



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA
CNPJ: 06.138.366/0001-08

Processo nº: 13102023002/2023.

Interessado: PRESIDENTE DUTRA/MA.

Assunto: Contratação de empresa especializada em prestação de serviços de limpeza pública urbana e rural, no município de Presidente Dutra – MA, na forma especificada no Termo de Referência-TR.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. Esse Estudo serve essencialmente para assegurar a viabilidade técnica de Prestação de serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos, de interesse do município de Presidente Dutra-MA, visando o atendimento e aprimoramento das atividades desenvolvidas pelo Município, face à necessidade de manutenção da limpeza pública das vias e logradouros do Município. Portanto, diante de Termo de Contrato com vigência prestes a expirar, o presente estudo visa embasar termo de referência de acordo com a Lei 6.888/1993, artigo 6º inciso IX.

1.2. Os serviços serão executados pela contratada que promoverá coleta e transporte de resíduos sólidos, em caráter contínuo, gerenciar a coleta de resíduos sólidos urbanos e rurais, varrição de vias e logradouros públicos, coleta de resíduos volumosos, limpezas especiais e a disposição final.

1.3. Portanto, é essencial, prover o atendimento das solicitações, de acordo com a estimativa média de produção de resíduos pelos munícipes.

2. ANÁLISE DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. Definição e Especificação dos Requisitos da Demanda

2.1.1. Definição da Demanda (OBJETO)

2.1.1.1. CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA E RURAL, NO PERÍMETRO URBANO E RURAL DO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE DUTRA – MA.

2.1.2. Requisitos da Demanda



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA
CNPJ: 06.138.366/0001-08

- 2.1.2.1. Os serviços serão executados pela contratada que promoverá o gerenciamento, coleta e transporte de resíduos sólidos, em caráter contínuo, varrição de vias e logradouros públicos, coleta de resíduos volumosos e a disposição final.
- 2.1.2.2. Os serviços serão recebidos provisoriamente no prazo de 05 (cinco) dias, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.
- 2.1.2.3. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.
- 2.1.2.4. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 05 (cinco) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço executado e materiais empregados, com a consequente aceitação mediante termo circunstanciado.
- 2.1.2.5. Na hipótese de verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.
- 2.1.2.6. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.
- 2.1.2.7. As especificações mínimas dos serviços estão contidas no **ITEM 7** deste Estudo.

3. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 3.1. A contratação se justifica em virtude da necessidade da continuidade da Política Federal de Saneamento Básico. Ademais, que se constitui nos serviços em abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos (comumente o lixo) e drenagem de águas pluviais. Por conseguinte, os titulares dos serviços públicos de saneamento básico poderão delegar a prestação desses serviços.

4. ATOS NORMATIVOS PERTINENTES A CONTRATAÇÃO PRETENDIDA

- 4.1. Os atos normativos pertinentes a pretendida aquisição são os seguintes:



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA
CNPJ: 06.138.366/0001-08

- a) Lei nº 8.666/93 e suas alterações;
- b) Lei nº 10.520/2002, que institui a modalidade de licitação pregão;
- c) Lei Complementar nº 123/2006;
- d) Decreto Federal nº 10.024/2019, que regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma Eletrônica.

5. ANÁLISES DE CONTRATAÇÕES ANTERIORES

- 5.1. O presente Estudo Preliminar tem por objeto a **contratação de pessoa jurídica especializada para a Prestação de serviços de Limpeza pública, de interesse do município de Presidente Dutra – MA** e visa analisar sua viabilidade além de levantar elementos essenciais que subsidiarão a elaboração do Termo de Referência-TR, de forma que melhor atenda às necessidades da Administração.
- 5.2. Foram analisadas com detalhes as últimas contratações que envolviam a prestação de serviços de limpeza pública no perímetro urbano e rural da cidade de Presidente Dutra/MA, buscando identificar e evitar inconsistências na definição dos quantitativos dos serviços da pretendida contratação.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA PARA A ESCOLHA DO OBJETO QUE SE ALMEJA CONTRATAR

- 6.1. Diversas empresas podem prestar os serviços, por se tratar de serviços comuns, disponíveis no mercado.
- 6.2. Foram analisadas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, por meio de consultas ao sistema **Painel de Preços do Portal de Compras do Governo Federal**, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem às necessidades da Administração, e as que foram identificadas foram incorporadas na contratação em análise.
- 6.3. Na contratação em análise não foram identificadas situações específicas ou casos de complexidade técnica do objeto, que pudessem acarretar a realização de audiência pública para coleta de contribuições a fim de definir a solução mais adequada visando preservar a relação custo-benefício, em face dos produtos serem considerados comuns.
- 6.4. A solução que atende os interesses e necessidades da Administração é a **contratação de pessoa jurídica especializada para a Prestação de serviços de Limpeza pública, de interesse do município de Presidente Dutra - MA**, com as especificações que melhor atendem às necessidades da Administração.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA
CNPJ: 06.138.366/0001-08

6.5. A Equipe de Planejamento de Contratação buscou no mercado local Microempresas - ME e Empresas de Pequeno Porte - EPP do ramo que pudessem atender as especificações do objeto da contratação pretendida neste procedimento, nos termos do Art. 49, inciso II, da Lei Complementar nº 123, mas não obteve sucesso. Diante desta constatação, o procedimento licitatório não terá itens com participação exclusiva de ME e EPP; estas participarão do certame sendo observados os Arts. 43, 44 e 45 da Lei Complementar nº. 123/06, alterada pela Lei Complementar 147/2014.

7. ESTIMATIVA DE PREÇOS OU PREÇOS REFERENCIAIS

7.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM PRESTADOS

- a) Coleta de resíduos domiciliares e transporte de resíduos sólidos urbanos;
- b) Limpeza urbana compreendendo os serviços varrição de vias e logradouros públicos e retirada e transporte dos resíduos;
- c) Execução de serviços diversos como capina, roço, raspagem e a retirada e transporte dos resíduos;
- d) Execução de serviços de poda manual de árvores e transporte dos resíduos;
- e) Limpeza de sarjeta e meio fio e transporte dos resíduos;
- f) Poda manual de árvores e transporte dos resíduos.
- g) Caiação de meios fios

7.2 SERVIÇOS

Os serviços consistem em:

- a) **Coleta e transporte de resíduos domiciliares:** coleta de cem por cento dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais de pequeno volume, através do sistema de coleta direta e mecanizada, sistema porta-a-porta, em todo o perímetro urbano.
- b) **Serviços de limpeza urbana e rural:** Prestação dos serviços de varrição manual, capina, poda de árvores, pintura de meio-fio e transporte de resíduos produzidos.
- c) **Transporte de lixo e entulho:** provenientes de varrição, capina, poda e limpeza dos logradouros.

7.3 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES

7.3.1 Descrição dos Serviços



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA
CNPJ: 06.138.366/0001-08

7.3.1.1. Este serviço consiste na remoção de resíduos sólidos regulares produzidos por estabelecimentos residenciais e comerciais no perímetro urbano e rural do Município. A operacionalização deste serviço será efetuada porta a porta em todas as vias públicas abertas à circulação do veículo coletor. Os veículos coletores percorrerão os itinerários preestabelecidos, respeitando o horário das viagens programadas, contendo cada um deles uma guarnição composta de **01 motorista e garis coletores**. Estes coletores deverão apanhar e transportar os recipientes com cuidado para não os danificar, assim como deverão “dar acabamento” nos pontos de atendimento especial com a varrição do local. A guarnição deverá apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizado, sempre munido de equipamentos de proteção individual como, calçados, luvas, capas, etc.

7.3.1.2. Os veículos deverão ser estanques, de forma a evitar o vazamento de líquidos, e deverão ter compartimento para a guarda de ferramentas necessárias à complementação dos serviços. A pintura dos veículos será de acordo com a determinação da municipalidade e deverá constar a expressão **(a serviço do município)**. Os veículos deverão ter higienização três vezes por semana no mínimo.

7.3.1.3. Considerou-se que:

- a) A coleta deverá abranger a todos os geradores municipais que produzam resíduos domiciliares e comerciais de pequeno volume, acondicionados em qualquer tipo de embalagem desde que não superior a 100 litros diários e dispostos em vias públicas.
- b) Este atendimento deverá ocorrer de forma rotineira, diária ou alternada de acordo com a localização dos mesmos dentro da malha urbana municipal.
- c) Deverão ser coletados resíduos em embalagens tipo lata de lixo, sendo que estas deverão retornar ao passeio público no mesmo local de onde foram retiradas; resíduos soltos por rompimento de sacos por ação de animais ou catação, devendo para tal a guarnição possuir ferramentas adequadas de recolhimento; resíduos de feiras livres, desde que atenda os volumes máximos especificados acima; resíduos colocados em logradouros que não permitam a entrada de caminhões, sendo que para tal deverá ser utilizado o método manual, resíduos resultantes de eventos em ruas e locais públicos.
- d) Os coletores deverão recolher todo resíduo disponibilizado para a coleta domiciliar independente do tipo de acondicionamento do mesmo, sendo vedado transferir o conteúdo de um recipiente para o outro. Quando os resíduos forem disponibilizados em recipientes, os coletores deverão esvaziar os mesmos completamente, evitando danificá-los, e devolvê-los ao local onde originalmente foram disponibilizados.
- e) O recolhimento dos resíduos se dará direto do seu local de disposição para o interior do compartimento de carga do veículo. Não será permitido o amontoamento de resíduos de diversos imóveis em um único ponto, para posterior carregamento.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA
CNPJ: 06.138.366/0001-08

- f) Os resíduos caídos durante a coleta deverão ser varridos e recolhidos com pá, devendo o local estar limpo ao final do processo de coleta.
- g) Os funcionários (garis) serão terminantemente proibidos de fazer catação ou triagem de resíduos, de ingerirem bebidas alcoólicas em serviço, e de pedirem gratificação ou donativos de qualquer espécie aos munícipes.
- h) A equipe de coleta deverá contar na cidade com estrutura de apoio tanto operacional como administrativa, contando com no mínimo um encarregado para ser o contato formal entre o município e a empresa para atender as solicitações da população.
- i) A equipe de coletores deverá estar na cabine do caminhão sempre que o mesmo esteja fora do setor de coleta, antes do mesmo ou no trajeto até o local de descarga.
- j) O motorista, além de experiência em serviços similares dentro de área urbana, deverá ter como características ser cauteloso e cordial com a comunidade além de comprovar a qualificação através de curso de direção defensiva.
- k) Os coletores deverão possuir capacidade física para o desempenho da função, trabalhar em boas condições de asseio pessoal e apresentação e serem educados com a comunidade, evitando que os serviços transcorram sem algazarras e de forma ordeira.
- l) A Contratada, no período de vigência do contrato, será a única responsável perante terceiros, pelos atos praticados pelo seu pessoal e pelo uso do material, excluindo o Município contratante de quaisquer reclamações. Também serão de inteira responsabilidade da Contratada todos os seguros, inclusive os referentes ao uso de materiais ou de locais eventualmente postos à disposição pela Administração Municipal, bem como o ressarcimento eventual de danos materiais ou pessoais causados a empregados ou aos terceiros em consequência da execução dos serviços contratados.
- m) O Município poderá exigir a substituição de empregado da empresa contratada que estiver prestando serviços do presente contrato com conduta inadequada.
- n) A Prefeitura Municipal, através da Secretaria competente, poderá exercer vistorias periódicas nas dependências da Contratada, para fins de fiscalização dos requisitos estabelecidos em contrato.

7.3.2. Área de abrangência dos serviços

7.3.2.1. Os serviços de coleta domiciliar e comerciais de pequeno volume, deverão ser realizados de **segundas a sábados** inclusive em feriados em periodicidades e



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA
CNPJ: 06.138.366/0001-08

turnos de acordo com a tabela de roteiros.

7.3.3. Estimativa do volume a ser coletado da coleta domiciliar

7.3.3.1. Como não temos dados sobre o volume de lixo produzido pela população do município, adotaremos a quantidade per capita, por dia de 918 gramas por habitante por dia, que corresponde à média dos municípios brasileiros. Esse valor já considera o lixo residencial e o lixo comercial.

7.3.3.2. Consideramos ainda que a densidade do lixo coletado é de 300 kg/m³ (quilos por cada metro cúbico), e que a população urbana total do município, nas áreas em que será realizada a coleta de lixo (zona urbana) é de 34.532,89 habitantes.

7.3.3.3. Dados:

- a) Habitantes da zona urbana: 34.532,89 habitantes;
- b) Produção per capita por dia de lixo domiciliar: 0,918 kg;
- c) Densidade de o lixo domiciliar: 300 Kg/m³.

7.3.3.4. Cálculos:

7.3.3.4.1. Peso total mensal de lixo domiciliar:

- a) Peso total = Habitantes x Produção x 30 dias;
- b) Peso total = 34.532,89 x 0,918 x 30 \cong 951 toneladas por mês.

7.3.3.4.2. Conversão de Peso (Kg) em Volume (m³)

- a) Volume = Peso total / Densidade;
- b) Volume \cong 3.170,12 m³ por mês.

7.3.3.5. A coleta deverá ser efetuada por 3 (TRÊS) caminhões compactadores, com capacidade 15 m³ (dez metros cúbicos), equipado com sistema de coleta e armazenamento. A disposição final do lixo fica a 7 km (sete quilômetros) do município e serão necessários percorrer 150,3 km nas ruas do município para fazer a coleta em cada viagem. Logo, serão necessários em torno de 3 CAMINHÕES COMPACTADORES, rodando em média **42,3 km (7 x**



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA
CNPJ: 06.138.366/0001-08

2 + 28,3) e gastos 8 horas em cada viagem.

7.3.3.6. Quantidade de viagens mensais para transporte do lixo domiciliar e número de pessoas.

7.3.3.5.1. Serão necessárias em média, 3 caminhões compactadores para fazer a coleta mensal do lixo domiciliar, rodando 8 horas diárias rodando 4,3 semanas, 5.5 dias na semana; totalizando 567 horas mensais, com três equipes de 3 pessoas trabalhando diariamente.

7.4 SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA

7.4.1 VARRIÇÃO

7.4.1.1. O Estudo da Varrição foi desenvolvido, objetivando o levantamento das dimensões das ruas na zona urbana e rural do município que serão beneficiadas com o serviço de varrição e a frequência semanal de varrição necessária em cada rua.

7.4.1.2. Os resultados obtidos com seus respectivos quantitativos são detalhados nas quantidades de serviços, cuja quantidade total de varrição dos logradouros é de 28.977,60m, totalizando 228.679,80m². O Levantamento foi realizado no centro da cidade.

7.4.1.3. O serviço de limpeza de logradouros costuma ser responsável por: sarjetas e ralos; feiras; capina e praças. Às vezes outras atividades também são atribuídas ao setor, como: poda de árvores; limpeza de monumentos; limpeza de valas e canais e combate a vetores. Varrição ou varredura é a principal atividade de limpeza de logradouros públicos.

7.4.1.4. O conjunto de resíduos como areia, folhas carregadas pelo vento, papéis, pontas de cigarro, por exemplo, constitui o chamado lixo público, cuja composição, em cada local, é função de:

- a) Arborização existente;
- b) Intensidade de trânsito de veículos;
- c) Calçamento e estado de conservação do logradouro;
- d) Uso dominante (residencial, comercial, etc.);
- e) Circulação de pedestres.

7.4.1.5. Nos logradouros, a maior parte dos detritos são encontrados nas sarjetas (até cerca de 60 cm do meio fio), devido ao deslocamento de ar causado pelos



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA
CNPJ: 06.138.366/0001-08

veículos, que "empurra" o lixo para o meio fio. Não há sujeira nas pistas de rolamento, exceto se praticamente não houver tráfego de veículos. Além disso, as chuvas se encarregam de levar os detritos para junto do meio fio, na direção dos ralos, devido à forma abaulada da seção transversal do leito das ruas. A sarjeta é, na realidade, uma "calha", projetada para conduzir as águas pluviais.

7.4.1.6. Não existem soluções definitivas, mas aí vão algumas sugestões para tentar amenizar o problema: estabelecer estacionamentos alternados. Cada dia os veículos só poderão estacionar em um dos lados da via pública; enquanto isso o lado vazio é limpo, exigir um afastamento mínimo entre o veículo e o meio fio. Solução que só se aplica a ruas largas e providenciar varrições noturnas, complementares às que se fazem durante o dia, comportamento recomendável para áreas comerciais, o que, entretanto, acarreta maiores custos.

7.4.2 Equipamentos auxiliares de remoção

7.4.2.1. Carrinho de ferro com rodas e pneus

7.4.2.1.1. Consiste em uma estrutura metálica montada sobre rodas de borracha, suportando recipientes para armazenar o lixo varrido. É indicado para as áreas urbanas mais movimentadas. Os tipos mais conhecidos no Brasil são o lutocar, que podem ser guarnecidos com sacos plásticos. Outra opção é o carrinho feito com estrutura tubular que permita a fixação de sacos plásticos. Estes, quando cheios, seriam fechados, retirados da armação, colocada na calçada e substituída por outros vazios.

7.4.2.2. Carrinho de mão convencional

7.4.2.2.1. Carrinhos de mão só devem ser usados quando as soluções anteriores forem impossíveis. Sua capacidade e seu formato não são adequados. Vira com facilidade, esparrama o lixo, permite que o vento o carregue. É bem verdade que já existem alguns carrinhos fabricados especialmente para limpeza urbana que atenuam essas desvantagens.

7.4.2.3. Caçamba estacionária

7.4.2.3.1. São recomendados contenedores tipo Dempster ou Brooks dispostos nos pontos de lixo. Os carrinhos lutocar, as carrocinhas de madeira e outros equipamentos empregados pelos varredores seriam vazados nessas caçambas.

7.4.2.4. Sacos de Lixo

7.4.2.4.1. Os sacos de lixo terão a capacidade de 100 litros na cor preta.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA
CNPJ: 06.138.366/0001-08

7.4.3 Plano de varrição

7.4.3.1. Determinação do nível de serviço

7.4.3.1.1. A frequência com que será efetuada a varrição definirá o nível de serviço. Neste particular, há dois tipos de varredura:

- a) Normal ou corrida;
- b) De conservação.

7.4.3.1.2. A varrição normal pode ser executada diariamente, duas ou três vezes por semana, ou em intervalos maiores. Tudo irá depender da mão de obra existente, da disponibilidade de equipamentos e das características do logradouro, ou seja, da sua importância para a cidade. No nosso caso, serão feitas diariamente no centro comercial e praças e nos bairros de maneira intercalada.

7.4.3.2. Segue as considerações:

7.4.3.2.1. - **28.977 km de rua**, e para as duas linhas d'água de cada rua o total passará para 57.955 km. Considerou-se 0,45 m de largura de cada linha d'água **79,486 x 0,45 = 26.079,75m²** de varrição.

7.4.3.3. Logradouros considerados, conforme anexo.

7.4.3.3.1. Em muitas situações, é difícil manter a rua limpa pelo tempo suficiente para que a população possa perceber e julgar o serviço satisfatório. Aí, só há uma saída: os garis terão de efetuar tantas varrições (repasses) quantas sejam exigidas para que o logradouro se mantenha limpo. Este tipo de varredura, chamada de conservação, é uma atividade em geral implantada nos locais com grande circulação de pedestres: áreas centrais das cidades; setores de comércio mais intenso, pontos turísticos, etc.

7.4.3.4. Velocidade de varrição

7.4.3.4.1. É normalmente expressa em metros lineares de sarjeta por homem/dia. A unidade "dia" refere-se a uma jornada normal de trabalho. Para determinar a velocidade, é preciso antes classificar os logradouros de acordo com as características que mais influem na produtividade do varredor.

7.4.3.4.2. A velocidade média que adotamos neste trabalho, para um só gari no serviço de varrição é de 180 m/h, sendo assim, durante uma jornada de oito (oito) horas, 01 dia, a produção será de 1.440 metros de linha d'água limpa.

7.4.3.5. Mão de obra para varrição

7.4.3.5.1. O Número Líquido de trabalhadores, isto é, a mão de obra estritamente necessária para a varredura, é determinado da seguinte maneira:



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA
CNPJ: 06.138.366/0001-08

7.4.3.5.1.1. Como o total de varrição é de 28.977,60 metros, e para as duas linhas d'água de cada rua o total passará para 57.955,20 metros. Dessa forma, considera-se:

- a) 1 Gari faz 1.440 m em 8 horas = 1 dia
- b) 1 Gari faz 7.920 m em 44 horas = 1 semana.
- c) Número de garis = Extensão do logradouro x nº de linhas d'água x frequência.

7.4.3.5.2. O plano de varrição, contendo os roteiros realmente executados, deve ser verificado e conferido. Nesse plano devem constar os trechos de ruas varridos para cada roteiro, as respectivas extensões (expressas em metros lineares de sarjeta) e as guarnições.

7.4.3.5.3. Como cada cidade tem suas características, seus costumes e sua cultura, é conveniente realizar um teste prático para avaliar qual é a produtividade de varrição dos trabalhadores, ou seja, quantos metros de sarjeta e passeios podem ser varridos por trabalhador por turno.

7.4.3.5.4. Para isto, escolhem-se trabalhadores de rendimento médio e determinam-se, por um período de aproximadamente 15 dias, as distâncias que cada um consegue varrer, em cada tipo de logradouro. Calculam-se então as médias, eliminando as medições que se revelarem inconsistentes.

7.5. CAPINAÇÃO E RASPAGEM DE LINHA D'ÁGUA

7.5.1. A capinação também é uma atividade muito importante a ser executada pelos serviços de limpeza pública, não apenas em ruas e passeios sem asfalto, mas também nas margens de rios e canais. Os serviços de capina e raspagem de linhas d'água (sarjetas) e canteiros centrais de vias consistem na operação de recolhimento dos resíduos existentes, tipo areia, lama e vegetação rasteira e outros, executada ao longo das vias em cada uma das margens, na superfície dos passeios e canteiros centrais, ajardinados ou não e ajuntamento dos resíduos para remoção pelos veículos de coleta de lixo residencial quando da passagem pelo local de ajuntamento desses resíduos.

7.5.2. Plano de Capinação

7.5.2.1. Quando não é efetuada varrição regular, ou quando chuvas carregam detritos para logradouros, as sarjetas acumulam terra, onde em geral crescem mato e ervas daninha. Torna-se necessário, então, serviços de capina do mato e de raspagem da terra das sarjetas, para restabelecer as condições de drenagem e evitar o mau aspecto das vias públicas.

7.5.2.2. Esses serviços são executados em geral com enxadas de 3½ libras, bem afiadas, sendo os resíduos removidos com pás quadradas ou forcados de quatro



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA
CNPJ: 06.138.366/0001-08

dentes. Quando a terra se encontra muito compactada é comum o uso da enxada ou chibanca para raspá-la. Para a lama, utiliza-se a raspadeira. Onde não houver pavimentação nos passeios, os mesmos serão roçados rente ao chão, até o limite das propriedades, obedecendo a largura oficial do passeio.

7.5.3. Logradouro necessitando de raspagem de terra na sarjeta

7.5.3.1. As equipes estimadas para a operação executarão os serviços utilizando-se de carro de mão, enxada, vassourão, pás, roçadeiras e outros equipamentos necessários a boa execução dos serviços. Os serviços terão repasse em meses alternados, como temos um total de linha d'água de 57.955,20m de linha d'água, serão executados 28.977,6m por mês, ou seja, 28,9 km.

7.5.3.2. Considerando que a largura de limpeza ao longo do meio fio é em média de 0,45 m, que representa uma média mensal de capinação de **26.079,84 m²**, e que rendimento estimado de um gari de capinação é de 100,00 m² por dia com jornada de 8 horas, desta forma durante uma semana de 44,00 (quarenta e quatro) horas a produção será de 550,00 m² e no mês com 220 horas é de 2.750,00 m².

7.6 PINTURA DOS MEIOS FIOS

7.6.1. Após a varrição e o recolhimento dos resíduos, os meios fios serão pintados, de forma contínua, com solução de cal hidratada na cor branca.

7.6.1.1. Após levantamento considerou-se:

7.6.1.1.1. - 57.955,20m de meio fio (18x12 cm) que precisam ser pintados 2x ao ano, totalizando 9.659,20m² mensais.

7.7. PODA MANUAL DE ÁRVORES

7.7.1. Durante a execução dos serviços de poda, deverá ser preservada a vegetação de interesse ornamental ou paisagístico existente nos locais a serem beneficiados, seja ela de qualquer porte e natureza. A Contratada responsabilizar-se-á, integralmente, pelos danos causados a esta vegetação por conta da ação ou omissão de seus funcionários operacionais e ou encarregados de turma.

7.7.2. A poda das árvores de grande porte e o recolhimento de entulhos, será executado a partir de ordem escrita ou verbal da Prefeitura, com base em observação "in loco" feita pela fiscalização. Sendo também feito a coleta e o transporte com caminhão até o destino final. Considerou-se que serão podadas em média 40 unidades de arvores por mês, com limpeza dos galhos secos e retirada de parasitas.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA
CNPJ: 06.138.366/0001-08

7.8. LIMPEZA DE SARJETA E MEIO FIO

7.8.1. A Limpeza de sarjetas e meio fio de logradouros públicos urbanos são realizados nos locais onde não é efetuada varrição regular frequente, ou quando chuvas carregam detritos para os logradouros, os quais se acumulam nas sarjetas, causando problemas de drenagem pluvial.

7.8.2. Considerou-se 57.955,20 m de sarjetas e meio fio que serão limpadas em meses alternados, ou seja, 28.977,60m por mês.

7.8.3. A pesquisa de preços realizada neste estudo técnico preliminar utilizou os parâmetros dos dados do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da construção Civil – SINAPI/CAIXA.**RESUMO:**

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	PESO (%)
1	ADMINISTRAÇÃO	R\$ 47.719,44	7,72%
2	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES	R\$ 195.771,88	31,69%
3	VARRIÇÃO, PODA, CAPINA E RASPAGEM DE RUA	R\$ 322.725,76	52,24%
4	EQUIPAMENTO REMOÇÃO DE ENTULHO - LIXÃO	R\$ 36.518,20	5,91%
5	PINTURA MEIO FIO	R\$ 15.068,35	2,44%
TOTAL MENSAL		R\$ 617.803,63	100,00%



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA
CNPJ: 06.138.366/0001-08

		TOTAL ANUAL				R\$	7.413.643,56	
--	--	-------------	--	--	--	-----	--------------	--

7.9 MEMÓRIAS DE CÁLCULOS:

MEMORIA DE CÁLCULO 1

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	HORA/DIA (A)	SEM/MÊS (B)	DIAS/SEM (C)	HORA/MÊS (D)	QUANT DE FUNC (E)	QUANT PARC (N) - h	QUANTIDADE TOTAL	UNIDADE
------	------------------------	-----------------	-------------	-----------------	-----------------	----------------------	--------------------------	---------------------	---------

1.00 ADMINISTRAÇÃO

1.1	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,00	4,30	5,50					
					189,20	2,00		378,40	H/MÊS
1.2	Auxiliar de Escritório	8,00	4,30	5,50					
					189,20	1,00		189,20	H/MÊS



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA
CNPJ: 06.138.366/0001-08

1.3	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	8,00	4,30	5,50					
					189,00	1,00		189,00	H/MÊS
1.4	GASOLINA COMUM	KM/L	PERCURSO	DIAS/MÊS					
		10,00	42,98	23,65		1,00		101,64	L

2.00 COLETA REGULAR DE LIXO

2.1	#N/D	16,00	4,30	5,50					
					378,00	10,00		3.780,00	H/MÊS
2.2	#N/D	8,00	4,30	5,50					
					189,00	3,00		567,00	H/MÊS
2.3	#N/D	8,00	4,30	5,50					
					189,00	3,00		567,00	H/MÊS
2.4	#N/D	KM/L	PERCURSO	DIAS/MÊS					
		3,00	139,26	23,65		3,00		3.293,50	L

3.00 VARRIÇÃO, PODA, CAPINA E RASPAGEM DE RUA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA
CNPJ: 06.138.366/0001-08

3.1	#N/D		PERCURSO	ÁREA					
			28.977,60	228.679,80		3,00		228.679,80	M²
3.2	#N/D		PERCURSO	DIAS/MÊS					
			57.955,20	26.079,84		3,00		26.079,84	M²
3.3	#N/D								
						40,00		40,00	un
3.4	#N/D	8,00	4,30	5,50					
					189,00	4,00		756,00	H/MÊS
3.5	#N/D	8,00	4,30	5,50					
					189,00	1,00		189,00	H/MÊS
3.6	#N/D	8,00	4,30	5,50					
					189,00	3,00		567,00	H/MÊS

4.00 EQUIPAMENTO REMOÇÃO DE ENTULHO - LIXÃO

4.1	#N/D	PROD.-M³/H	VOL-M³/MÊS	FATOR COR					
		106,00	3.449,01	1,00			32,54	33,00	M²



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA
CNPJ: 06.138.366/0001-08

4.2	#N/D	PROD.-M³/H	VOL ESCAVAÇÃO- M³/DIA	FATOR COR					
		24,00	119,53	0,80			117,79	118,00	M²
4.3	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,00	4,30	5,50					
					189,00	-		189,00	H/MÊS

5.00 PINTURA MEIO FIO

5.1	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	AREA TOTAL	PERIODO DIAS	AREA MÊS					
		57.955,20	180,00	9.659,20				9.659,20	M²

MEMORIA DE CÁLCULO 2

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS			UNID	COEFICIENTE	QUANT.	QUANTIDADE TOTAL
1.0	EXTENÇÕES DE RUAS			m			



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA
CNPJ: 06.138.366/0001-08

	RUAS PAVIMENTADAS A SEREM VARIDAS	M		28.977,60	
	RUAS PAVIMENTADAS A SEREM VARIDAS	m²		228.679,80	
	DISTANCIA DO CENTRO GEOMETRICO DA CIDADE PARA O ATERRO CONTROLADO	km		7,00	
	RUAS PARA COLETA DE RESIDUOS SOLIDOS	KM		125,26	
	POPULAÇÃO ESTIMADA PARA 2021	hab		48.264,00	
	PUPULAÇÃO URBANA ESTIMADA PARA 2022	hab	71,55%	34.532,89	
	POPULAÇÃO RURAL ESTIMADA PARA 2022	hab	28,45%	13.731,11	
2.0	VELOCIDADE DE VARRIÇÃO	m			
2.1	GARI VARRIÇÃO	m/h		36,00	
2.2	JORNADA DIARIA	h		8,00	
2.3	PRODUÇÃO DIARIA TOTAL DE VARRIÇÃO POR GARI	m		288,00	
2.4	EXTENSÃO DAS RUAS PAVIMENTADAS	m/h		28.977,60	
2.5	EXTENÇÃO LINHA D'AGUA DAS RUAS DAS ZONAS PERIFERICAS	m			
2.6	EXTENSÃO DA LINHA D'ÁGUA DAS RUAS DO CENTRO	m			
2.7	FREQUENCIA DE VARRIÇÃO NO CENTRO	dia		3,00	
2.8	EXTENSÃO LINHA D'ÁGUA DAS RUAS DAS ZONAS PERIFERICAS	dia			
2.9	FREQUENCIA DE VARRIÇÃO NA PERIFERIA	dia			
2.10	EXTENSÃO DAS RUAS DE CADA ZONA PERIFERICA	m		9.659,20	



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA
CNPJ: 06.138.366/0001-08

2.11	EXTENÇÃO DIARIA TOTAL DE VARRIÇÃO DO CENTRO E PERIFERIA	unid		33,54	
2.12	QUANTIDADE DE GARIS (EXT LINEAR TOTAL/PROD POR GARI	equipe	2,00	15,00	
2.13	EQUIPE DE VARRIÇÃO (3 GARI), 2 VARRENDO, 1 ENSACANDO	gari		30,00	30,00
3.0	PLANO DE CAPINAÇÃO				
3.1	PLANO DE CAPINAÇÃO	m			
3.2	LINHA D'ÁGUA TOTAL	m	2,00	28.977,60	57.955,20
3.3	LARGURA DA LINHA D'ÁGUA OU SARJETA	m²		0,45	
3.4	ÁREA TOTAL DA LINHA D'ÁGUA	m²/dia		26.079,84	
3.5	REDIMENTO ESTIMADO DO GARI DE CAPINAÇÃO	m²/dia		100,00	
3.6	FREQUÊNCIA DE CAPINAÇÃO	dias		90,00	
3.7	ÁREA CAPINADA POR MÊS	m²/sem	4,00	2.173,32	8.693,28
3.8	PRODUÇÃO DE ÁREA CAPINADA POR SEMANA (44 h)	m²/mês	44,00	550,00	
3.9	PRODUÇÃO DE ÁREA CAPINADA POR UM GARI (MÊS)	unid	4,30	2.365,00	
3.10	N.º DE GARI (UM C/ ROÇADEIRA E DOIS COM TELA)			3,68	4,00
4.0	PLANO DE COLETA E TRANSP DE VARRIÇÃO/CAPINAÇÃO				
4.1	PESO ESPECIFICO DO LIXO DE VARRIÇÃO	kg/m³		1.100,00	
4.2	REDIMENTO DE COLETA	kg/km		90,00	-
4.3	COMPRIMENTO TOTAL DE LINHA D'ÁGUA DAS RUAS VARRIDAS POR SEMANA	m	5,50	159.376,80	
4.4	COMPRIMENTO TOTAL DE LINHA D'ÁGUA DAS RUAS CAPINADAS POR SEMANA	m		5.500,00	



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA
CNPJ: 06.138.366/0001-08

4.5	COMPRIMENTO TOTAL DE RUAS VARRIDA E CAPINADAS POR SEMANA	m		164.876,80	
4.6	PESO DO LIXO COLETADO POR SEMANA	kg	1.000,00	14.838,91	
4.7	VOLUME DO LIXO COLETADO POR SEMANA	m³		13,49	
4.8	VOLUME DO LIXO COLETADO POR MÊS	m³	4,30	58,01	
4.9	CAMINHÃO CAÇAMBA TOCO - 6 m³	m³	3,00	6,00	
4.10	QUANTIDADE DE VIAGENS POR MÊS	viagem		9,67	
4.11	QUANTIDADE DE VIAGENS POR DIA	viagem		0,41	0,41
5.0	PLANO DE PODA				
5.1	FREQUENCIA MÉDIA DE PODA	dia		182,00	
5.2	CONSIDERAR A EXISTENCIA DE ARVORE EM 80% DA QUANTIDADE TOTAL DAS RUAS	m	0,80	23.182,08	
5.3	REDIMENTO DE PODAÇÃO POR DIA (ARVORE/DIA)	arv/dia		5,00	
5.4	DISTÂNCIA MÉDIA ENTRE AS ARVORES	m		15,00	
5.5	DISTÂNCIA PERCORRIDA POR DIA	m		172,00	
5.6	PRODUÇÃO POR SEMANA (44 h)	m	5,50	946,00	
5.7	PRODUÇÃO POR MÊS	m	4,30	40,00	40,00
5.8	PRODUÇÃO POR DIA	m		127,37	
5.9	QUANTIDADE DE GARI	gari		0,74	1,00
6.0	PLANO DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUO DE PODA				
6.1	RENDIMENTO DE COLETA	kg/km		190,00	



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA
CNPJ: 06.138.366/0001-08

6.2	CONSIDERAR A EXISTENCIA DE ARVORE EM 80% DA QUANTIDADE TOTAL DAS RUAS	m	0,80	23.182,08	
6.3	PESO ESPECIFICO DO LIXO DE PODA	kg/m³		1.100,00	
6.4	COMPRIMENTO DAS RUAS DE COLETA DE PODA POR MÊS	km	1.000,00	23,18	
6.5	DISTANCIA DO ATERRO	km		15,00	
6.6	COMPRIMENTO TOTAL	km		38,18	
6.7	PESO DO RESÍDUO DE PODA MÊS	kg		7.254,60	
6.8	VOLUME TOTAL DE PODA DO MÊS	m³		6,60	
6.9	QUANTIDADE DE VIAGEM MENSAL	viagem	6,00	1,10	
6.10	QUANTIDADE DE VIAGEM POR DIA	viagem	23,65	0,05	0,05
7.0	PLANO DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUO DOMICILIARES				
7.1	POPULAÇÃO URBANA ESTIMADA PARA 2021	hab		34.532,89	
7.2	PRODUÇÃO PER CAPITA POR DIA DE LIXO DOMICILIAR	grama		918,00	
7.3	DENSIDADE DO LIXO DOMICILIAR	kg/m³		300,00	
7.4	PESO TOTAL DO LIXO DOMICILIAR MENSAL	kg	0,92	951.035,85	
7.5	PESO TOTAL DO LIXO DOMICILIAR MENSAL	t		951,04	
7.6	VOLUME TOTAL DO LIXO DOMICILIAR MENSAL	m³		3.170,12	
7.7	VOLUME TOTAL DO LIXO DOMICILIAR POR SEMANA	m³	4,30	737,24	
7.8	OPÇÃO 01 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO COMPACTADOR 8T	t		8,00	
7.8.1	PESO TOTAL DO LIXO DOMICILIAR POR SEMANA	kg		221.171,13	
7.8.2	PESO TOTAL DO LIXO DOMICILIAR POR SEMANA	t		221,17	
7.8.3	CAPACIDADE DE CARGA SEMANAL DO CAMINHÃO COMPACTADOR (8t)	t	5,50	88,00	



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA
CNPJ: 06.138.366/0001-08

7.8.4	QUANTIDADE DE CAMINHÃO COMPACTADOR (8t)	unid		2,51	3,00
7.9	CALCULO DO NUMERO DE COLABORADORES COLETORES DE LIXO DOMICILIARES				
7.9.1	EQUIPE GARIS COLETORES POR CAMINHÃO COMPACTADOR	gari		3,00	
7.9.2	MOTORISTA POR CAÇAMBA	motorist		1,00	
7.9.3	COEFICIENTE DE SEGURANÇA 10%		0,10	1,10	
7.9.4	QUANTIDADE TOTAL DE GARIS	gari	3,00	9,90	10,00
7.9.5	QUANTIDADE TOTAL DE MOTORISTAS	motorist	3,00	3,30	3,00
7.10	OPÇÃO 02 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO CAÇAMBA TOCO (6 m³)				
7.10.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CAÇAMBA - CAP 6 M³	T	6,00	1,80	
7.10.2	PESO TOTAL DO LIXO DOMICILIAR POR MÊS	kg	30,00	951.035,85	
7.10.3	PESO TOTAL DO LIXO DOMICILIAR POR MÊS	t	1.000,00	951,04	
7.10.4	PESO TOTAL DO LIXO DOMICILIAR POR SEMANAL	t		221,17	
7.10.5	CAPACIDADE DE CARGA MENSAL DO CAMINHÃO CAÇAMBA TOCO (1,80 t) - 1 V DIARIA	t	5,50	9,90	
7.10.6	QUANTIDADE DE CAMINHÃO CAÇAMBA TOCO (1,80 t)	unid		22,34	11,00
7.11	CALCULO DO NUMERO DE COLABORADORES COLETORES DE LIXO DOMICILIARES				
7.11.1	EQUIPE GARIS COLETORES POR CAÇAMBA	gari		3,00	
7.11.2	MOTORISTA POR CAÇAMBA	motorist	11,00	1,00	
7.11.3	COEFICIENTE DE SEGURANÇA 10%			1,10	
7.11.4	QUANTIDADE TOTAL DE GARIS	gari	11,00	36,30	
7.11.5	QUANTIDADE TOTAL DE MOTORISTAS	motorist	11,00	11,00	11,00



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA
CNPJ: 06.138.366/0001-08

8.0	PLANO DE COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO				
8.1	POPULAÇÃO URBANA ESTIMADA PARA 2021	hab		34.532,89	
8.2	PRODUÇÃO PER CAPITA POR ANO DE LIXO ENTULHO	kg/hab.ano		15,35	
8.3	PRODUÇÃO DE LIXO ENTULHO POR ANO	kg/ano		530.079,89	
8.4	PRODUÇÃO DE LIXO ENTULHO POR MÊS	kg/mês		44.173,32	
8.5	DENSIDADE DO ENTULHO	kg/m³	0,98	980,00	
8.6	VOLUME DE ENTULHO POR MÊS	m³		45,07	
8.7	QUANTIDADE DE VIAGEM AO MÊS (CAÇAMBA TOCO)	viagem	6,00	7,51	
8.8	QUANTIDADE DE VIAGEM AO SEMANA (CAÇAMBA TOCO)	viagem	4,30	1,75	
8.9	QUANTIDADE DE VIAGEM AO DIA (CAÇAMBA TOCO)	viagem	5,50	0,32	0,32
9.0	PLANO DE COLETA E TRANSPORTE DE RESIDUO DE VARRIÇÃO,CAPINAÇÃO, PODA E ENTULHO				
9.1	VOLUME DE ENTULHO POR MÊS	m³		45,07	
9.2	VOLUME DO LIXO VARRIÇÃO E CAPINAÇÃO COLETADO POR MÊS	m³		58,01	
9.3	VOLUME TOTAL DE PODA DO MÊS	m³		6,60	109,68
9.4	QUANTIDADE DE CAMINHÃO CAÇAMBA TOCO (1,80 t) POR DIA	unid		0,77	1,00
9.5	EQUIPE GARIS COLETORES POR CAÇAMBA	gari		3,00	
9.6	MOTORISTA POR CAÇAMBA	motorist		1,00	



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA
CNPJ: 06.138.366/0001-08

9.7	COEFICIENTE DE SEGURANÇA 10%			1,10	
9.8	QUANTIDADE TOTAL DE GARIS	gari		3,30	3,00
9.9	QUANTIDADE TOTAL DE MOTORISTAS	motorist		1,10	1,00
10.0	PLANO DE OPERAÇÃO CONTROLE -LIXÃO				
10.1	POPULAÇÃO URBANA ESTIMADA PARA 2021	hab		34.532,89	
10.2	PRODUÇÃO PER CAPITA POR DIA DE LIXO DOMICILIAR	grama	0,97	967,00	
10.3	DENSIDADE DO LIXO DOMICILIAR	kg/m³		300,00	
10.4	PRODUÇÃO DE LIXO ENTULHO POR MÊS	kg	30,00	1.001.799,20	
10.5	PRODUÇÃO DE LIXO ENTULHO POR MÊS	t		1.001,80	
10.6	VOLUME DE LIXO DOMICILIAR POR MÊS	m³		3.339,33	
10.7	VOLUME DE ENTULHO POR MÊS	m³		45,07	
10.8	VOLUME DO LIXO VARRIÇÃO E CAPINAÇÃO COLETADO POR MÊS	m³		58,01	
10.9	VOLUME TOTAL DE PODA DO MÊS	m³		6,60	
10.10	VOLUME MENSAL TOTAL	m³		3.449,01	
10.11	PRODUÇÃO DIARIA DO TRATOR DE ESTEIRA COM LAMINA	m³/h		106,00	
10.12	TEMPO PARA ESPALHAR E COMPACTAR OS RESÍDUOS NO LIXÃO	hab		32,54	17,00
11.0	PLANO DE PINTURA DE MEIO FIO				



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA
CNPJ: 06.138.366/0001-08

11.1	FREQUENCIA DE PINTURA DE MEIO FIO	dia		180,00	
11.2	AJUDANTE DE PINTURA DE MEIO FIO	m/h		33,00	
11.3	JORNADA DIARIA	h		8,00	
11.4	REDIMENTO DIARIO DE UM AJUDANTE DE PINTURA DE MEIO FIO	m		264,00	
11.5	EXTENSÃO DAS RUAS PAVIMENTADAS COM MEIO FIO	m	1,00	28.977,60	
11.6	EXTENSÃO DE COM MEIO FIO	m	2,00	57.955,20	
11.7	PRODUÇÃO DIARIA DE PINTURA DE MEIO FIO	m		321,97	
11.8	QUANTIDADE DE AJUDANTE POR DIA	unid		1,22	2,00
11.9	QUANTIDADE DE CAL POR DIA	kg	0,30	17,56	
11.10	QUANTIDADE DE CAL POR MÊS	kg	23,65	415,35	570,00

7.10 QUADRO DE VIAS:



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA
CNPJ: 06.138.366/0001-08

ITEM	DESCRIÇÃO	COMP.(M)	LARG. (M)	ÁREA (M²)
1	RUA ALTINO GOMES	840,00	8,00	6.720,00
2	RUA MARCIO PEREIRA	720,00	7,00	5.040,00
3	MANOEL CRIZNATO	618,00	7,00	4.326,00
4	RUA HENRIQUE COELHO	664,80	7,00	4.653,60
5	AV. TANCREDO NEVES	3.397,20	10,00	33.972,00
6	RUA CAMILO ROCHA	588,00	7,00	4.116,00
7	RUA 28 DE JUNHO	660,00	8,00	5.280,00
8	RUA DOCA BINA	660,00	7,00	4.620,00
9	RUA DA MANGUEIRA	708,00	7,00	4.956,00
10	RUA DIOLINDO BARRO	600,00	7,00	4.200,00
11	RUA FREI ANACLETO	456,00	7,00	3.192,00
12	RUA ADALBERTO DE MACEDO	1.260,00	8,50	10.710,00
13	RUA JUSTINO BEZERRA	636,00	7,00	4.452,00
14	AV. COSTA E SILVA	660,00	9,00	5.940,00
15	RUA DEP. MANOEL GOMES	780,00	9,00	7.020,00
16	RUA RAIMUNDO FALCÃO	924,00	7,00	6.468,00
17	RUA FREI CARMELO	660,00	7,00	4.620,00
18	RUA FREI RENATO	828,00	7,00	5.796,00
19	RUA GOLÇALVES DIAS	132,00	7,00	924,00
20	RUA DA RODOVIARIA	720,00	7,00	5.040,00
21	RUA RAIMUNDO FRANÇA	708,00	7,00	4.956,00
22	RUA SANTOS DUMONT	360,00	7,00	2.520,00
23	RUA GRAÇA ARANHA	1.008,00	8,00	8.064,00



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA
CNPJ: 06.138.366/0001-08

24	RUA ANTONIO PIAUI	1.410,00	7,50	10.575,00
25	RUA CEL JOA CENA	1.278,00	8,00	10.224,00
26	RUA CEL VITORINO LUCENA	540,00	7,00	3.780,00
27	RUA ADALTON CRUZ	780,00	7,00	5.460,00
28	RUA PRES. CASTELO BRANCO	744,00	9,00	6.696,00
29	RUA PROF. NELSON SEVERO	540,00	7,00	3.780,00
30	RUA HONORACIO GOMES	546,00	7,00	3.822,00
31	RUA EDUARDO FALCÃO	903,60	7,00	6.325,20
32	RUA CLODOMIR BARROS	540,00	7,00	3.780,00
33	RUA CEL SEBASTIÃO GOMES	216,00	7,00	1.512,00
34	RUA RAIMUNDO FELIX	216,00	7,00	1.512,00
35	RUA VENUS	264,00	7,00	1.848,00
36	RUA MARTE	264,00	7,00	1.848,00
37	RUA JUPTER	510,00	7,00	3.570,00
38	RUA MERCURIO	438,00	7,00	3.066,00
39	RUA SATURNO	384,00	12,00	4.608,00
40	RUA DEP. LUIS ROCHA	264,00	12,00	3.168,00
41	RUA CLODOMIR CARDOSO	552,00	10,00	5.520,00
		28.977,60		228.679,80



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA
CNPJ: 06.138.366/0001-08

7 JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO QUANDO NECESSÁRIA PARA INDIVIDUALIZAÇÃO DO OBJETO

- 8.1 O parcelamento do objeto é a regra para as licitações, embora somente obrigatório se houver vantagem para a Administração.
- 8.2 Os itens objeto desta licitação foram agrupados de forma a gerar economia à Administração, unindo a prestação de serviços.

8 SERVIÇOS DE NATUREZA CONTINUADA

- 8.9 Os serviços são considerados como CONTÍNUOS, conforme Lei 8.666 art. 57 inciso II. Isso porque não podem ser descontinuados sem possível prejuízo ao Município de Presidente Dutra/MA.

9 ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

- 9.9 A quantidade requerida se baseia no quantitativo de apresentado no item 7 deste Estudo.

10 DEFINIÇÃO E DOCUMENTAÇÃO DO MÉTODO PARA A ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

- 10.9 Para a definição das quantidades a serem contratadas, a Equipe de Planejamento de Contratação utilizou como parâmetro a estimativa apresentada pelo Departamento de Engenharia do Município.

11 ESTIMATIVAS DE PREÇO

- 11.9 A pretendida contratação foi estimada na ordem de **R\$ 7.413.643,56 (Sete milhões, quatrocentos e treze mil, duzentos e seiscentos e quarenta e três reais e cinquenta e seis centavos)**, conforme planilha de custos com base SINAPI/CAIXA.

12 CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE

- 12.9 A empresa Contratada deverá observar as práticas de sustentabilidade previstas em leis, decretos e resoluções de órgãos ambientais, mormente a Instrução Normativa nº 1, de 19 de janeiro de 2010, do MPOG, bem como o respeito a medidas e ações destinadas a evitar ou corrigir danos ao meio ambiente, segurança e medicina do trabalho, que possam vir a ser causados pelo objeto contratado.

13 NECESSIDADE DE A FUTURA CONTRATADA PROMOVER A TRANSIÇÃO CONTRATUAL COM TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO, TECNOLOGIA E TÉCNICAS EMPREGADAS

- 13.9 A transição contratual não se aplica ao presente caso, porque a prestação de serviço não comporta a transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas.

14 INCLUSÃO DE PREVISÕES QUE PERMITAM RESOLVER OS CASOS EM QUE HAJA NECESSIDADE DE MATERIAL ESPECÍFICOS, CUJA PREVISIBILIDADE NÃO SE MOSTRA POSSÍVEL ANTES DA CONTRATAÇÃO

- 14.9 Considerando que as quantidades foram estimadas tecnicamente, que o objeto está adequadamente descrito, de forma e suficiente, entende-se que não há necessidade de incluir previsões que permitam resolver casos referentes a matérias específicas. Entretanto, caso haja algum imprevisto, poderá ser solucionado com base na Lei 8.666/93, na parte que trata da alteração dos contratos.

15 JUSTIFICATIVA DOS RESULTADOS PRETENDIDOS



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE DUTRA
CNPJ: 06.138.366/0001-08

15.9 A presente contratação tem por finalidade dar continuidade aos SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA NO PERÍMETRO URBANO E RURAL DO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE DUTRA – MA.

16 PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO

16.9 Não se aplica, pois não há a necessidade de adequações para contratação do objeto deste Estudo.

17 DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

17.9 Esta Equipe de Planejamento de Contratação declara, EXPRESSAMENTE, com base nos dados estimativos e nos aspectos legais contidos neste Estudo Preliminar, que a pretendida contratação é VIÁVEL.

18 JUSTIFICATIVA PARA A AUSÊNCIA DE QUALQUER DOS ELEMENTOS MÍNIMOS DE INFORMAÇÕES ANTERIORMENTE INDICADOS

18.9 Todos os elementos foram devidamente justificados. Diante do exposto, remetem-se o presente Estudo Preliminar para APROVAÇÃO e prosseguimento da contratação pretendida.

Presidente Dutra, Estado do Maranhão, 13 de OUTUBRO de 2023.

1. EQUIPE DE PLANEJAMENTO		
FUNÇÃO/CARGO	NOME	ASSINATURA
ENGENHEIRO	CÉLIO ROBERTO LIMA SERENO	
ENGENHEIRO	FELIPE VINÍCIOS DA CRUZ SOUZA	
ENGENHEIRO AMBIENTAL	MICHAEL THIAGO PESSOA FELIX	
FISCAL	JEAN MIRANDA DE ARAÚJO	
BLITZ URBANA	CARLOS VIRGILIO FIGUEIREDO FEITOSA	