança rodoviária na entrada do aterro sanitário;
- Importância de manter a fiscalização da Prefeitura Municipal circulando na cidade e povoados, acompanhamento dos serviços, emissão de ordens de serviços semanais e/ou mensais, identificar necessidade de ajustes nos locais em que os serviços não apresentem resultados satisfatórios e fazer as medições dos serviços mantendo o controle sobre a pesagem no aterro sanitário que será a base para medição e pagamento de boa parte dos serviços, enquanto outra parte será medida por quilometragem, área, volume e outras unidades;
- Uso de planilhas impressas contendo a identificação do serviço de limpeza para o preenchimento pelo fiscal indicando o dia e hora da prestação do serviço e a quantidade mensurada.

### 6.1. Coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares e equiparados

A medição dos serviços será feita no aterro sanitário Titara, local de destinação final considerando a pesagem dos resíduos em balança rodoviária e a subsequente emissão de dois tickets para controle do dono da carga (Prefeitura Municipal de CODÓ) e do proprietário do

Prefeitura Municipal de Codó  
Coord. de Fiscalização de Uso e Ocup. do Solo  
Almir Pinheiro Mesquita Junior  
Eng. Civil/Eng. Seg. Trab  
CREA 28.443/D-DF

aterro sanitário (Central de Gerenciamento Ambiental Titara S. A.). Fica desde já convencionado o primeiro dia útil de cada mês para a entrega à Prefeitura Municipal dos tickets e do mapa relacionando todos os tickets, com a pesagem total mensal (peso bruto, tara, peso líquido), o dia, a hora e a placa do veículo.

## **6.2. Varrição e raspagem manuais de vias, logradouros e instalações públicas municipais**

Antes do serviço ser iniciado a fiscalização fornecerá ao contratado a programação regular mensal de varrição e raspagem, com o nome da via/logradouro, a extensão do trecho e a frequência. A medição dos serviços pela fiscalização deverá considerar a extensão (linear) de eixo de via efetivamente varrida/raspada pelos garis, observados os dias e setores (frequência).

## **6.3. Remoção mecanizada de RSU**

Antes do serviço ser iniciado, a fiscalização fornecerá ao contratado a programação da remoção mecanizada de resíduos descartados irregularmente em vias e logradouros públicos, com a indicação dos locais, a duração da tarefa com a previsão do número de horas necessárias para a retroescavadeira e o local de reunião do material para ser removido com a disponibilização da caçamba basculante. A medição pela fiscalização, deverá considerar o número de horas efetivamente trabalhadas pela retroescavadeira e a distância média de transporte (DMT), independente da previsão inicial.

## **6.4. Capina, roçada e poda de árvores em áreas públicas municipais**

Antes de iniciar o serviço, a fiscalização fornecerá ao contratado a programação semanal de capina/roçada, com a indicação do local (nome da via/logradouro), a definição dos limites com estimativa da área do trecho e a frequência, caso se trate de serviço com regularidade. A medição dos serviços deve ocorrer após a remoção e coleta dos resíduos oriundos desses serviços. Para isso a fiscalização deverá utilizar trenas para mensuração das áreas efetivamente capinadas/roçadas, registrando em planilhas.

## **6.5. Pintura/caiação**

A fiscalização irá definir a programação mensal de vias e logradouros a serem pintados, de forma a atender trechos da cidade, proporcionalmente ao número de meses.

## **6.6. Transporte transbordo – aterro sanitário**

Importante frisar que o envio dos RSU ao aterro sanitário irá permitir a pesagem dos resíduos sólidos urbanos (domiciliares e equiparados, além dos resíduos das vias públicas e logradouros) coletados, gerando informações para pagamento de todos esses serviços. Somente os materiais removidos (resíduos de construção civil e entulhos) não irão para o aterro sanitário, o que exigirá da fiscalização do contrato cuidados para evitar a mistura de informações e consequentes erros de medição e controles rigorosos.

## **7. LEGISLAÇÃO E NORMAS APLICÁVEIS**



Na execução dos serviços deverão ser observadas as seguintes leis, normas e resoluções:

- Lei de Licitações e Contratos Públicos nº. 8.666/1993 e alterações;
- Lei do Pregão nº 10.520/2002
- Decreto do Pregão Eletrônico nº 10.024/2019
- Lei de Saneamento Básico nº. 11.445/2007;
- Lei da Política Nacional dos Resíduos Sólidos nº. 12.305/2010;
- Lei do Marco Regulatório do Saneamento Básico nº 14.026/2020;
- Lei Complementar Estadual nº. 140/2011;
- Resolução CONSEMA – MA nº. 03/2013;
- Código Municipal do Meio Ambiente – Lei Municipal nº 1.440/2019;
- Plano Municipal de Saneamento Básico – Lei Municipal nº 1.463/2020;
- Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT);
- Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).

## **8. DOCUMENTOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA EXIGIDA PARA A LICITANTE E SEU RESPONSÁVEL TÉCNICO**

- a) registro ou inscrição da licitante no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA da região da sede da empresa comprovando habilitação para desempenho de atividade pertinente e compatível com as características do objeto deste Termo de Referência;
- b) indicação do(s) Responsável(is) Técnico(s) que se responsabilizará(ão) pela execução dos serviços, com nome, profissão, RG, CPF e número do Registro Profissional;
- b.1) o Responsável Técnico indicado deverá ser Engenheiro(a) Civil, Engenheiro(a) Sanitarista ou Engenheiro(a) Ambiental, devidamente registrado(a) no CREA;
- b.2) a comprovação do vínculo profissional do(s) Responsável(is) Técnico(s) no julgamento desta licitação será feita mediante cópia da Carteira Profissional ou da Ficha de Registro de Empregados (FRE) que demonstre a identificação do profissional, com o visto do Ministério do Trabalho ou mediante Certidão do Conselho de Classe devidamente atualizada ou Contrato de Trabalho ou Contrato de Prestação de Serviços registrado no respectivo Conselho de Classe da região competente, em que conste o profissional como responsável técnico, ou ainda Declaração de Contratação Futura do profissional detentor do Atestado apresentado, desde que acompanhada de declaração de anuência expressa do profissional;
- b.3) quando o Responsável Técnico indicado for dirigente ou sócio da licitante, tal comprovação será feita através do Ato Constitutivo da empresa ou Certidão do CREA, devidamente atualizados;
- b.4) é vedada a indicação de um mesmo Responsável Técnico para mais de uma licitante, fato este que inabilitará todas as envolvidas;
- b.5) o profissional indicado para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional deverá ser o responsável pelo acompanhamento da execução dos serviços de que tratam o objeto desta licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que previamente aprovada pela Administração;
- c) Qualificação Técnico-Profissional – comprovação de que o(s) Responsável(is) Técnico(s), indicado(s) na alínea “b”, é(são) detentor(es) de Atestado(s) de Responsabilidade Técnica



expedidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrado(s) no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, que comprove(m) ter o profissional executado os serviços a seguir, mais significativos ou relevantes do objeto desta licitação:

- coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares;
- varrição e raspagem manual de vias e logradouros públicos;
- capina, roçada e poda mecanizada.

c.1) deverão constar, preferencialmente, das Certidões de Acervo Técnico ou dos Atestados Técnicos registrados no CREA, os seguintes dados: data de início e término dos serviços, local de execução, nome do Contratante e da Contratada, nome dos responsáveis técnicos, seus títulos profissionais e números de registros no CREA, especificações técnicas dos serviços e os quantitativos executados;

c.2) não serão aceitos Certidões de Acervo Técnico ou Atestados de projeto, fiscalização, supervisão, gerenciamento, controle tecnológico ou assessoria técnica de obras.

## 9. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1 Proporcionar todas as facilidades para que a empresa possa desempenhar seus serviços, dentro das normas deste Termo de Referência;

9.2 Prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes que venham a ser solicitados pelos técnicos da empresa;

9.3 Efetuar inspeção com a finalidade de verificar a prestação dos serviços e o atendimento das exigências contratuais;

9.4 Exercer fiscalização e supervisão dos serviços prestados podendo sustar, recusar, mandar fazer ou desfazer qualquer serviço que não esteja de acordo com as condições e exigências especificadas neste Termo de Referência;

9.5 Comunicar a empresa qualquer falha verificada no cumprimento do especificado neste Termo de Referência;

9.6 Cumprir e fazer cumprir o disposto nas disposições deste Termo de Referência podendo aplicar as penalidades previstas em lei pelo não cumprimento das obrigações contratuais ou execução insatisfatória dos serviços;

9.7 Exigir, a qualquer tempo, a comprovação das condições da empresa que ensejaram sua contratação, notadamente no tocante à qualificação técnico-econômico-financeira, bem como as condições de habilitação exigidas na licitação (Art. 55, XIII, da Lei nº 8.666/93).

## 10. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

10.1 Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos neste Instrumento, observando as recomendações da boa técnica, normas e legislação;

10.2 Cumprir rigorosamente, o Código Civil, as Normas Técnicas da ABNT as normas de Segurança do Trabalho, e demais normas e regulamentos pertinentes;

10.3 Obter junto ao órgão profissional competente a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do contrato, no prazo máximo de 30 (trinta) dias da assinatura do contrato e apresentá-la à fiscalização da Prefeitura Municipal de CODÓ;



10.4 Fornecer aos seus funcionários uniformes, calçados, crachás de identificação e equipamentos de proteção individual, obedecendo ao disposto nas normas de Segurança e Medicina do Trabalho, assumindo inclusive, toda a responsabilidade no que se refere ao fornecimento de auxílio-alimentação, auxílio transporte, assistência médica e demais obrigações trabalhistas.

10.5 Utilizar mão-de-obra especializada, qualificada e em quantidade suficiente à perfeita execução dos serviços;

10.6 Manter disponibilidade de efetivo dentro dos padrões exigidos neste Termo de Referência, bem como impedir que a mão-de-obra que venha a cometer falta disciplinar, qualificada como de natureza grave, seja mantida ou retorne ao serviço;

10.7 Efetuar o pagamento dos salários, encargos sociais, fiscais, comerciais trabalhistas e previdenciários, obrigando-se a saldá-los nos prazos legais, independentemente do pagamento da fatura/nota fiscal por parte da Prefeitura Municipal de CODÓ;

10.8 Assumir a responsabilidade por todas as obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes de trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados na execução de serviços inerentes ao contrato;

10.9 Assumir a responsabilidade por todos os encargos de possível demanda trabalhista, civil ou penal, relacionada à execução do contrato, originariamente ou vinculada por prevenção, conexão ou continência;

10.10 Cumprir a legislação e as normas relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, diligenciando para que seus empregados trabalhem com Equipamento de Proteção Individual (EPI) e executem os testes necessários e definidos na legislação pertinente. A fiscalização da Prefeitura Municipal de CODÓ poderá paralisar os serviços, enquanto tais empregados estiverem desprotegidos, ficando o ônus da paralisação com a empresa;

10.11 Responsabilizar-se pelo cumprimento, por parte de seus empregados, das normas disciplinares e das orientações de segurança;

10.12 Manter sigilo, não reproduzindo, divulgando ou utilizando em benefício próprio ou de terceiros, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todo e qualquer assunto de interesse da Prefeitura Municipal de CODÓ ou de terceiros de que tomar conhecimento em razão da execução do objeto contratual;

10.13 Acatar todas as orientações da Prefeitura Municipal de CODÓ, sujeitando-se à mais ampla e irrestrita fiscalização, prestando todos os esclarecimentos solicitados e atendendo às reclamações formuladas;

10.14 Manter Livro de Ocorrências para registro e acompanhamento pelas partes, dos problemas que porventura venham a ocorrer com indicação da hora do acontecimento, forma inicial de comunicação utilizada, fato motivador e horário do saneamento dos problemas, bem como para registro de qualquer anormalidade verificada;

10.15 Manter, durante a execução do contrato as condições de habilitação/qualificação exigidas na licitação;

10.16 Quando solicitada, apresentar os seguintes documentos:

- Relação dos empregados;
- Carteira de Trabalho e Previdência Social;
- Atestados de Saúde Ocupacional;
- Apólice de seguros das instalações e dos empregados contra riscos de acidentes de trabalho;



- Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;
- Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho.

10.17 A eventual suspensão/cancelamento de qualquer licença de funcionamento, bem como o descumprimento de alguma exigência ensejará a imediata suspensão ou rescisão do contrato, sem que isso dê direitos à contratada para pleitear quaisquer indenizações ou direitos presumidos.

## 11. DO PAGAMENTO

11.1 O pagamento será efetuado mediante pleito formalizado pela contratada, via ofício, de forma mensal, sendo dada a entrada de tal documento no protocolo da Prefeitura Municipal de CODÓ até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente ao solicitado em ofício. Os pagamentos por parte da contratante deverão ser feitos em até 30 dias úteis a contar da apresentação da Nota Fiscal/Fatura, acompanhada da comprovação de recolhimento dos encargos sociais, devidamente atestada pelo setor competente, e certidões de regularidade fiscal após entrega e recebimento dos serviços realizados, conforme estabelecido.

11.2 Para efeito de pagamento será efetuada a medição dos serviços pela Fiscalização do contrato, previamente à emissão da fatura correspondente, condicionando o pagamento ao valor dos serviços efetivamente realizados.

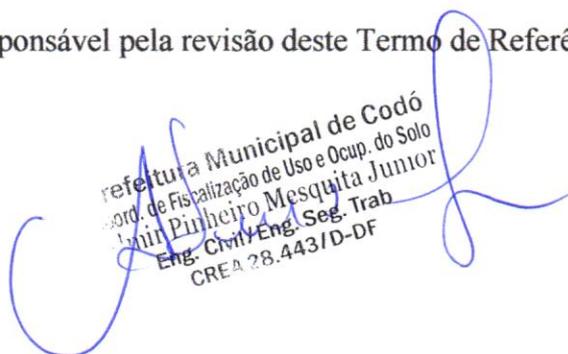
11.3 A Prefeitura Municipal de CODÓ reserva-se o direito de suspender o pagamento se o serviço estiver em desacordo com as especificações constantes deste Termo de Referência.

11.4 Havendo erro na nota fiscal/fatura ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, aquela será devolvida ao fornecedor e o pagamento ficará pendente, até que sejam providenciadas as medidas saneadoras, iniciando-se o prazo para pagamento após regularizada a situação ou reapresentação do documento fiscal, não acarretando qualquer ônus para a Prefeitura Municipal de CODÓ.

## 12. ASSINATURAS

CODÓ, Maranhão, em 06 de setembro de 2023.

Declaro que sou responsável pela revisão deste Termo de Referência para licitação.

  
Prefeitura Municipal de Codó  
Coord. de Fiscalização de Uso e Ocup. do Solo  
Junior Pinheiro Mesquita Junior  
Eng. Civil/Eng. Seg. Trab  
CREA 28.443/D-DF



## ANEXOS

**Anexo 1 – Composição de preço dos Encargos Sociais**

**Anexo 2 – Composição de Preço dos Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)**

**Anexo 3 – Composições Próprias de preço dos Serviços de Limpeza Urbana**

**Anexo 1 – Composição de Preço dos Encargos Sociais**

*[Handwritten signature]*  
Prefeitura Municipal de Codó  
Coord. de Fiscalização de Uso e Ocup. do Solo  
Impl. P.ública - Mesquita Junior  
Eng. Civil/Eng. Seg. Trab  
CRA 28.443/D-DF



### Anexo 1 – Composição de preço dos Encargos Sociais

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>A GRUPO A</b>			
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	1,00	1,00
<b>TOTAL</b>		<b>37,80</b>	<b>37,80</b>
<b>B GRUPO B</b>			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,88	0,00
B2	Feridos	3,95	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,66
B4	13º Salário	10,96	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,73	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,50	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	11,11	8,45
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
<b>TOTAL</b>		<b>47,22</b>	<b>18,16</b>
<b>C GRUPO C</b>			
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,55	3,46
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11	0,08
C3	Férias Indenizadas	3,15	2,40
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61	1,99
C5	Indenização Adicional	0,38	0,29
<b>TOTAL</b>		<b>10,80</b>	<b>8,22</b>
<b>D GRUPO D</b>			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,85	6,86
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,41	0,31
<b>TOTAL</b>		<b>18,26</b>	<b>7,17</b>

A + B + C + D = 114,08 71,35



## Anexo 2 – Composição de Preço dos Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)

COD	DESCRIÇÃO	%
<b>Despesas Indiretas</b>		
AC	Administração central	4,00
DF	Despesas financeiras	1,23
R	Riscos	1,27
	<b>TOTAL</b>	<b>6,50</b>

<b>Benefício</b>		
S+G	Seguro e Garantia	0,80
L	Lucro	7,05
	<b>TOTAL</b>	<b>7,85</b>

<b>I</b>	<b>Impostos</b>	
	COFINS	3,00
	ISS	5,00
	PIS	0,65
	<b>TOTAL</b>	<b>8,65</b>

**BDI = 25,83%**

$$(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)-1$$



Anexo 3 – Composições próprias de preço dos serviços de limpeza urbana

Prefeitura Municipal de Codó  
Coord. de Fiscalização de Uso e Ocup. do Solo  
Almir Pinheiro Mesquita Junior  
Eng. Civil/Eng. Seg. Trab  
CREA 28.443/D-DF

1.1. COMP-1 - Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares, Comerciais e da Limpeza Pública (T)

Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares, Comerciais e da Limpeza Pública

Coleta Mensal	1.413,61	t
Dias efetivos por mês	26,00	dias
Coleta Diária		t/dia



47,12

**DIMENSIONAMENTO**

Coleta Mensal	1.413,61	t	
Quant. Caminhões Compactadores	3,00	un.	
Capacid. Caminhão Compactador	6,00	t	
Quantidade de Viagens por dia:	2,00	viagem	
Capacidade de Coleta:	36,00	t/dia	
Quant. caçamba basculante truck	3,00	un.	
Capacidade caçambas basculantes	2,80	t	
Quantidade de Viagens por dia:	3,00	viagem	
Capacidade de Coleta:	25,20	t/dia	
Quantidade de Veículos:	6,00	veículos	
Capacidade de Coleta no Sistema	61,20	t/dia	
Circuito de coleta até o transbordo	25,00	km	
<b>COMPOSIÇÃO DA EQUIPE</b>			
Motorista:	6,00	r	colaborado
Coletor:	15,00	r	colaborado
Líder do serviço			colaborador atuando em todo o serviço de

Prefeitura Municipal de Codó  
Coord. de Fiscalização de Uso e Ocup. do Solo  
Almir Pinheiro Mesquita Junior  
Eng. Civil/Eng. Seg. Trab  
CREA 28.443/D-DF



2,00 limpeza.

Veículos	Quantidade	Reserva	Km/dia por Veic.	Km por mês	Efetivo	Reserva
Coletor	6	0%	50	7.800	6	0
Diurno	6			7.800		
<b>Total de Km/mês</b>				<b>7.800</b>		

Mão de Obra	Quantidade	Motorista		Total	Coletor		Total	Fiscal/Líder	
		Reserva	Quantidade		Reserva	Quantidade		Reserva	Quantidade
Mão de Obra Direta	6	0	6	18	0	15	2	0	2
Total de Funcionários	6	0	6	18	0	15	2	0	2

**I PESSOAL, REMUNERAÇÃO E ENCARGOS SOCIAIS**

Motorista	Quant	Valor Mensal	Subtotal
Salário Base	6	R\$ 3.000,00	= R\$ 18.000,00
Insalubridade (20% Sal. Min.)	6	R\$ 600,00	= R\$ 3.600,00
Encargos Sociais	71,35%		= R\$ 15.411,60
Aux. Alimentação e Plano Assistência	6	R\$ 314,16	= R\$ 1.884,96
Vale Transporte	6	R\$ 202,80	= R\$ 1.216,80
Plano de Saúde	6	R\$ 200,00	= R\$ 1.200,00
Seguro de Vida	6	R\$ 60,00	= R\$ 360,00
Total Motoristas			
Coletor	Quant	Valor Mensal	Subtotal = R\$
Salário Base	18	R\$ 1.520,00	= R\$ 27.360,00
			<b>41.673,36</b>

Prefeitura Municipal de Codo  
 Coord. de Fiscalização Municipal de Trabalho  
 Almir Pinheiro Neto, Belg. Trab  
 Ende Civil/End. 319-Df  
 Ende 214



Insalubridade (40% Sal. Mín.)	18	X	R\$	608,00	= R\$	10.944,00
Encargos Sociais	71,35%				= R\$	27.329,90
Cesta Básica e Vale Refeição	18	X	R\$	314,16	= R\$	5.654,88
Vale Transporte	18	X	R\$	202,80	= R\$	3.650,40
Plano de Saúde	18	X	R\$	200,00	= R\$	3.600,00
Seguro de Vida	18	X	R\$	60,00	= R\$	1.080,00
Total Coletores		X	R\$	79.619,18		
<b>Fiscal/Líder</b>	<b>Quant</b>			<b>Valor Mensal</b>		<b>Subtotal = R\$</b>
Salário Base	2	X	R\$	2.000,00	= R\$	4.000,00
Insalubridade (40% Sal. Mín.)	2	X	R\$	800,00	= R\$	1.600,00
Encargos Sociais	71,35%				= R\$	3.995,60
Cesta Básica e Vale Refeição	2	X	R\$	314,16	= R\$	628,32
Vale Transporte	2	X	R\$	202,80	= R\$	405,60
Plano de Saúde	2	X	R\$	200,00	= R\$	400,00
Seguro de Vida	2	X	R\$	60,00	= R\$	120,00
Total Líder de Serviço		X	R\$	11.149,52		
<b>TOTAL PESSOAL, REMUNERAÇÃO E ENCARGOS SOCIAIS</b>	<b>Quant</b>			<b>Valor Unitário</b>		<b>Subtotal</b>
					= R\$	<b>11.149,52</b>



Motorista	6	6.945,56	41.673,36
Coletor	18	4.423,29	79.619,18
Fiscal/Líder de Serviço	2	5.574,76	11.149,52
		= R\$	132.442,06

**II UNIFORMES E EPI'S**

Motorista e Fiscal/Líder	Quant	Valor Unit	Subtotal
Calça	8 un./ano x R\$	60,00 /un. ÷ 12	40,00
Camisa	8 un./ano x R\$	50,00 /un. ÷ 12	33,33
Boné	8 un./ano x R\$	20,00 /un. ÷ 12	13,33
Calçado	8 par/ano x R\$	60,00 /par ÷ 12	40,00

Custo Uniformes Motorista e Fiscal/Líder 2 Motorista/Líder 126,67 x R\$ 126,67

Coletor	Quant	Valor Unit	Subtotal
Calça	18 un./ano x R\$	60,00 /un. ÷ 12	90,00
Boné	18 un./ano x R\$	20,00 /un. ÷ 12	30,00
Calçado	18 par/ano x R\$	50,00 /par ÷ 12	75,00
Camisa	18 un./ano x R\$	50,00 /un. ÷ 12	75,00
Capa de PVC	18 un./ano x R\$	30,00 /un. ÷ 12	45,00
Colete Refletivo	18 un./ano x R\$	30,00 /un. ÷ 12	45,00

Prefeitura Municipal de Codo  
 Coord. de Fiscalização de Uso e Ocup. do Solo  
 Almir Rabinheiro Mesquita Junior  
 Eng. Civil/Esp. Seg. Trab  
 CREA 28.473/D-04



Custo Uniformes Coletor	Luva	72 par/ano x R\$	20,00	/par ÷ 12	120,00	
		1 Coletor		x R\$	480,00	480,00
<b>TOTAL UNIFORMES E EPI'S</b>						
		<b>Quant</b>		<b>Valor Unitário</b>		<b>Subtotal</b>
Motorista e Fiscal/Líder		8		126,67		273,12
Coletor		18		480,00		8.640,00
						= R\$ 8.913,12
<b>III MATERIAIS, FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS</b>						
		<b>Quant.</b>		<b>Valor Unit.</b>		<b>Subtotal</b>
Ferramentas e Materias						
Pá Quadrada		10	un./mês x R\$	50,00	/un.	500,00
Cone de sinalização		10	un./mês x R\$	20,00	/un.	200,00
Vassourão		10	un./mês x R\$	30,00	/un.	300,00
Custo Total Ferramentas e Materias						
<b>TOTAL MATERIAIS, FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS = R\$ 1000</b>						
<b>I CUSTOS FIXOS DOS EQUIPAMENTOS</b>						
	<b>Veículo</b>		<b>Valor Unit.</b>	<b>Valor Residual</b>		<b>Fator Manut.</b>
	Valor Chassi + Coletor Compactador 10 t		1.100.000,00	30,00%		70,00%
	Valor Chassi + Caçamba Basculante 6 m <sup>3</sup> /2,8 t		700.000,00	30,00%		70,00%
	Vida útil = 60 meses					



Depreciação	Quant.	Valor Total	Índice	Índice
Depreciação (Conj. Ch. + Compact.)	3	3.300.000,00	X	0,0116667
Depreciação (Conj. CH. + Caçamba)	3	2.100.000,00	X	0,0116667
<b>Custo Total Veículos</b>				<b>= R\$ 189.000,54</b>
<b>Remuneração de Capital</b>	<b>Valor Total Veículos</b>		<b>Índice</b>	
Manutenção	5.400.000,00		0,0116667	X
Custo de Financiamento	5.400.000,00		0,00555	X
<b>Custo Total Veículo</b>			<b>= R\$</b>	<b>92.970,18</b>

$C = [(2+(n-1).(k+1))/(24.n)].j$	
$k = residual =$	30,00%
$n = vida útil (anos) =$	5
$j = juros \% a.a$	9,25%
$=$	
$C = coef. de remuneração$	0,0056

Taxas Detran / Seg. Obrig. / IPVA	Quant.	Valor Unit.	Índice
Licenciamento/IPVA	6 veic. x R\$	54.000,00	X
Seguro contra Terceiros	6 veic. x R\$	59.400,00	X
<b>Custo Total Veículo</b>			<b>= R\$ 56.699,98</b>
<b>TOTAL CUSTOS FIXOS DOS EQUIPAMENTOS</b>			<b>= R\$ 338.670,70</b>
<b>CUSTOS VARIÁVEIS DOS EQUIPAMENTOS</b>			

Prefeitura Municipal de Cotó  
 Coord. de Fiscalização de Uso e Ocup. do Solo  
 Arquit. Pinheiro Mesquita Junior  
 Eng. Civil/Eng. Seg. Trab  
 CREA 29.4431D-DF



Veículos Coletores		Quant.		Valor Unit.		Subtotal	
Pneus e Recapagens		Quant.		Valor Unit.		Subtotal	
Pneu (275 x 80 R 22,5)	12	x R\$	3.500,00	= R\$	42.000,00		
Câmara	12	x R\$	200,00	= R\$	2.400,00		
Protetor	12	x R\$	120,00	= R\$	1.440,00		
Recapagem	24	x R\$	400,00	= R\$	9.600,00		
<b>Custo Total Pneus</b>	<b>7.800,00</b>	<b>km/mês ÷</b>	<b>50.000</b>	<b>x R\$</b>	<b>55.440,00</b>	<b>= R\$</b>	<b>8.648,64</b>
<b>Combustível</b>	<b>km x</b>	<b>km x l</b>	<b>km x l</b>	<b>Valor Unit.</b>	<b>Subtotal</b>		
Óleo Diesel	7.800	÷	2	x R\$	5,53	= R\$	21.567,00
<b>Custo Total Combustível</b>						<b>= R\$</b>	<b>21.567,00</b>
<b>Óleo do Câter</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit.</b>	<b>km/ciclo</b>	<b>km x mês</b>	<b>Subtotal</b>		
Óleo de Motor	120	l x R\$	60,00	15.000	7.800	= R\$	3.744,00
<b>Custo Total Lubrificação</b>						<b>= R\$</b>	<b>3.744,00</b>
<b>Lubrificantes e outros</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit.</b>	<b>km/ciclo</b>	<b>km x mês</b>	<b>Subtotal</b>		
Óleo de Transmissão	100,00	l x R\$	45,00	28.000	7.800	= R\$	1.253,57
Óleo Hidráulico	80,00	l x R\$	30,00	40.000	7.800	= R\$	468,00
Filtros (10% lubrificante)	0,48	x R\$	210,00			= R\$	100,80
Lavagem	120,00	x R\$	60,00			= R\$	7.200,00



Custo Total Lubrificação e Lavagem						= R\$	9.022,37
<b>Graxas</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit.</b>	<b>km/ciclo</b>	<b>km x mês</b>	<b>Subtotal</b>		
Graxa	2,00	kg x R\$ 48,52	4,000	7,800	= R\$ 189,23		
Custo Total Lubrificação						= R\$	189,23
<b>TOTAL CUSTOS VARIÁVEIS DOS EQUIPAMENTOS</b>						= R\$	43.171,24
<b>V OUTROS CUSTOS</b>							
<b>Veículo do Líder</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit.</b>	<b>Fator de Operação</b>				
Veículo para Líder - Moto	208	hrs x R\$ 16,50	2		= R\$ 6.864,00		
Custo Total Veículo - 01 Fiscalização						= R\$	6.864,00
<b>TOTAL DOS OUTROS CUSTOS</b>						= R\$	6.864,00
<b>III RESUMO DOS CUSTOS DIRETOS</b>							
<b>Resumo dos Custos Diretos</b>							<b>Subtotal</b>
Pessoal, Remuneração e Encargos							132.442,06
Uniformes e EPI's							8.913,12
Materiais, Ferramentas e Utensílios							1.000,00
Custos Fixos dos Equipamentos							338.670,70
Custos Variáveis dos Equipamentos							43.171,24
Outros Custos							



TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS		= R\$	531.061,12	6.864,00
X COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO				
Composição do Custo Unitário			Subtotal	
Custo Total		R\$	531.061,12	
Quantidade de Serviço			1.413,61	
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO		R\$/t	R\$ 375,68	
X COMPOSIÇÃO DO PREÇO UNITÁRIO				
I UNITÁRIO			R\$ 375,68	
Custo Unitário do Serviço			R\$ 97,04	
BDI		25,83%		
PREÇO UNITÁRIO		R\$/t	R\$ 472,72	

<b>2.1. COMP-2 - Varrição e Raspagem Manual em Vias e Logradouros Públicos (KM)</b>				
<b>Varrição e Raspagem Manual em Vias e Logradouros Públicos</b>				
Quantidade Mensal de Serviço:	1.170,00	km/mês		
Dias efetivos no mês:	26	dias		
<b>DIMENSIONAMENTO</b>				
Total de Varrição Mensal:	1.170,00	km/mês		
Varrição diária máxima:	46	km /dia		

Prefeitura Municipal de Codó  
Coord. de Fiscalização de Uso e Ocup. do Solo  
Almir Pinheiro Mesquita Junior  
Eng. Civil/Eng. Seg. Trab  
CREA 28.443/D-DF



Produção Diária por varredor: 2 km/dia  
Quantidade de varredores : 23 varredores  
Total de varredores: 23 varredores

**CONSTITUIÇÃO DA EQUIPE**

**Mão de Obra**

Mão de Obra Direta	Quantidade	Varredor	Reserva	Total
Total de Funcionários	23			23

**I PESSOAL, REMUNERAÇÃO E ENCARGOS SOCIAIS**

Varredor	Quant	Valor Mensal	Subtotal
Salário Base	1	R\$ 1.520,00	= R\$ 1.520,00
Insalubridade (20% Sal. Min.)	1	R\$ 304,00	= R\$ 304,00
Encargos Sociais	71,35%		= R\$ 1.301,42
Cesta Básica e Vale Refeição	1	R\$ 314,16	= R\$ 314,16
Vale Transporte	1	R\$ 202,80	= R\$ 202,80
Plano de Saúde	1	R\$ 200,00	= R\$ 200,00
Seguro de Vida	1	R\$ 60,00	= R\$ 60,00
Total Varredor	1	R\$ 3.902,38	= R\$ 3.902,38
<b>TOTAL PESSOAL, REMUNERAÇÃO E ENCARGOS SOCIAIS</b>	<b>Quant</b>	<b>Valor</b>	<b>Subtotal</b>



Varredor 23 Unitário 3.902,38 Subtotal 89.754,83

II UNIFORMES E EPI'S

Varredor	Quant	Valor Unit	Subtotal
Calça	23 un./ano x R\$	60,00 /un. ÷ 12	115,00
Boné	23 un./ano x R\$	20,00 /un. ÷ 12	38,33
Calçado	23 par/ano x R\$	50,00 /par ÷ 12	95,83
Camisa	23 un./ano x R\$	50,00 /un. ÷ 12	95,83
Capa de PVC	23 un./ano x R\$	30,00 /un. ÷ 12	57,50
Colete Refletivo	23 un./ano x R\$	30,00 /un. ÷ 12	57,50
Luva	92 par/ano x R\$	20,00 /par ÷ 12	153,33

Custo Uniformes Varredor 1 Varredor 613,33 x R\$ 613,33

TOTAL UNIFORMES E EPI'S

Varredor 23 Valor Unitário 613,33 Subtotal 14.106,67

= R\$ 14.106,67

III MATERIAIS, FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS

Ferramentas e Materias	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
------------------------	--------	-------------	----------

Prefeitura Municipal de Codó  
Coord. de Fiscalização de Uso e Ocup. do Solo  
Amir Pinheiro Mesquita Junior  
Eng. Civil/Eng. Seg. Trab  
CREA 29.443/D-DF



Pá Quadrada	23	un./mês x R\$	50,00	/un.	1.150,00
Sacos Plásticos 100 L	10.000,00	un./mês x R\$	0,40	/un.	4.000,00
Carrinho de Varrição	17	un./mês x R\$	350,00	/un.	5.950,00
Vassourinha	23	un./mês x R\$	60,00	/un.	1.380,00
Vassourão	23	un./mês x R\$	30,00	/un.	690,00
Custo Total Ferramentas e Materias					<b>13.170,00</b>
					<b>0</b>
<b>TOTAL MATERIAIS, FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS</b>					<b>= R\$ 13.170,00</b>
					<b>0</b>
<b>I</b>					
<b>RESUMO DOS CUSTOS DIRETOS</b>					
<b>V</b>					
<b>Resumo dos Custos Diretos</b>					<b>Subtotal</b>
Pessoal, Remuneração e Encargos					R\$ 89.754,83
Uniformes e EPI's					R\$ 14.106,67
Materiais, Ferramentas e Utensílios					R\$ 13.170,00
					0
<b>TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS</b>					<b>= R\$ 117.031,50</b>
<b>V</b>					
<b>COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO</b>					
Composição do Custo Unitário					<b>Subtotal</b>



Custo Total	R\$	117.031,50
Quantidade de Serviço		1.170,00
<b>CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO</b>	<b>R\$/km</b>	<b>R\$ 100,03</b>
<b>V COMPOSIÇÃO DO PREÇO UNITÁRIO</b>		
I UNITÁRIO		
Custo Unitário do Serviço	R\$	100,03
BDI	25,83%	R\$ 25,84
<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>R\$/km</b>	<b>R\$ 125,86</b>

**4.1. COMP-3 - Capina, roçada e poda mecanizada com o uso de roçadeira costal (M<sup>2</sup>)**

<b>Capina, roçada e poda mecanizada com o uso de roçadeira costal</b>	
Quantidade Mensal de Serviço:	84.533,0 m <sup>2</sup> /mês
Dias efetivos no mês:	26 dias
<b>DIMENSIONAMENTO</b>	
Total de Roçagem Mec.:	84.533,0 m <sup>2</sup> /mês
Quantidade Média Diária:	3.251,27 m <sup>2</sup> /dia
Velocidade de um agente:	100 m <sup>2</sup> /h
Horas Diárias:	5,5 hrs
Produção Diária:	550 m <sup>2</sup> /dia
Quantidade de operadores:	6 agentes
Quantidade de auxiliares:	6 agentes
Total de agentes:	12 agentes
<b>CONSTITUIÇÃO DA EQUIPE</b>	



**Mão de Obra**

	Agente de Limpeza	Total
Mão de Obra Direta	Quantidade	
Total de Funcionários	12	12

**I PESSOAL, REMUNERAÇÃO E ENCARGOS SOCIAIS**

Agente de Limpeza	Quant	Valor Mensal	Subtotal
Salário Base	1	R\$ 1.520,00	= R\$ 1.520,00
Insalubridade (20% Sal. Mín.)	1	R\$ 304,00	= R\$ 304,00
Encargos Sociais	71,35%	R\$ 1.301,42	= R\$ 1.301,42
Cesta Básica e Vale Refeição	1	R\$ 314,16	= R\$ 314,16
Vale Transporte	1	R\$ 202,80	= R\$ 202,80
Plano de Saúde	1	R\$ 200,00	= R\$ 200,00
Seguro de Vida	1	R\$ 60,00	= R\$ 60,00
Total Agente de Limpeza	1	R\$ 3.902,38	= R\$ 3.902,38
<b>TOTAL PESSOAL, REMUNERAÇÃO E ENCARGOS SOCIAIS</b>			
	Quant	Valor Unitário	Subtotal
Agente de Limpeza	12	3.902,38	46.828,61
		= R\$	46.828,61

**II UNIFORMES E EPI'S**

Agente de Limpeza	Quant	Valor Unit	Subtotal
Calça	24 un./ano	R\$	/un. ÷

Prefeitura Municipal de Codió  
Coord. de Fiscalização de Uso e Ocup. do Solo  
Almir Pinheiro Mesquita Junior  
Eng. Civil/Eng. Seg. Trab  
CRL 28.443/D-DF



Boné	24 un./ano x R\$	60,00	12	120,00
		20,00	/un. ÷	40,00
Calçado	24 par/ano x R\$	50,00	/par ÷	100,00
Camisa	24 un./ano x R\$	50,00	/un. ÷	100,00
Capa PVC	24 un./ano x R\$	30,00	/un. ÷	60,00
Colete Refletivo	24 un./ano x R\$	30,00	/un. ÷	60,00
Luva	144 par/ano x R\$	20,00	/par ÷	240,00

Custo Uniformes Agente de Limpeza = Agente de Limpeza R\$ 720,00 X 720,00

**TOTAL UNIFORMES E EPI'S**

	Quant	Valor Unitário	Subtotal
Agente de Limpeza	12	720,00	8.640,00
			= R\$ 8.640,00

**III MATERIAIS, FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS**

Ferramentas e Materias	Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Pá Quadrada	6 un./mês x R\$	50,00 /un.	300,00
Sacos Plásticos 100 L	4.000,00 un./mês x R\$	0,40 /un.	1.600,00
Carrinho de Varrição	4 un./mês x R\$	350,00 /un.	1.400,00
Vassourinha	6 un./mês x R\$	60,00 /un.	360,00



Vassourão	6	un./mês x R\$	30,00	/un.	180,00	
Custo Total Ferramentas e Materias						<b>3.840,00</b>
<b>TOTAL MATERIAIS, FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS</b>						<b>= R\$ 3.840,00</b>
<b>I EQUIPAMENTOS</b>						
<b>V Equipamentos</b>		<b>Quant.</b>		<b>Valor Unit.</b>		<b>Subtotal</b>
Aparador de Grama (Vida Útil - 12 meses)	6		Valor R\$/mês		/un.	1.920,00
Manutenção	6	un./mês x R\$	25,00		/un.	150,00
Combustível	6	un./mês x R\$	1.000,00		/un.	6.000,00
Lubrificante	6	un./mês x R\$	400,00		/un.	2.400,00
Custo Total Ferramentas e Materias						<b>10.470,00</b>
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS</b>						<b>= R\$ 10.470,00</b>
<b>V RESUMO DOS CUSTOS DIRETOS</b>						
<b>Resumo dos Custos Diretos</b>						<b>Subtotal</b>
Pessoal, Remuneração e Encargos						R\$ 46.828,61
Uniformes e EPI's						R\$ 8.640,00
Materiais, Ferramentas e Utensílios						R\$ 3.840,00
Equipamentos						R\$ 10.470,00
<b>TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS</b>						<b>= R\$ 69.778,61</b>
<b>V COMPOSIÇÃO DO CUSTO</b>						
<b>I UNITÁRIO</b>						
Composição do Custo						<b>Subtotal</b>
Unitário						

Prefeitura Municipal de Codó  
Coord. de Fiscalização de Uso e Ocup. do Solo  
Alvaro Pinheiro Eng. Seg. Trab  
Eng. Civil nº 8.44310-DF  
GRE:028



Custo Total	R\$
Quantidade de Serviço	69.778,61
<b>CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO</b>	<b>R\$ 0,83</b>
<b>V COMPOSIÇÃO DO PREÇO UNITÁRIO</b>	
Custo Unitário do Serviço	R\$ 0,83
BDI	25,83%
<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>R\$ 1,04</b>

**7.1. COMP-4 - COOPERATIVA PARA COLETA SELETIVA**

**COOPERATIVA PARA COLETA SELETIVA**

Quantidade Mensal de Serviço:	84.533,0	m <sup>2</sup> /mês		
Dias efetivos no mês:	0			
<b>DIMENSIONAMENTO</b>	26	dias		
Quantidade de caminhões 3/4:	3	caminhões		
Quantidade de carrinhos:	6	carrinhos		
Horas Diárias:	6	hrs		
Quantidade de agentes:	6	agentes		
Quantidade de motoristas:	3	motoristas		
Total:	9			
<b>CONSTITUIÇÃO DA EQUIPE</b>				
<b>Mão de Obra</b>				
<b>Mão de Obra Direta</b>				
	<u>Agente de Limpeza</u>	<u>Motorista</u>		
	Quantid	Total	Quantid	Total



Total de Funcionários	ade	6	ade	3
-----------------------	-----	---	-----	---

**PESSOAL, REMUNERAÇÃO E ENCARGOS SOCIAIS**

Agente de Limpeza	Quant	Valor Mensal	Subtotal
Salário Base	1	R\$ 1.520,00	= R\$ 1.520,00
Insalubridade (20% Sal. Mín.)	1	R\$ 304,00	= R\$ 304,00
Encargos Sociais	71,35%		= R\$ 1.301,42
Cesta Básica e Vale Refeição	1	R\$ 314,16	= R\$ 314,16
Vale Transporte	1	R\$ 202,80	= R\$ 202,80
Plano de Saúde	1	R\$ 200,00	= R\$ 200,00
Seguro de Vida	1	R\$ 60,00	= R\$ 60,00
Total Agente de Limpeza	1	R\$ 3.902,38	= R\$ 3.902,38
<b>TOTAL PESSOAL, REMUNERAÇÃO E ENCARGOS SOCIAIS</b>			
Agente de Limpeza	Quant	Valor Unitário	Subtotal
	6	3.902,38	23.414,30
		= R\$	23.414,30
Motorista	Quant	Valor Unitário	Subtotal
	3	3.000,00	9.000,00
Insalubridade (20% Sal. Mín.)	3	R\$ 600,00	= R\$ 1.800,00

Prefeitura Municipal de Codó  
Coord. de Fiscalização de Uso e Ocup. do Solo  
André Pinheiro Mesquita Junior  
Eng. Civil Eng. Seg. Trab  
CRE-3.4431D-DF





Calçado	12 par/ano x R\$	50,00	/par ÷	50,00
Camisa	12 un./ano x R\$	50,00	/un. ÷	50,00
Capa de PVC	12 un./ano x R\$	30,00	/un. ÷	30,00
Colete Refletivo	12 un./ano x R\$	30,00	/un. ÷	30,00
Luva	48 par/ano x R\$	20,00	/par ÷	80,00

Custo Uniformes Coletor 1 Coletor R\$ 320,00

**TOTAL UNIFORMES E EPI'S = R\$ 320,00**

<b>Motorista</b>	Quant	Valor Unitário	Subtotal
	3	90,00	270,00
<b>Coletor</b>	6	320,00	1.920,00
			<b>= R\$ 2.190,00</b>

**III CUSTOS FIXOS DOS EQUIPAMENTOS**

Veículo	Quant.	Valor Unit.	Valor Residua	Fator Mannut.
Caminhão 3/4	3	350.000,00	30,00%	70,00%
Carrinhos	6	2.000,00	30,00%	70,00%
Vida útil = 60 meses				
<b>Depreciação</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Total</b>	<b>Índice</b>	
Depreciação	3	400.000,00 x	0,01166	14.000,04
			67	



Depreciação 6 5.000,00 x 0,01166 = R\$ 350,00  
 67

Custo Total Veículo = R\$ 14.350,04

Remuneração de Capital	Valor Total Veículos	Índice
Manutenção	1.230.000,00	0,01166 67
Custo de Financiamento	1.230.000,00	0,00555
		x
		6.826,50

Custo Total Veículo = R\$ 21.176,54

$$C = [(2+(n-1) \cdot (k+1)) / (24 \cdot n)] \cdot j$$

k = residual = 30,00%  
 n = vida útil (anos) = 5  
 j = juros % a.a = 9,25%  
 C = coef. de remuneração = 0,0056

Taxas Detran / Seg. Obrig. / IPVA	Quant.	Valor Unit.	Índice
Licenciamento/IPVA	3	veic. x R\$ 12.300,00	0,08333 33
			= R\$ 3.075,00
Seguro contra Terceiros	3	veic. x R\$ 13.530,00	0,08333 33
			= R\$ 3.382,50

Custo Total Veículo = R\$ 6.457,50

**TOTAL CUSTOS FIXOS DOS EQUIPAMENTOS = R\$ 41.984,08**

**I CUSTOS VARIÁVEIS DOS EQUIPAMENTOS**

**V Veículos Coletores**

Prefeitura Municipal de Codó  
 Coord. de Fiscalização de Uso e Ocup. do Solo  
 Alvaro Pinheiro Mesquita Junior  
 Eng. Civil/Eng. Seg. Trab  
 CRN 28.4431D-DF  
 CRE 28.4431D-DF



Pneus e Recapagens		Quant.	Valor Unit.	Subtotal
Pneu 215/75r17.5	6	x R\$	1.120,00	= R\$ 6.720,00
Câmara	6	x R\$	200,00	= R\$ 1.200,00
Protetor	6	x R\$	120,00	= R\$ 720,00
Recapagem	12	x R\$	400,00	= R\$ 4.800,00
<b>Custo Total Pneus</b>	<b>7.800,00 km/mês ÷</b>	<b>50.000 R\$</b>	<b>x 13.440,00</b>	<b>= R\$ 2.096,64</b>
<b>Combustível</b>	<b>km x mês</b>	<b>km x l</b>	<b>Valor Unit.</b>	<b>Subtotal</b>
Óleo Diesel	7.800	÷ 3	R\$ 5,53	x 14.378,00
<b>Custo Total Combustível</b>				<b>= R\$ 14.378,00</b>
<b>Óleo do Cârtter</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit.</b>	<b>km/ciclo</b>	<b>km x mês</b>
Óleo de Motor	45	l x R\$ 60,00	15.000	7.800 = R\$ 1.404,00
<b>Custo Total Lubrificação</b>				<b>= R\$ 1.404,00</b>
<b>Lubrificantes e outros Óleos</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit.</b>	<b>km/ciclo</b>	<b>km x mês</b>
Óleo de Transmissão	30	l x R\$ 45,00	28.000	7.800 = R\$ 376,07
Óleo Hidráulico	60	l x R\$ 30,00	40.000	7.800 = R\$ 351,00
Filtros (10% lubrificante)	0,36	x R\$ 210,00		= R\$ 75,60



Lavagem	88	x R\$	60,00	= R\$	5.280,00
Custo Total Lubrificação e Lavagem				= R\$	6.082,67
<b>Graxas</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit.</b>	<b>km/ciclo</b>	<b>km x mês</b>	<b>Subtotal</b>
Graxa	1,8	kg x R\$ 35,13	4.000	7.800	= R\$ 123,31
Custo Total Lubrificação				= R\$	123,31
<b>TOTAL CUSTOS VARIÁVEIS DOS EQUIPAMENTOS</b>				= R\$	123,31
<b>24.084,62</b>					
<b>V RESUMO DOS CUSTOS DIRETOS</b>					
<b>Resumo dos Custos Diretos</b>					
Pessoal, Remuneração e Encargos				R\$	Subtotal
Uniformes e EPI's				R\$	44.070,98
Custos Fixos dos Equipamentos				R\$	2.190,00
Custos Variáveis dos Equipamentos				R\$	41.984,08
				R\$	24.084,62
<b>TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS</b>				= R\$	112.329,68
<b>CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO</b>				R\$	112.329,68
<b>V COMPOSIÇÃO DO PREÇO UNITÁRIO</b>					
Custo Unitário do Serviço				R\$	112.329,68
BDI				R\$	29.014,76
				25,83%	
<b>PREÇO UNITÁRIO</b>				R\$	141.344,44

Prefeitura Municipal de Codió  
Coord. de Fiscalização de Uso e Ocup. do Solo  
Milit. Pinheiro Mesquita Junior  
Eng. Civil/Eng. Seg. Trab  
EPE Civil/Eng. 4431D-DF  
CRE-28.4431D-DF

# RESUMO



1	Coleta domiciliar	8,018,900,63
2	Limpeza(varrição/raspagem) manual	1,767,074,40
3	Remoção mecanizada	87,476,01
4	Capina, roçada e poda mecanizada	1,054,971,84
5	Pintura	1,234,200,00
6	Transporte do transbordo ao aterro sanitário Titara	5,384,836,30
7	COOPERATIVA PARA COLETA SELETIVA	1,696,133,28
	VALOR MENSAL:	1,603,632,71
	VALOR TOTAL 12 (MESES):	19,243,592,46

Dezenove Milhões e Duzentos e Quarenta e Três Mil e Quinhentos e Noventa e Dois Reais e Quarenta e Seis Centavos

*Almeida*  
Prefeitura Municipal de Codó  
Coord. de Fiscalização de Uso e Ocup. do Solo  
Almir Pinheiro Mesquita Junior  
Eng. Civil/Eng. Seg. Trab  
CREA 28.443/D-DF



# BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
<b>Despesas Indiretas</b>		
AC	Administração central	4,00
DF	Despesas financeiras	1,23
R	Riscos	1,27
<b>TOTAL</b>		<b>6,50</b>

<b>Benefício</b>		
S+G	Seguro e Garantia	0,80
L	Lucro	7,05
<b>TOTAL</b>		<b>7,85</b>

<b>I</b>	<b>Impostos</b>	
	COFINS	3,00
	ISS	5,00
	PIS	0,65
<b>TOTAL</b>		<b>8,65</b>

**BDI = 25,83%**

$$(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)-1$$

Prefeitura Municipal de Codó  
Coord. de Fiscalização de Uso e Ocup. do Solo  
Almir Pinheiro Mesquita Junior  
Eng. Civil/Eng. Seg. Trab  
CREA 26.443/D-DF

BDI

QTY	DESCRIBO	QTY
	despacho y bultos	
4.00	administración central	
1.33	despacho y bultos	
1.33	despacho	
8.30	TOTAL	

0.80	despacho	
1.00	despacho y bultos	
1.80	TOTAL	

1.00	despacho	
2.00	despacho	
0.88	despacho	
3.88	TOTAL	

BDI = 28,63%

$$(1+R) + R + G + (1+D)(1+L)(1+I) - 1$$

*[Faint handwritten notes and scribbles]*

**CRONOGRAMA**

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	Total parcela
1	Coleta domiciliar	8.018.900,63	668.241,72	668.241,72	668.241,72	668.241,72	668.241,72	668.241,72	668.241,72	668.241,72	668.241,72	668.241,72	668.241,72	668.241,72	8.018.900,63
2	Limpeza (varrição/raspagem) manual	1.787.074,40	147.256,20	147.256,20	147.256,20	147.256,20	147.256,20	147.256,20	147.256,20	147.256,20	147.256,20	147.256,20	147.256,20	147.256,20	1.787.074,40
3	Remoção mecanizada	87.476,01	7.289,67	7.289,67	7.289,67	7.289,67	7.289,67	7.289,67	7.289,67	7.289,67	7.289,67	7.289,67	7.289,67	7.289,67	87.476,01
4	Capina, roçada e poda mecanizada	1.064.971,94	87.914,32	87.914,32	87.914,32	87.914,32	87.914,32	87.914,32	87.914,32	87.914,32	87.914,32	87.914,32	87.914,32	87.914,32	1.064.971,94
5	Pintura	1.234.200,00	102.850,00	102.850,00	102.850,00	102.850,00	102.850,00	102.850,00	102.850,00	102.850,00	102.850,00	102.850,00	102.850,00	102.850,00	1.234.200,00
6	Transporte do transbordo ao aterro sanitário Ttara	5.384.836,30	448.736,36	448.736,36	448.736,36	448.736,36	448.736,36	448.736,36	448.736,36	448.736,36	448.736,36	448.736,36	448.736,36	448.736,36	5.384.836,30
7	COOPERATIVA PARA COLETA SELETIVA	1.696.133,28	141.344,44	141.344,44	141.344,44	141.344,44	141.344,44	141.344,44	141.344,44	141.344,44	141.344,44	141.344,44	141.344,44	141.344,44	1.696.133,28
		19.243.592,46	1.603.632,71	3.207.265,41	4.810.896,12	6.414.530,82	8.018.163,03	9.621.796,23	11.225.428,94	12.829.061,64	14.432.694,35	16.036.327,05	17.639.959,76	19.243.592,46	

  
 Prefeitura Municipal de Codó  
 Com. de Fiscalização de Uso e Ocup. do Solo  
 Cont. D. A. M. S. J. Junior  
 Eng. Civil/Eng. Seg. Trab  
 CREA 28.443/D-DF



10/10/10

Time	Temp	Humidity	Wind	Pressure	Clouds	Visibility	Remarks
0800	15.0	75	10	1013	0	10	Clear
0900	16.0	70	12	1012	0	10	Clear
1000	17.0	65	15	1011	0	10	Clear
1100	18.0	60	18	1010	0	10	Clear
1200	19.0	55	20	1009	0	10	Clear
1300	20.0	50	22	1008	0	10	Clear
1400	21.0	45	25	1007	0	10	Clear
1500	22.0	40	28	1006	0	10	Clear
1600	23.0	35	30	1005	0	10	Clear
1700	24.0	30	32	1004	0	10	Clear
1800	25.0	25	35	1003	0	10	Clear
1900	26.0	20	38	1002	0	10	Clear
2000	27.0	15	40	1001	0	10	Clear
2100	28.0	10	42	1000	0	10	Clear
2200	29.0	5	45	999	0	10	Clear
2300	30.0	0	48	998	0	10	Clear
0000	31.0	0	50	997	0	10	Clear
0100	32.0	0	52	996	0	10	Clear
0200	33.0	0	55	995	0	10	Clear
0300	34.0	0	58	994	0	10	Clear
0400	35.0	0	60	993	0	10	Clear
0500	36.0	0	62	992	0	10	Clear
0600	37.0	0	65	991	0	10	Clear
0700	38.0	0	68	990	0	10	Clear