



**ESTUDO E PROJETO BÁSICO PARA  
EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DE COLETA,  
TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS  
RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS  
PRODUZIDOS NO MUNICÍPIO DE IBIAPINA -  
CE.**

**FEVEREIRO-2022**



## SUMÁRIO

ESTUDO E PROJETO BÁSICO PARA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS PRODUZIDOS NO MUNICÍPIO DE IBIAPINA - CE. ....	1
I – JUSTIFICATIVA .....	3
II – CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA E DEMOGRÁFICA.....	8
III – MEMORIAL DESCRITIVO .....	10
ITEM 01: COLETA DOMICILIAR. ....	11
SERVIÇOS DE COLETA DE LIXO DOMICILIAR. ....	11
ITEM 02: COLETA PÚBLICA. ....	22
SERVIÇOS DE COLETA DE LIXO PÚBLICO. ....	22
ITEM 03: COLETA PODA. ....	28
SERVIÇOS DE COLETA DE PODA. ....	28
ITEM 04: CAPINAÇÃO.....	30
ITEM 05: VARRIÇÃO .....	31
VARRIÇÃO DIÁRIA.....	31
ITEM 06: PINTURA DE MEIO FIO.....	32
PINTURA.....	32
ITEM 07: TRATOR DE ESTEIRA .....	33
V – MAPA DE COLETA .....	34







# **I – JUSTIFICATIVA**





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

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

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

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

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

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

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

### **1.1 Ações Obrigatórias**

1. Promover ações que incentivem melhor acondicionamento, coleta e transporte do lixo em toda área urbana;
2. Recuperação da área degradada através do processo de espalhamento e recobrimento com material impermeável da atual massa de lixo e utilização do Parque ambiental;





3. Campanha educacional voltada à conscientização da população quanto à importância da limpeza e incentiva-la para adoção de medidas redutora da produção de lixo.

### **I.2 Ações Complementares**

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

### **I.3. Etapas de Implantação**

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

### **I.4 Definições e Responsabilidades**

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

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

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

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

A responsabilidade pelo gerenciamento por tipo de lixo é:

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







## II.1 Caracterizações dos resíduos

- Quantidade de lixo gerado é de 1,00 kg/hab/dia para os resíduos domiciliares e 0,44 kg/hab/dia para os resíduos públicos.
- O total de resíduos coletado é de 28,65 t/dia (não há classificação do resíduo coletado).
- A coleta de lixo atinge aproximadamente 90% da área urbana.

## II.2 Aspectos legais

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

## II.3 Estrutura administrativa

- O sistema de limpeza da cidade é executado por administração indireta.
- Os servidores da Prefeitura não dispõem de treinamento específico.

## II.4 Estrutura operacional

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

Surge a necessidade de se fazer o estudo da composição dos resíduos sólidos quanto ao percentual de papel, papelão, plásticos vidros, metais, couros e matéria orgânica. Tais informações são básicas para se fazer o estudo de implantação do tratamento do lixo (reciclagem, coleta seletiva e compostagem).

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







## II.6 Aspectos sociais

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



# **II-CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA E DEMOGRÁFICA**





### 1.1 - ASPECTOS GERAIS

#### Características

Município de Origem - São Benedito
Ano de Criação - 1878
Lei de Criação - 1.773
Toponímia - Palavra Originária do Tupi, que significa Terra Tosqueira
Gentílico - Ibiapinense
Código Município - 2305308

Fonte: IBGE/PECE

### 1.2 - POSIÇÃO E EXTENSÃO

#### Situação Geográfica

Coordenadas Geográficas		Localização	Municípios Limítrofes			
Latitude(S)	Longitude(WGr)		Norte	Sul	Leste	Oeste
3° 55' 24"	40° 53' 22"	Noroeste	Ubajara	São Benedito	Graça, Mucambo, Ubajara	Ubajara, Estado do Piauí, São Benedito

Fonte: IBGE/PECE

#### Medidas Territoriais

Área		Altitude (m)	Distância em Linha Reta a Capital (km)
Absoluta (km <sup>2</sup> )	Relativa (%)		
414,90	0,28	878,42	269

Fonte: IBGE/PECE

### 1.3 - CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

#### Aspectos Climáticos

Clima	Pluviosidade (mm)	Temperatura Média (°C)	Período Chuvoso
Tropical Quente Úmido, Tropical Quente Sub-úmido, Tropical Quente Semi-árido Brando	1.646,5	24° a 26°	janeiro a maio

Fonte: FUNCEME/PECE

#### Componentes Ambientais

Relevo	Solos	Vegetação	Bacia Hidrográfica
Planalto da Ibiapaba	Áreas Quartzosas Distróficas, Solos Litólicos, Latossolo Vermelho-Amarelo e Podzólico Vermelho-Amarelo	Carrasco, Floresta Subcaducifólia Tropical Pluvial e Floresta Subperenifólia Tropical Pluvio-Nebular	Acaraú, Coreaú, Parnaíba

Fonte: FUNCEME/PECE



# **III – MEMORIAL DESCRITIVO**







## **ITEM 01: COLETA DOMICILIAR.**

### **SERVIÇOS DE COLETA DE LIXO DOMICILIAR.**

#### **Planejamento**

Para a concepção do projeto de coleta regular, precisa-se determinar:

- a. População das diversas áreas a serem atendidas, incluindo a população flutuante e as zonas de diferentes tipos de ocupação do solo: residenciais, comerciais, industriais e mistas;
- b. Localização de estabelecimentos considerados grandes geradores de lixo: mercados, feiras, clubes, centros comerciais, etc;
- c. As condições de tráfego, as principais vias, tipos de pavimento e sentidos de tráfego;
- d. Do volume de lixo produzido de forma "per-capita".

Os itinerários (percurso de coleta efetuado por um determinado veículo coletor) serão definidos considerando que:

- a. Cada itinerário terá quantidade de lixo suficiente para completar uma viagem;
- b. A quantidade de itinerários deve ser compatível com o turno de trabalho;

Os itinerários serão monitorados periodicamente visando avaliar possíveis modificações na geração dos resíduos, em cada setor de coleta.

Os setores de coleta serão definidos pelo agrupamento dos itinerários realizados em um único turno e sob a responsabilidade de uma mesma equipe.

A divisão setorial da cidade deverá ser detalhada em mapas e com a relação das vias e itinerários.

A frequência da coleta regular será diária, no entanto após um estudo futuro poderá ser alternado.

As ações que deverão ser implementadas no início da implantação da coleta são:

- a. Informar a população sobre as condições de acondicionamento, dias e horários da coleta através da mídia local;
- b. Analisar o desempenho dos serviços e propor mudanças corretivas em caso de falhas operacionais;



- c. Reajustar a planificação dos serviços periodicamente com base nas alterações do espaço demográfico e nos costumes da comunidade.

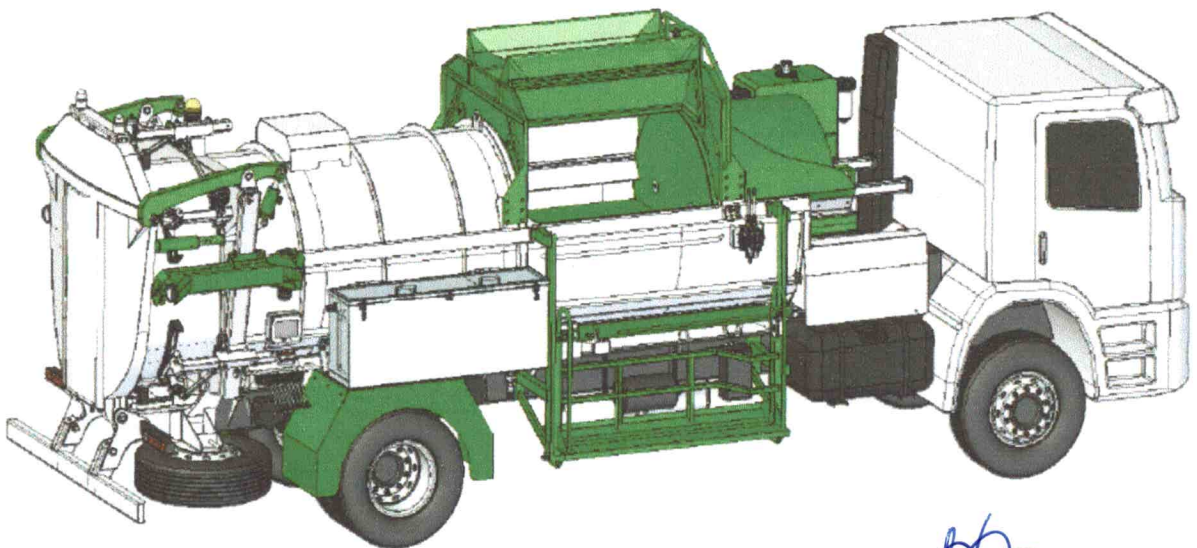
### III.2.1.2 Equipamento

No transporte dos resíduos sólidos serão utilizados três tipos de veículos que são: coletor compactador embolsador, caminhão caçamba e/ou caminhão carroceria.

A utilização da coleta alternativa ou especial será empregada nas localidades distantes da sede do município e em locais de difícil acesso com a mão de obra dos garis coletores.

As características dos equipamentos:

- Carroceria metálica sem compactação – veículos com carrocerias fechadas ou abertas, construídas em forma de caixa retangular com descarga pela traseira e por basculamento.
- Carroceria de madeira sem compactação – veículos com carrocerias abertas, construídas em forma de caixa retangular com descarga manual. Atualmente vem tendo largo emprego no serviço de transporte de resíduos sólidos nos municípios cearenses, no entanto deve-se restringir sua utilização por representar excessivo tempo de descarga, já que é feita manualmente e utilizar tão somente no transporte de poda.
- Carroceria compactadora (EMBOLSADOR) –**







- a. Sistema com alta taxa de compactação executada através de mecanismo de duas semiplacas horizontais de acionamento independentes, guiadas por trilhos laterais apoiadas em nylons de alta resistência e baixo atrito, acionadas hidraulicamente por cilindros de duplo estágio cada, proporcionam compactação eficiente ao material coletado, a placa superior possui também acionamento independente por cilindros pneumáticos realizando um prático e rápido método de carregamento.
- b. A bolsa (refil) que acondiciona os resíduos tem sua composição em polipropileno tipo rafia, laminado e revestido em ambos os lados com filme impermeável de polietileno, foi desenvolvida especialmente para esta finalidade e cujas características garantem sua estanqueidade e durabilidade.
- c. FUNCIONAMENTO E ESPECIFICAÇÕES:**
- i. **CARREGAMENTOS MODO COLETA E MOEGA** - O equipamento é dotado de laterais rebatíveis em sua boca de carga, permitindo seu carregamento em dois modos, coleta e moega. No modo coleta (laterais levantadas), o material é carregado pelos coletores nas laterais da boca de carga e o transporte dos coletores pode ser realizado através das plataformas laterais desenvolvidas com materiais antiderrapante, corrimãos de sustentação que garantem maior segurança nas operações dentro do campo de visão do motorista, as plataformas são do tipo elevatórias hidráulicas reduzindo a necessidade de esforço no manuseio dos materiais. No modo Moega (laterais abaixadas), o equipamento é abastecido pela parte superior, por esteira ou outro equipamento que faça o abastecimento dos materiais pela parte superior da boca de carga.
  - ii. **COMPACTAÇÃO** - O equipamento conta com sistema de placa bipartida, servindo a placa superior como alimentador rápido, a placa inferior em conjunto com a superior, fazem a compactação dos resíduos coletados sob uma taxa de compressão de 2,5 kgf/cm<sup>2</sup>. A placa superior é acionada por dois sistemas, sendo um pneumático de alta velocidade para abastecimento de carga na coleta e outro hidráulico independente, como a placa inferior, com alto poder de compactação.
  - iii. **EMBOLSAMENTO** - O equipamento permite descarregar os resíduos compactados de maneira isolada do meio ambiente por meio de embolsamento
  - iv.
  - v. em material impermeável, garantindo a estanqueidade dos resíduos e líquidos provenientes do mesmo. Dotada de excelente resistência mecânica e flexibilidade, a bolsa pode ser facilmente transportada e manuseada. O equipamento comporta um refil de filme de 28 metros, possibilitando fazer múltiplas descargas com bolsas de resíduos compactados, fracionadas no comprimento do refil relativamente à quantidade múltipla do comprimento estabelecido





- pela necessidade, com até 4 metros de comprimento e volume de 8 m<sup>3</sup>, compactados sob uma taxa de compressão média de 2,5 kgf/cm<sup>2</sup>, dispensando o reabastecimento de material recipiente. O sistema de fechamento de cada descarga garante perfeita estanqueidade da bolsa gerada. O reabastecimento de material recipiente (refil) pode ser realizado a partir de um Porta Refil abastecido, o qual acomoda 28 metros de bolsa, ou também, pelo sistema alimentador instalado no próprio equipamento, podendo realizar com esta quantidade, por exemplo, até 5 descargas de bolsas com 4 metros de comprimento.
- vi. SISTEMA DE DESCARGA - A descarga do material compactado e embolsado é executada através de acionamento hidráulico, mantendo os resíduos totalmente isolados do meio ambiente. Permite realizar deslocamento para efetuar a descarga no destino final sem a necessidade de equipamento especial. Seus comandos de acionamento encontram-se em posição acessível e segura, permitindo uma boa visibilidade da área deste trabalho pelo operador, também auxiliada por camera de monitoramento.
- vii. SISTEMA DE COLETA DE CHORUME - Dotado de tanques em ambas as laterais do equipamento, fabricados totalmente em aço inóx, desenvolvidos especificamente para o armazenamento dos líquidos provenientes pela compactação dos resíduos que é drenado e bombeado aos mesmos, para posterior envio à tratamento e destinação final, evitando seu contato com o meio ambiente.

O critério de seleção do equipamento adequado está condicionado:

- Quantidade de resíduos – para locais com baixa concentração populacional pode ser empregados veículos com carrocerias sem compactação e nos locais onde a produção diária seja superior a 55 m<sup>3</sup> ou 15 t de resíduos regulares e com média ou alta concentração populacional deve ser empregadas carrocerias com compactação;
- Forma de acondicionamento – se acondicionado em containers será necessário o uso de veículo com sistema de basculamento;
- Condições de acesso – em áreas que apresentam restrições de acesso à coleta, devem-se utilizar transportes alternativos tais como: trator ou motocicleta.

### III.2.1.3 Dimensionamento

O dimensionamento e programação da coleta regular estão relacionados ao tipo de veículo e equipamento propostos, frota e quantidade de pessoal e finalmente, a maneira de operacionalização dos serviços: frequência, horários, itinerários e pontos de destinação.







Competirá, em caso de administração indireta, as empresas contratadas definirem o dimensionamento e a programação dos serviços. Ficando a cargo do município a indicação da destinação final dos resíduos.

Para o dimensionamento da frota têm que se preverem os excessos de carga causados pela maior concentração de resíduos a recolher nas segundas e terças-feiras, em virtude dos finais de semana. Portanto deverá ser adotada uma capacidade de carga entre 70 a 80% da capacidade nominal do equipamento.

Adotar o percentual de 5 a 15% sobre o total da frota alocada (reserva técnica) como forma de atender aos serviços de manutenção preventiva e reparos ou em casos emergenciais.

O dimensionamento e a programação dos serviços de coleta abrangem as seguintes etapas:

Etapa 1 – estimativa do volume de lixo a ser coletado;

Etapa 2 – frequências de coleta;

Etapa 3 – horários de coleta;

Etapa 4 – dimensionamento da frota;

Etapa 5 – itinerários de coleta.

### **ETAPA 1 - Estimativa do Volume**

Pode ser feito através do monitoramento do serviço ou seleção por amostragem, em ambos os casos, apresentam imprecisões.

No monitoramento do serviço se avalia a quantidade total de lixo coletado diariamente, através da pesagem de todos os veículos carregados, no ponto de transbordo ou na destinação final.

No monitoramento de seleção devem ser identificados os roteiros em bairros residenciais, em áreas faveladas, centro comercial e industrial. A partir desta identificação se faz a obtenção da amostra, em cada característica homogênea de ocupação urbana.

É também preciso estimar o número de habitantes, tanto de todas as áreas monitoradas, quanto dos setores em que a cidade foi subdividida com a finalidade de expandir a amostra.





No caso do município, não possível adotar nenhum dos dois procedimentos acima, adotando-se o valor genérico equivalente a 1,00 kg/hab/dia, o que corresponde a aproximadamente 12ton/dia. Isso corresponde à média dos municípios cearenses e é relativo ao lixo proveniente das residências e comércios, excluindo os grandes geradores, ou seja, acima de 100 litros/dia.

## **ETAPA 2 – Frequências de Coleta**

A frequência de coleta é definida pelo tempo decorrido entre duas coletas consecutivas num mesmo local ou numa mesma zona, podendo ser diária ou alternada.

A frequência diária é imposta em áreas de adensamento comercial, calçadões, praias e em outros locais com grande fluxo de pessoas.

Em áreas residenciais com baixa densidade populacional ou em que a geração de lixo “per capita” seja baixa, a frequência da coleta não necessita ser diário. Pode ser em dias alternados ou até mesmo duas vezes na semana.

A frequência deverá sempre obedecer ao dia e hora determinados. Desta forma evita a exposição prolongada do lixo nas vias públicas.

Fica definida a frequência diária, já que atualmente é adotada, podendo na sede do município ser posteriormente alternada e nas demais localidades será 01 (uma) vez por semana a ser realizada a remoção dos resíduos sólidos nos locais de confinamento. No entanto, nesses locais a coleta porta a porta terá a sua execução diária através dos garis coletores que conjuntamente fará os trabalhos de varrição das vias públicas.

## **ETAPA 3 – Horários de Coleta**

Os horários da coleta de lixo serão no período diurno. Podendo ser noturno nas áreas de maior atividade urbana.

A coleta noturna possui os seguintes aspectos:

- Permite maior produtividade em decorrência da menor interferência do tráfego;
- Menor transtorno ao trânsito;
- Menor frota de veículos em virtude dos dois turnos;
- Produz ruído causado pelo manuseio dos recipientes e pela compactação do lixo;
- Dificuldades operacionais em locais de iluminação precária;
- Aumento nos custos operacionais relativos aos encargos trabalhistas e absenteísmo do pessoal;
- Aumento do desgaste dos equipamentos e diminuição da disponibilidade para manutenção preventiva acarretando menor vida útil dos veículos e equipamentos.

## **ETAPA 4 – Dimensionamento da Frota e Pessoal**







O dimensionamento da frota tem como objetivo determinar a quantidade de veículos necessários à execução dos serviços de coleta quer exigido pela ampliação, quer pela reformulação parcial ou total dos serviços.

A reformulação se dá quando:

- Houver substituição e/ou renovação dos veículos e equipamentos por outros de características diferentes;
- For identificado baixa eficiência e produtividade dos serviços;
- Forem alterados os requisitos dos serviços, tais como: setores, itinerários, frequências, horários, período, entre outros.

O dimensionamento deve obedecer:

1. Levantamento e coleta de dados – obter o mapa da cidade, disponibilidade de veículos e respectivas capacidades;
2. Localização dos grandes geradores de lixo – identificar no mapa da cidade os mercados, freiras, polos comerciais e outros grandes geradores;
3. Determinação do volume e peso específico do lixo a ser coletado – empregar o processo de quarteamento das amostras de lixo;
4. Definição dos setores de coleta – subdivisão da cidade em setores de coleta (compostos por um conjunto de itinerários) que representem áreas homogêneas em termos de geração de lixo “per capita”, de uso e ocupação do solo. Cada setor de coleta deve ser definido a frequência e horário de coleta, bem como os dias da semana em que a coleta deve ser realizada;
5. Estimativa da quantidade total de lixo por setor – obtenção número de habitantes de cada setor através de informações cadastrais do município para que seja possível determinar a quantidade em peso e volume, conforme procedimentos descritos na ETAPA 1;
6. Estimativa dos parâmetros operacionais por setor – para cada setor deve-se estimar os seguintes parâmetros:

Distância entre a garagem e o setor – dg;

Distância entre o setor de coleta e a descarga – dd;

Extensão total das vias do setor de coleta – L;

Velocidade média de coleta do setor – vc (varia entre 4 a 6,5 km/h);

Velocidade média nos percursos entre a garagem e do setor ao local de descarga – vt (varia entre 15 a 30 km/h).

7. O dimensionamento da frota para cada setor – a frota de cada setor é calculada pela fórmula:





$F = (1/J) \times \{(L/vc) + 2x(dg/vt) + 2x[(dd/vt) \times (1/J) \times (q/C)]\}$  onde,

J – duração útil da jornada, em horas

q – quantidade total de lixo a ser coletado no setor, em t ou em m<sup>3</sup>

C – capacidade do veículo de coleta, em t ou m<sup>3</sup> (em geral adota-se 80% da capacidade nominal)

8. O dimensionamento da frota total – o dimensionamento da frota total é resultante da maior quantidade de veículos que precisam operar simultaneamente no mesmo dia.

O dimensionamento da frota total de veículos pode também ser calculada pela fórmula:

$F = (1/J) \times \{(L/Vc) + 2x(Dg/Vt) + 2x[(Dd/Vt) \times (1/J) \times (Q/C)]\}$  onde,

J – duração útil da jornada, em horas

Q – quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m<sup>3</sup>

L – extensão média das vias em cada setor de coleta, em km

C – capacidade do veículo de coleta, em t ou em m<sup>3</sup> (em geral adota-se 70% da capacidade nominal)

Vc – velocidade média de coleta, em km/h (varia entre 4 a 6,5 km/h)

Dg – distância média entre a garagem e cada setor, em km

Vt – velocidade média entre a garagem e cada setor e de cada setor ao local de descarga, em km/h (varia entre 15 a 30 km/h)

Dd – distância média entre cada setor de coleta e a descarga, em km

A frota será composta por 01 (um) coletor compactador embolsador de 6 m<sup>3</sup> para a coleta regular da sede e 01 (um) caminhão caçamba de 12 m<sup>3</sup> para localidades periféricas.

A guarnição para cada coletor compactador será composta 01 motorista e 03 garis coletores.







## **ETAPA 5 – Itinerários de Coleta**

O itinerário de coleta é o trajeto que o veículo coletor deve percorrer dentro de um mesmo setor, num mesmo período, transportando o máximo de lixo no menor percurso improdutivo, ou seja, percurso em que o veículo não realiza coleta.

Para escolha dos itinerários deve considerar:

- Início de coleta próximo à garagem;
- Término de coleta próximo à área de descarga;
- Coleta em sentido descendente, quando feita em ruas íngremes;
- Percurso contínuo (coleta nos dois lados da via). Em caso de vias de intensa movimentação tem que refazer o percurso;

Os itinerários deverão ser periodicamente observados para identificar variação na geração de lixo, se houve pavimentação ou abertura de novas vias, ou se sofreu alteração do espaço urbano. Abaixo, segue o roteiro de coleta sugerido:

Rotas – (Segunda a Sábado) – Sede e Localidades nos horários da manhã e da tarde

### **III.2.1.4. Execução da Coleta e Transporte Público/comercial**

A coleta deverá ser feita por caminhão coletor de 12 (doze) m<sup>3</sup> e sua destinação em local indicado pela contratante.

A equipe por veículo será de 01 motorista e 02 lixeiros coletores equipados com ferramentas e equipamentos de segurança adequados.

A não condição de tráfego dos veículos será feita à coleta manual.

Os serviços de coleta regular serão realizados em todas as vias e logradouros públicos da cidade, dos dois lados das vias, nas seguintes frequências e horários: coleta diária e diurna

Os métodos operacionais a serem empregados são:

#### **Pessoal**

Todo pessoal será admitido através de seleção e receberão treinamentos direcionados para melhorar a eficiência na execução dos serviços.





A apresentação dos funcionários, devidamente uniformizados e equipados, será feita no local e horário previamente determinados.

### **Coleta**

A coleta dos resíduos regulares será de acordo com os itinerários de coleta estabelecidos com o veículo em marcha reduzida e compatível com a velocidade de coleta. Os lixeiros coletores deverão apanhar e transportar os recipientes de lixo, com precisão, esvaziá-los completamente e tendo o cuidado necessário para não os danificar e evitar o espalhamento do lixo nas vias públicas.

O lixo depositado nas vias públicas pela população e que venha a ser tombado ou eventualmente caído durante a coleta, será varrido e recolhido. Os recipientes vazios deverão ser recolocados nos locais de origem.

As execuções dos serviços serão com mínimo ruído e sem danificar os recipientes.

Os lixeiros coletores deverão sempre orientar a manobra do veículo com precisão e com devidos cuidados de segurança.

### **Transporte**

O motorista identificará em cada itinerário de coleta o menor percurso de transporte. No transporte dos resíduos ao destino final, o motorista deverá proceder à devida acomodação dos lixeiros na cabina do veículo, e transportar ao local de descarga, observando atentamente os procedimentos de segurança de trânsito.

Nos ciclos de ida e volta do veículo ao local de destinação final será adotada a coleta de frente, ou seja:

1. Ficarão 02 lixeiros, durante a viagem ao parque ambiental, realizando a coleta manual e confinando os recipientes em locais de fácil acesso;
2. Esta coleta será realizada preferencialmente nas vias transversais;
3. A coleta dos recipientes se fará no retorno do veículo ao itinerário.

### **Segurança e Conduta**

Os serviços de coleta são realizados em locais que apresentam riscos à população e aos funcionários diretamente envolvidos na limpeza. Por este motivo deverá ter os seguintes cuidados:

1. Não coletar em marcha à ré;
2. Nas vias de duplo sentido será efetuada a coleta de um lado da via a cada vez;
3. Em vias com rampa, a coleta se dará no sentido descendente;
4. Em vias com rampas bastante acentuadas, a coleta se fará manualmente;







5. Os lixeiros coletores devem andar sobre as calçadas;
6. Os lixeiros coletores não devem forçar a entrada dos recipientes na tremonha com os pés ou com as mãos;
7. Os lixeiros coletores devem remover os recipientes segurando sempre pela parte superior;
8. O veículo nunca deverá transitar com a tampa traseira erguida;
9. Quando da descarga, os lixeiros coletores não deverão permanecer na área próxima a tampa traseira;
10. Não é permitido lançamento de recipientes a qualquer distância;
11. Toda a guarnição deverá estar uniformizada e alerta quanto à higiene;
12. Não é permitido pedir gratificação ou doações à população;
13. Não deve promover triagem dos materiais;
14. Não deve transportar recipientes em contato com o corpo;
15. Não ingerir bebida alcoólica.

### **Setor de Coleta**

Para melhor eficiência nos serviços de limpeza faz-se necessário que se subdivida a área de abrangência dos serviços em setores de coleta.

Os setores de coleta devem apresentar características semelhantes, tais como: mesmo tipo de área de ocupação, itinerários, distância e tempo de coleta.

### **Rota I – segunda-feira, quarta-feira e sexta-feira**

Manhã – Bairros.

Tarde – Bairros, Centro, entrada da cidade e mercados/feiras.

### **Setor II – terça-feira, quinta-feira e sábado**

Manhã – Bairros.

Tarde – Bairros, Centro, Mercado e entrada da cidade.

### **Itinerário de Coleta**

Os setores de coleta foram divididos em itinerários de coleta, obedecendo:

- a) Cada itinerário corresponde à quantidade de resíduos necessários ao preenchimento do veículo coletor;
- b) A quantidade de carga do veículo coletor seja compatível com a quantidade de resíduos gerados no itinerário;
- c) A quantidade de itinerários possa ser realizada no período ou turno de trabalho;





- d) Os itinerários deverão ser agrupados em setores de coleta de modo que a coleta seja realizada em cada um dos setores considerados e de responsabilidade da mesma equipe coletora, em um turno ou período de trabalho.

Para o dimensionamento dos itinerários, utilizaram-se das informações cartográficas, características das vias (pavimentadas, declives, sentido de tráfego, fluxo de pedestres, etc.), costumes e tipos de edificações.

## **ITEM 02: COLETA PÚBLICA.**

### **SERVIÇOS DE COLETA DE LIXO PÚBLICO.**

#### **Planejamento**

Para a concepção do projeto de coleta de lixo público tem que se considerar:

- a. Não apresenta uma regularidade de coleta;
- b. Os resíduos encontram-se fora de recipientes padronizados;
- c. A composição dos resíduos apresenta diversa tipologia;
- d. Também se devem coletar os resíduos oriundos de: limpezas de canais e rios, locais inacessíveis à coleta regular, terrenos baldios, monturos e galhos de árvores;
- e. Coleta dos resíduos advindos dos repasses e acabamento dos serviços de limpeza.

Os itinerários apresentam grandes variedades dos locais de confinamento sendo necessário à atualização diária. Para tanto, se deve cadastrar:

- a. Pontos de coleta com respectiva regularidade;
- b. Locais sugeridos pelo pessoal de campo;
- c. Locais identificados pelo serviço de fiscalização do município;
- d. E, os locais reclamados pela população.

Os itinerários definidos sofreram acompanhamento diário da produção de lixo, em cada ponto de confinamento.

A divisão setorial da cidade, a mesma da coleta regular, deverá ser detalhada em mapas e com a relação dos pontos de confinamento.







A frequência da coleta será diária e deverá respeitar, sempre que possível, o mesmo horário da coleta regular.

### III.2.2.2 Equipamento

Serão admitidos os empregos dos seguintes equipamentos:

- a. Carroceria metálica sem compactação – veículos com carrocerias fechadas ou abertas, construídas em forma de caixa retangular com descarga pela traseira e por basculamento.
- b. Carroceria de madeira sem compactação – veículos com carrocerias abertas, construídas em forma de caixa retangular com descarga manual.

O critério de seleção do equipamento adequado está condicionado:

- Carroceria de madeira – preferencialmente no transporte de material proveniente dos serviços de poda;
- Carroceria metálica – em demais serviços participantes da coleta de lixo público.

As carrocerias, no momento do transporte, deverão ser cobertas com lonas rodoviárias.

O carregamento do lixo se fará manualmente, através de garis paliadores, no entanto, com autorização do setor competente, poderá ser feito mecanizado.

### III.2.2.3 Dimensionamento

O dimensionamento e programação da coleta estão relacionados ao tipo de veículo e equipamento propostos, frota e quantidade de pessoal e finalmente, a maneira de operacionalização dos serviços: frequência, horários, roteiros, itinerários e pontos de destinação.

Competirá, em caso de administração indireta, as empresas contratadas definirem o dimensionamento e a programação dos serviços, ficando a cargo do município a indicação da destinação final dos resíduos.

Para o dimensionamento da frota têm que se preverem os excessos de carga causados pela maior concentração de resíduos a recolher nas segundas e terças-feiras, em virtude dos finais de semana. Portanto deverá ser adotada uma capacidade de carga entre 70 a 80% da capacidade nominal do equipamento.

Adotar o percentual de 10% sobre o total da frota alocada (reserva técnica) como forma de atender aos serviços de manutenção preventiva e reparos ou em casos emergenciais.

O dimensionamento e a programação dos serviços de coleta abrangem as seguintes etapas:



Etapa 1 – estimativa do volume de lixo a ser coletado;

Etapa 2 – dimensionamento da frota;

### **ETAPA 1 - Estimativa do Volume**

Pode ser feito através do monitoramento do serviço ou seleção por amostragem, em ambos os casos, apresentam imprecisões.

No monitoramento do serviço se avalia a quantidade total de lixo coletado diariamente, através da pesagem de todos os veículos carregados, no ponto de transbordo ou na destinação final. Cada um dos veículos será pesado vazio para a obtenção de sua tara e que será descontado do peso total carregado para encontrar a quantidade de lixo transportado.

Esse procedimento deverá ser repetido em mais de uma semana, de forma obter a quantidade de lixo gerada por dia próximo a realidade.

No monitoramento de seleção devem ser identificados os roteiros em bairros residenciais, em áreas faveladas, centro comercial e industrial. A partir desta identificação se faz a obtenção da amostra, em cada característica homogênea de ocupação urbana.

Os veículos dos roteiros selecionados devem ser pesados, conforme o que já foi descrito anteriormente, para determinar a quantidade de lixo gerada em cada tipo de região. Deverá ser repetido em mais de uma semana.

É também preciso estimar o número de habitantes, tanto de todas as áreas monitoradas, quanto dos setores em que a cidade foi subdividida com a finalidade de expandir a amostra.

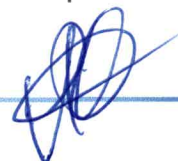
A quantidade estimada de resíduos não regulares é de 8,76 ton/dia, obtida com índice de geração per capita de 0,44 kg/hab/dia.

### **ETAPA 2 – Dimensionamento da Frota**

O dimensionamento da frota tem como objetivo determinar a quantidade de veículos necessários à execução dos serviços de coleta quer exigido pela ampliação, quer pela reformulação parcial ou total dos serviços.

A reformulação se dá quando:

- Houver substituição e/ou renovação dos veículos e equipamentos por outros de características diferentes;
- For identificado baixa eficiência e produtividade dos serviços;







- Forem alterados os requisitos dos serviços, tais como: setores, itinerários, frequências, horários, período, entre outros.

O dimensionamento deve obedecer:

1. Localização dos grandes pontos de lixo;
2. Determinação do volume e peso específico do lixo a ser coletado – empregar o processo de quarteamento das amostras de lixo;
3. Setores de coleta – os mesmos da coleta regular.;
4. Estimativa da quantidade total de lixo por setor – obtenção número de habitantes de cada setor através de informações cadastrais do município para que seja possível determinar a quantidade em peso e volume, conforme procedimentos descritos na ETAPA 1;
5. Estimativa dos parâmetros operacionais por setor – para cada setor devem-se estimar os seguintes parâmetros:
  - a. Distância entre a garagem e o setor – dg;
  - b. Distância entre o setor de coleta e a descarga – dd;
  - c. Extensão total da coleta – L;
  - d. Velocidade média de coleta do setor – vc (varia entre 4 a 6,5 km/h);
  - e. Velocidade média nos percursos entre a garagem e o setor e do setor ao local de descarga – vt (varia entre 15 a 30 km/h).
6. Dimensionamento da frota para cada setor – a frota de cada setor é calculada pela fórmula:

$$F = (1/J) \times \{ (L/vc) + 2x(dg/vt) + 2x[(dd/vt) \times (1/J) \times (q/C)] \}$$
 onde,

J – duração útil da jornada, em horas

q – quantidade total de lixo a ser coletado no setor, em t ou em m<sup>3</sup>

C – capacidade do veículo de coleta, em t ou m<sup>3</sup> (em geral adota-se 70% da capacidade nominal)

7. Dimensionamento da frota total – o dimensionamento da frota total é resultante da maior quantidade de veículos que precisam operar simultaneamente no mesmo dia.

O dimensionamento da frota total de veículos pode, também ser calculada pela fórmula:

$$F = (1/J) \times \{ (L/Vc) + 2x(Dg/Vt) + 2x[(Dd/Vt) \times (1/J) \times (Q/C)] \}$$
 onde,

J – duração útil da jornada, em horas

Q – quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m<sup>3</sup>







L – extensão média da coleta, em km

C – capacidade do veículo de coleta, em t ou em m<sup>3</sup> (em geral adota-se 70% da capacidade nominal)

Vc – velocidade média de coleta, em km/h (varia entre 4 a 6,5 km/h)

Dg – distância média entre a garagem e cada setor, em km

Vt – velocidade média entre a garagem e cada setor e de cada setor ao local de descarga, em km/h (varia entre 15 a 30 km/h)

Dd – distância média entre cada setor de coleta e a descarga, em km.

A frota será composta por 03 (três) caminhões, sendo 01 (um) caminhão caçamba de 12 m<sup>3</sup> que fará coleta na sede e 02 (dois) caminhão carroceria de madeira 6 m<sup>3</sup> que fará coleta nas localidades.

A guarnição para cada caminhão coletor será de 01 motorista e 03 garis coletores.

#### **III.2.2.4. Execução da Coleta e Transporte de Lixo Público**

A frota será composta por 03 (três) sendo 01 (um) caminhão caçamba de 12 m<sup>3</sup> que fará coleta na sede e 02 (dois) caminhão carroceria de madeira 6 m<sup>3</sup> que fará coleta nas localidades.

A equipe por veículo será de 01 motorista e 02 lixeiros coletores equipados com ferramentas e equipamentos de segurança adequados.

A não condição de tráfego dos veículos será feita à coleta manual.

Os serviços de coleta de lixo público serão realizados em todas as vias e logradouros públicos, nas seguintes frequências e horários: coleta diária e diurna.

Os métodos operacionais a serem empregados são:

#### **Pessoal**

Todo pessoal será admitido através de seleção e receberão treinamentos direcionados para melhorar a eficiência na execução dos serviços.

A apresentação dos funcionários, devidamente uniformizados e equipados, será feita no local e horário previamente determinados.





## Coleta

A coleta dos resíduos de lixo público será manual e de acordo com a programação dos serviços regulares e complementares. Os lixeiros coletores deverão apanhar e transportar os resíduos provenientes da varrição, capina, poda, regulares ensacados ou paliar quando não com o cuidado de não espalhar os mesmos em vias públicas.

Os lixeiros coletores deverão sempre orientar a manobra do veículo com precisão e com devidos cuidados de segurança.

## Transporte

O motorista identificará o menor percurso de transporte. No transporte dos resíduos ao destino final, o motorista deverá proceder à devida acomodação dos lixeiros coletores na cabina do veículo, e transportar ao local de descarga, observando atentamente os procedimentos de segurança de trânsito.

Nos ciclos de ida e volta do veículo ao local de destinação final será adotada a coleta de frente, ou seja, ficarão lixeiros, durante a viagem ao parque ambiental, realizando a coleta manual e confinando os recipientes em locais de fácil acesso.

Quando do transporte dos resíduos oriundos da varrição, capina, poda e regulares ao destino final, o motorista deverá ter o cuidado de recobrir a carga com lona rodoviária.

## Segurança e Conduta

Os serviços de coleta são realizados em locais que apresentam riscos à população e aos funcionários diretamente envolvidos na limpeza. Por este motivo deverá ter os seguintes cuidados:

1. Os lixeiros coletores devem andar sobre as calçadas;
2. Os lixeiros coletores devem remover os recipientes segurando sempre pela parte superior;
3. Quando da descarga, os lixeiros coletores não deverão permanecer na área próxima a descarga;
4. Toda a guarnição deverá estar uniformizada e alerta quanto à higiene;
5. Não é permitido pedir gratificação ou doações à população;
6. Não deve promover triagem dos materiais;
7. Não deve transportar recipientes em contato com o corpo;
8. Não ingerir bebida alcoólica.





## **ITEM 03: COLETA PODA.**

### **SERVIÇOS DE COLETA DE PODA.**

#### **Planejamento**

Para a concepção do projeto de coleta de lixo público tem que se considerar:

- a. Não apresenta uma regularidade de coleta;
- b. Os resíduos encontram-se fora de recipientes padronizados;

Os itinerários apresentam grandes variedades dos locais de confinamento sendo necessário à atualização diária. Para tanto, se deve cadastrar:

- a. Pontos de coleta com respectiva regularidade;
- b. Locais sugeridos pelo pessoal de campo;
- c. Locais identificados pelo serviço de fiscalização do município;
- d. E, os locais reclamados pela população.

Os itinerários definidos sofrerem acompanhamento diário da produção de lixo, em cada ponto de confinamento.

A divisão setorial da cidade, a mesma da coleta regular, deverá ser detalhada em mapas e com a relação dos pontos de confinamento.

A frequência da coleta será diária e deverá respeitar, sempre que possível, o mesmo horário da coleta regular.

Inicialmente o período da coleta será diurno visto que a destinação final, atualmente, não dispõe de condições de recebimento dos resíduos.

#### **III.2.6.2 Equipamento**

Serão admitidos os empregos dos seguintes equipamentos:

- a. Triturador – equipamento robusto com objetivo de triturar podas.







O equipamento, no momento do transporte, deverá ser coberto com lonas rodoviárias.

O carregamento do lixo se fará manualmente através de garis.

### **III.2.6.3 Dimensionamento**

O dimensionamento e programação da coleta estão relacionados ao tipo de veículo e equipamento propostos, frota e quantidade de pessoal e finalmente, a maneira de operacionalização dos serviços: frequência, horários, roteiros, itinerários e pontos de destinação.

O dimensionamento e a programação dos serviços de coleta abrangem as seguintes etapas:

Etapa 1 – estimativa do volume de lixo a ser coletado;

Etapa 2 – dimensionamento da frota;

#### **ETAPA 1 - Estimativa do Volume**

Pode ser feito através do monitoramento do serviço ou seleção por amostragem, em ambos os casos, apresentam imprecisões.

A quantidade estimada de resíduos não regulares é de 1,53ton/dia.

#### **ETAPA 2 – Dimensionamento da Frota**

O dimensionamento da frota tem como objetivo determinar a quantidade de veículos necessários à execução dos serviços de coleta quer exigido pela ampliação, quer pela reformulação parcial ou total dos serviços.

A frota será composta por 01 (um) triturador que será dimensionado em horas.

A guarnição para o triturador será composta por 01 operador.

#### **Segurança e Conduta**

Os serviços de coleta são realizados em locais que apresentam riscos à população e aos funcionários diretamente envolvidos na limpeza. Por este motivo deverá ter os seguintes cuidados:

1. Os lixeiros coletores devem andar sobre as calçadas;





2. Os lixeiros coletores devem remover os recipientes segurando sempre pela parte superior;
3. Quando da descarga, os lixeiros coletores não deverão permanecer na área próxima a descarga;
4. Toda a guarnição deverá estar uniformizada e alerta quanto à higiene;
5. Não é permitido pedir gratificação ou doações à população;
6. Não deve promover triagem dos materiais;
7. Não deve transportar recipientes em contato com o corpo;
8. Não ingerir bebida alcoólica.

## **ITEM 04:CAPINAÇÃO.**

### **Planejamento**

A capinação pode ser feita manual ou por herbicidas e deve ser feita, pelo menos, em cada três meses. Em épocas chuvosas esta frequência aumentará de acordo com o tipo de vegetação.

A capinação é realizada em áreas não edificadas como parques, praças e jardins, e em ruas pavimentadas, com o fim de evitar que o mato, o capim e as ervas daninhas prejudiquem o trânsito de veículos, a segurança, a estética e a sanidade dos logradouros públicos e áreas residenciais, em complemento a esta atividade deverá ser feito a raspagem e varrição das sarjetas e passeios.

A periodicidade dos serviços de capina varia de 30 a 90 dias, dependendo da época do ano e do movimento e uso do logradouro a ser capinado, podendo o controle verificar-se mediante anotações em mapas para tal fim instituídos.

Após a execução dos serviços, a área deverá ser medida e os dados obtidos lançados em mapas para efeito de estatística.

### **Ruas a Serem Capinadas**

Área representada pelas vias a serem capinadas.

### **Frequência**

A execução da capina será diária (segunda a sábado), no período diurno, na extensão mensal de 275,39 km.

### **Horário**

Será das 07h00min às 11h00min. e das 13h00min às 17h00min.







Na capinação manual, a principal ferramenta de trabalho é a enxada e sua manutenção carece de especial atenção, visto como a capinação consiste em cortar o capim no solo. Para isto a enxada deverá estar bem encabada e amolada.

Recomenda-se uma pequena oficina para amolar e encabar as enxadas, a fim de evitar-se perda de tempo, por parte do trabalhador, na preparação da ferramenta, durante a sua jornada de trabalho.

As enxadas deverão ir para o "campo" em boas condições e em número maior que o de trabalhadores, com reserva para substituição na hipótese de uma possível quebra.

A formação das equipes obedecerá ao critério de proporcionalidade, considerada a extensão das áreas, e de modo que os trabalhadores fiquem bem afastados uns dos outros.

Após a capinação, todo o material deve ser reunido em montes usando-se para isto enxadas, pás e carrinhos de mão, e daí, removidos em caminhões da coleta de lixo público.

Os serviços serão executados mediante ordens de serviços específicas.

## **ITEM 05: VARRIÇÃO**

### ***VARRIÇÃO DIÁRIA.***

#### **Planejamento**

A varrição diária, pode ser feita manual, devendo ser feita, duas vezes na semana.

A varrição diária é realizada em praças e jardins, e em ruas pavimentadas, centro da cidade, mercado, feiras, varrição das sarjetas e passeios.

Após a execução dos serviços, a área deverá ser medida e os dados obtidos lançados em mapas para efeito de estatística.

#### **Ruas a Serem Varridas**

Área representada pelas vias a serem varridas.

#### **Frequência**







A execução de varrição será feita de (segunda a sábado), no período diurno, na extensão mensal de 1010,10 km.

#### **Horário**

Será das 07h00min às 11h00min. e das 13h00min às 17h00min.

Na varrição diária, as principais ferramentas de trabalho é a vassoura tipo gari, carrinho Lutocar, pá quadrada e ciscador.

A formação das equipes obedecerá ao critério de proporcionalidade, considerada a extensão das áreas, e de modo que os trabalhadores fiquem bem afastados uns dos outros.

Os serviços serão executados mediante ordens de serviços específicas.

## **ITEM 06: PINTURA DE MEIO FIO**

### ***PINTURA.***

#### **Planejamento**

A pintura, pode ser feita manual, devendo ser feita a cada 3 meses.

A pintura é realizada em vias e áreas de passeio.

Após a execução dos serviços, a área deverá ser medida e os dados obtidos lançados em mapas para efeito de estatística.

#### **Vias a serem pintadas**

Área representada pelas vias a serem pintadas.

#### **Frequência**

A execução de varrição será feita no período diurno, na extensão de 11,80 km<sup>2</sup>/mês.

#### **Horário**

Será das 07h00min às 11h00min. e das 13h00min às 17h00min.





A formação das equipes obedecerá ao critério de proporcionalidade, considerada a extensão das áreas, e de modo que os trabalhadores fiquem bem afastados uns dos outros.

Os serviços serão executados mediante ordens de serviços específicas.

## **ITEM 07: TRATOR DE ESTEIRA**

### **Planejamento**

O trator de esteira será utilizado para movimentação dos resíduos no parque ambiental. Aqueles resíduos que estejam soltos, ou seja, os que não puderam ser acondicionados na bolsa.

### **Resíduo a serem coletados**

Em geral resíduos de construção civil.

### **Frequência**

A execução será feita no parque ambiental durante 7 dias no mês.

### **Horário**

Será utilizado no total 56 horas por mês.

Os serviços serão executados mediante ordens de serviços específicas.

  
Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg no CREA: 60361



# **V – MAPA DE COLETA**





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA  
PESQUISA DE PREÇO Nº 202202250001 | IP: 191.7.220.29



**Objeto:** AQUISIÇÃO DE MATERIAL PARA COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE IBIAPINA-CE.

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇOS PRATICADOS	METODOLOGIA	VALOR	VALOR TOTAL
1 - BONÉ DE BRIM	1,0	Unidade	3	Média Saneada	24,00	24,00
2 - GORRO KHALIFA	1,0	Unidade	3	Média Saneada	29,88	29,88
3 - UNIFORME COMPLETO TRABALHADOR BRIM	1,0	Unidade	3	Média Saneada	120,00	120,00
4 - CARRINHO LUTACOR 240 LITROS	1,0	Unidade	3	Média Saneada	600,40	600,40
5 - RASTELO	1,0	Unidade	3	Média Saneada	79,55	79,55
6 - OLEO LUBRIFICANTE CARTER	1,0	Unidade	3	Média Saneada	36,00	36,00
7 - PNEUS E CÂMARAS PARA CAMINHÃO	1,0	Unidade	3	Média Saneada	2.024,00	2.024,00
8 - PNEUS E CÂMARAS PARA CARRO	1,0	Unidade	3	Média Saneada	304,00	304,00
9 - FILTROS DE COMBUSTÍVEL	1,0	Unidade	3	Média Saneada	226,80	226,80
10 - LAVAGEM DE CAMINHÕES	1,0	Unidade	3	Média Saneada	120,00	120,00
11 - BROXA DE CAIACAO 1257 TIGRE	1,0	Unidade	3	Média Saneada	10,50	10,50
12 - RFO CISCADOR	1,0	Unidade	3	Média Saneada	79,55	79,55

VALOR TOTAL: R\$ 3.654,68 (três mil, seiscentos e cinquenta e quatro reais e sessenta e oito centavos)

IBIAPINA / CE, 25 DE FEVEREIRO DE 2022

**RAYANE PAIVA RODRIGUES TAVARES MOREIRA**  
Responsável Pela Pesquisa De Preços



PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA  
PESQUISA DE PREÇO Nº 202202250001 | IP: 191.7.220.29



DETALHAMENTO DOS ITENS

ITEM 1: BONÉ DE BRIM

<b>Preço 1</b> <b>Município:</b> Fortim / CE <b>Objeto:</b> REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SERIGRAFIA E SUBLIMAÇÃO, ROUPARIA DE USO HOSPITALAR E FARMAMENTOS, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL DESTINADO A SUPRIR AS NECESSIDADES DAS SECRETARIAS NO MUNICÍPIO DE FORTIM-CE. <b>Descrição:</b> CONFECCAO DE BONE DE PROTECAO TECIDO BRIM ABA BICO DE PATO TAM.UNICO <b>Data da autuação:</b> 7 de Junho de 2021 <b>Modalidade:</b> Pregão Nº: 0706.01/21-PMF <b>SRP:</b> Não	<b>Lote/Item:</b> 29 <b>Adjudicação:</b> 25 de Junho de 2021 <b>Homologação:</b> 5 de Julho de 2021 <b>Liquidação:</b> <b>Fonte:</b> <a href="http://www.tcm.ce.gov.br/">www.tcm.ce.gov.br/</a> <b>Quantidade:</b> 215 <b>Unidade:</b> UNIDADE
--	--

CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	VALOR		
07.838.260/0001-80	MARIA SONIA DOMINGOS BARBOSA-ME	R\$ 35,63		
MUNICÍPIO	ENDEREÇO	CEP	TELEFONE	EMAIL
Aracati	RUA AGAPITO DOS SANTOS,313 CENTRO	62800-000	(	-

<b>Preço 2</b> <b>Município:</b> Itapajé / CE <b>Objeto:</b> Registro de preço para futura e eventual aquisição de fardamento dos agentes de combate as endemias vinculados a Secretaria de Saude do municipio de Itapaje - CE. <b>Descrição:</b> BONE TIPO FRANCES, TIPO CAMINHONEIRO CONFECCIONADO EM BRIM <b>Data da autuação:</b> 16 de Junho de 2021 <b>Modalidade:</b> Pregão Nº: 16.06.2021.01RS <b>SRP:</b> Não	<b>Lote/Item:</b> 26 <b>Adjudicação:</b> 8 de Julho de 2021 <b>Homologação:</b> 28 de Julho de 2021 <b>Liquidação:</b> <b>Fonte:</b> <a href="http://www.tcm.ce.gov.br/">www.tcm.ce.gov.br/</a> <b>Quantidade:</b> 35 <b>Unidade:</b> UNIDADE
---	---

CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	VALOR		
21.253.681/0001-70	E R INDUSTRIA E COMERCIO EIRELI - ME	R\$ 24,00		
MUNICÍPIO	ENDEREÇO	CEP	TELEFONE	EMAIL
Juazeiro do Norte	RUA SEBASTIAO REGIS, 1176 AEROPORTO	63020-840	(	-

<b>Preço 3</b> <b>Município:</b> Itapipoca / CE <b>Objeto:</b> Registro de preços para futura e eventual aquisição de fardamentos a serem destinados aos Agentes Comunitários de Saúde e Agentes de COMBATE AS ENDEMIAS DA SECRETARIA SAUDE, DO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE. <b>Descrição:</b> L.02.01 - BONE TECIDO BRIM <b>Data da autuação:</b> 16 de Julho de 2021 <b>Modalidade:</b> Pregão Nº: 21.11.03/PE <b>SRP:</b> Não	<b>Lote/Item:</b> 5 <b>Adjudicação:</b> 3 de Agosto de 2021 <b>Homologação:</b> 24 de Agosto de 2021 <b>Liquidação:</b> <b>Fonte:</b> <a href="http://www.tcm.ce.gov.br/">www.tcm.ce.gov.br/</a> <b>Quantidade:</b> 332 <b>Unidade:</b> UNIDADE
--	---

CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	VALOR		
23.555.242/0001-47	GLEYDSON SOUSA CASTRO - ME	R\$ 18,00		
MUNICÍPIO	ENDEREÇO	CEP	TELEFONE	EMAIL
Itapipoca	Rua Jose do Patrocinio No483 Boa Vista	62500-000	(08) 8997-1344	-

ITEM 2: GORRO KHALIFA

<b>Preço 1</b> <b>Descrição:</b> Touca árabe agro silver <b>URL:</b> <a href="https://www.americanas.com.br/produto/4322546882?opn=YSMESP">https://www.americanas.com.br/produto/4322546882?opn=YSMESP</a> <b>Data do acesso:</b> 25 de Fevereiro de 2022 às 14:30
--

DOMÍNIO MÍDIA ESPECIALIZADA	VALOR
<a href="https://www.americanas.com.br">https://www.americanas.com.br</a>	R\$ 29,88



PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA  
PESQUISA DE PREÇO Nº 202202250001 | IP: 191.7.220.29



Preço 2

Município: Morada Nova / CE

Objeto: AQUISIÇÃO DE FARDAMENTOS E ACESSÓRIOS, DESTINADOS AO VESTUÁRIO DOS FUNCIONÁRIOS DO SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO-SAAE DO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA, DE ACORDO COM AS QUANTIDADES E ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO TERMO DE REFERÊNCIA DO EDITAL.

Descrição: CHAPEU TIPO ARABE, COM TOUCA EM BRIM. LOGOMARCA SAAE

Data da autuação: 14 de Maio de 2021

Modalidade: Pregão Nº: PE-010/2021SAAE

SRP: Não

Lote/Item: 5

Adjudicação: 1 de Junho de 2021

Homologação: 8 de Junho de 2021

Liquidação:

Fonte: [www.tcm.ce.gov.br/](http://www.tcm.ce.gov.br/)

Quantidade: 150

Unidade: UNIDADE

CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	VALOR		
21.975.781/0001-00	A DE ABREU SOARES EIRELI ME	R\$ 33,13		
MUNICÍPIO	ENDEREÇO	CEP	TELEFONE	EMAIL
Morada Nova	RUA FRANCISCO MONTEIRO MAIA, 82 CENTRO	62940-000	(08) 8934-2210	-

3

Município: Cascavel / CE

Objeto: REGISTRO DE PREÇOS VISANDO A AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL PARA ATENDER AS DEMANDAS DOS AGENTES DE LIMPEZA PÚBLICA DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE CASCAVEL/CE.

Descrição: BONE DE SEGURANÇA TIPO TOUCA ARABE, DESEJAVEL SAIA (REMONIVEL OU RETRÁTIL), CO

Data da autuação: 29 de Março de 2021

Modalidade: Pregão Nº: 02.29.03/2021PE

SRP: Não

Lote/Item: 18

Adjudicação: 26 de Abril de 2021

Homologação: 27 de Julho de 2021

Liquidação:

Fonte: [www.tcm.ce.gov.br/](http://www.tcm.ce.gov.br/)

Quantidade: 800

Unidade: UNIDADE

CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	VALOR		
05.549.656/0001-81	GERMÃO BARROS SANTANA - ME	R\$ 27,70		
MUNICÍPIO	ENDEREÇO	CEP	TELEFONE	EMAIL
Fortaleza	RUA 102(CJ JARDIM PASSARE)51 SALA 01 PASSARE	60861-326	(	-

ITEM 3: UNIFORME COMPLETO TRABALHADOR BRIM

Preço 1

Município: Milagres / CE

Objeto: AQUISIÇÃO DE FARDAMENTO DESTINADO AOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE NO ENFRENTAMENTO AO COVID-19

Descrição: CONJUNTO PARA LIMPEZA - CALÇA BRIM LEVE MODELO TRADICIONAL COR ESCURA E CAMISA RECORTES EM TECIDO OXFORD COM LOGOMARCA ESTAMPADA, TAMANHOS DO P AO GG.

Data da autuação: 31 de Agosto de 2020

Modalidade: Não se aplica Nº: 2020.08.31.001

SRP: Não

Lote/Item: 4

Adjudicação:

Homologação: 1 de Setembro de 2020

Liquidação:

Fonte: [www.tcm.ce.gov.br/](http://www.tcm.ce.gov.br/)

Quantidade: 50

Unidade: CON

CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	VALOR		
21.253.681/0001-70	E R INDUSTRIA E COMERCIO EIRELI - ME	R\$ 120,00		
MUNICÍPIO	ENDEREÇO	CEP	TELEFONE	EMAIL
JUAZEIRO DO NORTE	RUA SEBASTIAO REGIS 1176. AEROPORTO. JUAZEIRO DO NORTE, CE. 63.020.840	63020-840	(00) 0000-0000	-





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA  
PESQUISA DE PREÇO Nº 202202250001 | IP: 191.7.220.29



Preço 2

UASG: PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE/CE

**Descrição:** Uniforme masculino - Conjunto de uniforme, em brim ,100% algodão na cor cinza, bata em brim em manga longa, frente com abertura ,abaixo desse bolso deverá conter uma faixa refletiva em duas cores medindo 50mm, no centro das mangas deverá conter uma faixa refletiva em duas cores medindo 50mm em toda sua extensão, na altura do peito esquerdo com etiqueta em tecido tafetá bordado em alta definição termo colante com brasão do município, medindo 8cm de altura por 7cm de altura, contornada com bordado computadorizado, nas costas com brasão do município em serigrafia. Calça em brim , bolsos frente e verso, elástico total de 40mm rebatido com 04 agulhas, na altura do joelhos deverá conter uma faixa refletiva duas cores, no bolso esquerdo, medindo 8cm de altura por 7cm de altura, com etiqueta em tecido tafetá bordado em alta definição termo colante com brasão do município, contornada com bordado computadorizado.

**Catálogo material:** --

**Licitação:** Nº 92770205000222021

**Modalidade:** PREGÃO

**Data publicação:** 7 de Julho de 2021 às 00:00

**Tipo de compra:** SISRP

**Lote/Item:** 48

**Homologação:** 10 de Setembro de 2021 às 12:57

**Edital:** <http://www.comprasgovernamentais.gov.br/>

**Quantidade:** 12

**Unidade:** Unidade

**UF:** CE

CPF/CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	PORTE DA EMPRESA	VALOR
12.466.487/0001-81	DOMINUS UNIFORMES INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	2	R\$ 204,58
<b>ENDEREÇO</b>			
RUA ZENAIDE MAGALHAES, 141, BARRA DO CEARA, Fortaleza / CE, 60334-010			

Preço 3

UASG: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAUCAIA/CE

**Descrição:** Uniforme profissional - Uniforme profissional, componentes: blusa em brim leve e calça em brim pesado, tamanho: m, cor: branco, material: tecido, características adicionais: blusa fechada, manga curta, sem gola, decote em v,

**Catálogo material:** --

**Licitação:** Nº 98137305817012021

**Modalidade:** PREGÃO

**Data publicação:** 2 de Setembro de 2021 às 00:00

**Tipo de compra:** SISRP

**Lote/Item:** 1

**Homologação:** 8 de Outubro de 2021 às 08:59

**Edital:** <http://www.comprasgovernamentais.gov.br/>

**Quantidade:** 1

**Unidade:** Unidade

**UF:** CE

CPF/CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	PORTE DA EMPRESA	VALOR
41.566.886/0001-12	ANA PAULA BARROSO DE SOUZA ME	Demais	R\$ 48,49
<b>ENDEREÇO</b>			
RUA PEREIRA FILGUEIRAS, 1160, ALDEOTA, Abaiara / CE			

ITEM 4: CARRINHO LUTACOR 240 LITROS

Preço 1

**Descrição:** Cesto Gari 240L Roda 300mm Tampa Chaminé - Bralimpia Vermelho

**URL:** [https://www.lojadoprofissional.com.br/cestos-gari-tampa-especial-vermelho-rodas-300mm-240-litros-bralimpia?utm\\_campaign=qshop&idgrade=5363](https://www.lojadoprofissional.com.br/cestos-gari-tampa-especial-vermelho-rodas-300mm-240-litros-bralimpia?utm_campaign=qshop&idgrade=5363)

**Data do acesso:** 25 de Fevereiro de 2022 às 14:37

DOMÍNIO MÍDIA ESPECIALIZADA	VALOR
<a href="http://www.lojadoprofissional.com.br">www.lojadoprofissional.com.br</a>	R\$ 600,40

Preço 2

**Município:** Mulungu / CE

**Objeto:** AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE LIMPEZA PÚBLICA PARA ATENDER AS NECESSIDADES BÁSICAS DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE MULUNGU-CE.

**Descrição:** CARRINHO DE LIXO GARI, CARRO LUTOCAR OU CARRO DE VARRER, PARA COLETA DE VARRIÇÃO E COLETA DE LIXOS EM CONDOMÍNIOS, INDÚSTRIAS

**Data da autuação:** 5 de Agosto de 2020

**Modalidade:** Pregão Nº: 013/2020 PP

**SRP:** Não

**Lote/Item:** 56

**Adjudicação:** 26 de Agosto de 2020

**Homologação:** 1 de Setembro de 2020

**Liquidação:**

**Fonte:** [www.tcm.ce.gov.br/](http://www.tcm.ce.gov.br/)

**Quantidade:** 10

**Unidade:** UNIDADE



PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA  
PESQUISA DE PREÇO Nº 202202250001 | IP: 191.7.220.29



CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	VALOR		
26.601.949/0001-30	RILAMI FERREIRA DA SILVA - ME	R\$ 759,00		
MUNICÍPIO	ENDEREÇO	CEP	TELEFONE	EMAIL
Fortaleza	DR. JUSTA ARAÚJO N 1150,ITAPERI,CEP60714100,Fortaleza,CE	60714-100	(99) 9999	-

**Preço 3**  
**Município:** Sobral / CE  
**Objeto:** Registro de Preço para futuras aquisi es de ferramentas, carrinhos de mão, carrinhos coletores e peça de manuten o para atender as necessidades do Programa Mais Emprego, Mais Sobral.  
**Descri o:** CARRINHO COLETOR, CAPACIDADE 240 LITROS, COM TAMPA E PEDAL.  
**Data da autua o:** 20 de Abril de 2021  
**Modalidade:** Pregão N : PP001/21-SEPLA  
**SRP:** Não

**Lote/Item:** 12  
**Adjudica o:** 7 de Maio de 2021  
**Homologa o:** 11 de Maio de 2021  
**Liquida o:**  
**Fonte:** [www.tcm.ce.gov.br/](http://www.tcm.ce.gov.br/)  
**Quantidade:** 162  
**Unidade:** UNIDADE

CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	VALOR		
00.532/0001-23	J OSMAR AGUIAR ME	R\$ 443,00		
MUNICÍPIO	ENDEREÇO	CEP	TELEFONE	EMAIL
Sobral	RUA JOAQUIM RIBEIRO, 327,CENTRO,CEP62011020,Sobral,CE	62011-020	(88) 3212-1	-

ITEM 5: RASTELO

**Preço 1**  
**Município:** Crato / CE  
**Objeto:** FERRAMENTAS E ULTENSILIOS  
**Descri o:** CISCADOR, TIPO RASTELO, 12 DENTES, CABO LONGO DE MADEIRA PRESO A UMA TRAVESSA DENTADA DE METAL, EMBALAGEM 1.0 UNIDADE  
**Promotor da licita o:** None  
**Data da abertura:** 21 de Setembro de 2021 às 10:10  
**Modalidade:** -

**Lote/Item:** 1  
**Fonte:** [Portal de compras Ceará/](http://Portal de compras Ceará/)  
**Quantidade:** 3  
**Unidade:** Unidade

CPF/CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	VALOR
36.901.695/0001-20	C G C DE ARAUJO	R\$ 79,55

**Preço 2**  
**Município:** Solonópole / CE  
**Objeto:** REGISTRO DE PRECOS VISANDO A FUTURA E EVENTUAL AQUISICAO DE MATERIAL CONSTRUCAO EM GERAL PARA ATENDER AS NECESSIDADES DAS DIVERSAS SECRETARIAS DO MUNICIPIO DE SOLONOPOLE-CE.  
**Descri o:** RASTELO DE ARAME, 22 HASTES, REGULAVEL, COM CABO DE MADEIRA.  
**Data da autua o:** 24 de Maio de 2021  
**Modalidade:** Pregão N : 2021.05.24.01PP  
**SRP:** Não

**Lote/Item:** 57  
**Adjudica o:** 11 de Junho de 2021  
**Homologa o:** 30 de Junho de 2021  
**Liquida o:**  
**Fonte:** [www.tcm.ce.gov.br/](http://www.tcm.ce.gov.br/)  
**Quantidade:** 40  
**Unidade:** UNIDADE

CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	VALOR		
08.082.284/0001-14	J. K. DE LIMA PINHEIRO MOVELARIA - ME	R\$ 64,60		
MUNICÍPIO	ENDEREÇO	CEP	TELEFONE	EMAIL
Solonópole	RUA PREFEITO MANOEL RODRIGUES PINHEIRO MELO,1004 Centro	63620-000	(	-

**Preço 3**  
**Município:** Assaré / CE  
**Objeto:** FERRAMENTAS E UTENSILIOS  
**Descri o:** CISCADOR, TIPO RASTELO, 12 DENTES, CABO LONGO DE MADEIRA PRESO A UMA TRAVESSA DENTADA DE METAL, EMBALAGEM 1.0 UNIDADE  
**Promotor da licita o:** None  
**Data da abertura:** 11 de Outubro de 2021 às 17:00  
**Modalidade:** -

**Lote/Item:** 3  
**Fonte:** [Portal de compras Ceará/](http://Portal de compras Ceará/)  
**Quantidade:** 5  
**Unidade:** Unidade

CPF/CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	VALOR
29.838.678/0001-20	ANDREZA CAVALCANTE BARBOSA 60386298319	R\$ 120,63

ITEM 6: OLEO LUBRIFICANTE CARTER



PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA  
PESQUISA DE PREÇO Nº 202202250001 | IP: 191.7.220.29



Preço 1

Município: Poranga / CE

Objeto: REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS AQUISIÇÕES DE COMBUSTÍVEIS, ÓLEOS, LUBRIFICANTES, FLUIDOS, ÁGUA DESMINERALIZADA, PRODUTOS DE LIMPEZA E ADITIVOS DESTINADOS ÀS DIVERSAS SECRETARIAS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE PORANGA - CE.

Descrição: 06 - ÓLEO LUBRIFICANTE MOTOR GASOLINA SAE 15W40 1LT.

Data da autuação: 9 de Dezembro de 2020

Modalidade: Pregão Nº: 0912.2/2020PE

SRP: Não

Lote/Item: 6

Adjudicação: 5 de Janeiro de 2021

Homologação: 5 de Janeiro de 2021

Liquidação:

Fonte: [www.tcm.ce.gov.br/](http://www.tcm.ce.gov.br/)

Quantidade: 212

Unidade: UNIDADE

CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	VALOR		
09.225.508/0001-62	POSTO DE COMBUSTIVEL LIMA LTDA.	R\$ 36,00		
MUNICÍPIO	ENDEREÇO	CEP	TELEFONE	EMAIL
Poranga	AVENIDA DR. EPITACIO PINHO 00145	62220-000	(	-

2

Município: Pedra Branca / CE

Objeto: FORNECIMENTO PARCELADO DE COMBUSTÍVEL (GASOLINA COMUM, ÓLEO DIESEL S10, ÓLEO PARA FREIOS 500 ML, GRAXA P/ ROLAMENTO - BALDE 20KG, ÓLEO DIFERENCIAL - 1L, ÓLEO LUBRIFICANTE DIESEL - 1L - REF. 15W30, ÓLEO LUBRIFICANTE GASOLINA, REF.: 10W40, ÓLEO LUBRIFICANTE PARA MOTO, REF.: 20W50), CONFORME DESCRIÇÃO DO ANEXO I.

Descrição: ÓLEO LUBRIFICANTE DIESEL - 1 LITRO. REF 15W40

Data da autuação: 8 de Janeiro de 2021

Modalidade: Pregão Nº: 008/2021/PP

SRP: Não

Lote/Item: 8

Adjudicação: 5 de Fevereiro de 2021

Homologação: 8 de Fevereiro de 2021

Liquidação:

Fonte: [www.tcm.ce.gov.br/](http://www.tcm.ce.gov.br/)

Quantidade: 1800

Unidade: LITRO

CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	VALOR		
05.785.581/0002-19	FACIL COMERCIO DE COMBUSTIVEIS LTDA	R\$ 30,30		
MUNICÍPIO	ENDEREÇO	CEP	TELEFONE	EMAIL
Quixeramobim	Rua Dom Helio Campos, no 720 Mont. de moraes	63800-000	(08) 8999-9999	-

Preço 3

UASG: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAIBUÁ/CE

Descrição: Óleo lubrificante - Classificação: Api Tc 0, Uso: Motores 2 Tempos 0, Tipo: Mineral 0, Viscosidade: Cst 100°C 0,

Catálogo material: --

Autuação: Nº 98125105000042021

Modalidade: PREGÃO

Data publicação: 17 de Novembro de 2021 às 00:00

Tipo de compra: SISRP

Lote/Item: 585

Homologação: 30 de Novembro de 2021 às 17:52

Edital: <http://www.comprasgovernamentais.gov.br/>

Quantidade: 20

Unidade: Metro quadrado

UF: CE

CPF/CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	PORTE DA EMPRESA	VALOR
12.772.004/0001-77	None	Demais	R\$ 48,00
ENDEREÇO			

ITEM 7: PNEUS E CÂMARAS PARA CAMINHÃO

Preço 1

UASG: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO/CE

Descrição: Pneu veículo automotivo - Material Carcaça: Lona Náilon 0, Material Banda Rodagem: Borracha Alta Resistência 0, Tipo Estrutura: Carcaça Radial 0, Características Adicionais: Com Câmara E 16 Lonas 0, Dimensões: 1000 X 20 0, Aplicação: Caminhão 0,

Catálogo material: --

Licitação: Nº 98154705000322021

Modalidade: PREGÃO

Data publicação: 2 de Dezembro de 2021 às 00:00

Tipo de compra: SISRP

Lote/Item: 6

Homologação: 6 de Janeiro de 2022 às 17:13

Edital: <http://www.comprasgovernamentais.gov.br/>

Quantidade: 36

Unidade: Unidade

UF: CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA  
PESQUISA DE PREÇO Nº 202202250001 | IP: 191.7.220.29



CPF/CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	PORTE DA EMPRESA	VALOR
17.932.687/0001-04	ANTONIO JOCELIO SILVA SOUSA - ME	Demais	R\$ 1.250,00
ENDEREÇO			
R SANTA LUZIA 319. ACUDE DO MATO. RERIUTABA. CE. 62.260.000, Acarape / CE			

<b>Preço 2</b> <b>Município:</b> São João do Jaguaribe / CE <b>Objeto:</b> AQUISICAO DE PNEUS, CAMARAS DE AR E BATERIAS, COM ENTREGA PARCELADA, PARA ATENDER AS NECESSIDADES DAS DIVERSAS SECRETARIAS DESTE MUNICIPIO. <b>Descrição:</b> .PNEU VEICULO AUTOMOTIVO, COM CAMARA, 1000 X 20, TIPO BORRACHUDO, CAMINHÃO <b>Data da autuação:</b> 11 de Fevereiro de 2020 <b>Modalidade:</b> Pregão Nº: 11.02.01/2020 <b>SRP:</b> Não	<b>Lote/Item:</b> 25 <b>Adjudicação:</b> 4 de Março de 2020 <b>Homologação:</b> 5 de Março de 2020 <b>Liquidação:</b> <b>Fonte:</b> <a href="http://www.tcm.ce.gov.br/">www.tcm.ce.gov.br/</a> <b>Quantidade:</b> 10 <b>Unidade:</b> UNIDADE
--	--

CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	VALOR		
22.456.004/0001-11	M.P. DO NASCIMENTO - ME	R\$ 2.024,00		
MUNICÍPIO	ENDEREÇO	CEP	TELEFONE	EMAIL
Quixelô	ST POCO DA PEDRA ZONA RURAL	63515-000	(	-

<b>Preço 3</b> <b>Município:</b> São João do Jaguaribe / CE <b>Objeto:</b> AQUISICAO DE PNEUS, CAMARAS DE AR E BATERIAS, COM ENTREGA PARCELADA, PARA ATENDER AS NECESSIDADES DAS DIVERSAS SECRETARIAS DESTE MUNICIPIO. <b>Descrição:</b> .PNEU VEICULO AUTOMOTIVO, COM CAMARA, 1000 X 20, TIPO BORRACHUDO, CAMINHÃO <b>Data da autuação:</b> 13 de Abril de 2021 <b>Modalidade:</b> Pregão Nº: 13.04.01/2021 <b>SRP:</b> Não	<b>Lote/Item:</b> 28 <b>Adjudicação:</b> 28 de Abril de 2021 <b>Homologação:</b> 29 de Abril de 2021 <b>Liquidação:</b> <b>Fonte:</b> <a href="http://www.tcm.ce.gov.br/">www.tcm.ce.gov.br/</a> <b>Quantidade:</b> 16 <b>Unidade:</b> UNIDADE
--	--

CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	VALOR		
18.180.450/0001-79	H F PNEUS EIRELLI	R\$ 2.188,68		
MUNICÍPIO	ENDEREÇO	CEP	TELEFONE	EMAIL
Quixelô	LUIS GOMES DE ARAUJO, 70 CENTRO	63515-000	(	-

ITEM 8: PNEUS E CÂMARAS PARA CARRO

<b>Preço 1</b> <b>Município:</b> Tururu / CE <b>Objeto:</b> ADESÃO A ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N 2019.09.05.1 DECORRENTE DO PREGÃO ELETRONICO N 2019.07.25.1-PE-SRP, CUJO OBJETO É AQUISIÇÃO DE PNEUS DESTINADOS AS SECRETARIAS DIVERSAS DO MUNICÍPIO DE TURURU - CE <b>Descrição:</b> PNEU 18565 R14 - ESPECIFICAÇÃO PNEU, RADIAL, REFERENCIA 18565 R14, NÃO REMOLDADO E NÃO RECAUCHUTADO. O ITEM DEVERA APRESENTAR OS SEGUINTE DADOS <b>Data da autuação:</b> 3 de Junho de 2020 <b>Modalidade:</b> Não se aplica Nº: 0306.01/2020 <b>SRP:</b> Não	<b>Lote/Item:</b> 119 <b>Adjudicação:</b> <b>Homologação:</b> 4 de Junho de 2020 <b>Liquidação:</b> <b>Fonte:</b> <a href="http://www.tcm.ce.gov.br/">www.tcm.ce.gov.br/</a> <b>Quantidade:</b> 64 <b>Unidade:</b> UNIDADE
--	--

CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	VALOR		
23.731.565/0001-44	RIBEIRO PEÇAS COMERCIO LTDA	R\$ 235,00		
MUNICÍPIO	ENDEREÇO	CEP	TELEFONE	EMAIL
Itapagé	RUA DOM AURELIANO MATOS, 1937,CENTRO,CEP62600000,Itapagé,CE	62600-000	(08) 5334-6056	-

<b>Preço 2</b> <b>Município:</b> Maranguape / CE <b>Objeto:</b> AQUISICAO DE PNEUS CAMARA DE AR FITAS PROTETORAS E ANEIS DE VEDACAO DESTINADOS A FROTA DE VEICULOS E MAQUINAS PESADAS PERTENCENTES A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SECRETARIA DE FINANÇAS SECRETARIA DE SAUDE SECRETARIA DE AGRICULTURA E SECRETARIA DO T RABALHO E DESENVOLVIMENTO SOCIAL DO MUNICÍPIO DE MARANGUAPE-CE. <b>Descrição:</b> PNEUS RADIAIS 18565 R14. LOTE 01 <b>Data da autuação:</b> 7 de Agosto de 2020 <b>Modalidade:</b> Pregão Nº: 01.005/2020PERP <b>SRP:</b> Não	<b>Lote/Item:</b> 27 <b>Adjudicação:</b> 24 de Agosto de 2020 <b>Homologação:</b> 17 de Setembro de 2020 <b>Liquidação:</b> <b>Fonte:</b> <a href="http://www.tcm.ce.gov.br/">www.tcm.ce.gov.br/</a> <b>Quantidade:</b> 50 <b>Unidade:</b> UNID	
--	---	--



PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA  
PESQUISA DE PREÇO Nº 202202250001 | IP: 191.7.220.29



CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	VALOR		
11.868.388/0001-63	EDIESEL COMERCIO DE PECAS E ACESSORIOS PARA VEICULOS LTDA ME	R\$ 304,00		
MUNICÍPIO	ENDEREÇO	CEP	TELEFONE	EMAIL
Itaitinga	RODOVIA BR 116 KM 16 7844	60000-000	(00) 0000-0000	-

**Preço 3**  
**Município:** Amontada / CE  
**Objeto:** REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURA E EVENTUAL AQUISICAO DE PNEUS, FITAS PROTETORAS E CAMARAS DE AR DESTINADOS, AOS DIVERSOS ORGAOS E ENTIDADES DO MUNICIPIO DE AMONTADA/CE  
**Descrição:** 22 PNEU NACIONAL 185.65 R14  
**Data da autuação:** 30 de Junho de 2021  
**Modalidade:** Pregão Nº: 300601202105SRP  
**SRP:** Não

**Lote/Item:** 10  
**Adjudicação:** 19 de Julho de 2021  
**Homologação:** 26 de Julho de 2021  
**Liquidação:**  
**Fonte:** [www.tcm.ce.gov.br/](http://www.tcm.ce.gov.br/)  
**Quantidade:** 36  
**Unidade:** UNIDADE

CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	VALOR		
11.526/0001-01	ADAMO VASCONCELOS DE OLIVEIRA EIRELI ME	R\$ 433,92		
MUNICÍPIO	ENDEREÇO	CEP	TELEFONE	EMAIL
Fortaleza	AVENIDA MINISTRO JOSE AMERICO, 2223, LOJA 07	60822-315	(	-

ITEM 9: FILTROS DE COMBUSTÍVEL

**Preço 1**  
**Município:** Salitre / CE  
**Objeto:** Aquisicao de pecas automotivas e prestacao de servicos de manutencao preventiva e /ou corretiva, com servicos de soldagem de veiculos pertencentes a frota de veiculos das Secretarias vinculadas ao Fundo Geral e da Secretaria de Protecao Social e Direitos Humanos do municipio de Salitre/CE.  
**Descrição:** FILTRO COMBUSTIVEL  
**Data da autuação:** 16 de Agosto de 2021  
**Modalidade:** Pregão Nº: 2021081601PMS  
**SRP:** Não

**Lote/Item:** 4  
**Adjudicação:** 1 de Setembro de 2021  
**Homologação:** 15 de Setembro de 2021  
**Liquidação:**  
**Fonte:** [www.tcm.ce.gov.br/](http://www.tcm.ce.gov.br/)  
**Quantidade:** 2  
**Unidade:** UNIDADE

CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	VALOR		
28.904.661/0001-60	EUGENIO ALVES DO NASCIMENTO LTDA ME	R\$ 226,80		
MUNICÍPIO	ENDEREÇO	CEP	TELEFONE	EMAIL
Iguatu	RUA 02 LOT PLANALTO IGUATUENSE Nº 87 ALTOS 2	63502-710	(	-

**Preço 2**  
**UASG:** DNOCS/CEST-CE  
**Descrição:** Filtro combustível - Filtro combustível, tipo combustível: óleo diesel, aplicação: veículo mercedes-benz, caminhão mod 1113, ano 1978, características adicionais: micro filtro substituível 1 elemento, referência fabricante: racor rp430  
**Catálogo material:** --  
**Licitação:** Nº 19300305000042021  
**Modalidade:** PREGÃO  
**Data publicação:** 6 de Outubro de 2021 às 00:00  
**Tipo de compra:** SISRP

**Lote/Item:** 16  
**Homologação:** 18 de Novembro de 2021 às 09:43  
**Edital:** <http://www.comprasgovernamentais.gov.br/>  
**Quantidade:** 100  
**Unidade:** Unidade  
**UF:** CE

CPF/CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	PORTE DA EMPRESA	VALOR
19.897.723/0001-63	CLM COMERCIO DE MAQUINAS LOCACOES E TRANSPORTES EIRELI	2	R\$ 198,80
ENDEREÇO			
AVENIDA MARIA IRENE, 877, JORDAO, Recife / PE, 51250-020			





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA  
PESQUISA DE PREÇO Nº 202202250001 | IP: 191.7.220.29



**Preço 3**  
**UASG:** PREFEITURA MUNICIPAL DE RERIUTABA  
**Descrição:** Filtro combustível - Tipo Combustível: Óleo Diesel 0, Aplicação: Caminhão Engesa, Modelo Ee-25 0, Referência Fabricante: Om 352a 0,  
**Catálogo material:** --  
**Licitação:** Nº 98153505000092021  
**Modalidade:** PREGÃO  
**Data publicação:** 22 de Dezembro de 2021 às 00:00

**Lote/Item:** 46  
**Homologação:** 10 de Janeiro de 2022 às 09:12  
**Edital:** <http://www.comprasgovernamentais.gov.br/>  
**Quantidade:** 4  
**Unidade:** Unidade  
**UF:** CE

**Tipo de compra:** SISRP

CPF/CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	PORTE DA EMPRESA	VALOR
27.372.731/0001-14	None	Demais	R\$ 342,47

ENDEREÇO

**ITEM 00: LAVAGEM DE CAMINHÕES**

**Preço 1**  
**Município:** Novo Oriente / CE  
**Objeto:** REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS PRESTAÇÕES DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA, BORRACHARIA, TAPECARIA, LAVAGEM E SOLDA NO VEÍCULOS, CAMINHÕES E MÁQUINAS DAS DIVERSAS SECRETARIAS DO MUNICÍPIO DE NOVO ORIENTE/CE.  
**Descrição:** CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE LAVAGEM DOS CAMINHÕES CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA  
**Data da autuação:** 15 de Abril de 2021  
**Modalidade:** Pregão Nº: 00.012/2021  
**SRP:** Não

**Lote/Item:** 10  
**Adjudicação:** 3 de Maio de 2021  
**Homologação:** 11 de Maio de 2021  
**Liquidação:**  
**Fonte:** [www.tcm.ce.gov.br/](http://www.tcm.ce.gov.br/)  
**Quantidade:** 150  
**Unidade:** UNIDADE

CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	VALOR
14.129.147/0001-90	F M S ALCANFOR	R\$ 100,00

MUNICÍPIO	ENDEREÇO	CEP	TELEFONE	EMAIL
Novo Oriente	rua alvaro coelho, 142 centro	63740-000	(88) 9979-7101	-

**Preço 2**  
**Município:** Aurora / CE  
**Objeto:** REGISTRO DE PREÇO DESTINADO A CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE LAVAGEM, MANUTENÇÃO, DESENGRAXAMENTO E LUBRIFICAÇÃO DE VEÍCULOS E MÁQUINAS PERTENCENTES AS UNIDADES ADMINISTRATIVAS DO MUNICÍPIO DE AURORA/CE CONFORME ANEXO I DESTA EDITAL.  
**Descrição:** SERVIÇO DE LAVAGEM COMPLETA VEÍCULOS CAMINHÕES  
**Data da autuação:** 1 de Setembro de 2021  
**Modalidade:** Pregão Nº: 2021.09.01.02  
**SRP:** Não

**Lote/Item:** 13  
**Adjudicação:** 17 de Setembro de 2021  
**Homologação:** 28 de Setembro de 2021  
**Liquidação:**  
**Fonte:** [www.tcm.ce.gov.br/](http://www.tcm.ce.gov.br/)  
**Quantidade:** 96  
**Unidade:** SERVIÇO

CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	VALOR
26.490.899/0001-61	FRANCISCA DUARTE TORRES DA SILVA - MEI	R\$ 120,00

MUNICÍPIO	ENDEREÇO	CEP	TELEFONE	EMAIL
Aurora	RUA SEBASTIAO ALVES, 1200 CENTRO	63360-000	( )	-

**Preço 3**  
**Município:** Poranga / CE  
**Objeto:** REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS PRESTAÇÕES DE SERVIÇOS DE BORRACHARIA E LAVAGEM NOS VEÍCULOS, ONIBUS, MOTOS, MÁQUINAS E CAMINHÕES DAS DIVERSAS SECRETARIAS DO MUNICÍPIO DE PORANGA - CE.  
**Descrição:** 16 - SERVIÇO DE LAVAGEM DE CAMINHÕES, LAVAGEM COM LUBRIFICAÇÃO  
**Data da autuação:** 18 de Novembro de 2020  
**Modalidade:** Pregão Nº: 1811.1/2020  
**SRP:** Não

**Lote/Item:** 39  
**Adjudicação:** 15 de Dezembro de 2020  
**Homologação:** 15 de Dezembro de 2020  
**Liquidação:**  
**Fonte:** [www.tcm.ce.gov.br/](http://www.tcm.ce.gov.br/)  
**Quantidade:** 300  
**Unidade:** UNIDADE



PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA  
PESQUISA DE PREÇO Nº 202202250001 | IP: 191.7.220.29



CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	VALOR		
36.105.804/0001-00	CICERO ANCELMO PINHO DO VALE 42280915391	R\$ 144,00		
MUNICÍPIO	ENDEREÇO	CEP	TELEFONE	EMAIL
Poranga	Av. Dr. Epitacio de Pinho, n.º 1483 Centro	62220-000	(08) 8978-7097	-

ITEM 11: BROXA DE CAIACAO 1257 TIGRE

<b>Preço 1</b> <b>Município:</b> Araripe / CE <b>Objeto:</b> Registro de preços para futuras e eventuais aquisicoes de material de construcao, hidraulico, eletrico, ferramentas e diversos, destinados a atender as necessidades das unidades administrativas do municipio de Araripe-Ce. <b>Descrição:</b> BROXA GRANDE- <b>Data da autuação:</b> 28 de Junho de 2021 <b>Modalidade:</b> Pregão Nº: 04/2021-PPRP SRP: Não	<b>Lote/Item:</b> 160 <b>Adjudicação:</b> 13 de Julho de 2021 <b>Homologação:</b> 16 de Julho de 2021 <b>Liquidação:</b> <b>Fonte:</b> <a href="http://www.tcm.ce.gov.br/">www.tcm.ce.gov.br/</a> <b>Quantidade:</b> 20 <b>Unidade:</b> UNIDADE
---	---

CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	VALOR		
23.342.930/0001-29	A.H.DE LIMA ALENCAR	R\$ 10,00		
MUNICÍPIO	ENDEREÇO	CEP	TELEFONE	EMAIL
Araripe	AV. SIMPLICIO ALENCAR Nº32 CENTRO	63170-000	(08) 8353-0124	-

<b>Preço 2</b> <b>Município:</b> Russas / CE <b>Objeto:</b> REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS AQUISICOES DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO EM GERAL, DENTRE ELAS: ELETRICO, HIDRAULICO, PINTURA, DENTRE OUTROS, PARA ATENDER AS NECESSIDADES DAS (DIVERSAS) SECRETARIAS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS. <b>Descrição:</b> BROXA TRINCHA GRANDE <b>Data da autuação:</b> 29 de Junho de 2021 <b>Modalidade:</b> Pregão Nº: 00129062021.DIVE SRP: Não	<b>Lote/Item:</b> 225 <b>Adjudicação:</b> 14 de Julho de 2021 <b>Homologação:</b> 28 de Julho de 2021 <b>Liquidação:</b> <b>Fonte:</b> <a href="http://www.tcm.ce.gov.br/">www.tcm.ce.gov.br/</a> <b>Quantidade:</b> 134 <b>Unidade:</b> UNIDADE
---	--

CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	VALOR		
29.186.782/0001-87	REFORMAR CONSTRUÇOES LTDA - ME	R\$ 12,52		
MUNICÍPIO	ENDEREÇO	CEP	TELEFONE	EMAIL
Morada Nova	RUA CORONEL TIBURCIO, 494 GIRILANDIA	62940-000	(	-

<b>Preço 3</b> <b>UASG:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAJUBA/CE <b>Descrição:</b> Broxa pintura - Material Base: Madeira 0, Material Cabo: Madeira 0, Material Cerdas: Nylon 0, Formato: Retangular 0, Aplicação: Pintura E Caiacão 0, Comprimento: 19,6 NaN, Largura: 5,6 NaN, <b>Catálogo material:</b> -- <b>Licitação:</b> Nº 98125105000042021 <b>Modalidade:</b> PREGÃO <b>Data publicação:</b> 17 de Novembro de 2021 às 00:00 <b>Tipo de compra:</b> SISRP	<b>Lote/Item:</b> 382 <b>Homologação:</b> 7 de Dezembro de 2021 às 19:50 <b>Edital:</b> <a href="http://www.comprasgovernamentais.gov.br/">http://www.comprasgovernamentais.gov.br/</a> <b>Quantidade:</b> 20 <b>Unidade:</b> Unidade <b>UF:</b> CE
--	--

CPF/CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	PORTE DA EMPRESA	VALOR
12.772.004/0001-77	None	Demais	R\$ 10,50
ENDEREÇO			

ITEM 12: GARFO CISCADOR



PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA  
PESQUISA DE PREÇO Nº 202202250001 | IP: 191.7.220.29



**Preço 1**  
**Município:** Crato / CE  
**Objeto:** FERRAMENTAS E ULTENSILIOS  
**Descrição:** CISCADOR, TIPO RASTELO, 12 DENTES, CABO LONGO DE MADEIRA PRESO A UMA TRAVESSA DENTADA DE METAL, EMBALAGEM 1.0 UNIDADE  
**Promotor da licitação:** None  
**Data da abertura:** 21 de Setembro de 2021 às 10:10  
**Modalidade:** -

**Lote/Item:** 1  
**Fonte:** [Portal de compras Ceará/](#)  
**Quantidade:** 3  
**Unidade:** Unidade

CPF/CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	VALOR
36.901.695/0001-20	C G C DE ARAUJO	R\$ 79,55

**Preço 2**  
**Município:** Palmácia / CE  
**Objeto:** AQUISIÇÃO DE FERRAMENTAS  
**Descrição:** CISCADOR, DE FOLHAS, EM METAL, TAMANHO PADRAO, REGULAVEL, COM CABO EM MADEIRA, AVULSO 1.0 UNIDADE  
**Promotor da licitação:** None  
**Data da abertura:** 23 de Setembro de 2021 às 15:45  
**Modalidade:** -

**Lote/Item:** 4  
**Fonte:** [Portal de compras Ceará/](#)  
**Quantidade:** 2  
**Unidade:** Unidade

CPF/CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	VALOR
28.314.791/0001-43	PEDACIM DU CAMPO COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA - ME	R\$ 73,13

**Preço 3**  
**Município:** Assaré / CE  
**Objeto:** FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS  
**Descrição:** CISCADOR, TIPO RASTELO, 12 DENTES, CABO LONGO DE MADEIRA PRESO A UMA TRAVESSA DENTADA DE METAL, EMBALAGEM 1.0 UNIDADE  
**Promotor da licitação:** None  
**Data da abertura:** 11 de Outubro de 2021 às 17:00  
**Modalidade:** -

**Lote/Item:** 3  
**Fonte:** [Portal de compras Ceará/](#)  
**Quantidade:** 5  
**Unidade:** Unidade

CPF/CNPJ	RAZÃO SOCIAL DO FORNECEDOR	VALOR
29.838.678/0001-20	ANDREZA CAVALCANTE BARBOSA 60386298319	R\$ 120,63

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg no CREA: 50361





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA  
PESQUISA DE PREÇO Nº 202202250001 | IP: 191.7.220.29



ESPECIFICAÇÕES DOS ITENS

**ITEM 1: BONÉ DE BRIM**

BONÉ DE BRIM

**ITEM 2: GORRO KHALIFA**

GORRO KHALIFA

**ITEM 3: UNIFORME COMPLETO TRABALHADOR BRIM**

UNIFORME COMPLETO TRABALHADOR BRIM

**ITEM 4: CARRINHO LUTACOR 240 LITROS**

CARRINHO LUTACOR 240 LITROS

**ITEM 5: RASTELO**

RASTELO

**ITEM 6: OLEO LUBRIFICANTE CARTER**

OLEO LUBRIFICANTE CARTER

**ITEM 7: PNEUS E CÂMARAS PARA CAMINHÃO**

PNEUS E CÂMARAS PARA CAMINHÃO (PNEU MISTO BORRACHUDO L320 275/80 R 22)

**ITEM 8: PNEUS E CÂMARAS PARA CARRO**

PNEUS E CÂMARAS PARA CARRO (PNEUS 185/65 R14 86T PARA CARRO TIPO SAVEIRO)

**ITEM 9: FILTROS DE COMBUSTÍVEL**

FILTROS DE COMBUSTÍVEL

**ITEM 10: LAVAGEM DE CAMINHÕES**

LAVAGEM DE CAMINHÕES

**ITEM 11: BROXA DE CAIACAO 1257 TIGRE**

BROXA DE CAIACAO 1257 TIGRE

**ITEM 12: GARFO CISCADOR**

GARFO CISCADOR

  
Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361



## JUSTIFICATIVA

Cabe aqui destacar que as contrata es públicas, sejam decorrentes de procedimento licit torio ou de contrata o direta, devem ser precedidas de pesquisa de preços. Tanto a Lei no 8.666/93 (art. 7o,   2o, inc. II e 40,   2o, inc. II) quanto a Lei no 10.520/02 (art. 3o, inc. III) exigem a elabora o do orçamento estimado para a identifica o precisa dos valores praticados no mercado para objeto similar ao pretendido pela Administra o.

Todavia, nenhum desses diplomas legais determina como deve ser realizada essa estimativa, razão pela qual, a Administra o, habitualmente, se vale de três orçamentos solicitados a fornecedores que atuam no ramo da contrata o. Essa prática decorre da praxe administrativa e da orienta o consolidada na jurisprudência por alguns órgãos de controle.

Em 2013, a orienta o da Corte de Contas Federal demonstrava seguir outro rumo. No Acórdão no 868/2013 - Plenário, o Min. Relator concluiu que "para a estimativa do preço a ser contratado,   necessário consultar as fontes de pesquisa que sejam capazes de representar o mercado" ou seja, o "decisium" reconheceu, em certa medida, a insuficiência da pesquisa de preços realizada, unicamente, com base nos orçamentos fornecidos pela iniciativa privada.

Na mesma ocasião, o relator indicou alguns exemplos de fontes alternativas de pesquisa, se valendo do Voto proferido no Acórdão no 2.170/2007 - Plenário: "Esse conjunto de preços ao qual me referi como "cesta de preços aceitáveis" pode ser oriundo, por exemplo, de pesquisas junto a fornecedores, valores adjudicados em licita es de órgãos públicos - inclusive aqueles constantes no Comprasnet -, valores registrados em atas de SRP, entre outras fontes disponíveis tanto para os gestores como para os órgãos de controle - a exemplo de compras/contrata es realizadas por corpora es privadas em condi es idênticas ou semelhantes àquelas da Administra o Pública -, desde que, com rela o a qualquer das fontes utilizadas, sejam expurgados os valores que, manifestamente, não representem a realidade do mercado".

Segundo o TCU, o que se espera, portanto,   que a pesquisa de preços seja realizada com amplitude suficiente (Acórdão TCU 2637/2015-P), proporcional ao risco da compra, privilegiando a diretriz emanada pelo art. 15 da Lei de Licita es, a fim de que o balizamento seja fundamentado nos preços praticados pela Administra o Pública.

Nesse sentido, somente quando não for possível obter preços referenciais nos sistemas oficiais   que a pesquisa pode se limitar a cota es de fornecedores (Acord o TCU 2.531/2011-P).

No Parecer no 12/2014/CPLC/DEPCONS/PGF, a AGU reconheceu que até então havia uma lacuna normativa, pela ausência de regulamento a respeito da pesquisa de preços, sendo comum a jurisprudência indicar a necessidade de cota o com pelo menos três fornecedores.

Contudo, a IN no 05/2014 supriu essa lacuna, alterando o paradigma da metodologia, com o intuito de desburocratizar o procedimento da pesquisa de preços. Para a AGU, "os entendimentos anteriores   [IN] encontram-se superados, devendo o Administrador observar a nova sistemática".

O próprio TCU, no Acord o 4.575/2014-2C, já recomendou a aplica o da IN no 05/2014.

E esta Instru o Normativa prevê a possibilidade de usar apenas um dos parâmetros para estimar o preço de referência, quando a fonte da informa o for o sistema de compras do Governo Federal, o Comprasnet. Se baseada no Comprasnet, a pesquisa pode se limitar a um único preço.

  juridicamente viável a elei o de apenas um dos parâmetros para a forma o do preço estimado da contrata o, conforme estabelecido pelo artigo 2o da IN no 05/2014-SLTI/MP, restando, portanto, superada a lacuna legislativa no tocante a metodologia utilizada para a forma o do preço estimado (Parecer no 12/2014/CPLC/DEPCONS/PGF/AGU)

Os  rg os de controle tem demonstrado grande preocupa o quando o assunto   a pesquisa de preços para elabora o de orçamento estimativo da licita o, de forma a refletir os valores de mercado.

A realidade não se mostra diversa quando o assunto   tratado no âmbito da Administra o Pública Municipal, onde os orçamentos são elaborados e fornecidos por potenciais licitantes da localidade e que por muitas vezes possuem interesse direto em participar daquele certame, o que torna a confiabilidade do orçamento frágil e duvidosa.

  nessa linha que o TCU, o Tribunal de Contas de Mato Grosso e recentemente o Tribunal de Contas dos Municípios do Estado do Ceará - TCM, vem modificando o entendimento já pacificado, para adotar uma nova postura na busca pela elabora o de uma estimativa de preços que assegure credibilidade aos valores pesquisados.

  certo que a razão para a obten o de "no mínimo, 03 (três) propostas válidas" adveio exclusivamente do entendimento reiterado pelo TCU de forma que poderia se mostrar razoável e adequada   época de seu surgimento, entretanto, a realidade das aquisi es públicas tem imposto modifica es de forma a buscar aceitável confiabilidade nos preços pesquisados.

Partindo dessa visão   que os órgãos de controle deverão considerar que a quantidade de orçamentos deverá dar lugar a qualidade da pesquisa de preço praticada no âmbito da Administra o Pública, por meio de a es de treinamento e capacita o dos servidores para forma o da estimativa de preços, bem como pela utiliza o das diversas fontes de consulta.

Nesse norte, a jurisprudência do TCU vem implantando o conceito de que a pesquisa de preço, como forma de alcançar a sele o da proposta mais vantajosa para a Administra o Pública, deverá utilizar outras fontes de informa o para analisar os valores praticados no mercado:

Acórdão 1445/2015 Plenário  
Licita o. Orçamento estimativo. Fontes de pesquisa.





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA  
PESQUISA DE PREÇO Nº 202202250001 | IP: 191.7.220.29



Na elaboração do orçamento estimativo de licitação, bem como na demonstração da vantajosidade de eventual prorrogação de contrato, devem ser **utilizadas fontes diversificadas de pesquisa de preços**. Devem ser priorizadas **consultas ao Portal de Compras Governamentais e a contratações similares de outros entes públicos**, em detrimento de pesquisas com fornecedores, publicadas em mídias especializadas ou em sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, cuja adoção deve ser tida como prática subsidiária.

Da mesma forma, o TCE/MT – Tribunal de Contas do Estado do Mato Grosso, em outras oportunidades apresentou entendimento quanto à fragilidade da utilização única dos 03 (três) orçamentos na elaboração da pesquisa de preço, impondo como condicionante à Administração a necessidade de utilização de outras fontes no balizamento de preços:

274. É obrigatória a realização de cotação de preços nos casos de contratação direta?

Sim. Nos processos de inexigibilidade e dispensa de licitação, deve - se justificar o preço, nos termos do art. 26 da Lei no 8.666/1993, por meio de pesquisa de preços praticados no âmbito dos órgãos e entidades da Administração Pública, pelos preços fixados por órgão oficial competente, ou, ainda, por aqueles constantes de sistemas de registro de preços.

O balizamento também pode ser efetuado por meio de pesquisa de preços com, no mínimo, três propostas válidas para justificar a compatibilidade do preço oferecido pelo fornecedor com aquele vigente no mercado, desde que conjugado com as demais fontes de informação (3a Edição da orientação "Perguntas frequentes e respostas aos fiscalizados").

Evoluindo no entendimento estampado na jurisprudência o TCM/CE – Tribunal de Contas dos Municípios do Estado do Ceará no Processo de natureza normativa/consultiva no 2013.FOR.CON.03741/13, apresentou entendimento quanto a legalidade das pesquisas de preços via internet, o que demonstra a fragilidade da pesquisa única com três fornecedores, impondo à administração pública a utilização de outras fontes:

Nas cotações/orçamentos retirados da INTERNET deverão constar os endereços eletrônicos do qual foram retirados, caracterização completa das empresas consultadas (endereço completo, acompanhado de telefones existentes), a fim de resguardar a transparência e legalidade dos procedimentos administrativos, indicação dos valores praticados de maneira fundamentada e detalhada, não deverá ser admitida a cotação que apresente preços simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços de mercado, data e local de expedição, deverá informar o prazo limite e ainda caberá ao fornecedor submeter-se às normas da Lei de Licitações.

Assim, no âmbito do Tribunal de Contas da união a pesquisa de preço em fontes que possam demonstrar os preços reais de mercado, vem ganhando força como meio de evitar possíveis prejuízos na ocorrência de sobrepreço ou superfaturamento:

Licitação. Aquisição de medicamentos. Preços de referência.

1. As compras públicas de medicamentos devem ser balizadas pelos preços praticados no âmbito dos órgãos e entidades da administração pública (art. 15, V, da Lei no 8.666/93), tendo por fim a **adequação da estimativa de preços aos praticados no mercado, sob pena de a Administração incorrer em superfaturamento de preços com prejuízo ao erário.**

2. Nas aquisições de medicamentos a Administração deve observar ainda os preços máximos e critérios fixados pela Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos (CMED/Anvisa), além de utilizar como referência os preços praticados no âmbito da administração pública.

Portanto, fica patente que a pesquisa de preços de referência nas aquisições públicas deve adotar amplitude e rigor metodológico proporcionais à materialidade da contratação e aos riscos envolvidos, não podendo se restringir à obtenção de três orçamentos junto a potenciais fornecedores, mas deve considerar o conjunto de preços aceitáveis: preços praticados na Administração Pública, como fonte prioritária.

Diante do exposto, apresentamos nossa pesquisa de preços obtida no(s) endereço(s) eletrônico(s):  
<https://www.tce.ce.gov.br/>, <http://www.comprasgovernamentais.gov.br/>, <http://www.portalcompras.ce.gov.br/>,  
[www.americanas.com.br](http://www.americanas.com.br/), [www.lojadoprofissional.com.br](http://www.lojadoprofissional.com.br/)

IBIAPINA / CE, 25 DE FEVEREIRO DE 2022

RAYANE PAIVA RODRIGUES TAVARES MOREIRA  
Responsável Pela Pesquisa De Preços

  
Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg no CREA: 50361





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA  
PESQUISA DE PREÇO Nº 202202250001 | IP: 191.7.220.29



CONSOLIDAÇÃO DA PESQUISA

Em atendimento à IN nº 73/2020, apresentamos a consolidação dos dados da pesquisa de preços realizada pela Prefeitura Municipal de Ibiapina.

Requisições a que se aplicam

Nº PESQUISA	DATA DE INÍCIO	DATA DE FINALIZAÇÃO	VALOR - R\$
202202250001	25/02/2022	25/02/2022	R\$ 3.654,68

Caracterização das fontes consultadas (Art. 3º, inciso II, e Art. 5º, IN 73/2020) Aquisições e contratações similares de outros entes públicos

DESCRIÇÃO	PERCENTUAL
TCE-CE	61,1111%
Compras Governamentais	19,4444%
Governo Ceará	13,8889%
Preço de internet	5,5556%

Identificação do agente responsável pela pesquisa (Art. 3º, inciso I, IN 73/2020)

RAYANE PAIVA RODRIGUES TAVARES MOREIRA

RESPONSÁVEL PELA PESQUISA DE PREÇOS

Método matemático utilizado na pesquisa (Art. 3º, inciso V, IN 73/2020)

Na busca de uma avaliação mais crítica dos preços obtidos na pesquisa, utilizamos a média saneada para os itens a seguir a fim de descartar valores que apresentam grandes variações em relação aos demais.

Media Saneada

DESCRIÇÃO	VALOR	FONTES
BONÉ DE BRIM	R\$ 24,00	Preços públicos praticados.
GORRO KHALIFA	R\$ 29,88	Preços públicos praticado, Preço de internet.
UNIFORME COMPLETO TRABALHADOR BRIM	R\$ 120,00	Preços públicos praticados.
CARRINHO LUTACOR 240 LITROS	R\$ 600,40	Preços públicos praticado, Preço de internet.
RASTELO	R\$ 79,55	Preços públicos praticados.
OLEO LUBRIFICANTE CARTER	R\$ 36,00	Preços públicos praticados.
PNEUS E CÂMARAS PARA CAMINHÃO	R\$ 2.024,00	Preços públicos praticados.
PNEUS E CÂMARAS PARA CARRO	R\$ 304,00	Preços públicos praticados.
FILTROS DE COMBUSTÍVEL	R\$ 226,80	Preços públicos praticados.
LAVAGEM DE CAMINHÕES	R\$ 120,00	Preços públicos praticados.
BROXA DE CAIACAO 1257 TIGRE	R\$ 10,50	Preços públicos praticados.
GARFO CISCADOR	R\$ 79,55	Preços públicos praticados.

Ibiapina / CE, 25 de Fevereiro de 2022

RAYANE PAIVA RODRIGUES TAVARES MOREIRA  
Responsável Pela Pesquisa De Preços

  
Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg no CREA: 50361

# PROPOSTA DE PREÇO



## À PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA

PESSOA JURÍDICA

**ECOSOL SOLUÇÕES ECOLÓGICAS LTDA**

CNPJ: 04.930.262/0001-06, Insc. Estadual: **114/0072401**, Insc. Municipal: **41533**,

Telefone: **(51) 3662-8542**, End.: **Rua Cristóvão Pereira de Abreu - RS 030** Nº 195, Bairro: **Passo dos Ramos**, CEP: 95500-000

Cidade: **Santo Antônio da Patrulha**, Estado: **RS**.

Item	Descrição	Und	Quant.	Valor Unitário	Valor Total
01	COMPACTADOR EMBOLSADOR	und	1	R\$ 449.064,00	R\$ 449.064,00
01	GRUA COM GARRA HIDRÁULICA PARA MOVIMENTAÇÃO DAS BOLSAS	und	1	R\$ 376.363,00	R\$ 376.363,00
VALOR TOTAL					R\$ 825.427,00

VALOR POR EXTENSO:

OITOCENTOS E VINTE E CINCO MIL QUATROCENTOS E VINTE E SETE REAIS

DATA: 08 / 03 / 2022.

VALIDADE DA PROPOSTA: 30 DIAS.

  
CARIMBO DA EMPRESA E ASSINATURA DO RESPONSÁVEL PELA PESQUISA

**04.930.262/0001-06**  
**ECOSOL SOLUÇÕES ECOLÓGICAS LTDA**  
Rod. Cristóvão Pereira de Abreu RS 030, nº 195  
Passo dos Ramos - CEP: 95.500-000  
Santo Antônio da Patrulha / RS



Agrolândia (SC) 07 de Marco de 2022.



Razão Social:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA CE
Departamento:	Secretaria de Compras
Endereço:	Av. Dep. Fernando Melo, nº 606-622, Centro
Cep / Cidade / UF:	62360 – 000 / Ibiapina / CE
Telefone / Fax:	(88) 3653 - 1777
E-mail:	<a href="mailto:compras@ibiapina.ce.gov.br">compras@ibiapina.ce.gov.br</a> ;
Contato:	Coordenadora Sra. Rayane
CNPJ / CPF:	07.523.186/0001-02

### POLÍTICA DE GESTÃO INTEGRADAS

Aplicamos nas nossas atividades de projeto, fabricação, comercialização de máquinas, equipamentos e componentes e na prestação de serviço, os seguintes compromissos:

- Buscar a satisfação dos clientes através do cumprimento dos requisitos definidos.
- Melhorar continuamente o sistema de gestão, promovendo o crescimento da organização e o desenvolvimento dos colaboradores.
- Produzir equipamentos que promovam a utilização de combustíveis sólidos e renováveis para um meio ambiente limpo e sustentável.

Proposta Preliminar Nº: 00.0399.00  
Revisão: 00  
Referente: PICADOR E TRITURADOR URBANO LIPPEL  
Modelo: PDU 200 G  
Geração: 2022

### DADOS PARA DIMENSIONAMENTO

Material	Podas Urbanas diversas / Arbustos / Folhas
Capacidade de Corte	230 mm x 230 mm
Comprimento	Variados
Produção Nominal	Até 10 m <sup>3</sup> /H
Cavaco	± 10 mm
Regime de trabalho	08 horas / dia
Forma de alimentação	Manual
Utilização do Material	Compostagem, cobertura de solo e energia





 Para mais informações

[financeiro@engelippel.com.br](mailto:financeiro@engelippel.com.br)

CNPJ: 23.691.899/0001-31. Ins. Estadual: 257817093. Agrolândia - Santa Catarina - Brasil.

Fone: +55 47 3534 4026 Rua Pitangueira, 706. Bairro Siegel. 88420-000.







Imagem Ilustrativa

### 1.1 PICADOR E TRITURADOR URBANO LIPPEL PDU-200 G

#### Conceito do Equipamento:

- Picador e Triturador móvel urbano é utilizado em reciclagem de podas, galhos, madeiras redondas, jardinagem, áreas verdes, parques e o aproveitamento dos resíduos do reflorestamento estão assegurados com este picador do tipo rebocável.
- O Picador e Triturador PDU-200 35 HP é uma unidade com o seu próprio motor Gasolina e um reboque móvel e está equipado com sistemas hidráulicos.

Picador e Triturador de galhos, folhas e fibras com capacidade 8" (20cm), abertura da boca de corte 160 x 200 mm, motor a combustão gasolina 35HP – 02 cilindros – sistema de ignição eletrônica – sistema arrefecimento a ar e painel de instrumentos. Sistema de alimentação hidrostática através de um 01 rolo puxador; barra de segurança controle em volta a calha alimentadora com 04 quatro posições, sendo reverso, avanço, parada e reverso que possibilita o operador a efetuar as reversões necessárias do rolo alimentador instantaneamente. Barra de segurança superior, inferior e cortina de proteção em conformidade com a norma de segurança. Sistema de alimentação automático inteligente eletrônico (NO\_STRESS) que gerencia automaticamente o índice de rotações do motor em relação ao conjunto de corte. Sistema de corte com um disco (rotor) balanceado dinamicamente, com quatro 04 lâminas de trituração reversíveis, e refiáveis montadas a 180° entre si, tipo dois fios, 01 uma contra faca regulável, confeccionadas em aço especial com tratamento térmico, de alta resistência à abrasão. Bica de descarga giratória de até 360°, defletor ajustável na extremidade, com soprador integrado, direcionando com precisão os cavacos já triturados para dentro da caçamba do caminhão ou de outro ponto determinado.







Todo o conjunto montado sobre um chassi rebocável, com suspensão sobre barras de torção, com duas rodas/pneus de diâmetro aro 14", alavanca para acionamento de freio estacionário, pé mecânico de apoio, sistema de freios automático por gravidade, sistema elétrico 12 volts, sinalização lanternas traseira em LED. Peso operacional do equipamento aproximadamente 955 quilos.

**Características Técnicas:**

- Modelo PDU 200 G
- Capacidade de Corte Até 160 mm (6")
- Abertura Boca de Entrada 160 x 200 mm
- Diâmetro do Disco/Rotor  $\varnothing$  620 mm
- Rotação do Disco/Rotor 1.450 rpm
- Número de Facas 04 – Dupla Face - Afiáveis - Reversíveis
- Aço das Facas A-8
- Número de Contra Faca 01 - Ajustável com 02 Bordas de Corte
- Calha de Alimentação Dobrável
- Dimensões Calha de Alimentação A: 800 mm x L: 1.040 mm
- Comprimento C. de A. em Operação C: 1.600 mm
- Altura Calha de Alimentação do Solo 700 mm
- Rolo Tracionador 01
- Diâmetro do Rolo Tracionador 01 -  $\varnothing$  295 mm – 12 Garras de Tração
- Acionamento do Rolo Hidráulico Transmissão Sistema Hidráulico
- Tanque hidráulico Capacidade 26,5 (Litros)
- Tipo Óleo Hidráulico AW 68
- Componentes Hidráulicos Linha Industrial
- Velocidade de Alimentação Manual Variável – 0 a 38 (m/min)
- Controle de Alimentação Automático Inteligente (NO\_STRESS)
- Sistema de Embreagem PTO Polia Tencionadora
- Barras de Segurança Envolto Calha de Alimentação com 04 Quatro Posições
- Barras de Segurança Envolto Superior e Inferior
- Segurança Cortina de Proteção Camada Dupla
- Origem da Potência Motor a Gasolina
- Potência Motor 35 HP - 2 Cilindros – Ignição Eletrônica
- Marca do Motor Vanguard
- Sistema de Elétrico Bateria 01 – 12V – 70A
- Consumo de Combustível 5 a 8 L/H
- Tanque de Combustível 45 Litros
- Sistema de Suspensão Eixo de Torção
- Reboque Engate Esférico 50 mm - Pé Mecânico de Apoio Frontal
- Sistema de Freios Freio Estacionário por Alavanca - Automático por Gravidade Automático
- Sistema Elétrico Chassi 12 V ou 24 V
- Iluminação Lanternas e Sinaleiros Lâmpadas em LED
- Rodas/Aro 2 x 14"
- Comprimento Nominal Cavaco +- 10 mm
- Altura de Descarga (Gira 360º) 2.600 mm
- Limpeza da Superfície Jato de Granalha
- Pintura Primer Epóxi e Acabamento PU







- Peso Aproximado 925 kg
- Dimensões A x L x C (mm) 2.600 x 1.750 x 3.200



## 1.2 ENTREGA TÉCNICA DE OPERAÇÃO, TREINAMENTO MANUTENÇÃO E SEGURANÇA

A Entrega Técnica dos equipamentos deverá ser feita por técnicos da LIPPEL ou quando autorizado por terceiros com acompanhamento técnico.

No caso de ser optado por terceiros, a LIPPEL não se responsabiliza pela qualidade dos serviços prestados. A Entrega será ministrada num período mínimo de 04 quatro horas, sendo apresentado todos os aspectos perante segurança, operação, manutenção periódica, manutenção preventiva, manutenção corretiva, transporte, manuseio e alimentação de materiais e demais detalhes mínimos necessários.

### ITEM 02

#### 2.1 CONDIÇÕES COMERCIAIS (VALORES 01 UNIDADE)

Item	Qtde.	Descrição do Equipamento	Valor Unit. R\$
1.1	<u>01</u>	Picador e Triturador Urbano Lippel Modelo PDU 200 G (Gasolina)	145.350,00
-	<u>02</u>	Facas de Corte Sobressalentes – PDU 200 (01 Jogo)	Incluso
-	<u>01</u>	Afiador de Facas AFI 650 (Elétrico Trifásico)	Incluso
1.2	<u>01</u>	Entrega Técnica, Treinamento de Operação, Manutenção e Segurança	Incluso
<b>VALOR TOTAL UNITÁRIO</b>			<b>R\$ 145.350,00</b>

Valor Total R\$ 145.350,00 – Cento e Quarenta e Cinco Mil, Trezentos e Cinquenta Reais;

### ITEM 03

#### EXCLUSÕES DO ESCOPO DE FORNECIMENTO

- Parte Elétrica: Todo componente referente à instalação elétrica na planta do COMPRADOR (A);
- Obras Civas;
- Peças de reposição não descritas;
- Toda e qualquer alteração inicialmente acordada, que não esteja descrita nesta proposta;
- Guindastes, guinchos ou similares para descarga do equipamento;

### ITEM 04

#### TRANSPORTE, SEGURO E DESCARGA

- Os valores acima especificados referem-se ao maquinário posto na cidade do cliente (CIF);



**ITEM 05 - CONDIÇÕES DE PAGAMENTOS**

( ) Direto, sendo:	( ) Recursos de Financiamentos:
<p><u>Opção de Pagamento 01</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100% 30 dias após de nota fiscal;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartão BNDES;</li> <li>• Licitação;</li> </ul>



**ITEM 06 GARANTIA**

O COMPRADOR (A) terá **um (01) ano** ou **1.000 horas de operação** (o que ocorrer primeiro) de garantia contra defeitos de fabricação para os equipamentos que acompanharem a entrega técnica, contados a partir da emissão da Nota Fiscal; caso não seja solicitado entrega técnica, o termo "GARANTIA", será de **(06) seis** meses.

**ITEM 07 DADOS BANCÁRIOS E CADASTRAIS:**

- **Razão Social:** LIPPEL ENGENHARIA E EQUIPAMENTOS EIRELI - ME.
- **CNPJ:** 23.691.899/0001-31
- **Inscrição Estadual:** 257.817.093
- **Banco:** VIACREDI / Nº 085 / AGÊNCIA: 0115 / C. CORRENTE: 21011-0.

**ITEM 08 INFORMAÇÕES COMERCIAIS**

**Prazo de Entrega:**

- 90 dias após fechamento de pedido;

**Validade de Proposta:**

- 45 dias;

**Impostos:**

- **ICMS – Incluso 5,14/8,8%;**
- **PIS – Incluso 1,65%** ou conforme legislação vigente na época do faturamento;
- **COFINS – Incluso 7,6%** ou conforme legislação vigente na época do faturamento;
- **IPI – Isento** ou conforme legislação vigente na época do faturamento;





Atenciosamente:



23.691.899/0001-31

LIPPEL ENGENHARIA E EQUIPAMENTOS EIRELI ME

Rua Pitanguera, Nº 706  
Bairro Siegel CEP 88.420-000  
Agrolândia SC

**DIRETOR**

**NOME: LUCAS LIPPEL**

**CPF: 042.126.929-45**

**RG: 4.690.836**

Alex Romão de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg no CREA: 50361



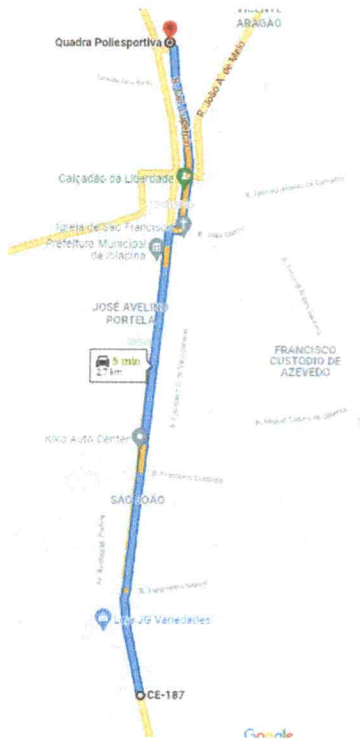




**RESUMO DAS EXTENSÕES DE VIAS DA SEDE  
DE IBIAPINA-CE**

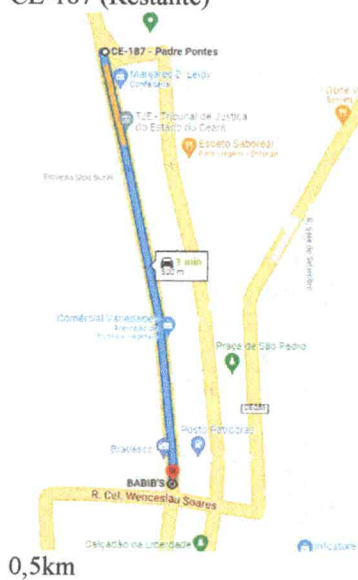
CENTRO –

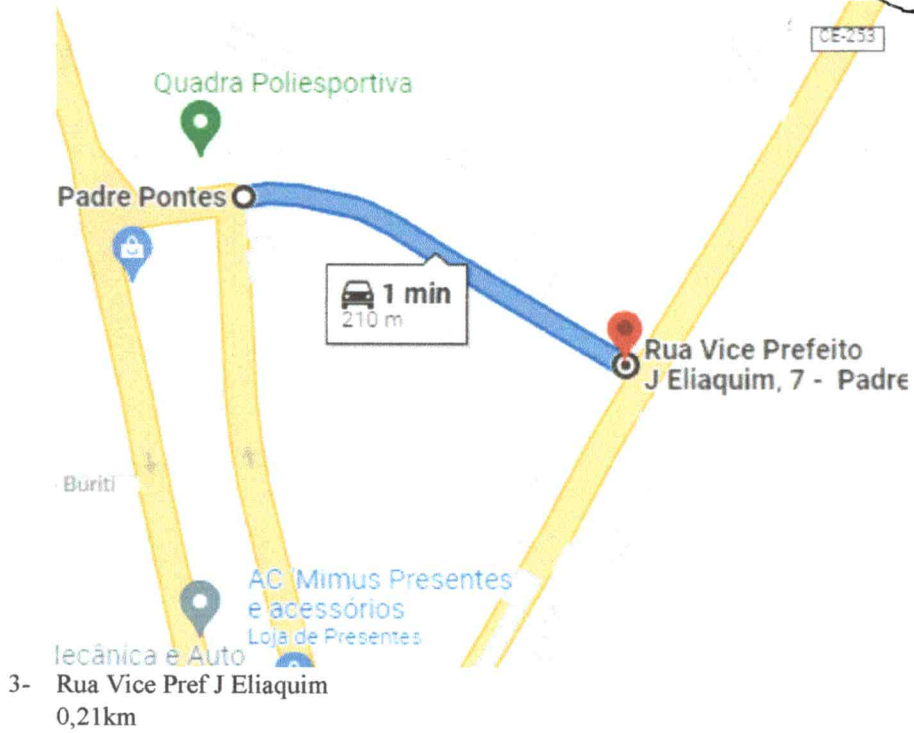




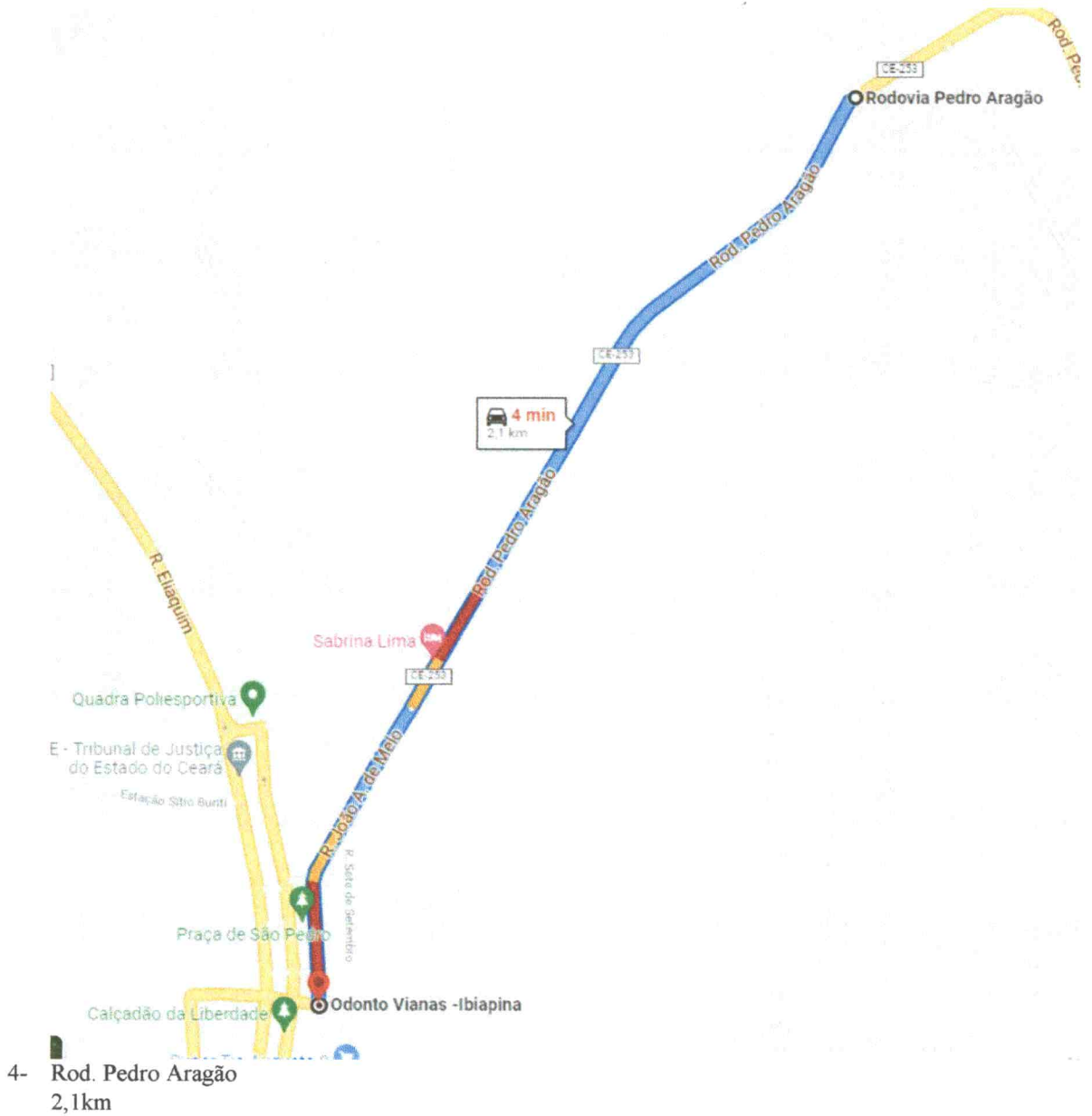
1- CE-187  
2,7KM

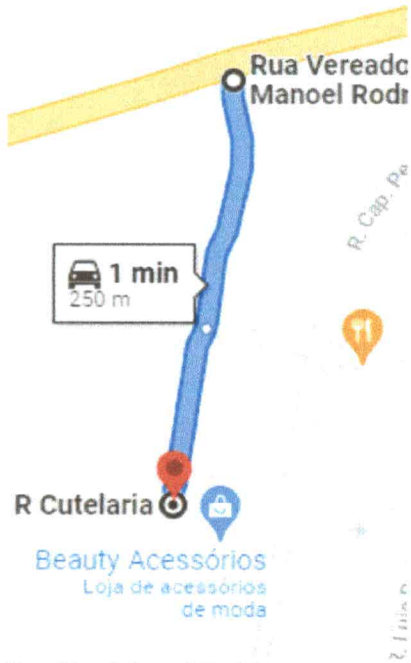
2- CE-187 (Restante)



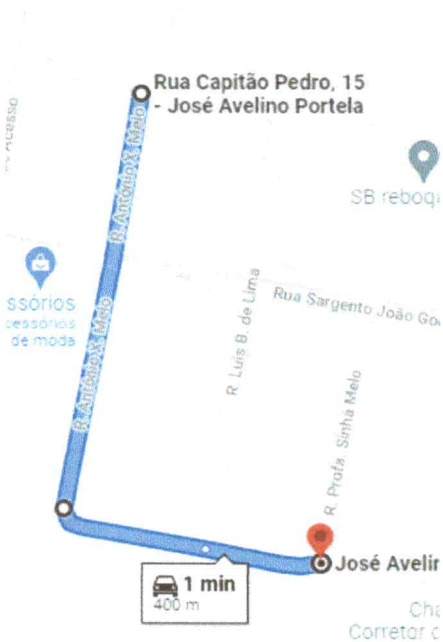








- 5- Rua Ver. Manoel Rodrigues  
0,25km



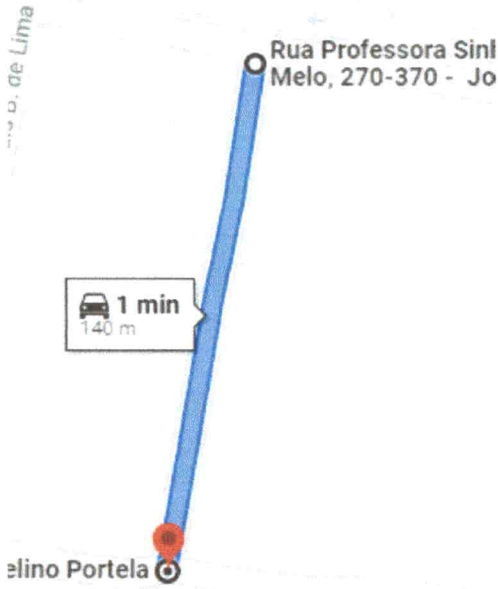
- 6- Rua Antonio X. Melo  
0,4km



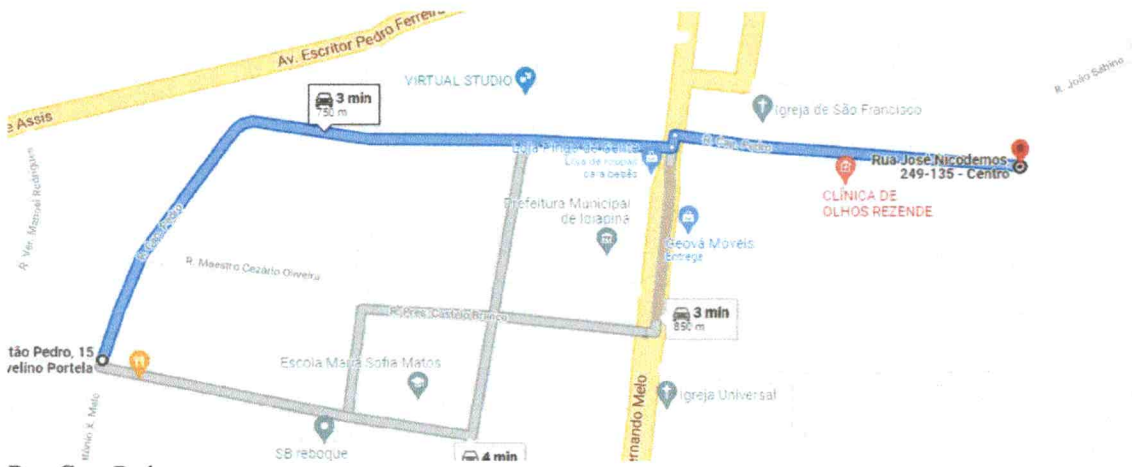
7- Rua Luis B. de Lima  
0,25km



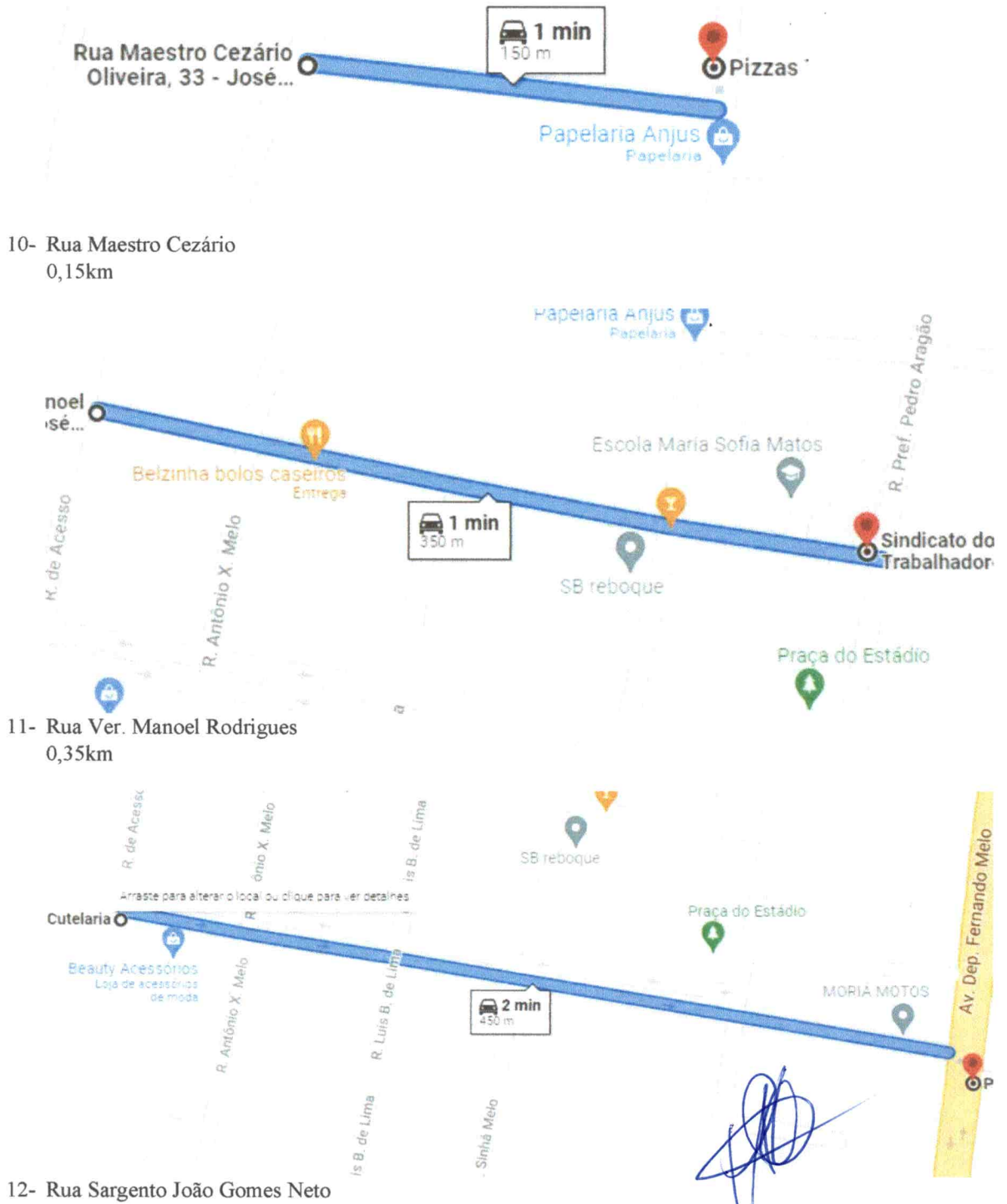




8- Rua Professora Sinhá Melo  
 0,14km

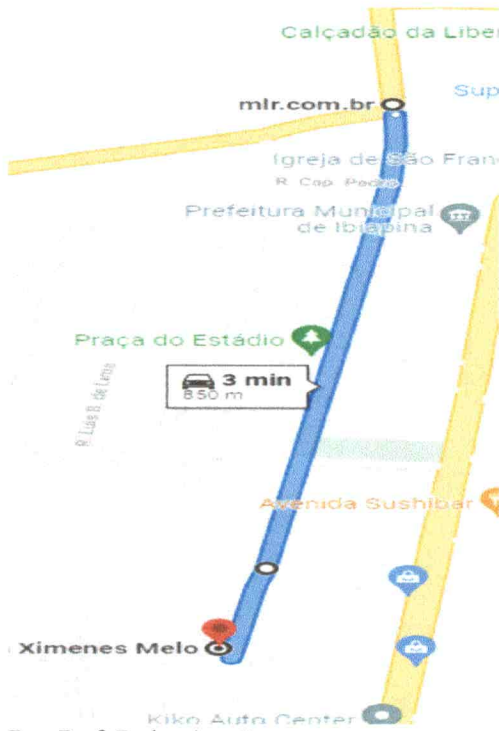


9- Rua Cap. Pedro  
 0,75km

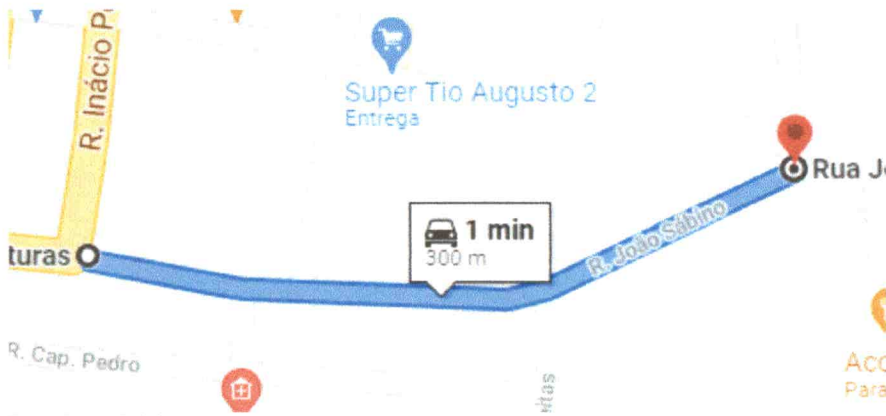




0,45km



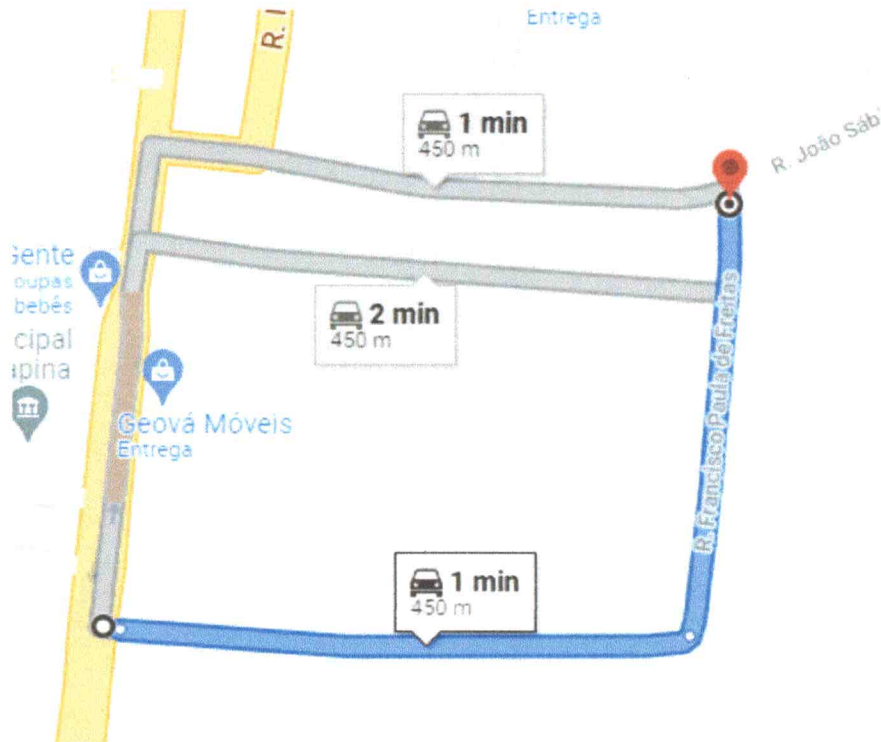
13- Rua Pref. Pedro Aragão  
0,65km



14- Rua João Sabino  
0,3km







15- Rua Francisco Paula de Freitas  
0,45km

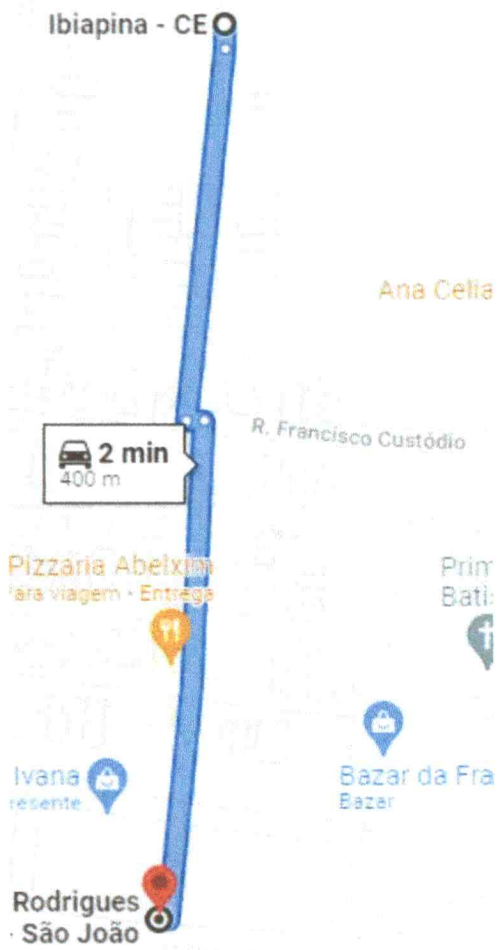




16- Rua Francisco C de Vasconcelos  
0,80km



17- Rua Dona Filismina  
0,25km

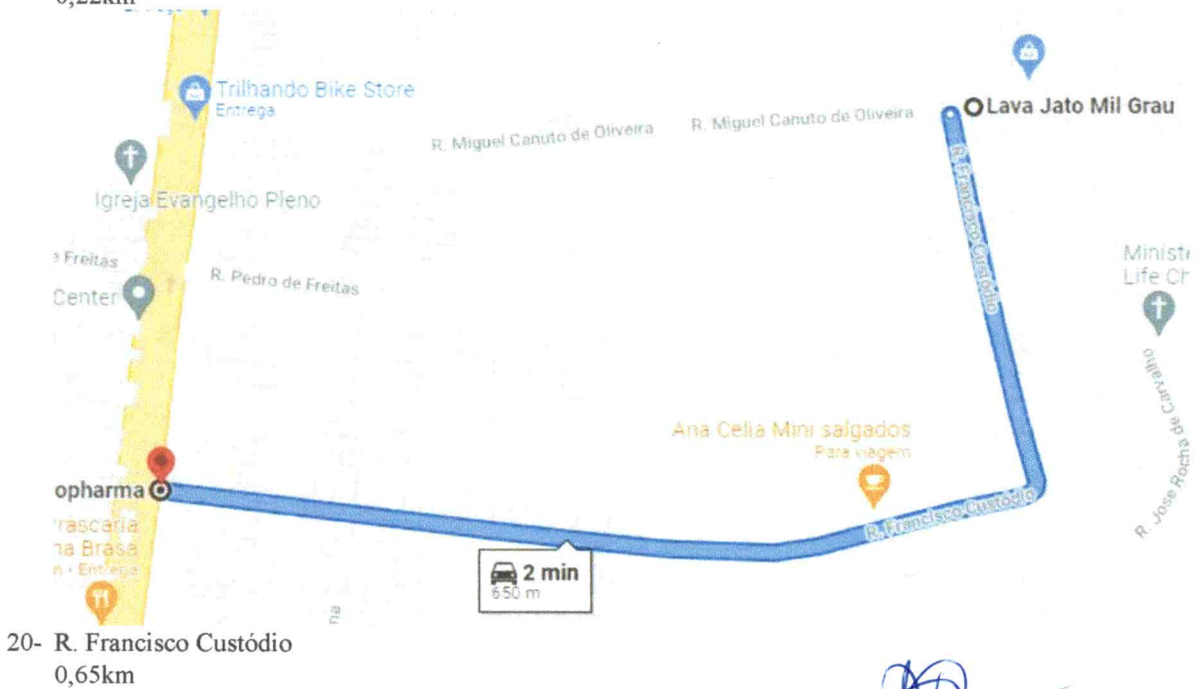


18- Rua Ver. Rodrigues Teixeira  
0,40km





19- R. SDO 01  
0,22km





21- Rua Dr. Francisco Avelino  
0,27km



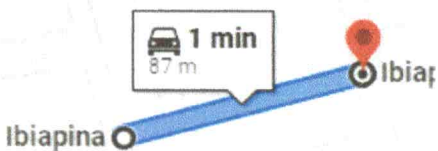
22- Rua Avelino Portela  
0,27km



23- Rua Pergentino Rabelo  
1,1km


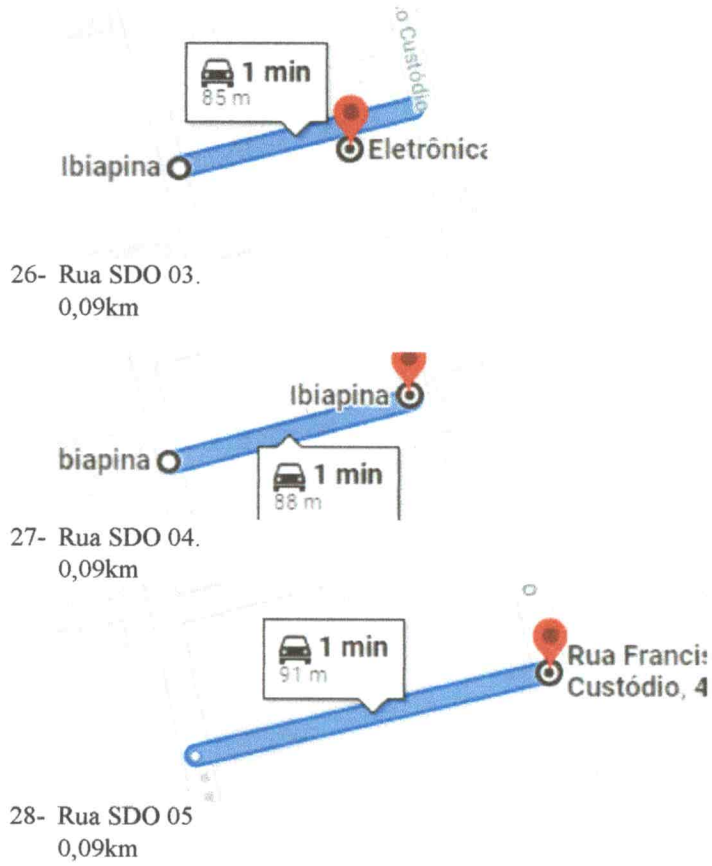


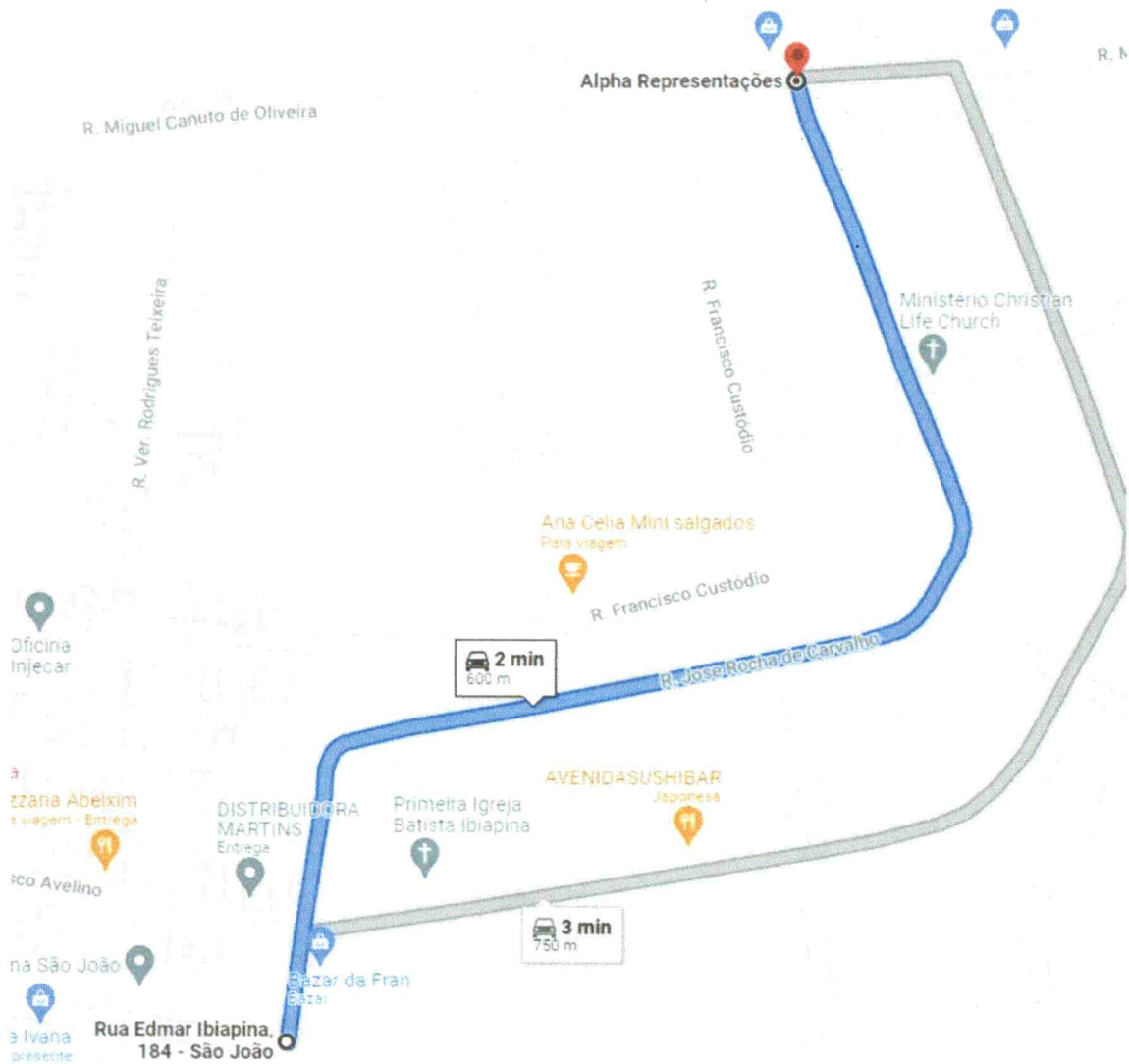
24- Estação Barroquinha  
3,6km



25- Rua SDO 02.  
0,09km

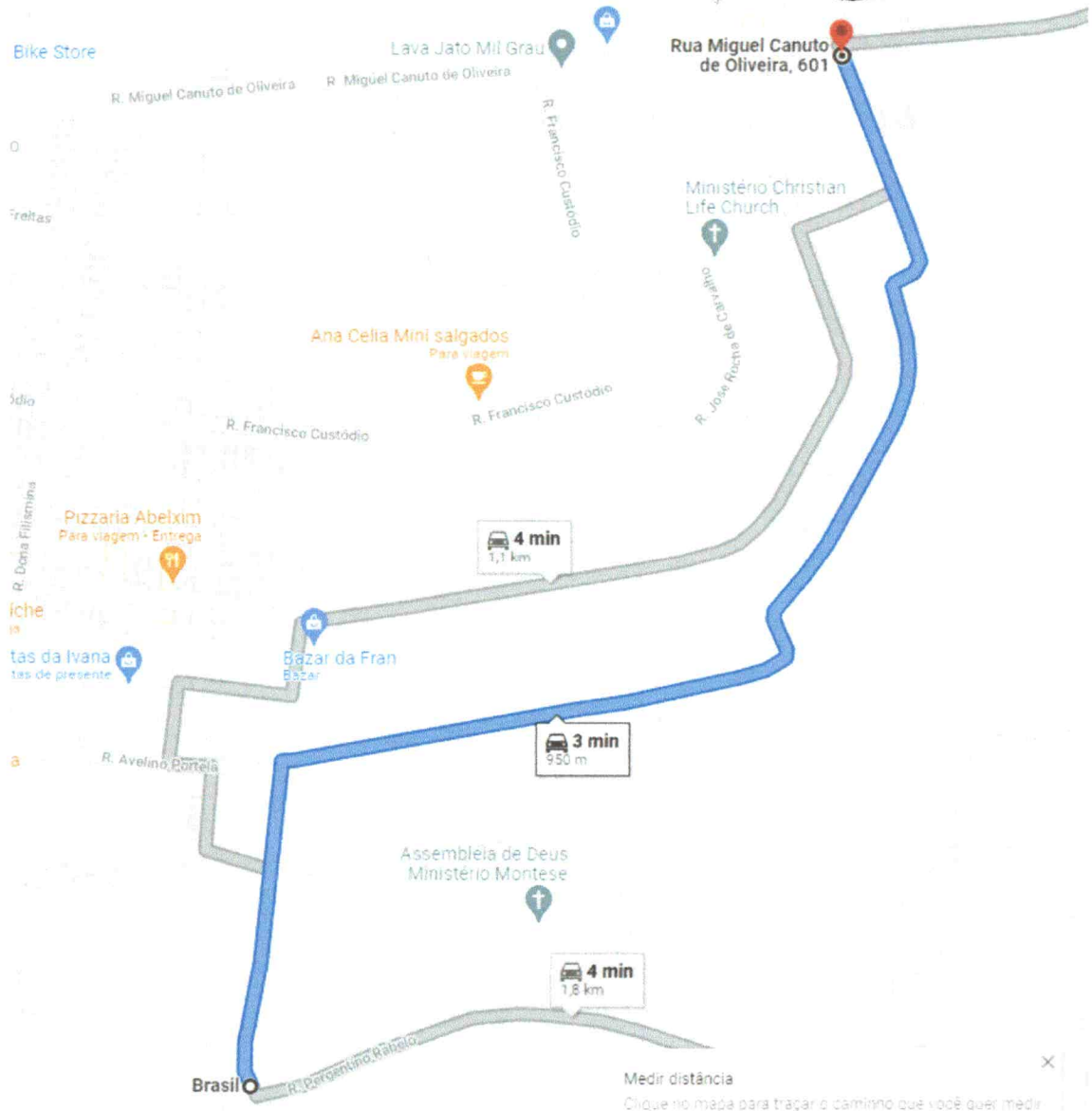






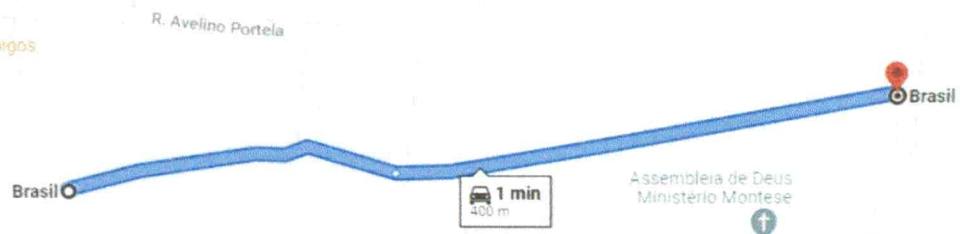
29- Rua Jose Rocha de Carvalho  
0,6km

Comando do Licitação  
Fis  
77  
RUBRICA



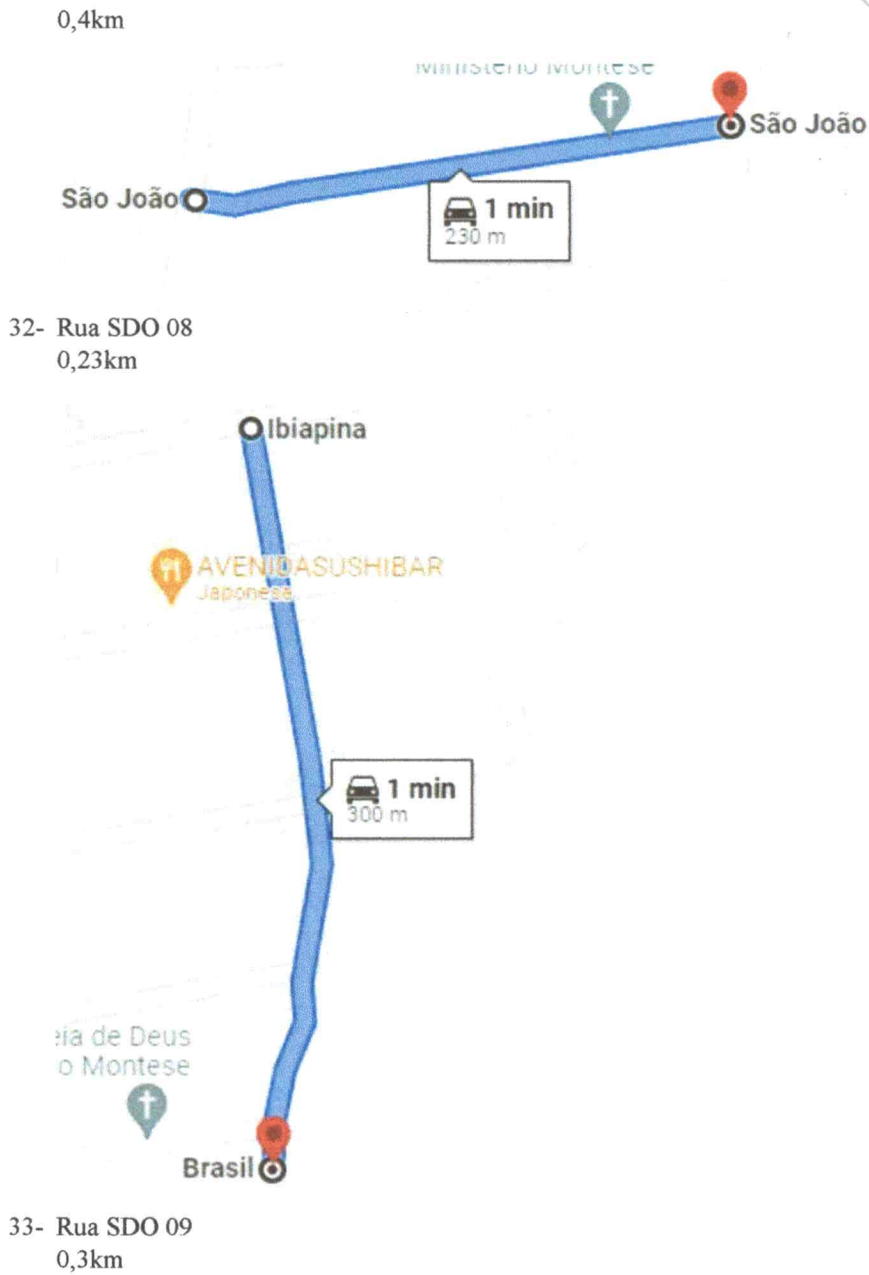
30- Rua SDO 06  
0,95km

Entrega  
Bos Amigos  
Entrega



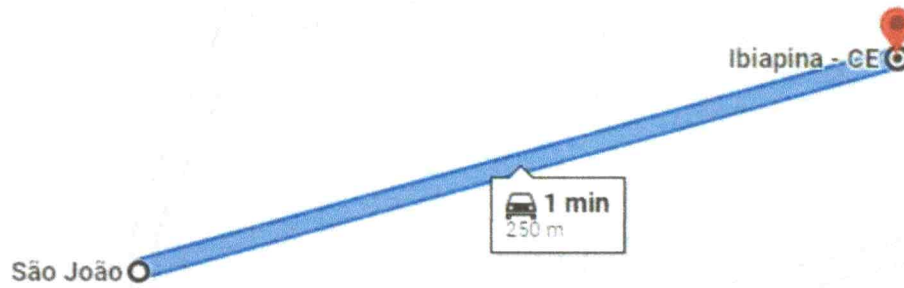
31- Rua SDO 07



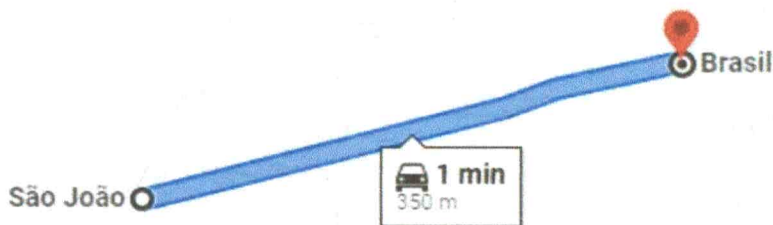




34- Rua SDO 10  
0,3km

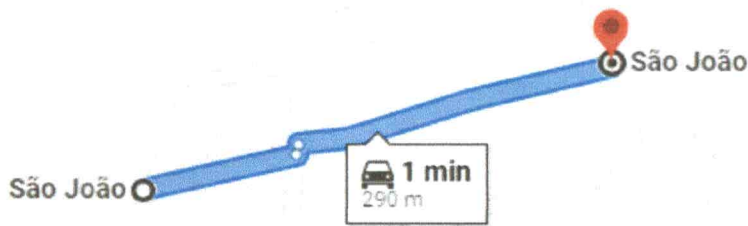


35- Rua SDO 11  
0,25km



36- Rua SDO 12  
0,35km





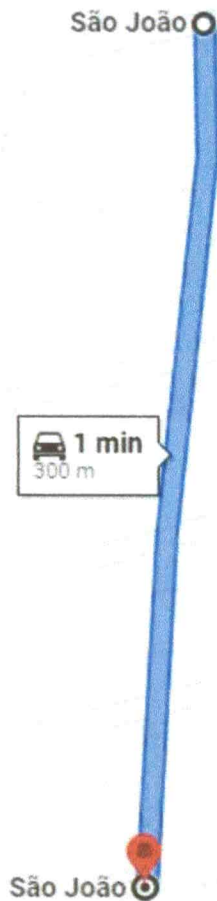
37- Rua SDO 13  
0,29km

SHIBAR

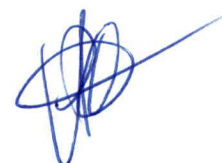


38- Rua SDO 14  
0,6km





39- Rua SDO 15  
0,3km





pina - CE

Monete Presença  
chaves COSMO E

Chacara Ximenes Melo

2 min  
1 km

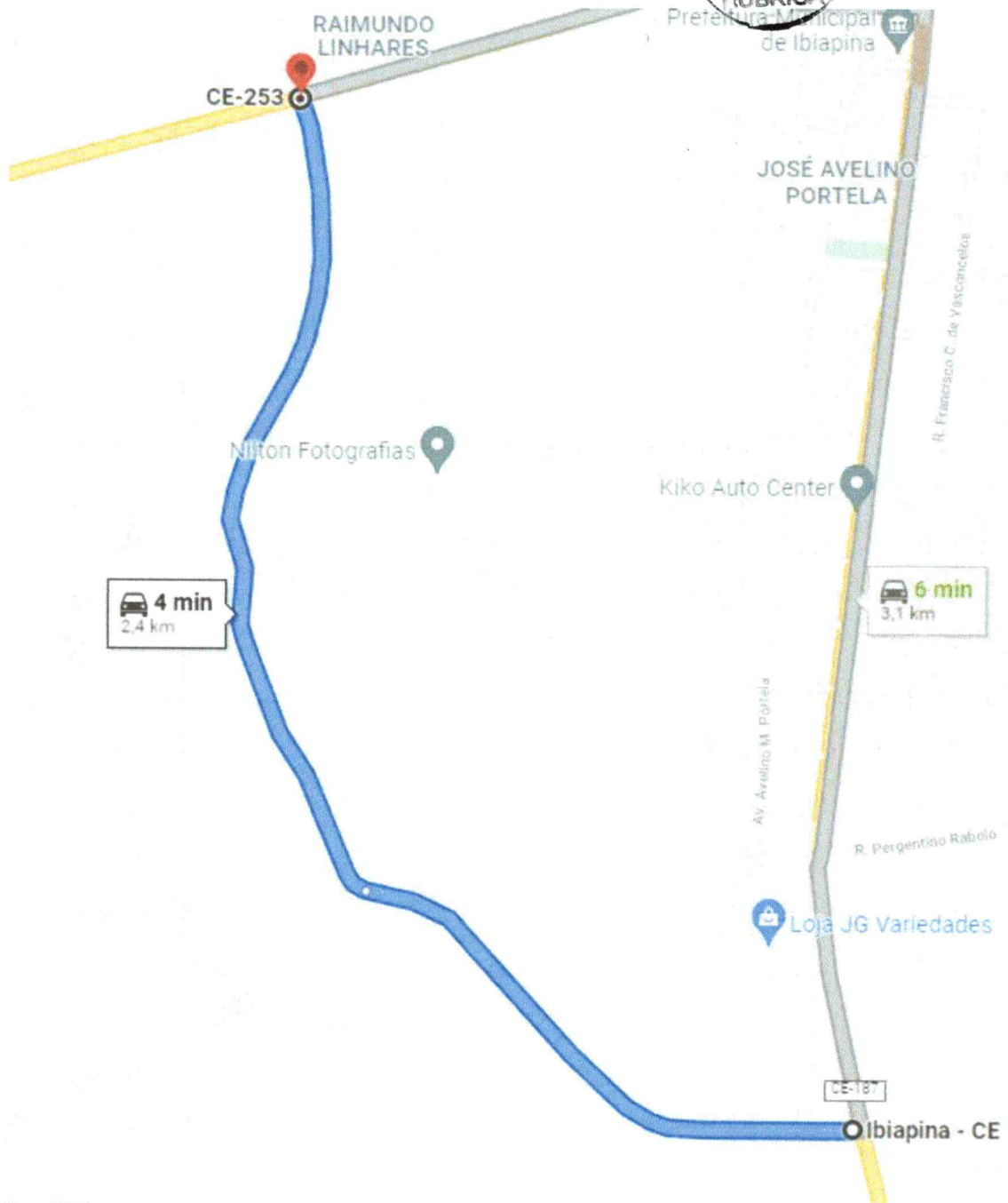
Aver

digital.net prov

Kiko Auto Cent

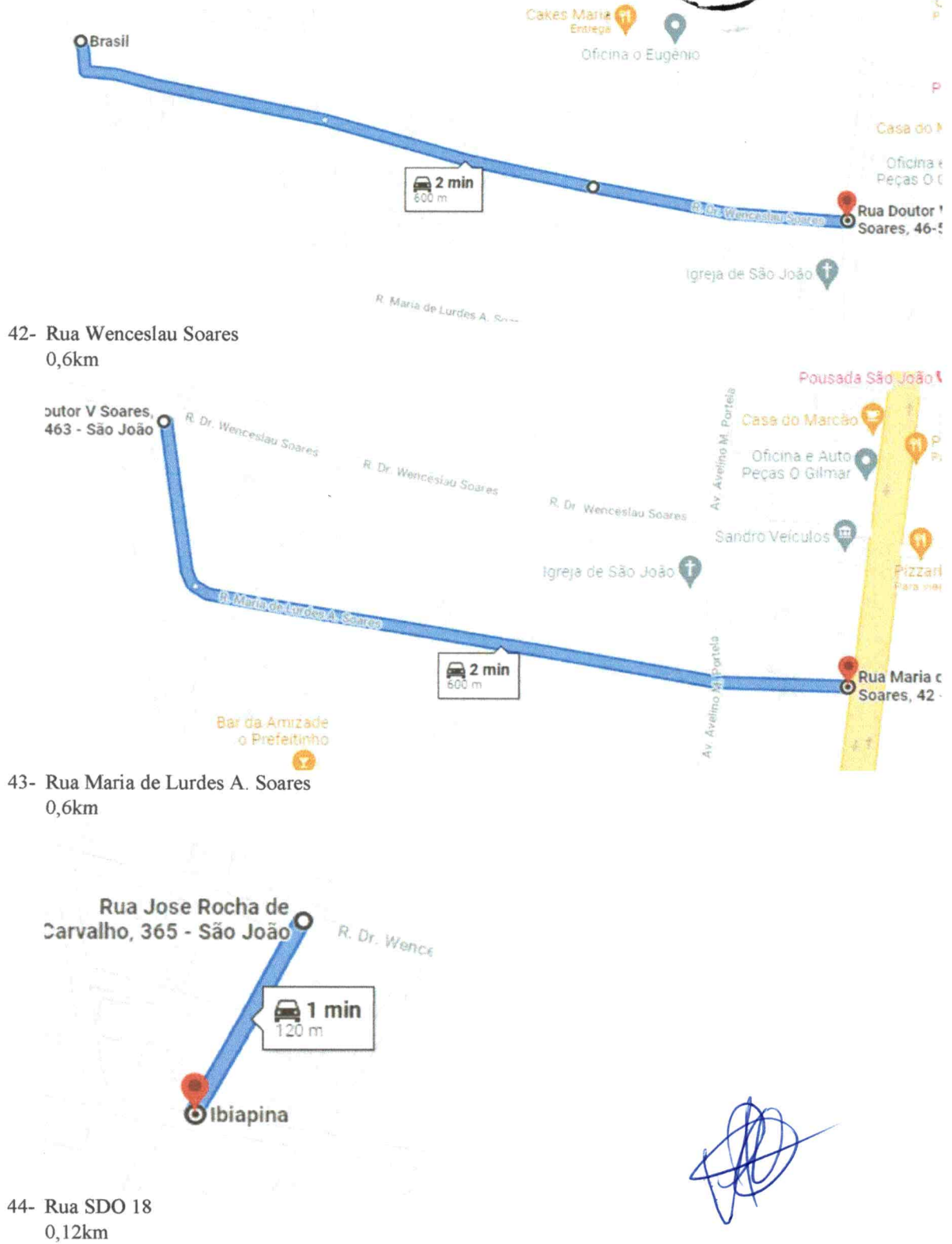
40- Rua SDO 16  
1km

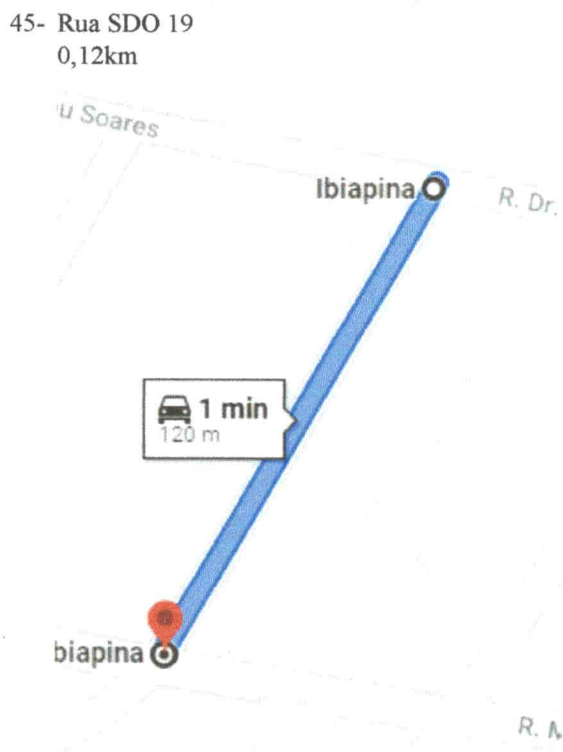
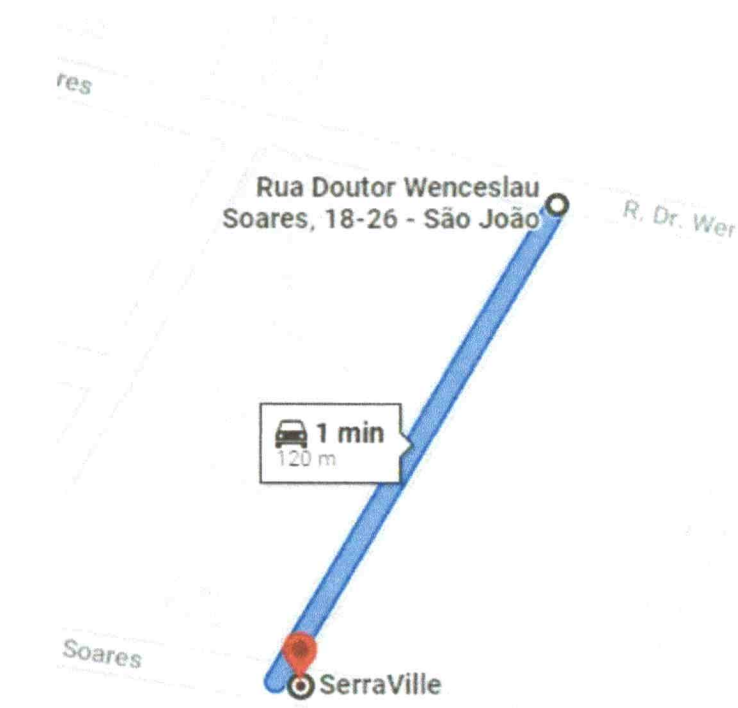




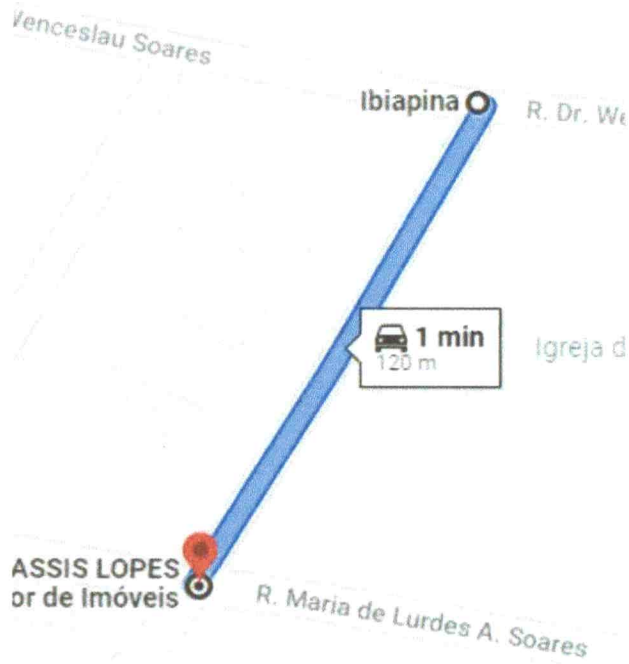
41- Rua SDO 17  
2,4km







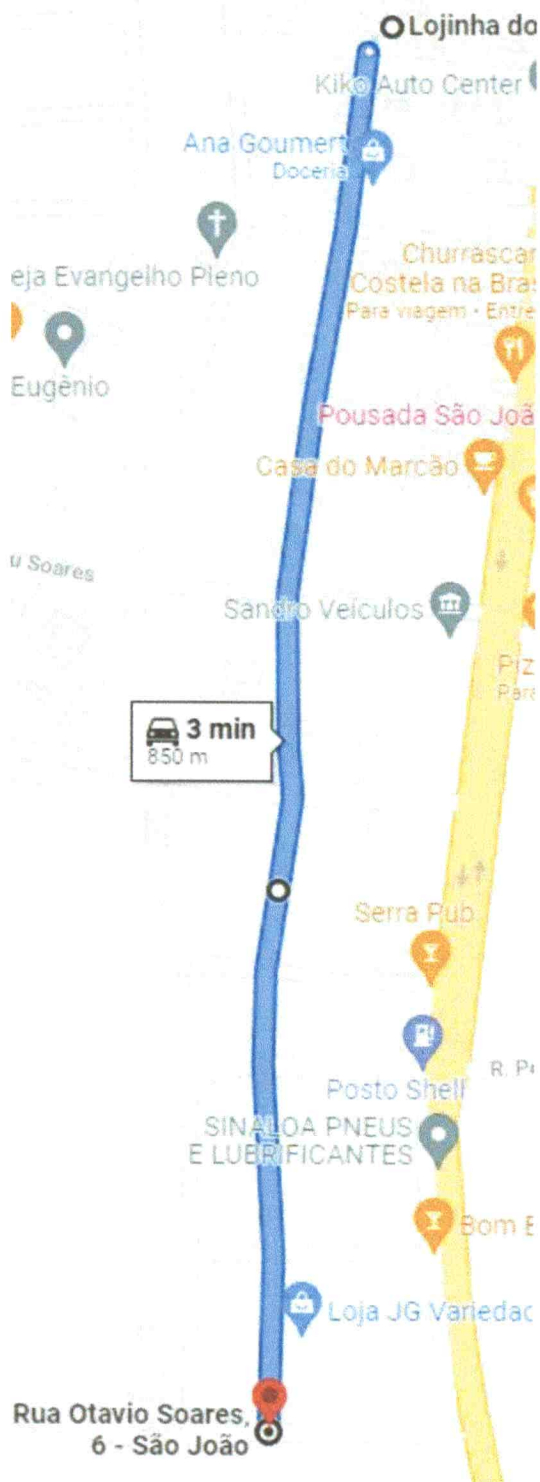
46- Rua SDO 20  
0,12km



47- Rua SDO 21  
0,12km





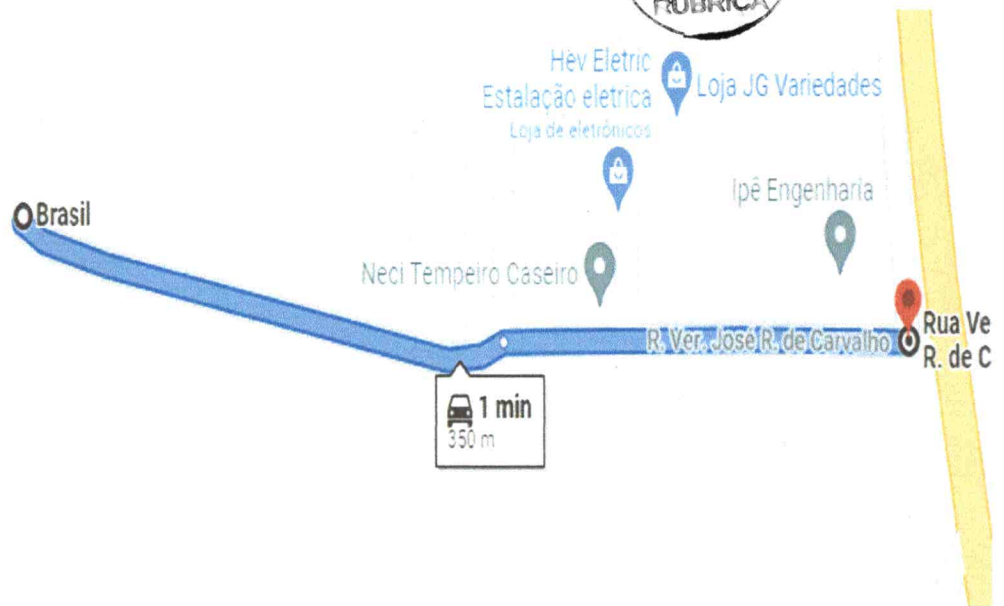


48- Rua Avelino M Portela.  
0,85km

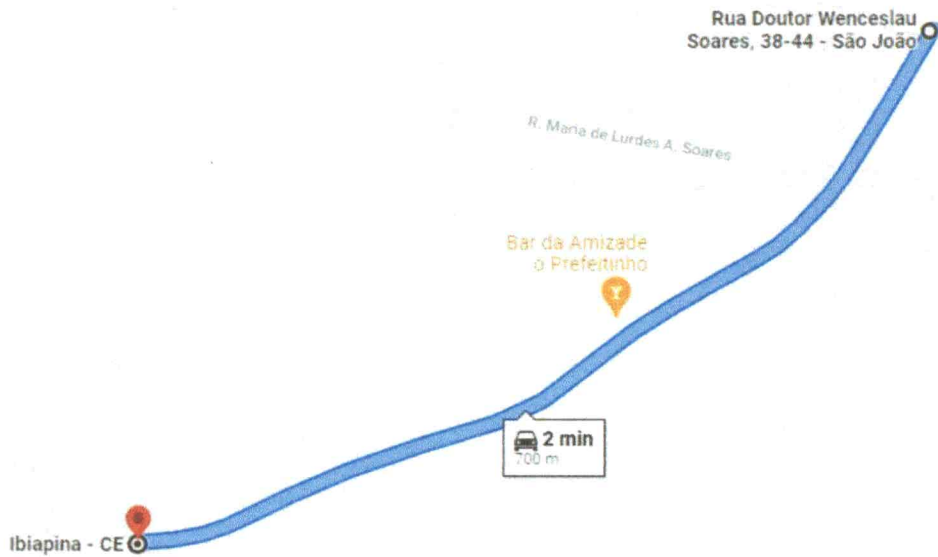


49- Rua Otávio Soares  
0,21km





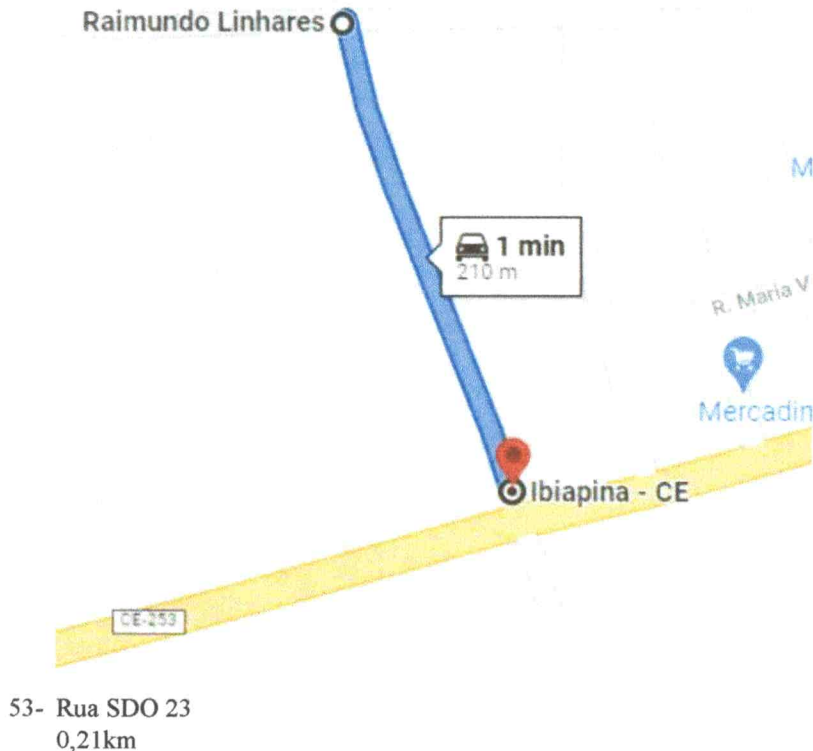
51- Rua Vereador R. José de Carvalho  
0,35km

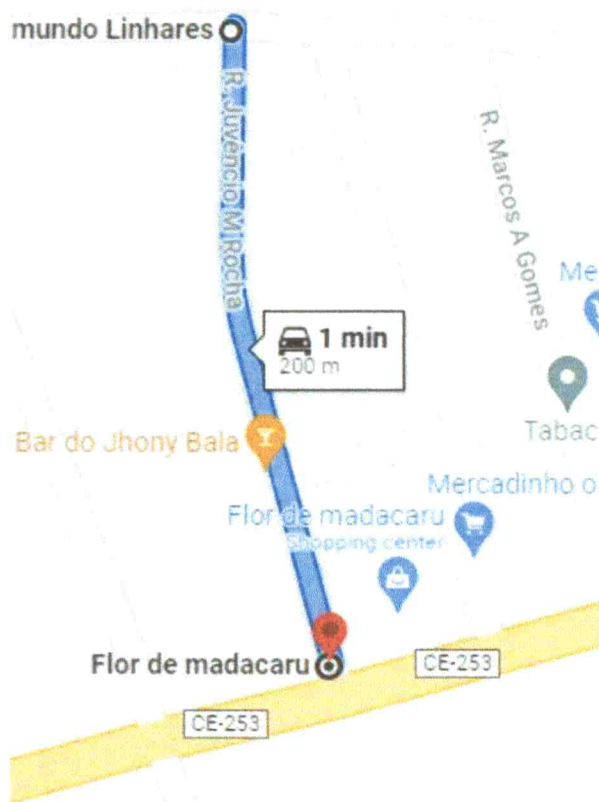


52- Rua SDO 22  
0,7km

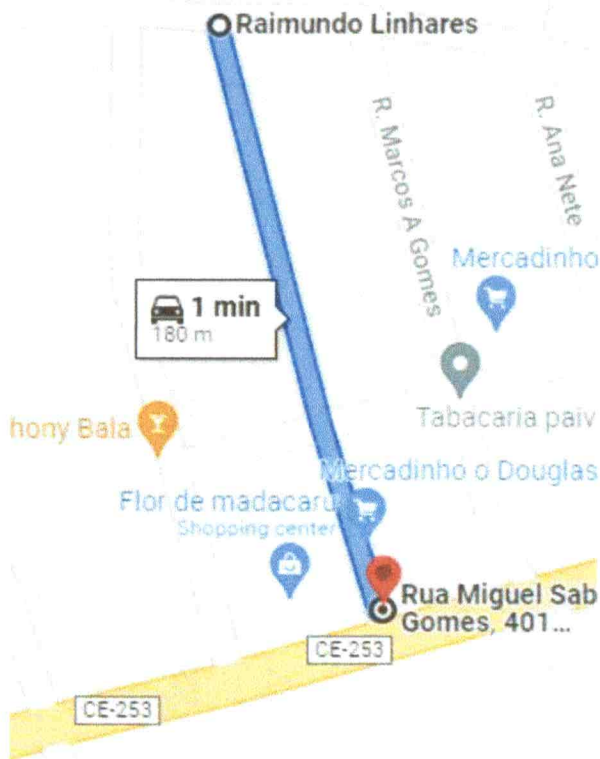








54- Rua Juvêncio M Rocha  
0,2km



55- Rua Miguel Sabino Soares  
0,18km



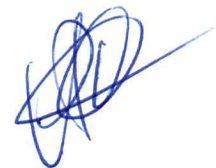
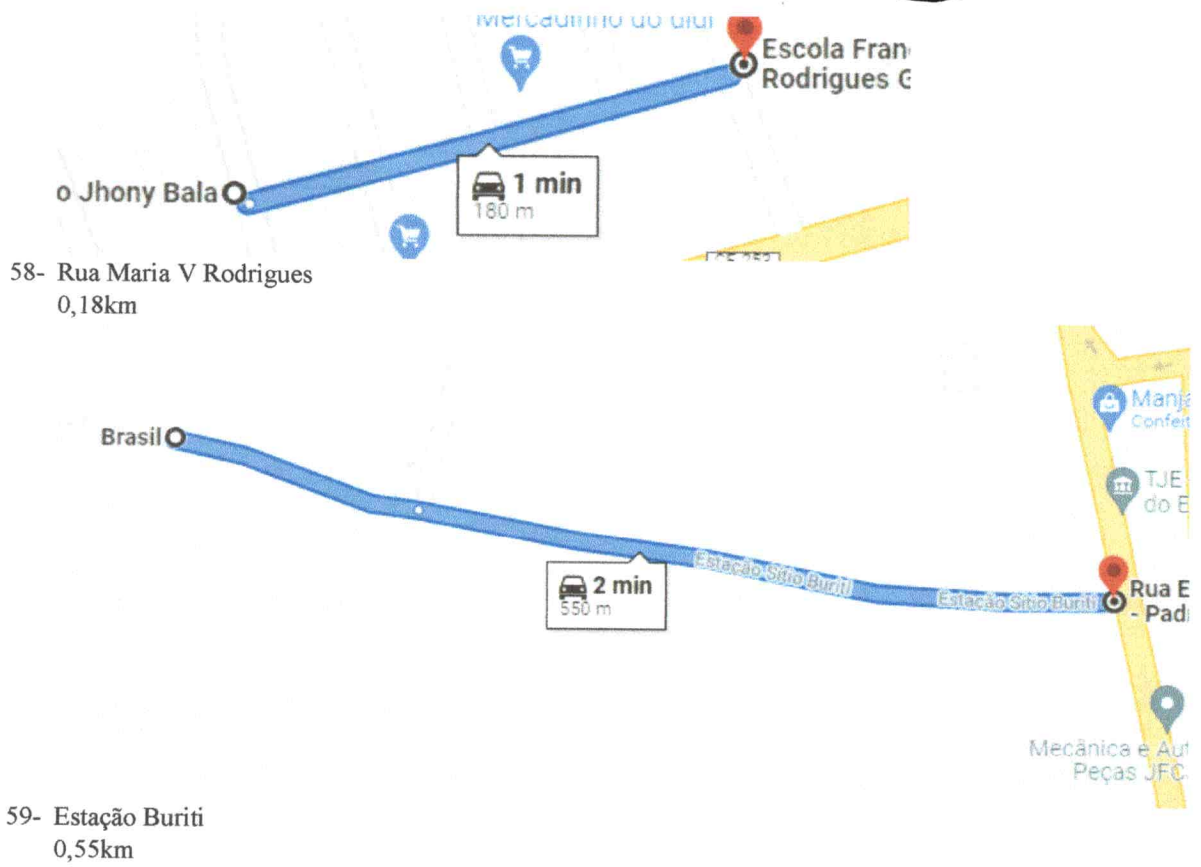


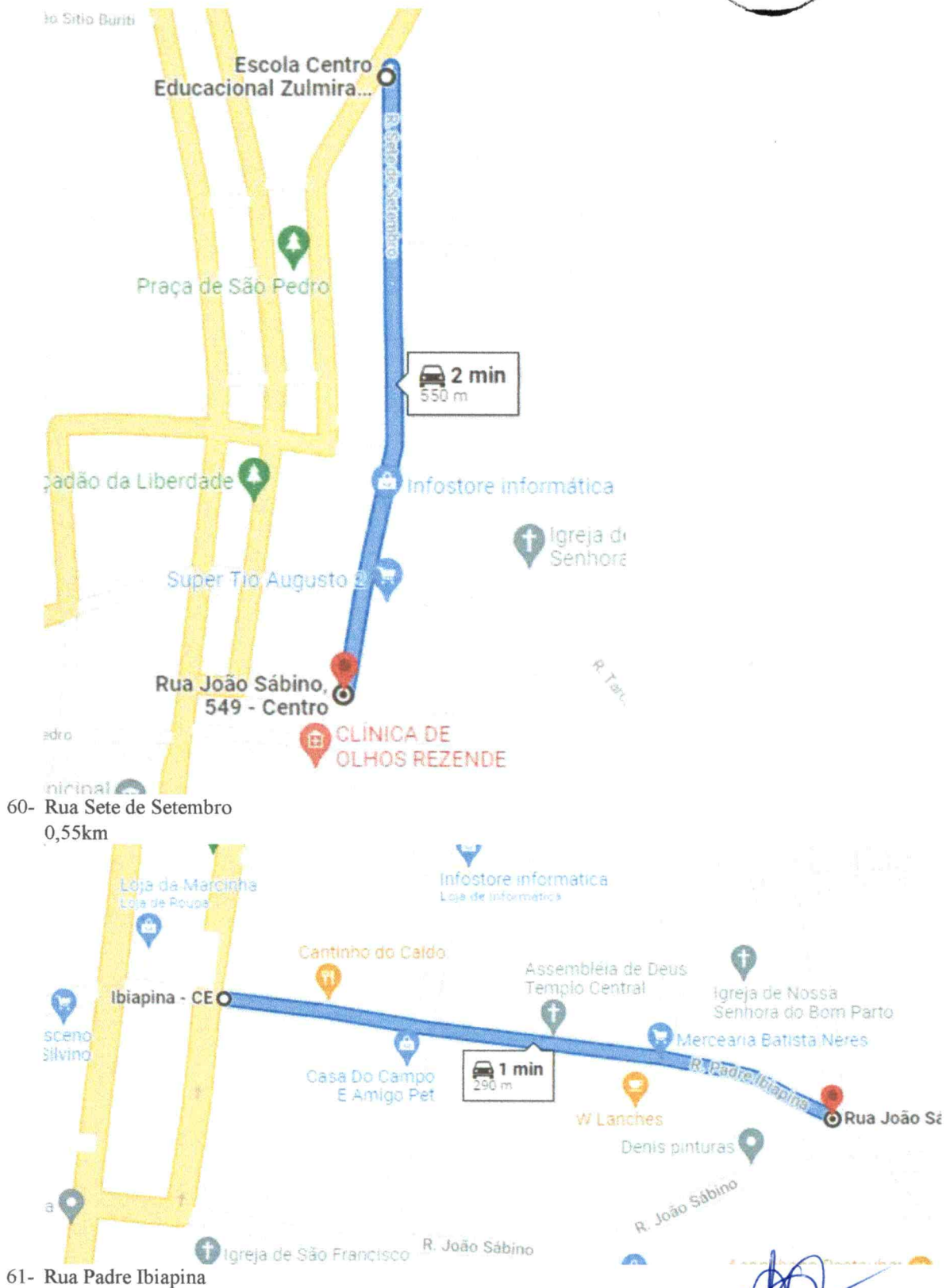


56- Rua Marcos A Gomes  
0,17km



57- Rua Ana Nete  
0,1km









0,29km

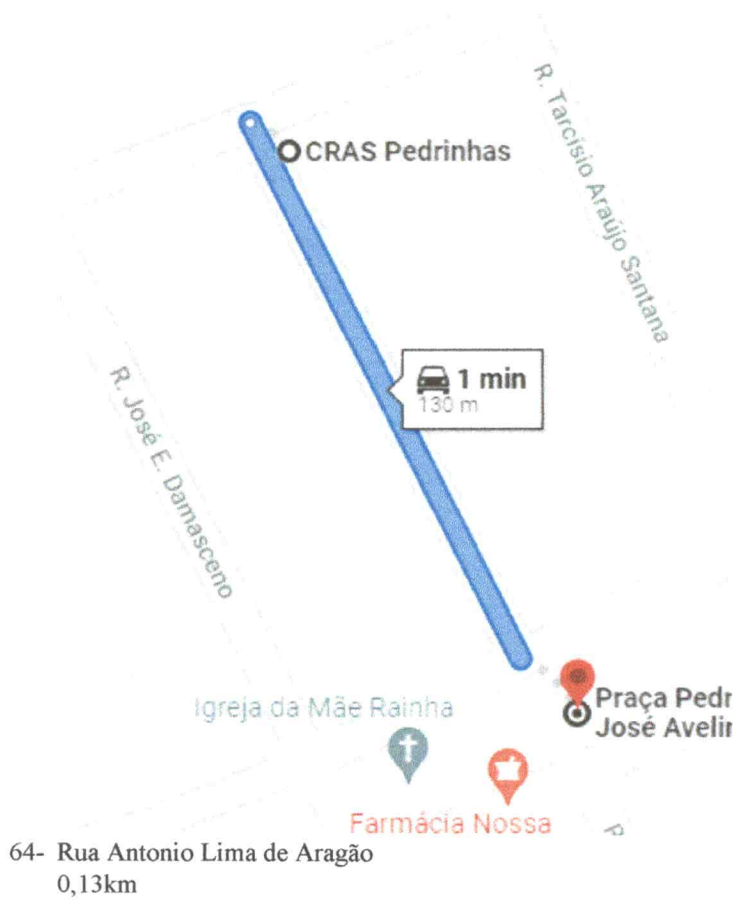


62- Rua Jose E. Damasceno  
0,5km



63- Rua Joao Vaz de Aguiar  
0,11km







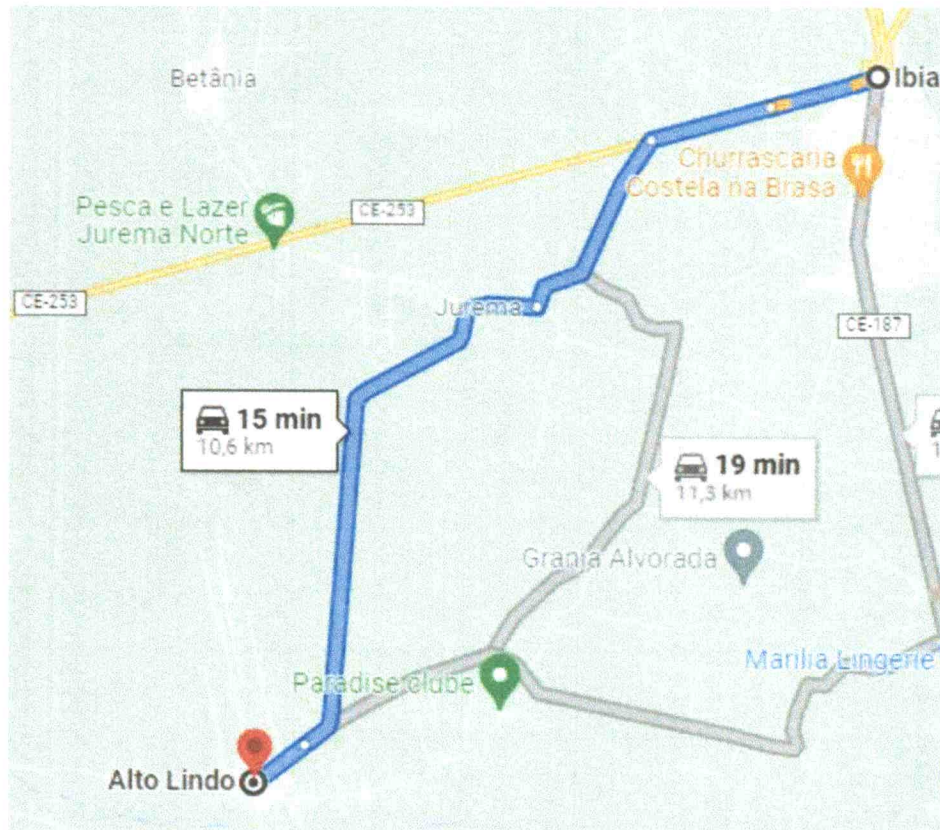




Sede p/ Parque Ambiental  
9,4 km



## ALTO LINDO



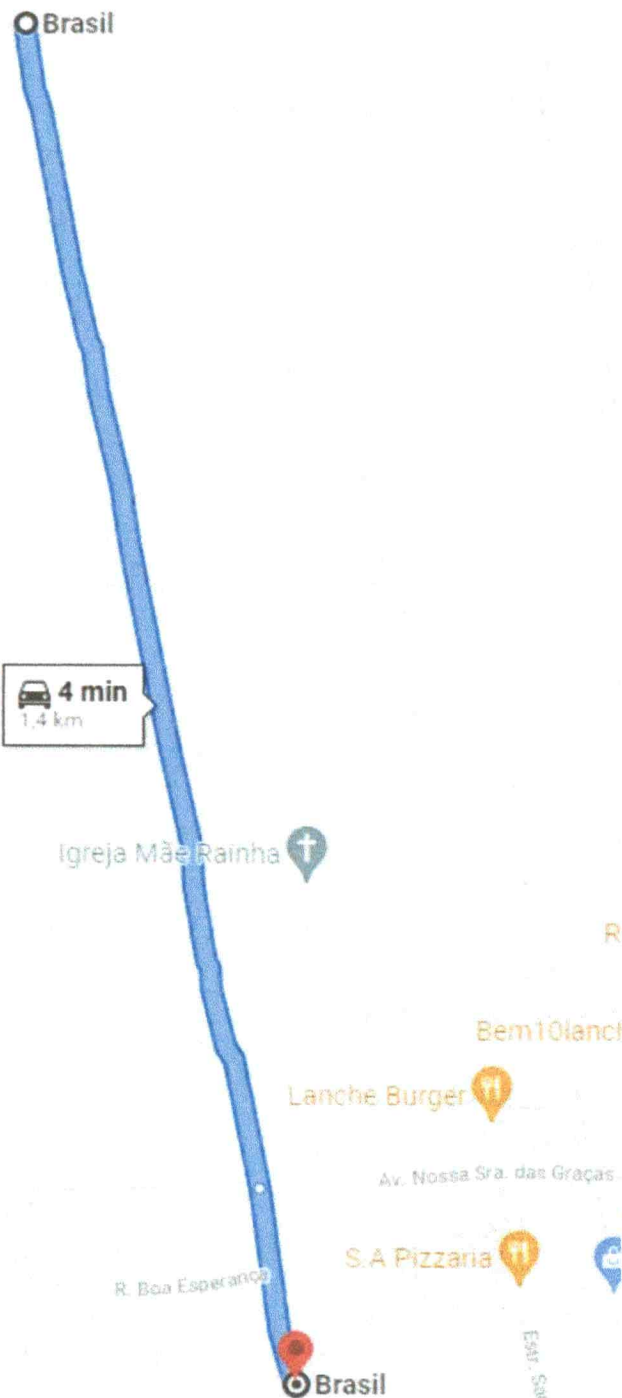
1 – Sede p/ Alto Lindo  
10,6 km



- 1- Rua SDO 01 (Alto Lindo)  
2,4km

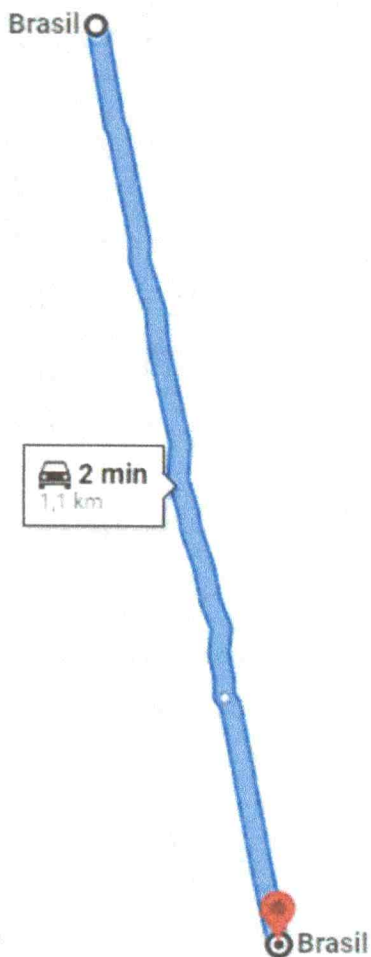








2- Rua SDO 02  
1,4km



3- Rua SDO 03  
1,1km





4- Rua SDO 04  
0,75km

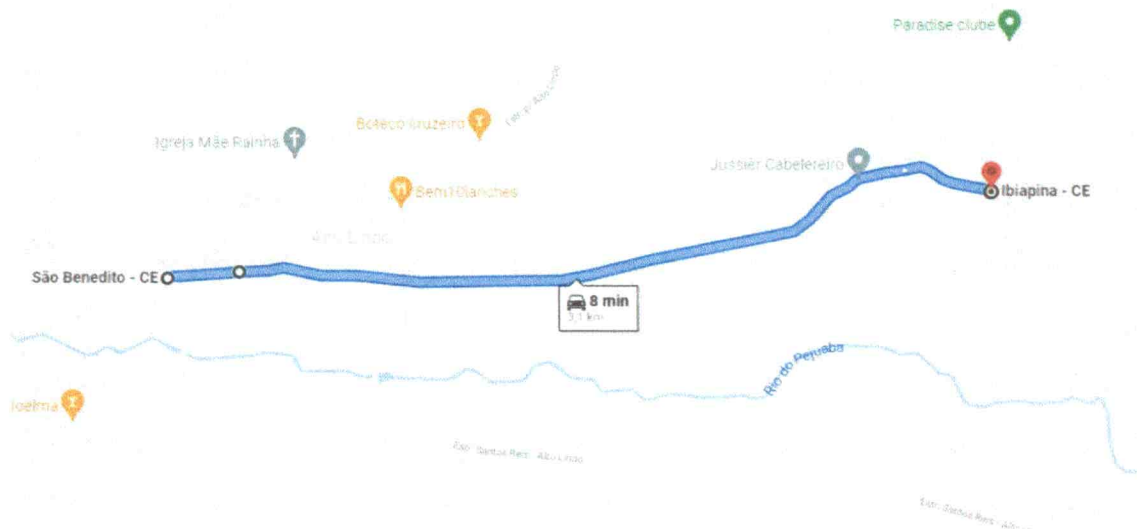




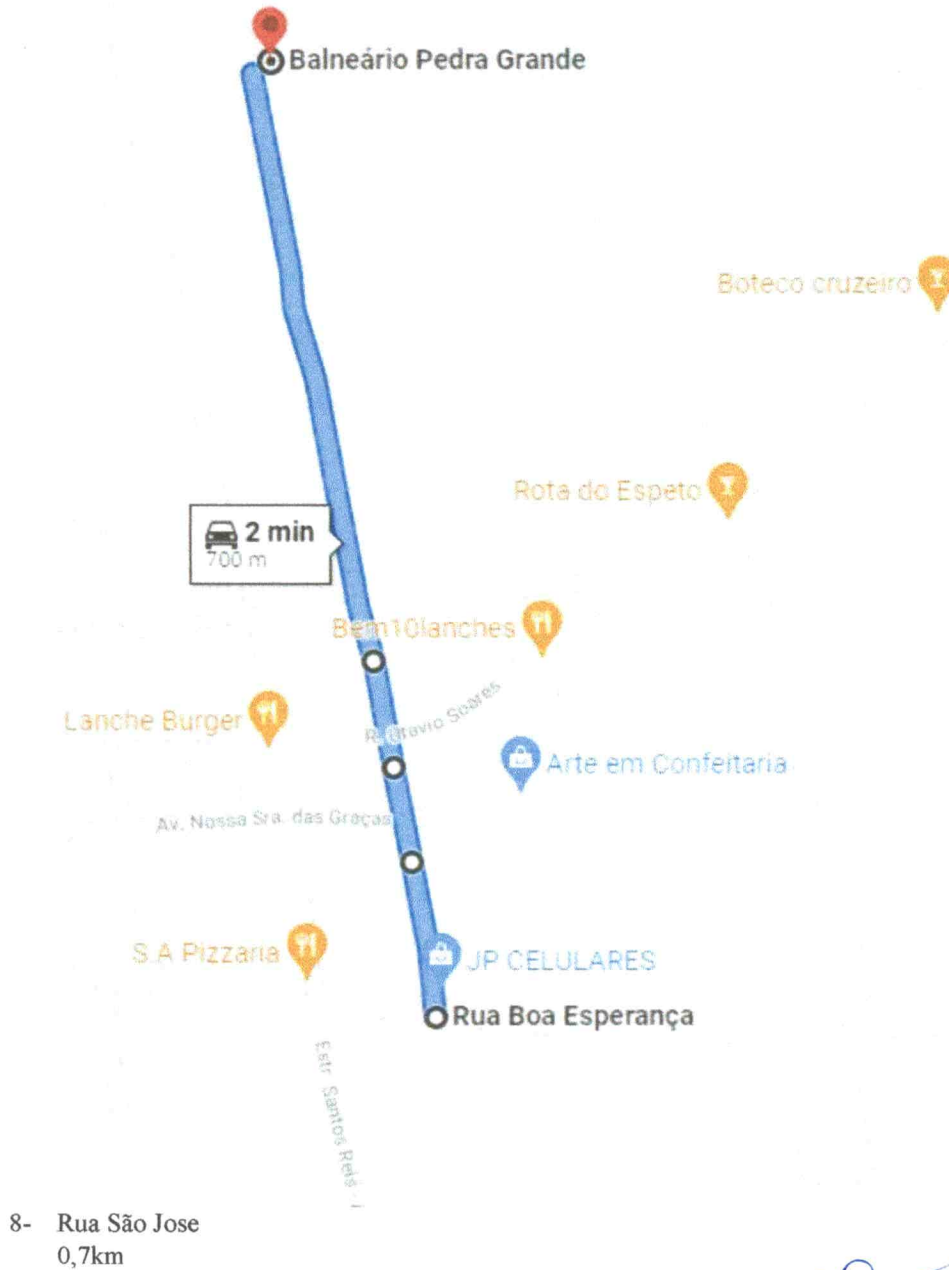




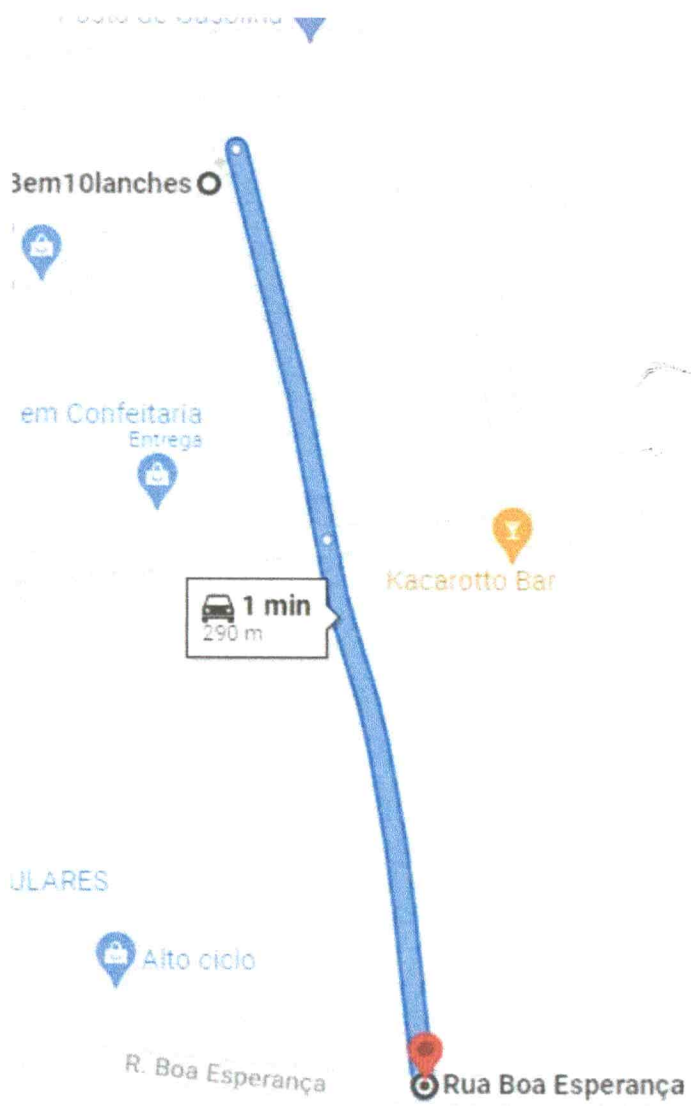
6- Av. Nossa Senhora das Graças



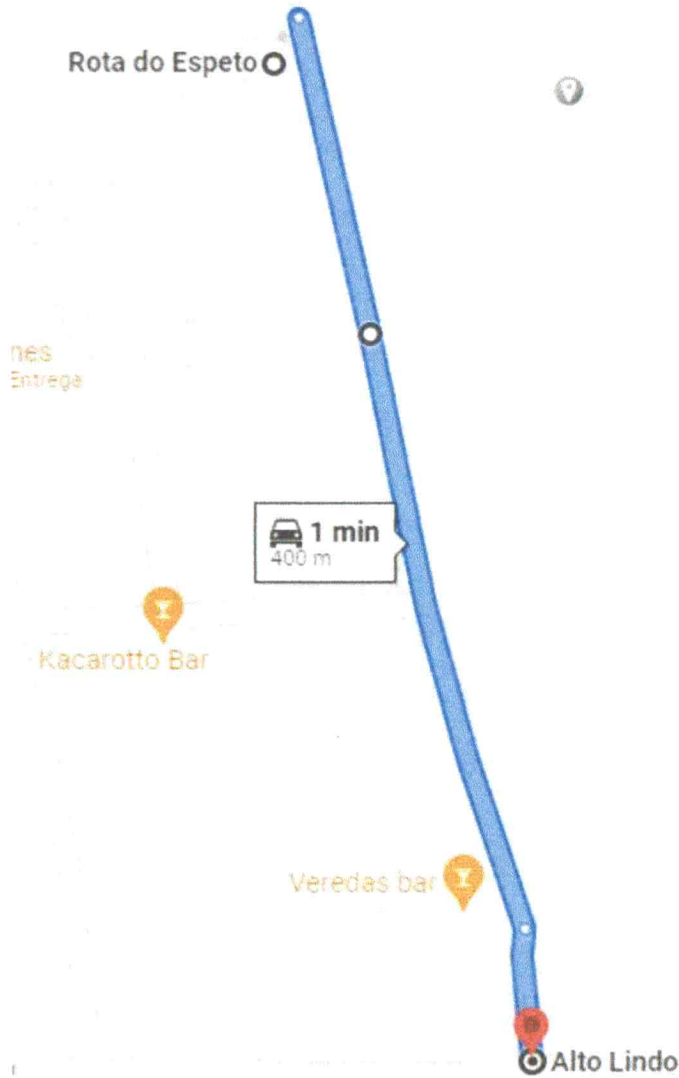
7- Rua Boa Esperança  
3,1km







9- Rua SDO 06  
0,29km

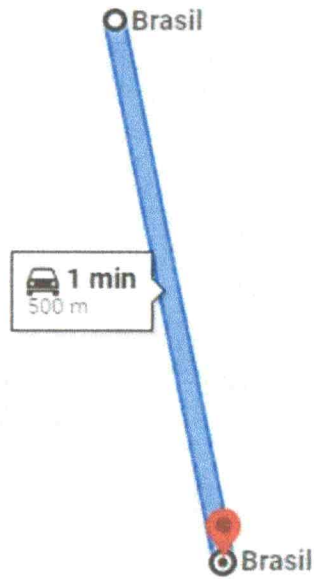


10- Rua SDO 07  
0,4km

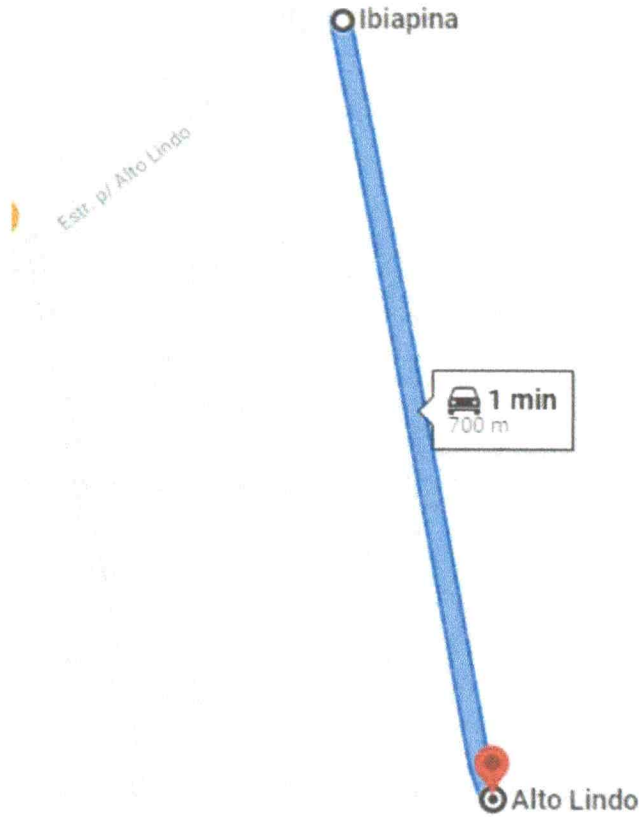


11- Rua SDO 08  
0,55km

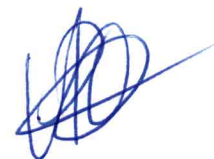




12- Rua SDO 09  
0,5km



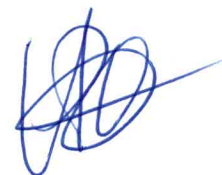
13- Rua SDO 10  
0,7km





14 – Alto Lindo p/ Parque ambiental

11,1 km



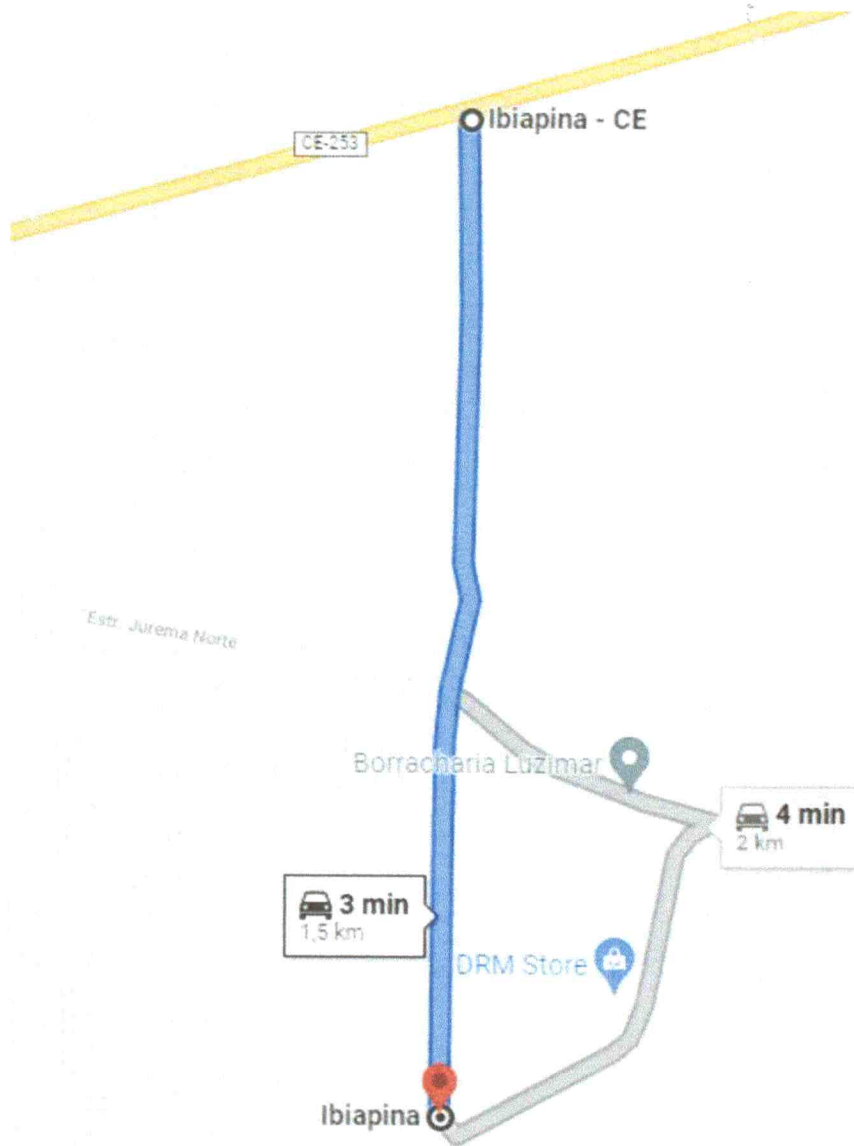




## JUREMA

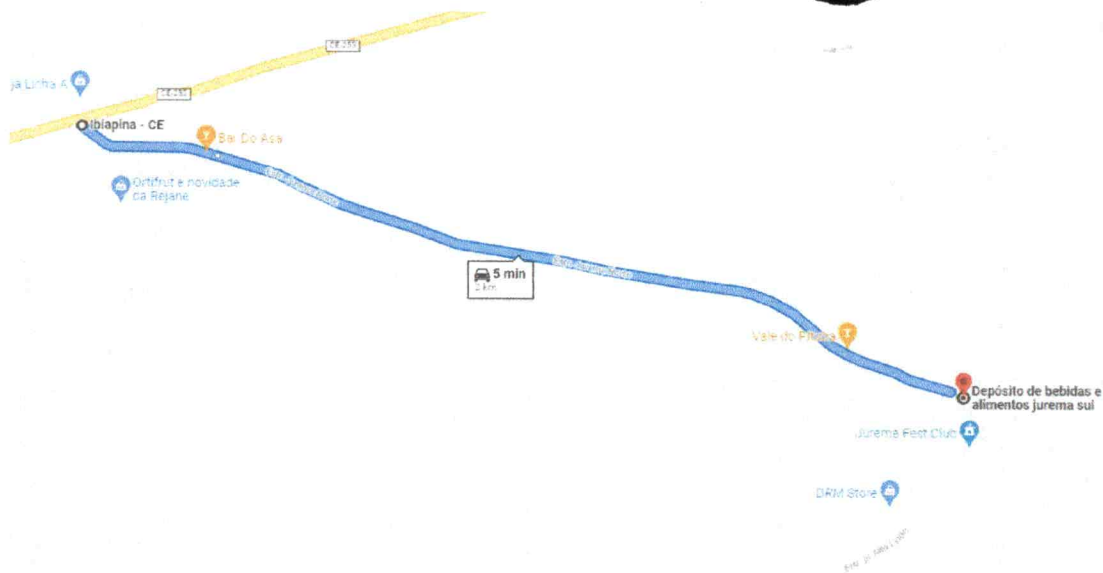


Sede p/ Jurema  
4,9km



1- Rua SDO 01  
1,5km

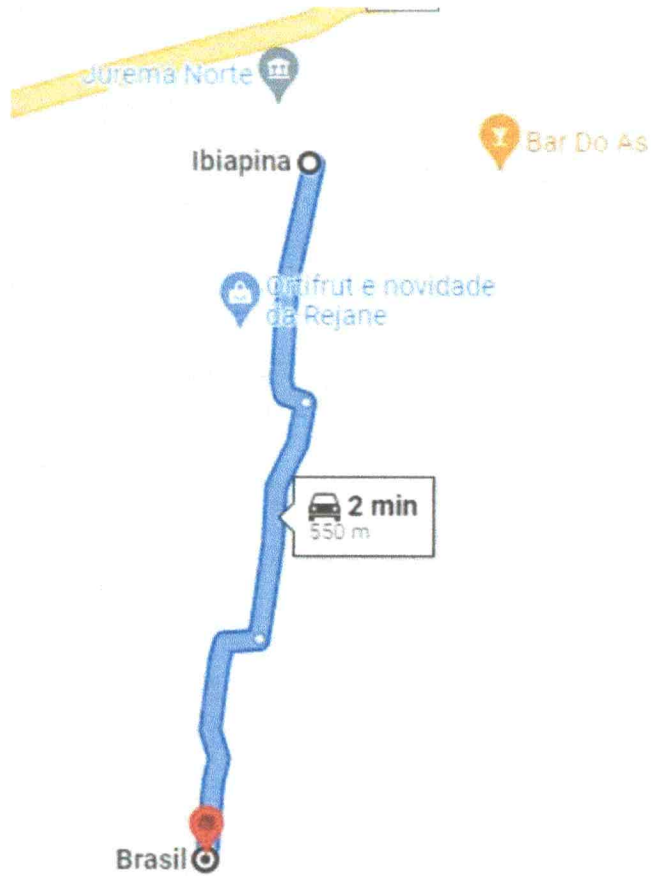




2- Estrada Jurema Norte  
2km







3- Rua Jurema Norte  
0,55km





Estrada Jurema Norte

Estr. Jurema Norte

Val

3 min  
1,2 km

Estr. Pr. Alto Lindo

Estrada para Alto Lindo

Lindo

4- Rua SDO 02  
1,2km



Brasil

Estr. Jurema Norte

2 min  
700 m

Brasil

1,2km  
5- Rua SDO 03  
0,7km







Jurema

2 min  
1,1 km

Ibiapina

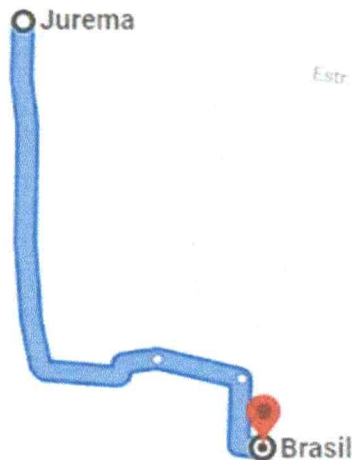
Estr. do Alto Lindo

6- Rua SDO 04  
1,1km

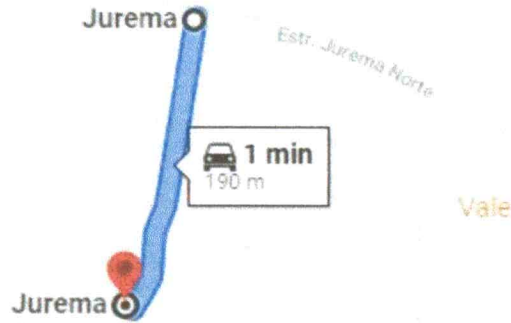


7- Rua SDO 05  
0,7km

rote



8- Rua SDO 06  
0,4km

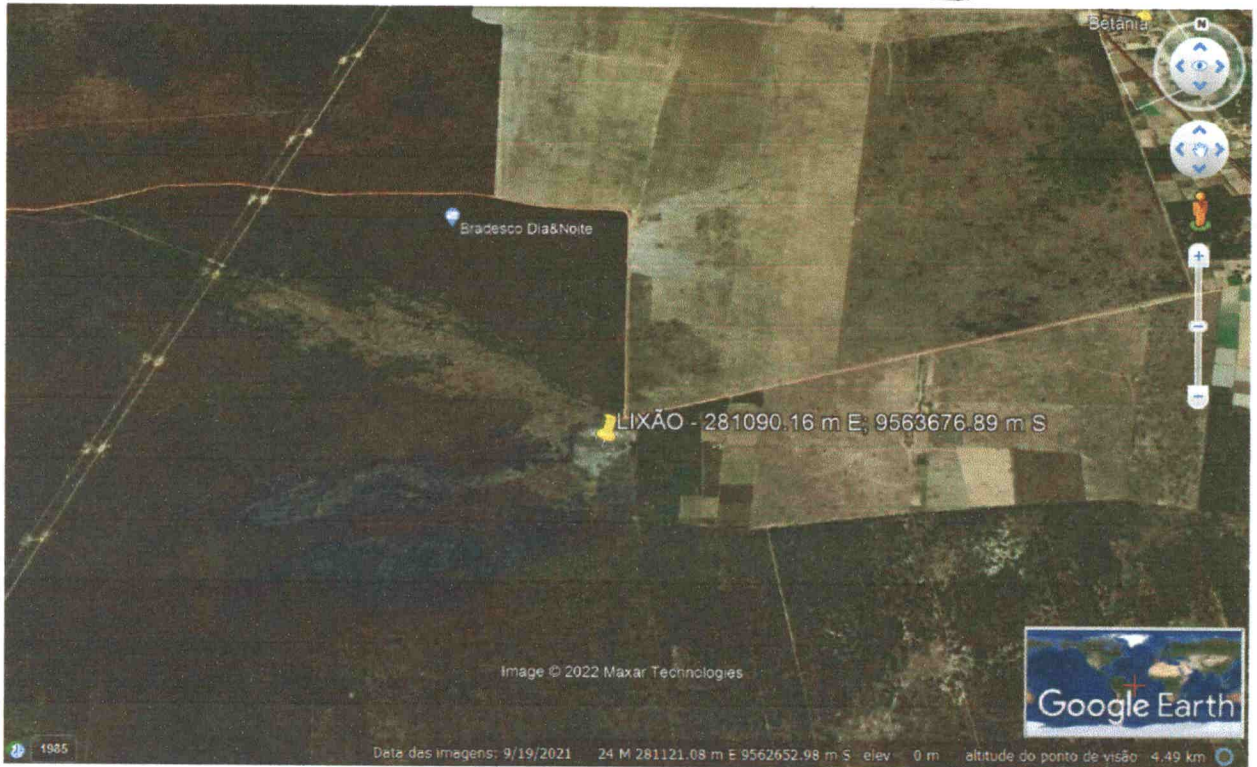


9- Rua SDO 07  
0,19km



10- Rua SDO 08  
0,16km

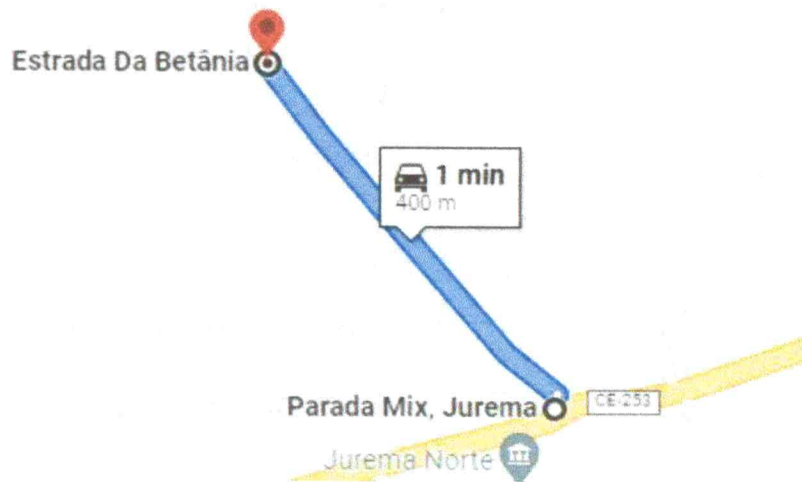
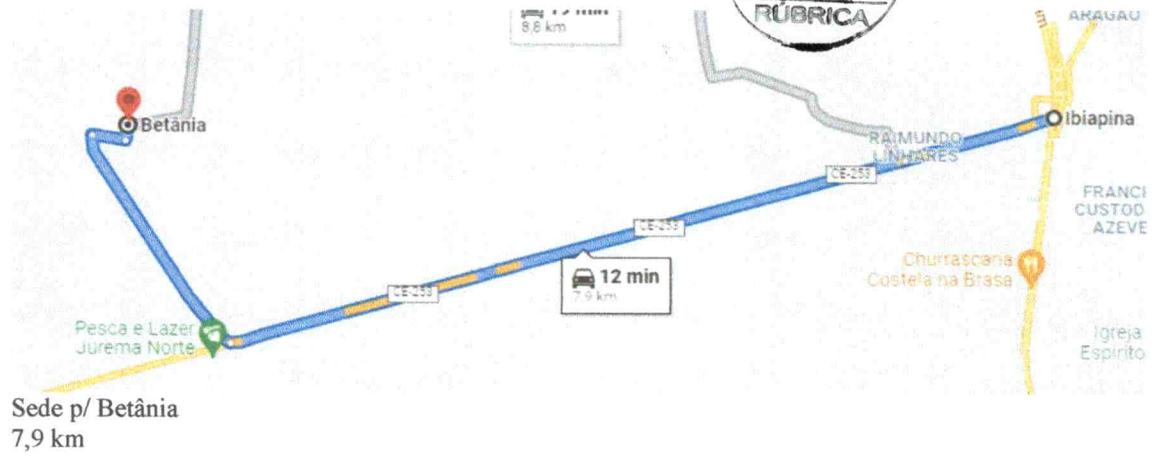




Jurema p/ Parque Ambiental  
5,6 km







- 1- Estr. da Betânia  
0,4km

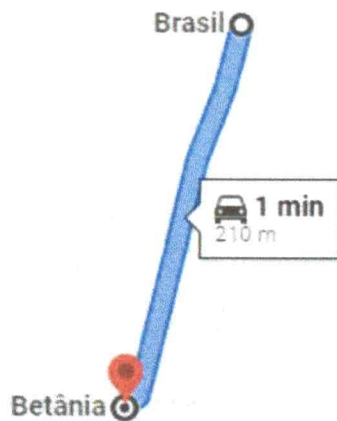


Estr. Da Betânia



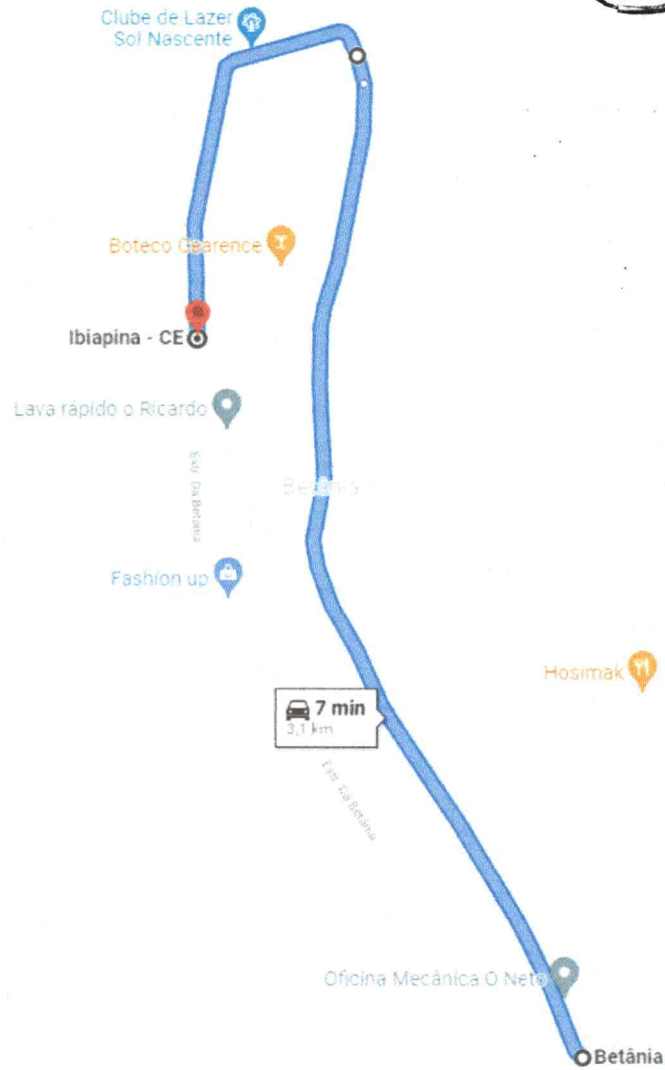
2- Rua SDO 01  
0,23km

Estr. Da Betânia



3- Rua SDO 02  
0,21km



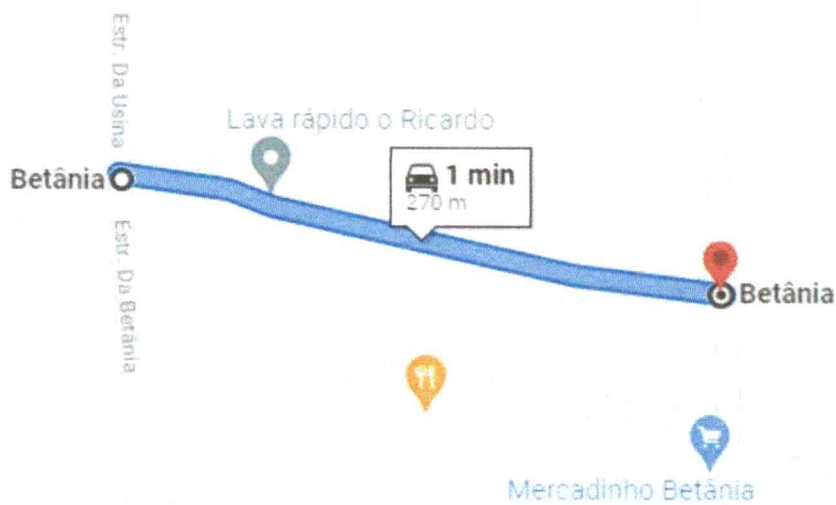


4- Rua SDO 03  
3,1km





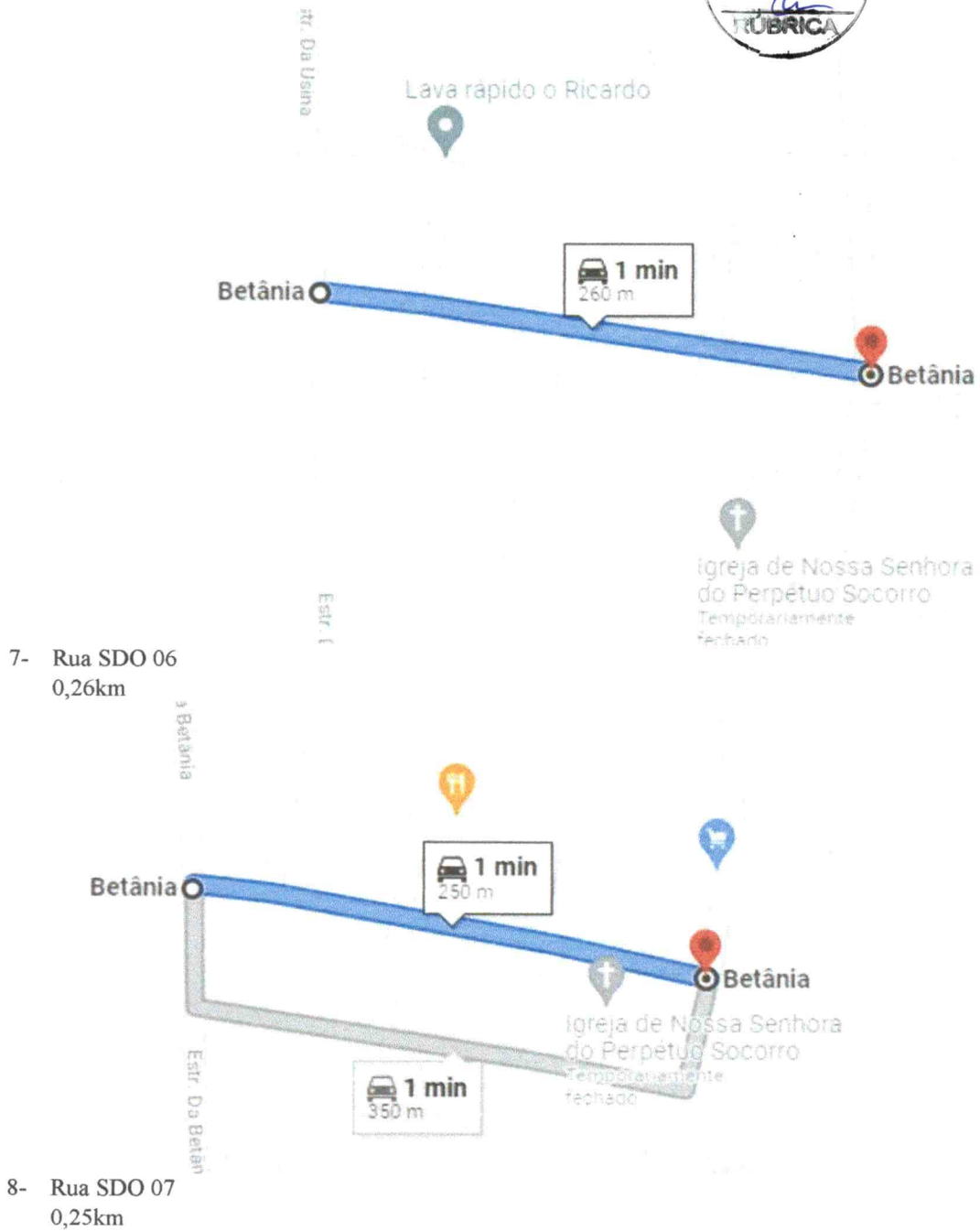
5- Rua SDO 04  
0,29km



6- Rua SDO 05  
0,27km

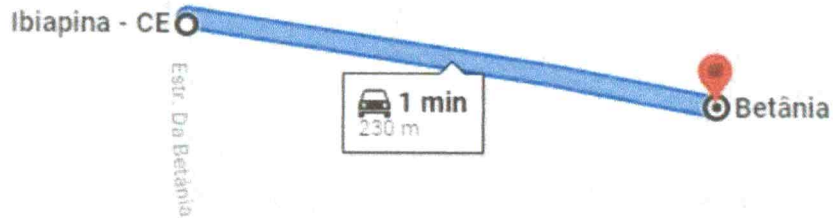






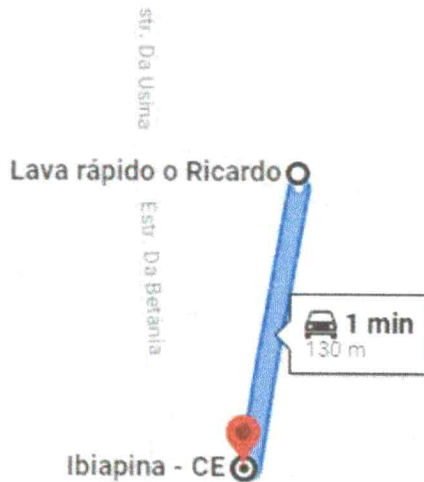


Mercadinho Betânia



Fashion up  
Entrega

9- Rua SDO 08  
0,23km

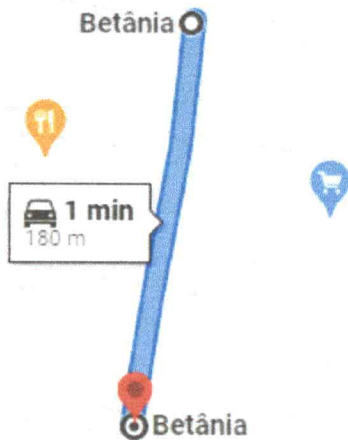


Merci

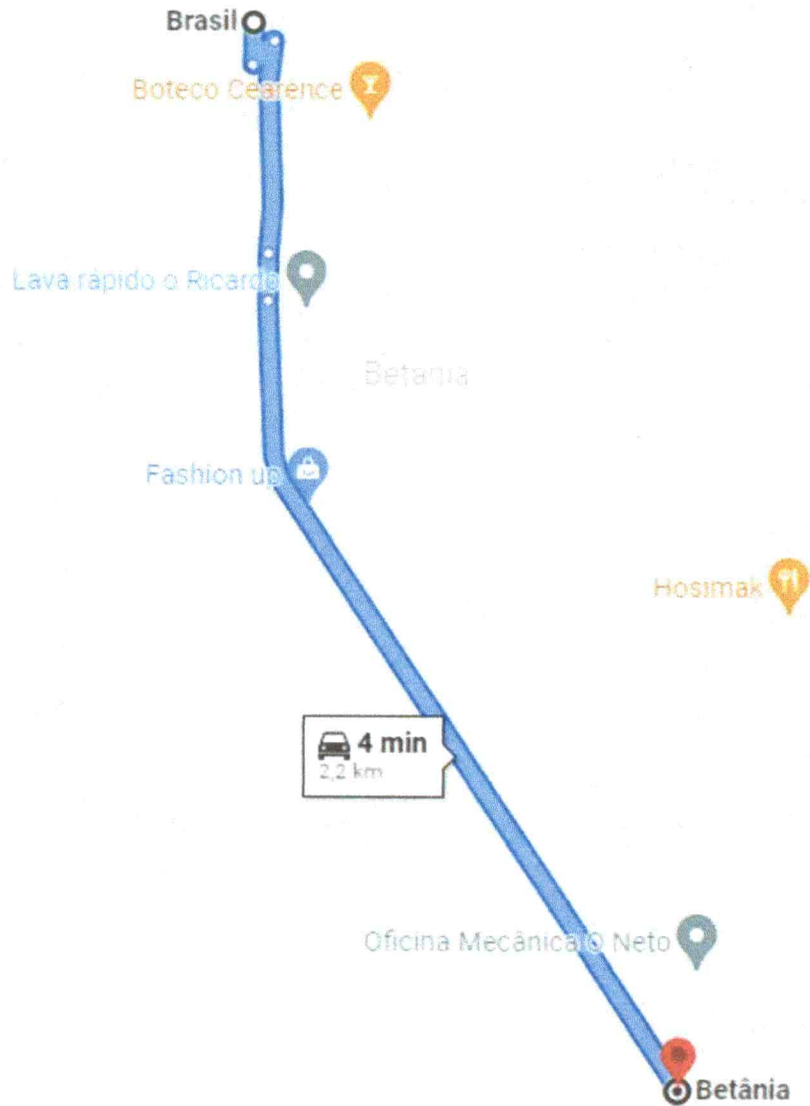
10- Rua SDO 09  
0,13km



11- Rua SDO 10  
0,12km

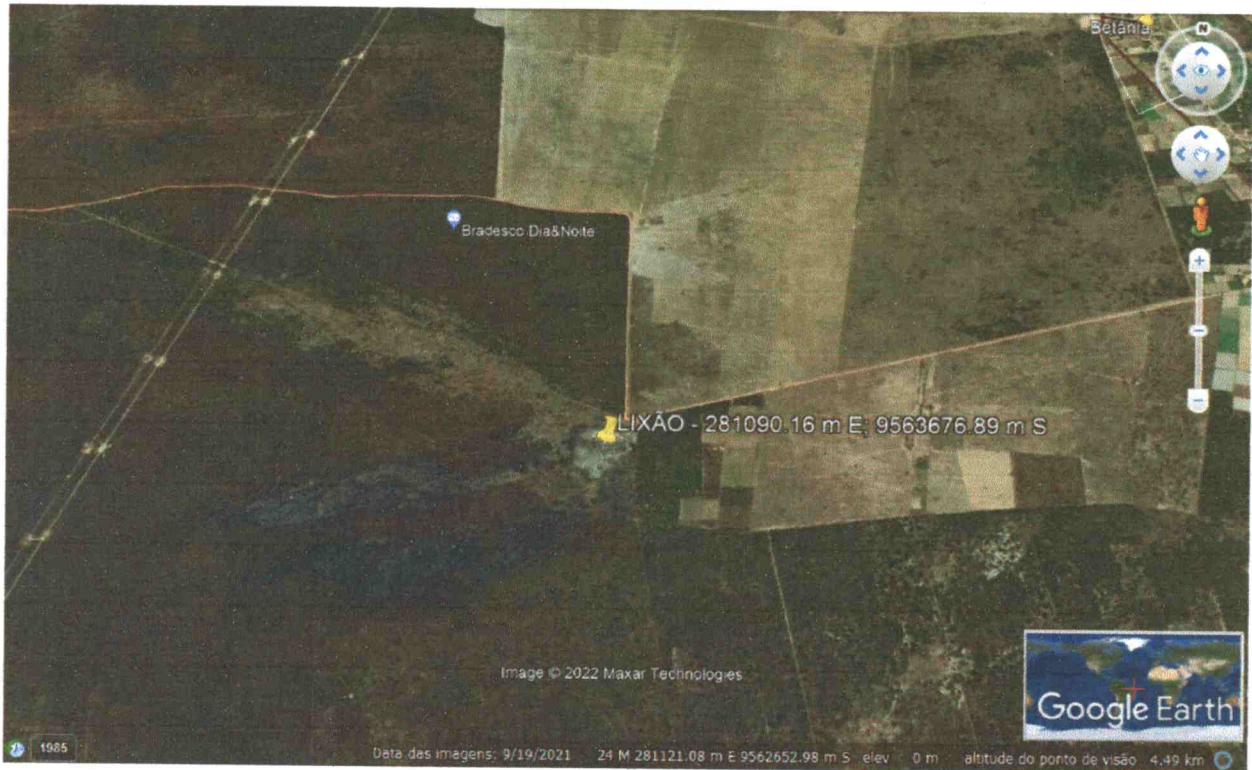


12- Rua SDO 11  
0,18km



13- Rua SDO 12  
2,2km



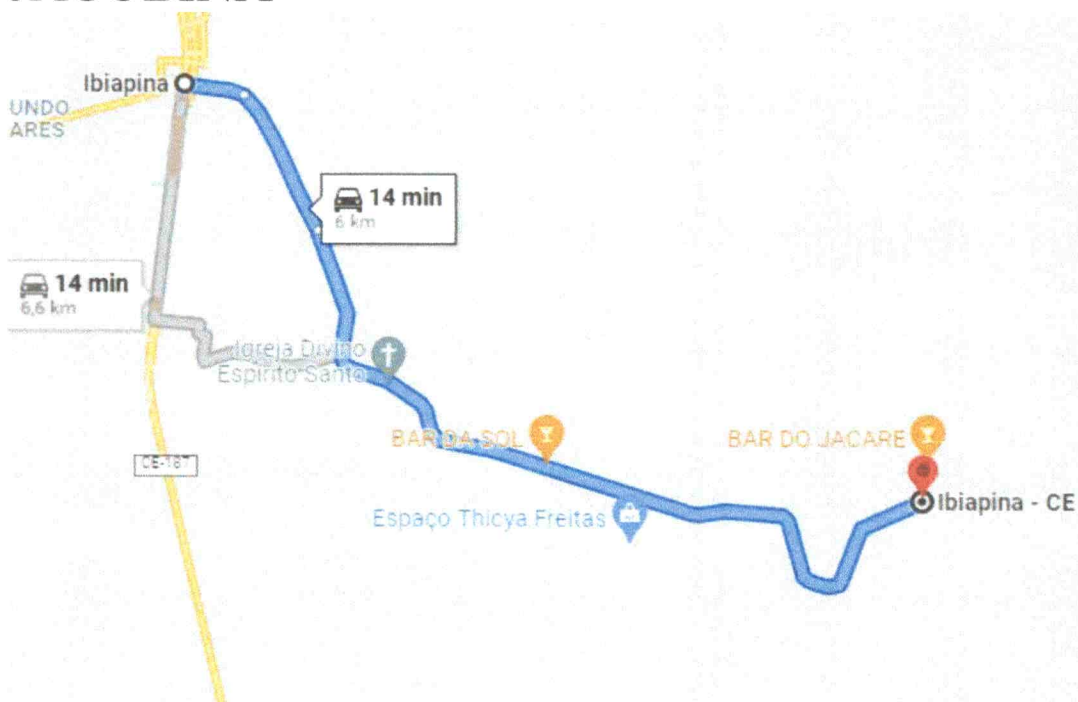


Betânia p/ Parque Ambiental  
5,6 km

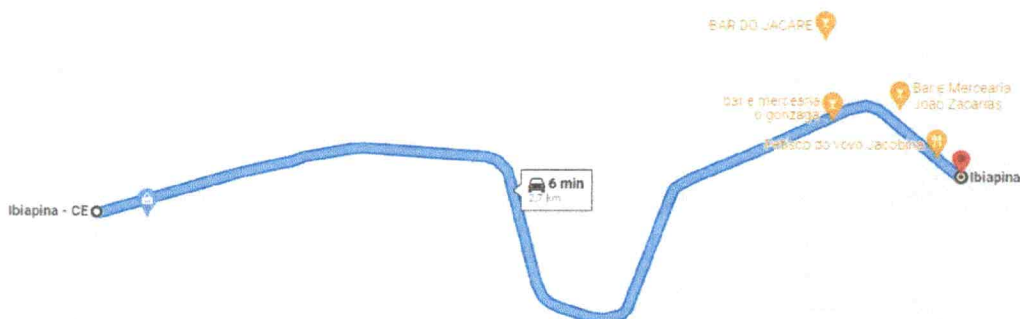




## JACOBINA

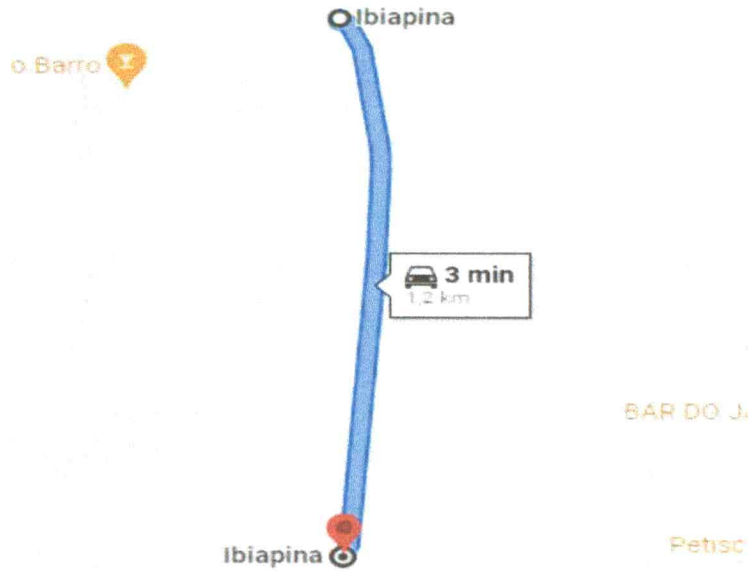


Sede p/ Jacobina  
6 km

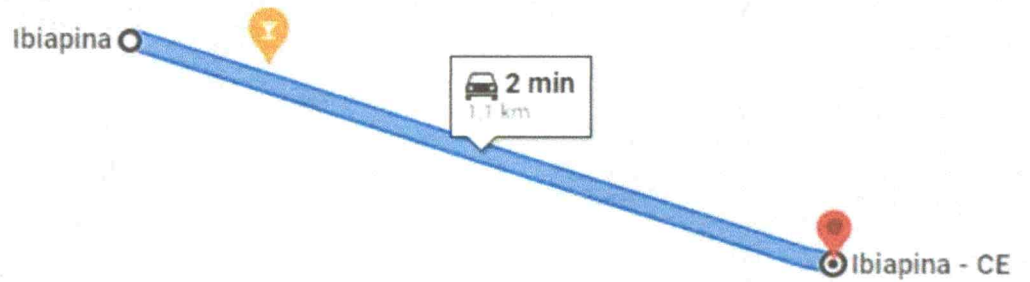


1- Rua SDO 01  
2,7km



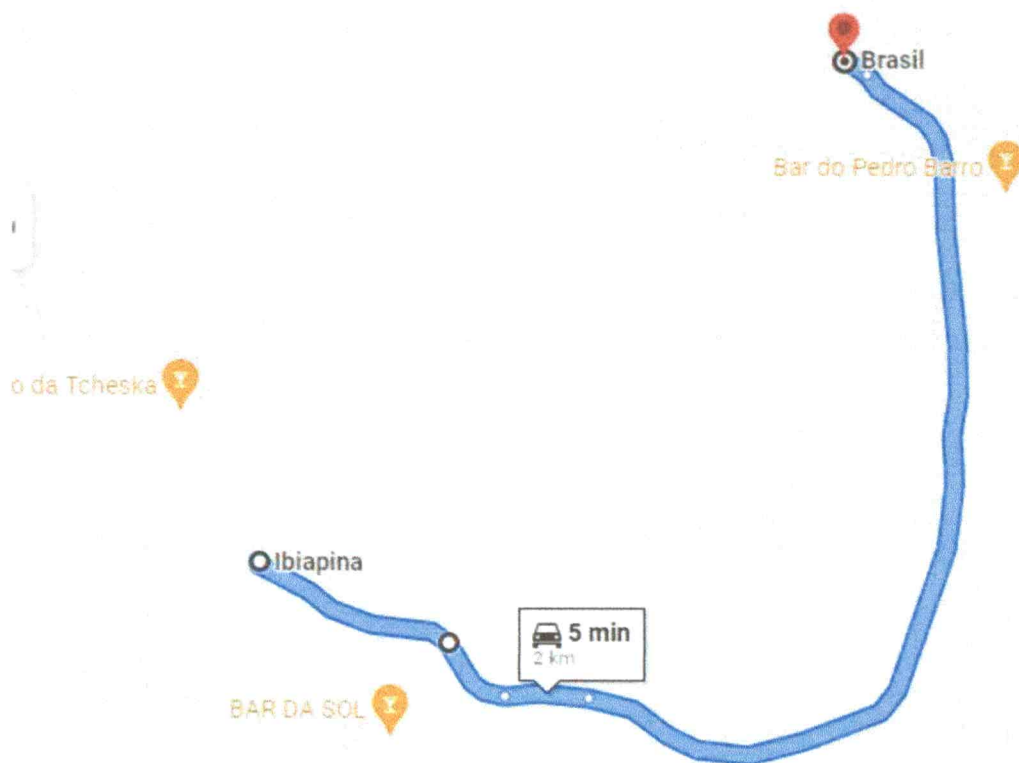


2- Rua SDO 02  
1,2km



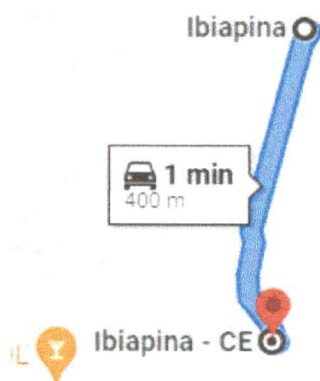
3- Rua SDO 03  
1,1km





4- Rua SDO 04  
2km





5- Rua SDO 05  
0,4km

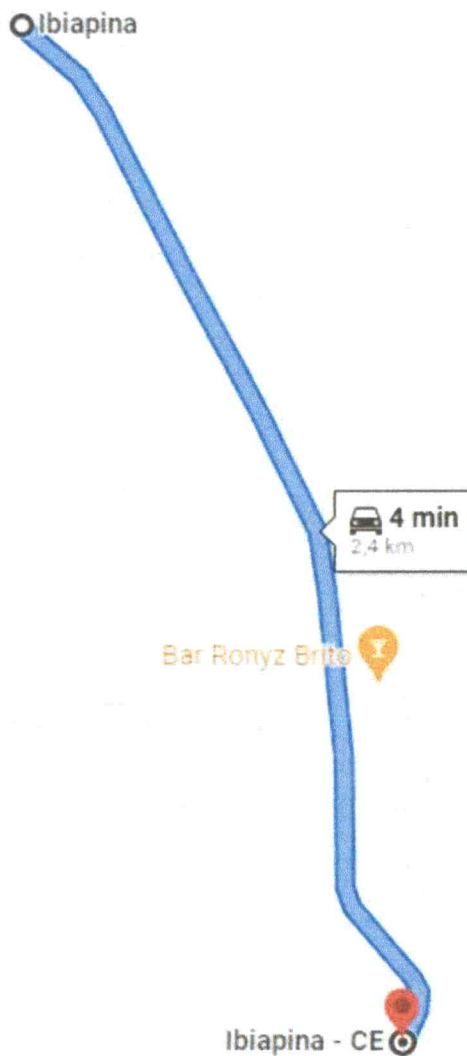


6- Rua SDO 06  
0,5km



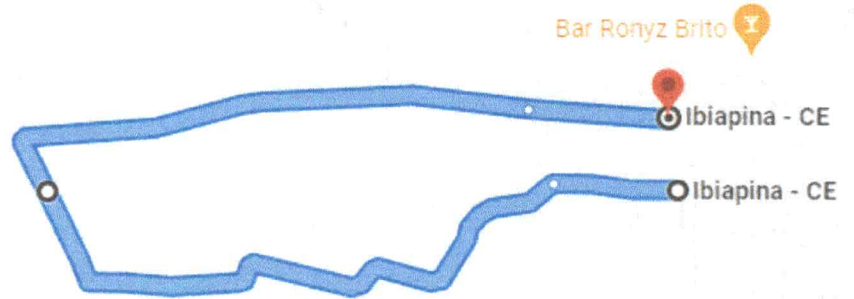
7- Rua SDO 07  
1,1km



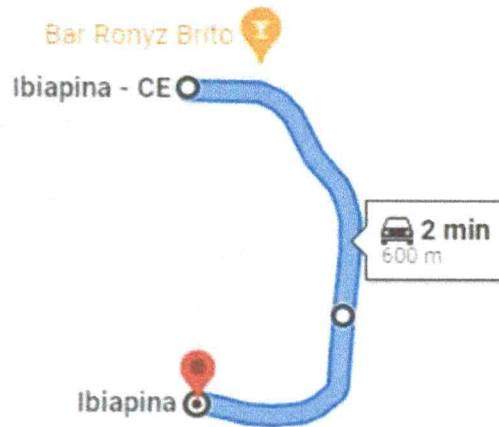


8- Rua SDO 08  
2,4km





9- Rua SDO 09  
1,7km

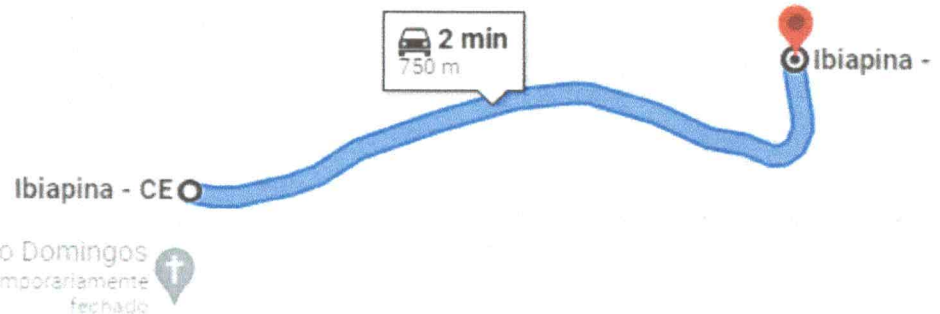


10- Rua SDO 10  
0,6km





11- Rua SDO 11  
1,3km



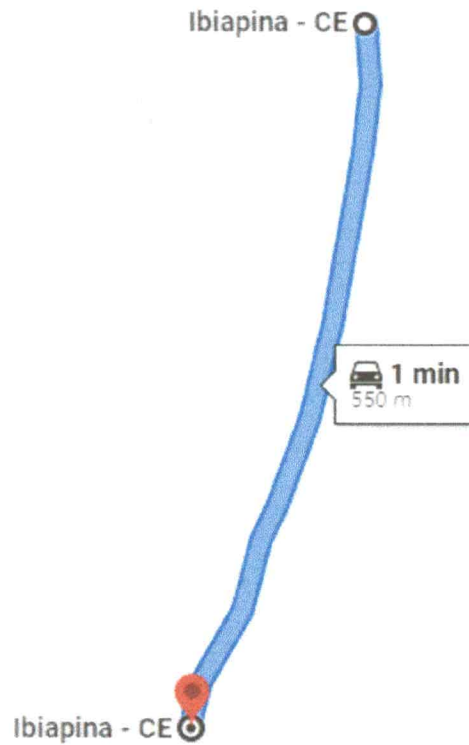
12- Rua SDO 12  
0,75km



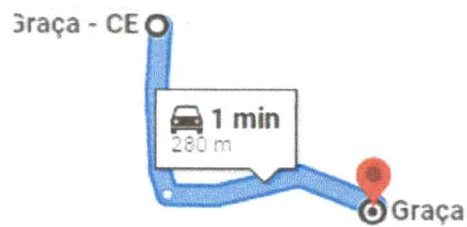


13- Rua SDO 13  
0,55km





14- Rua SDO 14  
0,55km

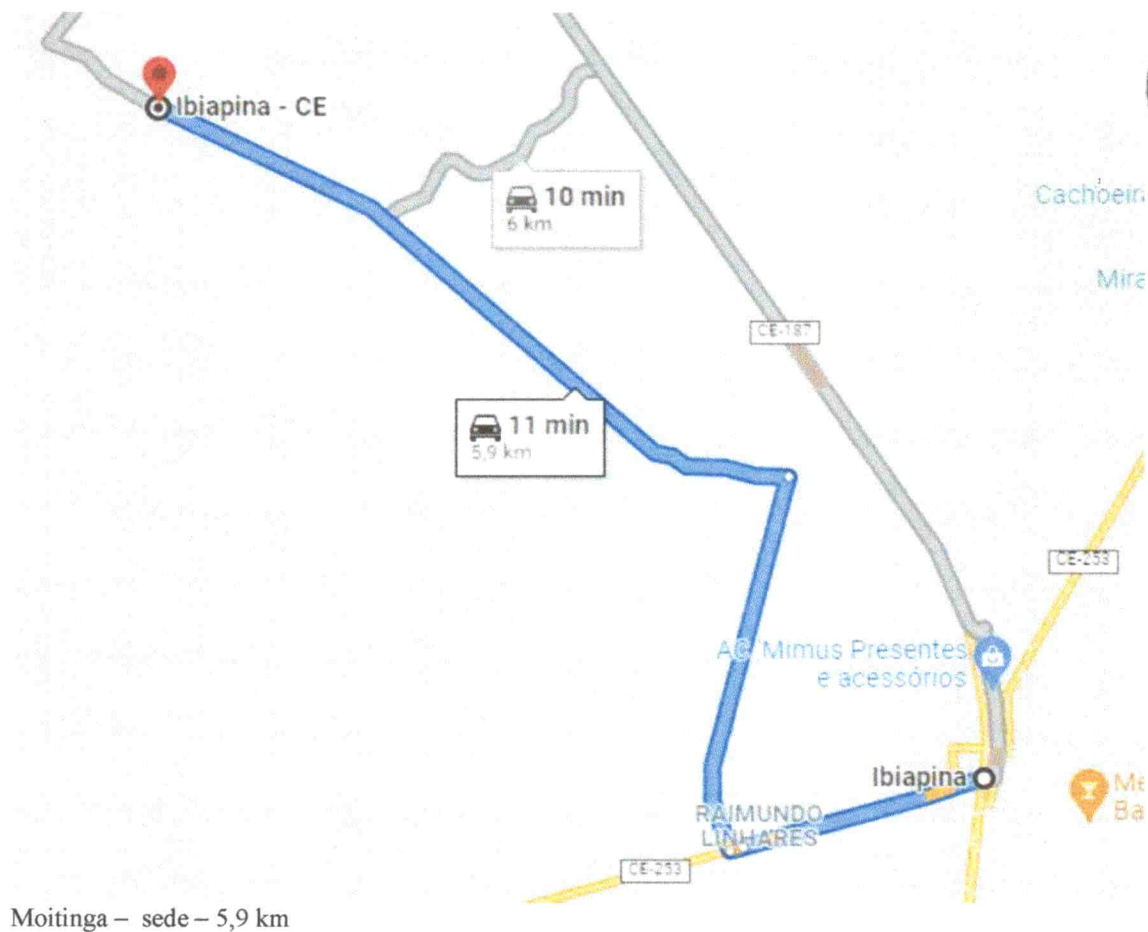


15- Rua SDO 15  
0,28km



Jacobina p/ Parque Ambiental  
15,4 km



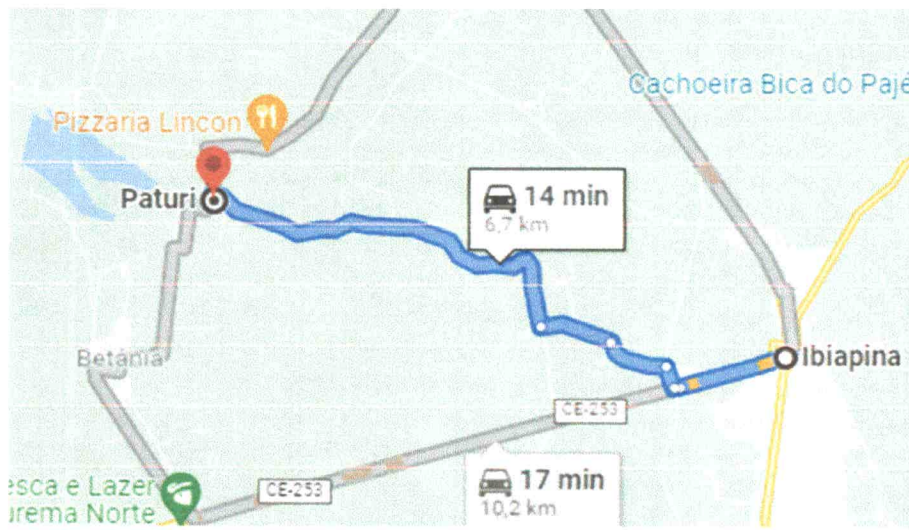




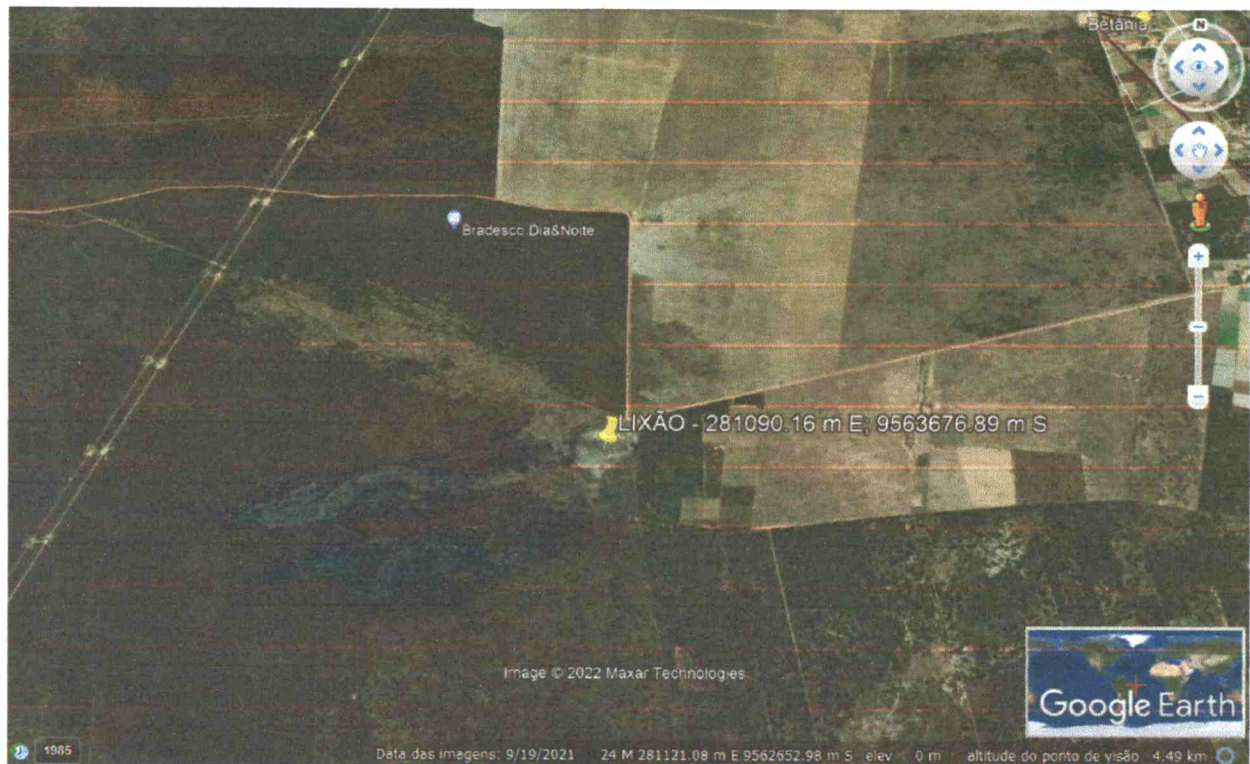
Moitinga – parque – 10,9 km

**PATURI**



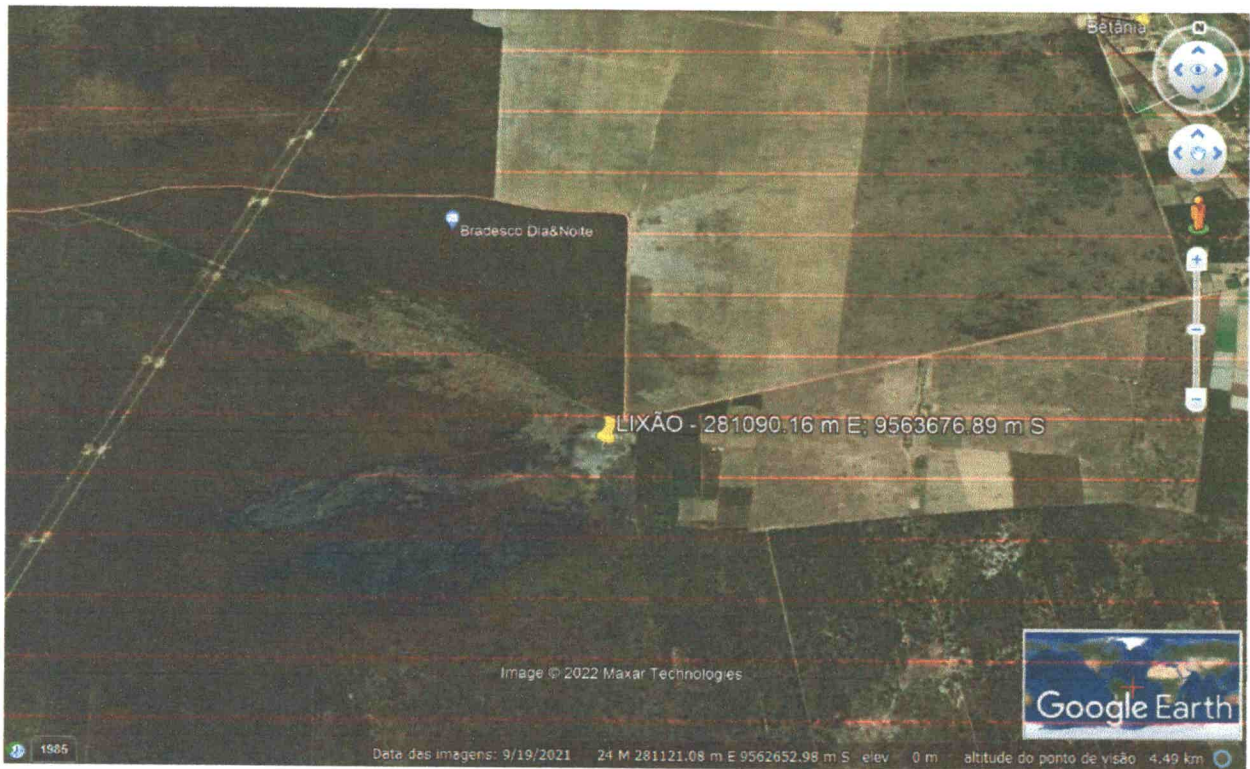
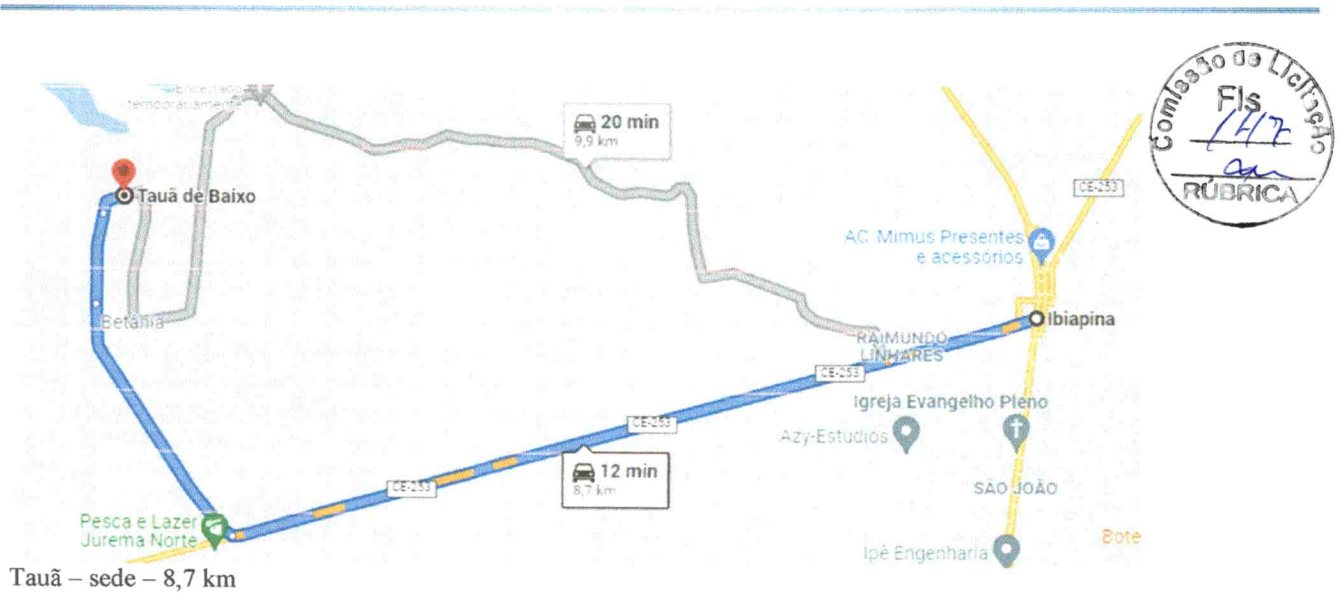


Paturi – sede – 6,7 km



Paturi – parque – 7,9 km

**TAUÃ**

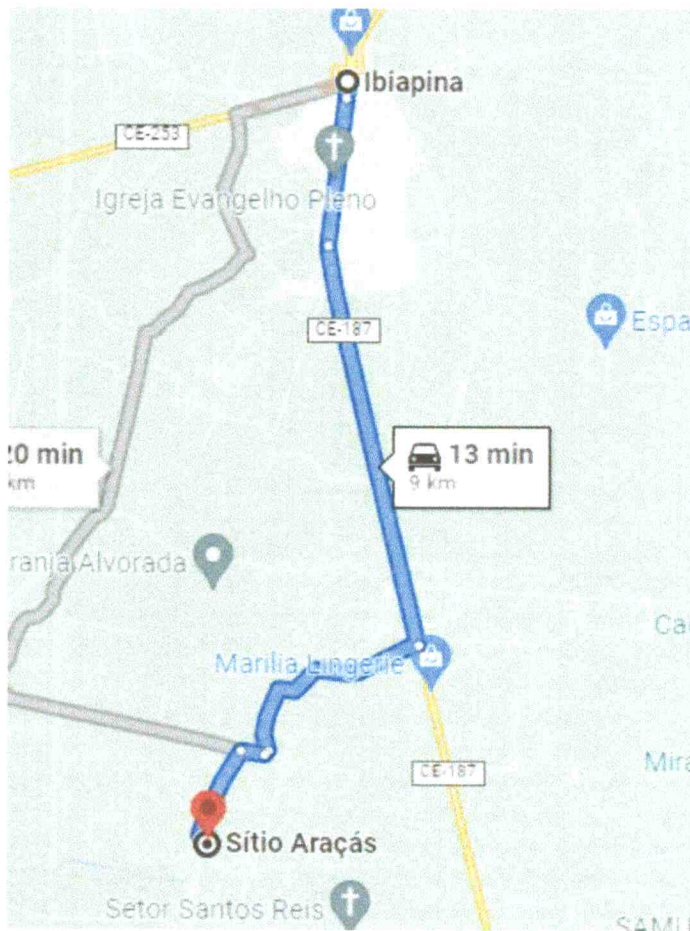


Tauã – parque – 6,4 km





## ARAÇAS E ARAÇAS DE BAIXO



Araças – sede – 9 km

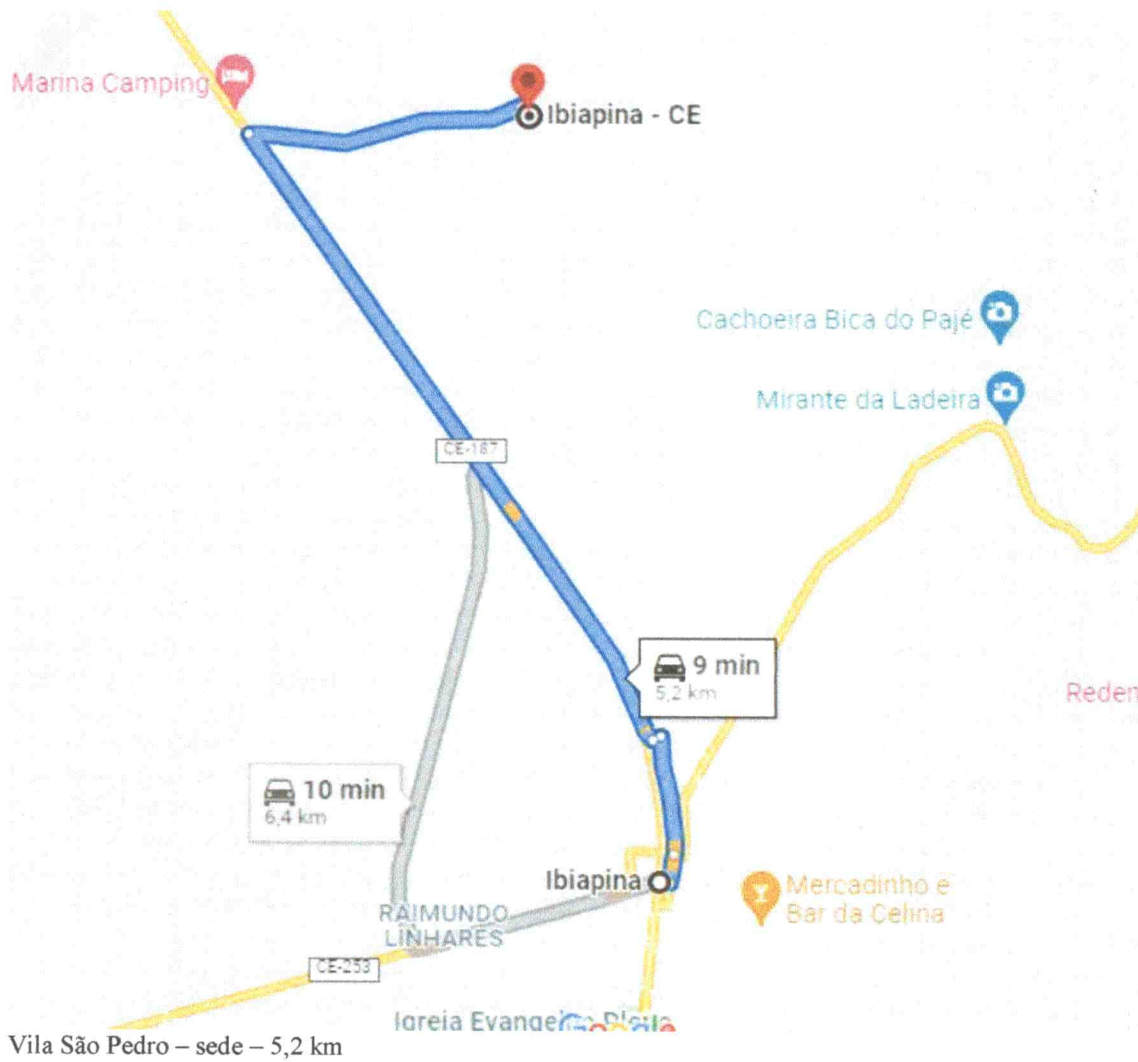
Araças de baixo – sede – 9 km



Araças – parque – 15,9 km

## VILA SÃO PEDRO





Comissão de Licitação  
Fls  
150  
RUBRICA





Vila São Pedro – parque – 13,5 km

  
Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg no CREA: 50361





Serviços: Coleta, Transporte e Destinação Final de Resíduos Sólidos Domiciliares, Públicos, Varrição e Capinação de vias e logradouros públicos.

Local: Município de Ibiapina -Ce.

DATA: MARÇO/2022

Tabelas de Referência: SEINFRA 27 (SEM DESONERAÇÃO)/ SINAPI - NOV/21 (S/DESONERAÇÃO) E COTAÇÕES

BDI	23,08%	ENCARGOS	71,07%
-----	--------	----------	--------

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA BÁSICA**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT./MÊS	VALOR UN. S/BDI	BDI	VALOR UN. C/BDI	TOTAL/MÊS S/BDI	TOTAL P/12 MESES S/BDI
<b>1.0 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS</b>									
1.1	COMP. 1.1	Caminhão compactador Embolsador (MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E EPI'S) - Sede	UN.	1,00	42.484,74	9.804,43	52.289,17	42.484,74	509.816,88
1.2	COMP. 1.2	Caminhão Caçamba 12m3 (MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E EPI'S) - localidades	UN.	1,00	33.080,57	7.634,18	40.714,75	33.080,57	396.966,84
Sub- Total 1.0								75.565,31	906.783,72
<b>2.0 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS PÚBLICOS</b>									
2.1	COMP 2.1	Caminhão Caçamba 12m3 (MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E EPI'S)- Sede	UN.	1,00	30.350,31	7.004,10	37.354,41	30.350,31	364.203,72
2.2	COMP 2.2	Caminhão Carroceria de Madeira 6m3(MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E EPI'S) - Localidades	UN.	2,00	23.508,51	5.425,18	28.933,69	47.017,01	564.204,12
Sub- Total 2.0								77.367,32	928.407,84
<b>3.0 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODA</b>									
3.1	COMP 3.1	Equipamento Triturador de poda com OPERADOR	HORAS	56,00	156,69	36,16	192,85	8.774,65	105.295,80
Sub- Total 3.0								8.774,65	105.295,80
<b>4.0 EQUIPAMENTO RETROSCAVADEIRA</b>									
4.1	COMP 4.1	Serviços com auxílio de Retroscavadeira com operador	HORAS	56,00	135,61	31,30	166,91	7.594,36	91.132,32
Sub- Total 4.0								7.594,36	91.132,32
<b>5.0 VARRIÇÃO MANUAL</b>									
5.1	COMP 5.1	VARRIÇÃO MANUAL (MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E EPI'S)	H/MÊS	13,00	3.230,13	745,43	3.975,56	41.991,66	503.899,92
Sub- Total 5.0								41.991,66	503.899,92
<b>6.0 CAPINA MANUAL</b>									
6.1	COMP 6.1	CAPINAÇÃO MANUAL (MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E EPI'S)	H/MÊS	8,00	3.230,13	745,43	3.975,56	25.841,02	310.092,24
Sub- Total 6.0								25.841,02	310.092,24
<b>7.0 FISCALIZAÇÃO</b>									
7.1	COMP. 9.1	FISCALIZAÇÃO dos Serviços de Coleta, Transporte e destinação final dos Resíduos Urbanos. (Fiscal + veículo tipo motocicleta)	H/MÊS	1,00	3.812,42	879,81	4.692,23	3.812,42	45.749,04
Sub- Total 7.0								3.812,42	45.749,04
<b>8.0 EQUIPAMENTO TRATOR DE ESTEIRAS</b>									
8.1	COMP 8.1	TRATOR DE ESTEIRAS	HORAS	56,00	267,40	61,71	329,11	14.974,37	179.692,44
Sub- Total 8.0								14.974,37	179.692,44
<b>9.0 PINTURA DE MEIO FIO</b>									
9.1	COMP 9.1	SERVIÇOS DE MEIO FIO PINTURA (EQUIPE + MATERIAL)	KM2	11,80	536,15	123,73	659,88	6.326,01	75.912,12
Sub- Total 9.0								6.326,01	75.912,12
TOTAL S/BDI								262.247,12	3.146.965,44
BDI				23,08%				60.520,19	726.242,22
TOTAL C/BDI								322.767,31	3.873.207,66

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg no CREA: 50361



**PREFEITURA DE IBIAPINA**  
**Secretaria de Infraestrutura, Serviços Públicos e Meio Ambiente.**



Serviço: Coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos domiciliares, públicos e volumes de poda, varrição de vias e logradouros públicos e serviços de capineiro.

Local: Município de Ibiapina - Ce.

**Cronogramafísico- Financeiro**

ITEM	DESCRIÇÃO	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		180 DIAS	
		VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
	<b>TOTAL (R\$)</b>	<b>906.789,72</b>		<b>75.565,31</b>	<b>8,333333%</b>	<b>75.565,31</b>	<b>8,333333%</b>	<b>75.565,31</b>	<b>8,333333%</b>	<b>75.565,31</b>	<b>8,333333%</b>	<b>75.565,31</b>	<b>8,333333%</b>
1	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS			77.367,32	8,333333%	77.367,32	8,333333%	77.367,32	8,333333%	77.367,32	8,333333%	77.367,32	8,333333%
2	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS PÚBLICOS			8.774,65	8,333333%	8.774,65	8,333333%	8.774,65	8,333333%	8.774,65	8,333333%	8.774,65	8,333333%
3	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODA			7.594,36	8,333333%	7.594,36	8,333333%	7.594,36	8,333333%	7.594,36	8,333333%	7.594,36	8,333333%
4	EQUIPAMENTO RETROSCAVADEIRA			41.991,66	8,333333%	41.991,66	8,333333%	41.991,66	8,333333%	41.991,66	8,333333%	41.991,66	8,333333%
5	VARRIÇÃO MANUAL			25.841,02	8,333333%	25.841,02	8,333333%	25.841,02	8,333333%	25.841,02	8,333333%	25.841,02	8,333333%
6	CAPRIA MANUAL			3.812,42	8,333333%	3.812,42	8,333333%	3.812,42	8,333333%	3.812,42	8,333333%	3.812,42	8,333333%
7	FISCALIZAÇÃO			14.974,37	8,333333%	14.974,37	8,333333%	14.974,37	8,333333%	14.974,37	8,333333%	14.974,37	8,333333%
8	EQUIPAMENTO TRATOR DE ESTERIAS			6.326,01	8,333333%	6.326,01	8,333333%	6.326,01	8,333333%	6.326,01	8,333333%	6.326,01	8,333333%
9	PINTURA DE MEIO FIO			262.247,12	8,333333%	262.247,12	8,333333%	262.247,12	8,333333%	262.247,12	8,333333%	262.247,12	8,333333%
	<b>TOTAL PARCIAL R\$</b>	<b>3.146.965,44</b>		<b>262.247,12</b>	<b>8,333333%</b>	<b>262.247,12</b>	<b>8,333333%</b>	<b>262.247,12</b>	<b>8,333333%</b>	<b>262.247,12</b>	<b>8,333333%</b>	<b>262.247,12</b>	<b>8,333333%</b>
	<b>TOTAL GERAL ACUMULADO R\$</b>	<b>3.146.965,44</b>		<b>262.247,12</b>	<b>8,333333%</b>	<b>262.247,12</b>	<b>8,333333%</b>	<b>262.247,12</b>	<b>8,333333%</b>	<b>262.247,12</b>	<b>8,333333%</b>	<b>262.247,12</b>	<b>8,333333%</b>
	<b>VALOR BDI</b>	<b>23,08%</b>		<b>322.767,31</b>	<b>15,666667%</b>	<b>322.767,31</b>	<b>15,666667%</b>	<b>322.767,31</b>	<b>15,666667%</b>	<b>322.767,31</b>	<b>15,666667%</b>	<b>322.767,31</b>	<b>15,666667%</b>
	<b>TOTAL GERAL + BDI 23,08% ACUMULADO R\$</b>	<b>3.170.232,52</b>		<b>585.014,43</b>	<b>18,433333%</b>	<b>585.014,43</b>	<b>18,433333%</b>	<b>585.014,43</b>	<b>18,433333%</b>	<b>585.014,43</b>	<b>18,433333%</b>	<b>585.014,43</b>	<b>18,433333%</b>

  
 Alex Rodrigues de Oliveira  
 Engenheiro Civil  
 RN: 0611606500  
 Reg no CREA: 50361



Centro Administrativo Pedro Aragão Ximenes  
 Av. Deputado Fernando Melo, 148 - Ibiapina/CE  
 www.ibiapina.ce.gov.br Fone (88) 3653-1777  
 Email: infraestrutura@ibiapina@gmail.com



Serviço: Coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos domiciliares, públicos e volumosos  
Local: Município de Ibiapina - Ce.

ITEM	DESCRIÇÃO	210 DIAS		240 DIAS		270 DIAS		300 DIAS		330 DIAS		360 DIAS		TOTAL (R\$)
		VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	
1	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS	75.565,31	8,333333%	75.565,31	8,333333%	75.565,31	8,333333%	75.565,31	8,333333%	75.565,31	8,333333%	75.565,31	8,333333%	906.783,72
2	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS PÚBLICOS	77.367,32	8,333333%	77.367,32	8,333333%	77.367,32	8,333333%	77.367,32	8,333333%	77.367,32	8,333333%	77.367,32	8,333333%	928.407,84
3	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODA	8.774,65	8,333333%	8.774,65	8,333333%	8.774,65	8,333333%	8.774,65	8,333333%	8.774,65	8,333333%	8.774,65	8,333333%	105.295,80
4	EQUIPAMENTO RETROSCAVADEIRA	7.594,36	8,333333%	7.594,36	8,333333%	7.594,36	8,333333%	7.594,36	8,333333%	7.594,36	8,333333%	7.594,36	8,333333%	91.132,32
5	VARIÇÃO MANUAL	41.991,66	8,333333%	41.991,66	8,333333%	41.991,66	8,333333%	41.991,66	8,333333%	41.991,66	8,333333%	41.991,66	8,333333%	503.899,92
6	CAPRIA MANUAL	25.841,02	8,333333%	25.841,02	8,333333%	25.841,02	8,333333%	25.841,02	8,333333%	25.841,02	8,333333%	25.841,02	8,333333%	310.092,24
7	FISCALIZAÇÃO	3.812,42	8,333333%	3.812,42	8,333333%	3.812,42	8,333333%	3.812,42	8,333333%	3.812,42	8,333333%	3.812,42	8,333333%	45.749,04
8	EQUIPAMENTO TRATOR DE ESTERRAS	14.974,37	8,333333%	14.974,37	8,333333%	14.974,37	8,333333%	14.974,37	8,333333%	14.974,37	8,333333%	14.974,37	8,333333%	179.692,44
9	PINTURA DE MEIO FIO	6.326,01	8,333333%	6.326,01	8,333333%	6.326,01	8,333333%	6.326,01	8,333333%	6.326,01	8,333333%	6.326,01	8,333333%	75.912,12
TOTAL PARCIAL R\$		262.247,12	8,333333%	262.247,12	8,333333%	262.247,12	8,333333%	262.247,12	8,333333%	262.247,12	8,333333%	262.247,12	8,333333%	3.146.965,44
TOTAL GERAL ACUMULADO R\$		1.855.729,84	66,666664%	2.097.976,96	74,999998%	2.360.224,08	85,333331%	2.622.471,20	91,666664%	2.884.718,32	100,000000%	3.146.965,44	100,000000%	3.146.965,44
VALOR BDI		60.520,19	8,333333%	60.520,19	8,333333%	60.520,19	8,333333%	60.520,19	8,333333%	60.520,19	8,333333%	60.520,19	8,333333%	726.242,24
TOTAL GERAL + BDI 23,08% ACUMULADO R\$		1.896.250,03	66,666665%	2.219.017,33	74,999998%	2.541.784,64	85,333331%	2.844.551,94	91,666664%	3.187.319,25	100,000000%	3.510.086,55	100,000000%	3.873.207,68

Alex Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg no CREA: 50361





SERVIÇO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES E SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDO DOMICILIARES, PÚBLICOS, VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS E SERVIÇOS DE CAPINAÇÃO NO MUNICÍPIO DE IBIAPINA-CE.

**PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS**

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE MÃO-DE-OBRA HORISTA E MENSALISTA (SEM DESONERAÇÃO)

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
<b>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 ACIDENTE DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
<b>A</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>36,80</b>	<b>36,80</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,84	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,87	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,8	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVA	1,55	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71	6,73
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03
<b>B</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>44,41</b>	<b>16,46</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,4	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS + 1/3	4,85	3,75
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,9	3,01
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45	0,35
<b>C</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>14,73</b>	<b>11,38</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	REINCIDÊNCIA DE A SOBRE B	16,34	6,06
D2	REINCIDÊNCIA DE A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO +	0,48	0,37
	<b>TOTAL DE REINCIDÊNCIA DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>	<b>16,82</b>	<b>6,43</b>
<b>* GRUPO E</b>			
E1	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>E</b>	<b>TOTAL (A+B+C+D+E)</b>	<b>112,76%</b>	<b>71,07%</b>

**NOTA: A mão-de-obra para serviços de limpeza pública possui natureza mensalista, por tanto será adotado o percentual de 71,07% referente aos encargos mensais.**





SERVIÇO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES E SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDO DOMICILIARES, PÚBLICOS, VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS E SERVIÇOS DE CAPINAÇÃO NO MUNICÍPIO DE IBIAPINA-CE.

DATA: MARÇO/2022

COMPOSIÇÃO DE B.D.I.		
GRUPO A	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	4,00%
DF	Despesas financeiras	0,95%
R	Riscos	1,02%
<b>TOTAL A</b>		<b>5,97%</b>
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,80%
L	Lucro	6,40%
<b>TOTAL B</b>		<b>7,20%</b>
	<b>Impostos</b>	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	4,00%
	CPRB (4,5% sempre quando tiver desoneração INSS)	
<b>TOTAL C(I)</b>		<b>7,65%</b>
	<b>BDI =</b>	<b>23,08%</b>

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

BDI = 23,08%

**Referências de Cálculo de BDI**

A- PIS - Decretos - Lei 2.445/88 e 2.449/88.

B- COFINS - Lei Federal 9.718/98.

C- ISS - Média da Região

D- CPBR - Lei 13.161/2015.

E- Administração Central - Acórdão 2.622/2013 (médio) 3,00% a 5,50%. Médio de 4,00%. Adotado 4%

F- Risco (1,27) 0,97% a 1,27%, Seguros e Garantias (0,80) 0,80% a 1,00% - Acórdão 2.622/2013 (médio=1,02)

DF- percentuais entre 0,59% a 1,39%

H- Lucro - Acórdão 2.622/2013 - TCU (6,16% a 8,96%) com médio de 7,40%.

**Cálculo do BDI - Acórdão 2.369/2011**



**1.0 DADOS PARA DIMENSIONAMENTO**

DADOS ADMISSÍVEIS				
ITEM	DESCRIÇÃO	QTD PER CAPITA	UND	TAXA PER CAPITA DE RESÍDUOS %
1	RESÍDUOS DOMICILIARES (*)	1,00	KG/HAB/DI	49,01%
2	RESÍDUOS PÚBLICOS (**)	0,44	KG/HAB/DI	21,59%
3	CAPINAÇÃO (***)	0,25	KG/HAB/DI	12,25%
4	VARRIÇÃO (***)	0,20	KG/HAB/DI	9,80%
5	PODA (***)	0,15	KG/HAB/DI	7,35%
<b>TOTAIS</b>		<b>2,04</b>		<b>100,00%</b>

(\*) - Quantidade Per Capita retirada da pag. 20 do "Plano de coleta seletivas: REGIÃO DA SERRA DA IBIAPABA"

(\*\*) - Para chegar a tal valor per capita foi utilizado como referencia produção mensal média mensal de resíduos de limpeza pública (150 ton) do município de Ibiapina pag. 29 do "PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOS MUNICÍPIOS DA BACIA DO POTI/PARNAÍBA: Relatório 8 - Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos: Chapada da Ibiapaba", dividindo pela quantidade de dias do mês (30) e por fim dividindo pela população chegando a esse valor final.

(\*\*\*) - Os dados Admissíveis utilizados têm como base os estudos realizados pela ABRELPE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS, publicados na edição PANORAMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL 2011. DADOS SINTÉTICOS DOS MUNICÍPIOS CONSULTADOS ("DADOS ESTIMADOS DE PRODUÇÃO PER CAPITA DOS RESÍDUOS") - Pag 138 em ANEXO V. Publicação disponível no site [www.abrelpe.org.br](http://www.abrelpe.org.br).

População total Ibiapina 2022 (Estimativa)	25.165,00 habitantes
--	----------------------

Fonte: IBGE. Censos Demográficos 2000 e 2010; Estimativa de População 2022.

**1.1 PRODUÇÃO DE LIXO**

**1.1.1 RESÍDUO Domiciliar**

(\*) - Calculo para a poluição da Sede feito apartir de estimativa de população urbana 2010 do município apartir de dados do IBGE (45,1%)

(\*\*) - Calculo para a poluição de Distritos e Localidades feito apartir de estimativa de população rural 2010 do município apartir de dados do IBGE (54,9%)

(\*\*\*) - Calculo para a poluição de Localidades não atendidas feito apartir de porcentagem de Localidades (30% dos 54,9%)

Local	População Estimada	% de atendimento (Sede)	População atendida(1)	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Podução Lixo m3/dia(*)	Podução Lixo m3/mês(*)	Produção lixo ton/dia	Produção lixo ton/MÊS
Sede (**)	11.349	90,00%	10.214	1,00	10214,47	44,41	1332,32	10,21	306,43
Distritos e Localidades (**)	13.816	70,00%	9.671	1,00	9670,91	42,05	1261,42	9,67	290,13
<b>Sub-Total</b>	<b>25.165</b>		<b>19.885</b>	<b>2,00</b>	<b>19885,38</b>	<b>86,46</b>	<b>2593,75</b>	<b>19,89</b>	<b>596,56</b>
Localidades não atendidas (***)	5.526		5.526	1,00	5526,23	24,03	720,81	5,53	165,79

(\*) peso específico do lixo domestico: 230kg/m<sup>3</sup>

\*\* 1 ton = 1.000 kg

**1.1.2 RESÍDUOS PÚBLICOS**

0,44(kg/hab/dia)

Local	População Estimada(***)	% de atendimento (Sede)	população atendida(1)	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Podução Lixo m3/dia(*)	Podução Lixo m3/mês(*)	Produção lixo ton/dia	Produção lixo ton/MÊS
Sede	11.349	90,00%	10.214	0,44	4.500,00	3,46	103,85	4,50	135,00
Distritos e Localidades	13.816	70,00%	9.671	0,44	4.260,53	3,28	98,32	4,26	127,82
<b>Total</b>	<b>25.165</b>				<b>8.760,53</b>	<b>6,74</b>	<b>202,17</b>	<b>8,76</b>	<b>262,82</b>

(\*) peso específico do lixo Público: 1300kg/m<sup>3</sup>

**1.1.2 RESÍDUOS DE PODA**

0,15(kg/hab/dia)

Local	População Estimada(***)	% de atendimento (Sede)	população atendida(1)	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Podução Lixo m3/dia(*)	Podução Lixo m3/mês(*)	Produção lixo ton/dia	Produção lixo ton/MÊS
Sede	11.349	90,00%	10.214	0,15	1.532,17	10,21	306,43	1,53	45,97
<b>Total</b>	<b>11.349</b>				<b>1.532,17</b>	<b>10,21</b>	<b>306,43</b>	<b>1,53</b>	<b>45,97</b>

(\*) peso específico do lixo Público: 150kg/m<sup>3</sup>



RESUMO EXTENSÃO DAS VIAS DA SEDE POR TIPO DE PAVIMENTO

RUAS E AVENIDAS	Extensão das Ruas/vias (km)	
	Total	
SEDE		
CE-187		2,70
CE-187		0,50
Rua Vice Prefeito J Eliaquim		0,21
Rod. Pedro Aragão		2,10
Rua Ver. Manoel Rodrigues		0,25
Rua Antonio X. Melo		0,40
Rua Luis B. de Lima		0,25
Rua Professora Sinhá Melo		0,14
Rua Cap. Pedro		0,75
Rua Maestro Cezario		0,15
Rua Ver. Manoel Rodrigues		0,35
Rua Sargento João Gomes Neto		0,45
Rua Pref. Pedro Aragão		0,65
Rua João Sabino		0,30
Rua Francisco Paula de Freitas		0,45
Rua Francisco C de Vasconcelos		0,80
Rua Dona Filismina		0,25
Rua Ver. Rodrigues Teixeira		0,40
Rua SDO 01		0,22
Rua Francisco Custódio		0,65
Rua Dr. Francisco Avelino		0,27
Rua Avelino Portela		0,27
Rua Pergentino Rabelo		1,10
Estação Barroquinha		3,60
Rua SDO 02		0,09
Rua SDO 03		0,09
Rua SDO 04		0,09
Rua SDO 05		0,09
Rua Jose Rocha de Carvalho		0,60
Rua SDO 06		0,95
Rua SDO 07		0,40
Rua SDO 08		0,23
Rua SDO 09		0,30
Rua SDO 10		0,30
Rua SDO 11		0,25
Rua SDO 12		0,35
Rua SDO 13		0,29
Rua SDO 14		0,60
Rua SDO 15		0,30
Rua SDO 16		1,00
Rua SDO 17		2,40
Rua Wenceslau Soares		0,60
Rua Maria de Lurdes A. Soares		0,60
Rua SDO 18		0,12
Rua SDO 19		0,12
Rua SDO 20		0,12
Rua SDO 21		0,12
Rua Avelino M Portela		0,85
Rua Otávio Soares		0,21
Rua Alzira G de Oliveira		0,15
Rua Vereador R. José de Carvalho		0,35
Rua SDO 22		0,70
Rua SDO 23		0,21
Rua Juvêncio M Rocha		0,20





Rua Miguel Sabino Soares	0,18
Rua Marcos A Gomes	0,17
Rua Ana Nete	0,10
Rua Maria V Rodrigues	0,18
Estação Buriti	0,55
Rua Sete de Setembro	0,55
Rua Padre Ibiapina	0,29
Rua José E. Damasceno	0,50
Rua João Vaz de Aguiar	0,11
Rua Antonio Lima de Aragão	0,36
Rua Miguel Canuto de Oliveira	0,75
Sede p/ Lixão	9,40
<b>TOTAL</b>	<b>43,03</b>
<b>ALTO LINDO</b>	
Sede p/ Alto lindo	10,6
SDO 01	2,40
SDO 02	1,40
SDO 03	1,10
SDO 04	0,75
SDO 05	1,50
Av. Nossa Senhora das Graças	1,70
Rua Boa Esperança	3,10
Rua São José	0,70
SDO 06	0,29
SDO 07	0,40
SDO 08	0,55
SDO 09	0,50
SDO 10	0,70
Alto Lindo p/ Lixão	11,10
<b>TOTAL</b>	<b>36,79</b>
<b>JUREMA</b>	
Sede p/ Jurema	4,9
SDO 01	1,50
Estrada Jurema Norte	2,00
Rua Jurema Norte	0,55
SDO 02	1,20
SDO 03	0,70
SDO 04	1,10
SDO 05	0,70
SDO 06	0,40
SDO 07	0,19
SDO 08	0,16
Jurema p/ Lixão	5,60
<b>TOTAL</b>	<b>19,00</b>
<b>BETÂNIA</b>	
Sede p/ Betânia	7,9
Estrada da Betânia	0,40
SDO 01	0,23
SDO 02	0,21
SDO 03	3,10
SDO 04	0,29
SDO 05	0,27
SDO 06	0,26
SDO 07	0,25
SDO 08	0,23
SDO 09	0,13
SDO 10	0,12
SDO 11	0,18
SDO 12	2,20
Betânia p/ Lixão	5,60





TOTAL	21,37
<b>JACOBINA</b>	
Sede p/ Jacobina	6
SDO 01	2,70
SDO 02	1,20
SDO 03	1,10
SDO 04	2,00
SDO 05	0,40
SDO 06	0,50
SDO 07	1,10
SDO 08	2,40
SDO 09	1,70
SDO 10	0,60
SDO 11	1,30
SDO 12	0,75
SDO 13	0,55
SDO 14	0,55
SDO 15	0,28
Jacobina p/ Lixão	15,40
TOTAL	38,53
<b>SAO JOSE</b>	
Sede p/ São José	4,6
São José p/ Lixão	9,20
TOTAL	13,80
<b>PATURI</b>	
Sede p/ Paturi	6,7
Paturi p/ Lixão	7,90
TOTAL	14,60
<b>TAUA</b>	
Sede p/ Tauã	8,7
Tauã p/ Lixão	6,40
TOTAL	15,10
<b>MOITINGA</b>	
Sede p/ Moitinga	5,9
Moitinga p/ Lixão	10,90
TOTAL	16,80
<b>VILA SAO PEDRO</b>	
Sede p/ São Pedro	5,2
São Pedro p/ Lixão	13,50
TOTAL	18,70
<b>SÍTIO PERNAMBUQUINHO</b>	
Sede p/ Sítio Pernambuco	4,7
Sítio Pernambuco p/ Lixão	13,00
TOTAL	17,70
<b>ARAÇAS</b>	
Sede p/ Araças	9
Araças p/ Lixão	15,90
TOTAL	24,90
<b>SANTO ANTONIO DA PINDOBA</b>	
Sede p/ Pindoba	21,4
Pindoba p/ Lixão	12,00
TOTAL	33,40
<b>TAQUARATI</b>	
Sede p/ Taquarati	8,1
Taquarati p/ Lixão	17,80
TOTAL	25,90



1.2 DISTANCIA MÉDIA DE TRANSPORTE							
1.2.1 Coleta Domiciliar							
DOMICILIAR							
Veículo	Dias da Semana	Distancia Diária(km)			Nº Viagens /dia	Dias de Coleta/ mês	Distancia Mensal(km )
		coleta	Ida/volta e descarga (PARQUE AMBIENTAL)	total			
Compac. Embolsador 01 Sede	Seg a Sex	33,63	18,80	52,43	2	22,00	1.153,46
	Sábado	33,63	18,80	52,43	2	4,00	209,72
							1.363,18
Caminhão Caçamba 12m3 Distritos e Localidades	ALTO LINDO	25,69	22,20	47,89	2	26,00	1245,14
	JUREMA	13,40	11,20	24,60	2	26,00	639,60
	BETANIA	15,77	11,20	26,97	2	26,00	701,22
	<b>Total</b>						

\*NOTA 01: A taxa de compactação do resíduo é de 3/1, ou seja, a cada 3m³ de lixo solto, ele se transforma em 1m³ de lixo compactado.  
(COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM (CEMPRE). Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado. 3. ed. São Paulo) CEMPRE, 2010)

1.2.2 Coleta Pública								
Veículo	Dias da Semana	Distancia Diária(km)			Nº Viagens /dia	Dias de Coleta/ mês	Distancia Mensal(km )	
		coleta	Ida/volta e descarga (lixão)	total				
Caminhão Caçamba 12m3 Sede	Seg a Sabado	33,63	18,80	52,43	1	26,00	1.363,18	
	<b>Total</b>							1363,18
	JACOBINA	23,13	30,80	53,93	1	26,00	1402,18	
	SÃO JOSÉ	4,60	18,40	23,00	1	26,00	598,00	
	PATURI	6,70	15,80	22,50	1	26,00	585,00	
	TAUÃ	8,70	12,80	21,50	1	26,00	559,00	
	MOITINGA	5,90	21,80	27,70	1	26,00	720,20	
	VILA SÃO PEDRO	5,20	27,00	32,20	1	26,00	837,20	
	SÍTIO PERNAMBUQUINHO	4,70	13,00	17,70	1	26,00	460,20	
	ARAÇAS	9,00	15,90	24,90	1	26,00	647,40	
	PINDOBA	21,40	12,00	33,40	1	26,00	868,40	
	TAQUARATI	8,10	17,80	25,90	1	26,00	673,40	
	<b>Total</b>							7.350,98

1.2.3 Coleta Poda							
Veículo	Dias da Semana	Distancia Diária(km)			Viagens /dia	Coleta/ mês	Mensal(km )
		coleta	Ida/volta e	total			
Caminhão Car Madeira 6m3 Sede	Seg a Sexta	33,63	9,40	43,03	1	22	946,66
	<b>Total</b>						



**PLANTILHA CUSTO VEICULO CAMINHÃO COMPACTADOR EMBOLSADOR DE (6M3)**

1.1 Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais com Caminhão Compactador Embolsador

VEICULO: CAMINHÃO COMPACTADOR EMBOLSADOR DE (6M3) - SEDE

Produção do veículo por mês	6 m3			
CAPACIDADE DO COMPACTADOR	30 DIAS			
DIAS/MÊS	1 UNID			
QUANTIDADES DE EQUIPAMENTOS	12 MESES			
PERÍODO CONTRATUAL	TON/DIA	M3/DIA	Dias	Total(TON/MÊS)
SEDE	10,21	44,41	22	224,72
PRODUÇÃO SEGUNDA A SEXTA*	10,21	44,41	4	1,934,07
PRODUÇÃO SABADO**	10,21	44,41	2	40,88
PRODUÇÃO DOMINGO**	10,21	44,41	0	40,88
TOTAL			52	306,43

**1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO**

Data de produção no mês	30,00 (dias)
Produção diária (Sede)	10,21 ton
Número de viagens	52,00 (mês)
Produção mensal (Sede)	306,43 ton
Produção mensal (Sede)	2,487,00 m3
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção período contrato (Sede)	3,677,21 ton
Produção período contrato (Sede)	29,844,03 m3
Percurso total (*)	1,343,18 (km/mês)
Percurso total para o contrato (12 meses)	16,358,16 (km/período total contrato)

(\*) - Dimensionamento feito para coleta de resíduos da SEDE

**a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:**

Resíduos Diários Diurnos				
veprodutividade média (vias./viç./dia)	1,20			
Produção p/viagem(m3)	10,21			
Coleta Diurna(m3)	100%			
Coleta Noturna(%)	0%			
Coleta Diurna				
ton/mês	306,43			
ton/dia	10,21			
Viç./viç./dia adotado	2,00			
m3/viagem	6,00			
Dias úteis/mês	26,00			
No. De Veículos=(C/Calculado)	1,54			
Reserva Técnica=(10%)	0,154			
(Adotado)	1,00			

$$NV = \frac{Q_{VC} \times J}{(L \times C) + (Q \times VC \times TV)}$$

F = n° de veículos que compõem a frota.

Q = quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m³ (dia).

q = capacidade do veículo de coleta, em t ou em m³ (em geral adota-se 80% da capacidade nominal).

V = n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês).

$$TV = \frac{24,00 \times (60 - T) \times (H)}{3,6 \times (V)}$$

Sendo:

Q = distância média do centro gerador até o local de descarga (se não seja informado, adotar 10 km);

V = velocidade média de deslocamento no trajeto em km/h (se não for informado, adotar 30 km/h);

T = tempo necessário para passagem e descarga (caso não seja informado, adotar 20 min. 0,333 h);

H = Se não forem informadas as coordenadas dos pontos, adotar 3 viagens por turno, segundo já mencionado.



CÁLCULO NV	
1,694,32	Q*VC*J
289,41	L*C
1,074,49	Q*VC*TV

Q	Quantidade diária de resíduos a ser coletado pelo veículo (t)	10,21	TON/DIA
VC	Velocidade média de coleta (km/h)	20	KM/H
J	Quantidade de horas de serviço (h)	8	H
L	Extensão total das ruas a serem atendidas pelo sistema (km)	52,43	km
	COLETA	33,63	km
	IDA/VOLTA DESTINO FINAL	18,80	km
q	Capacidade de carga por viagem caminhão compactador 6 m³	5,32	ton
TV	Tempo gasto, por viagem, com o percurso de coleta e no local de destinação final dos resíduos (h)	5,26	hs



**CUSTOS EQUIPAMENTO**

**VEICULO: CAMINHÃO COMPACTADOR EMBOLADOR DE BMS**

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

(\*\*) Considerando o percentual da taxa SELIC em Fevereiro de 2022 (acesso em: <https://www.bcb.gov.br/control/inf/tao/historico/taxas/juros>)

Modelo	PREÇO VEICULO NOVO	Vida Útil (anos)	Taxa/ano (%) **	Total (R\$) /mês
CAMINHÃO COMPACTADOR EMBOLADOR DE BMS	716.020,00	5	10,65%	4.236,45
<b>Custo total para 01 veículos</b>				<b>4.236,45</b>

Vr	Valor residual do bem	358.010,00
Im	Investimento médio	5.728.160,00
Jm	Remuneração capital	50.887,42

**Remuneração de Capital**

Fórmula de cálculo da remuneração de capital

$$J_{m} = \frac{I_{m} \cdot V_{r} \cdot i}{1 - (1 - i)^n}$$

$$I_{m} = (V_{o} - V_{r}) \cdot \frac{1}{2n} + V_{r}$$

$J_m$  = remuneração de capital mensal  
 $i$  = taxa de juros do mercado (sugere-se adotar a taxa SELIC)  
 $n$  = investimento médio  
 $V_o$  = valor original do bem  
 $V_r$  = valor residual do bem  
 $n$  = vida útil do bem em anos

Fonte: Manual de Orientação para análise de serviços de limpeza urbana (TCU - CO 2017) p. 116

**Depreciação Mensal do Veículo**

Modelo	PREÇO VEICULO NOVO	Taxa(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO COMPACTADOR EMBOLADOR DE BMS	716.020,00	0,1000	5.966,83
<b>Custo total para 01 veículos</b>			<b>5.966,83</b>

**DEPRECIACÃO**

Elaboração e conferência de Depreciação Mensal (C) e de Depreciação Mensal (Dep) e cálculo da seguinte forma:

$$d = \frac{I_{m} \cdot V_{r} \cdot i}{1 - (1 - i)^n}$$

$$Dep = \frac{I_{m} \cdot V_{r} \cdot i}{1 - (1 - i)^n}$$

Simbólo:  
 $V_r$  = valor residual (%)  
 $i$  = taxa de juros  
 $n$  = vida útil do veículo (em anos)

Fonte: Manual de Orientação para análise de serviços de limpeza urbana (TCU - CO 2017) p. 115







**Quilometragem percorrida**

Combustível		
Nº Veículos	1,00	
dia/mês	28,00	
Viagem/veículo/dia de semana	2,00	
Viagem/veículo/sábado	1,00	
km/dia/veículo/dia de semana	52,43	
km/dia/veículo/sábado	52,43	
km/mês	1.365,18	
Consumo (dm/litro)	2,00	
preço diesel (R\$/litro)	6,39	
R\$/mês	4.355,36	

**Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)**

	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Insustos		73,61
óleo cárter	36,00	
óleo cv. Mud./dir. e hidráulico	30,00	13,34
graxa lubrificante	44,04	80,03
filtros	22,02	74,49
lavagem	120,00	480,00
TOTAL/mês		708,47

\* troca de óleo: cárter - 15L a cada 10.000 Km.  
 cv. mudança/diferencial - 5L / 3L a cada 40.000 Km. hidráulico - 10L em 40.000 Km  
 consumo de graxa - 0,0010 Kg/Km

gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes.  
 uma lavagem por semana (4 por mês)

**Pneus e câmaras**

	Preço Unit.(R\$)	Qtde.	Valor(R\$) Anual
Insustos		6,00	6.072,00
Pneus e câmaras	2.024,00	6,00	508,00

\* - vida útil de 30.000 A 40.000 Km. Inclusive 01 jogo de recapagem

\* um jogo de recapagem possui 06 unidades

Por conta da quilometragem total rodada no ano está utilizado apenas 1 jogo de pneus a cada 2 anos assim gerando um coeficiente anual de 0,5





Insussumo	Preço Unit.(R\$)	Taxa(%)	tempo (meses)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	716,020,00	0,7	60	8.353,57
Manutenção Mensal p/1 veicular				8.353,57

gasto com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição, segundo MANUAL PARA AVALIAR DE SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO Tribunal de Contas dos Municípios do Estado do Ceará, pag.33 e pag 116.

correspondem ao coeficiente de reparos de 0,70, incidentes sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 5 anos

**Tributos, Seguros e Taxas**

IPVA de 1ª Via	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
IPVA de 1ª Via	716,020,00	596,68
licença a seguro - 16,77 R\$/veículo		1,40
R\$/mês/veic.		598,08
P/1 veiculos		598,08

**Ferramentas e Utensílios**

**Para Equipe /Veículo**

Tipo de Ferramenta	qtd	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Mascara gen 40cm	1,00	1,00	12,00	17,57	210,84	17,57
Pa quadrada	1,00	3,00	4,00	27,95	111,80	9,32
ENXADA	1,00	2,00	6,00	50,16	300,96	25,08
Baixas em Tecidos de Polipropileno para embodamento dos resíduos.( tubo de 28m.)	7,00	1,00	84,00	754,00	63.336,00	5.278,00
RASTELO	1,00	4,00	3,00	79,55	238,65	19,89
				<b>Total Utilizado por caminhão no mês</b>		<b>5.549,85</b>

OBS: UM CAMINHÃO EMBOLADOR COLETARÁ EM MÉDIA, SEGUNDO ESTIMATIVA DE PRODUÇÃO DIÁRIA, CERCA DE UMA BOLSA DE RESÍDUOS JÁ SEGRREGADOS QUE NÃO SERVIRÁ PARA RECOLHEIM. DESSA FORMA SERÁ PRODUZIDO UMA BOLSA/DIA QUE TEM EM MÉDIA CERCA DE 1M DE COMPRIMENTO. MAS 1, 3M DE CADA LADO PARA FECHAMENTO COM LAÇRE DE FECHADORA DAS BOLSAS, LOGO UM TURBO COM 28M PA. ATENDE EM MÉDIA, 4 DIAS DE OPERAÇÃO, CONSEQUENTEMENTE, SERÁ PRECISO CERCA DE 7 TURBOS DE BOLSAS (CADA UM COM 28M) PARA ATENDER A DEMANDA DE UM MÊS DE OPERAÇÃO.

**Custo do Compactador**

Remuneração do Capital	4.236,45
Depreciação do Veículo	5.965,83
Combustível	4.355,36
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	703,47
Peças e elctmrs	506,00
Manutenção	8.353,57
Tributos, Seguros e Taxas	598,08
<b>Custo Total do Compactador</b>	<b>24.719,77</b>

CM = VN x K  
VIA 12

sendo:  
VN - valor do veículo novo (R\$)  
V - valor do veículo usado (R\$)  
K - coeficiente de proporcionalidade para manutenção





Dimensionamento do Pessoal

Quantidades de pessoas por veículo

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO COMPACTADOR ENBOLSADOR BN3	1,00	3,00
Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
3,00	1,00	3,00
Quantidade de Gari	1,00	1,00
Quantidade de Motoristas	0	0,00
Reserva Técnica(motoristas)	4,00	0,00
<b>Total</b>		<b>4,00</b>

Custo Mensal com Farda e EPI's unidades por pessoa

Farda e EPI's Motorista

Itens	Qtd./Pessoa	Vida util(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	4,00	3,00	120,00	360,00	30,00
Botina de segurança	1,00	6,00	2,00	57,60	115,20	9,60
Boni de brim	1,00	6,00	2,00	24,00	48,00	4,00
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	15,00	31,20	2,60
<b>Total Farda e EPI's Motorista/ mês</b>						<b>46,20</b>





Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Uniq.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Cadeira e cinto de biométri/gari	1,00	4,00	3,00	120,00	360,00	30,00
Bônus de seguradora	1,00	6,00	37,60	7,60	113,20	3,60
Bônus de biom	1,00	6,00	2,00	7,60	48,00	4,00
Capa de chuva	1,00	6,00	13,60	2,60	31,20	2,60
Cerro Calça	1,00	3,00	4,00	28,80	119,52	9,96
Luzes de segurança	1,00	1,00	12,00	9,19	110,28	9,19
Máscara semifacial impermeável	1,00	1,00	12,00	1,34	16,08	1,34
Oculos de Proteção	1,00	2,00	6,00	6,06	36,36	3,03
CONTE DE SINALIZAÇÃO	1,00	3,00	4,00	114,62	458,48	38,21
<b>Total de Fardas e EPI's Gari</b>						<b>107,93</b>

**MÃO DE OBRA POR CAMINHÃO COMPACTADOR 6M3**

TABELA CONV. COL. 2022	Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL /ANO
	Motobomba	UNID	1,00	1.675,18	1.675,18	20.102,14
	Gari	UNID	3,00	1.272,59	3.817,77	45.813,24
	INSALUBRIDADE GARI COLETOR			40,00%	1.533,11	18.397,30
	Sub Total			7.041,06	84.492,70	
	ENCARGOS SOCIAIS			71,07%	5.004,08	60.048,96
	<b>TOTAL DE MÃO DE OBRA</b>			<b>12.045,14</b>	<b>144.541,66</b>	

**FARDAS, EPI, MATERIAS e FERRAMENTAS**

Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL /ANO
Motobomba	UNID	1,00	46,20	46,20	554,40
FERRAMENTAS P/ CAMINHÃO	UNID	3,00	1.07,35	3.220,50	38.646,00
Sub Total			5.349,35	5.349,35	64.190,40
<b>TOTAL</b>			<b>5.719,63</b>	<b>5.719,63</b>	<b>68.639,81</b>

**CUSTO TOTAL CAMINHÃO COMPACTADOR 6M3**

Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL /ANO
Caminhão Compactador Embolador 6M3	unid	1,00	24.719,77	24.719,77	296.637,18
Motobomba	unid	3,00	2.865,73	8.597,19	103.166,28
FARDAS, EPI e FERRAMENTAS E MATERIAS	unid	1,00	5.719,63	5.719,63	68.639,81
<b>TOTAL</b>			<b>39.836,13</b>	<b>42.484,24</b>	<b>508.816,85</b>





Comp.1.2 PLANILHA: CUSTO VEÍCULO CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3  
1.2 Coleta e Transporte de Resíduos Públicos Caminhão Caçamba 12m³  
VEÍCULO: CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3 - LOCALIDADES

Produção do veículo por mês		12 m³		30 DIAS		1 UNID		12 MESES	
LOCALIDADES	TON/DIA	M3/DIA	Dias	Viagens /dia	Viagens /mês (S)	TotalTON/ME	TOTAL M3 /Mês		
PRODUTIVIDADE MÊS (A, B, C, D, E, F, G, H)	9,67	42,05	22	2	44	213,76	1.858,08		
PRODUTIVIDADE SEMANAL*	9,67	42,05	4	0	0	38,68	333,92		
PRODUTIVIDADE DOMINGO**	9,67	42,05	4	0	0	38,68	188,19		
<b>TOTAL</b>					52	290,13	2.354,68		

1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Dias de produção no mês	30,00 (dias)
Produção diária (LOCALIDADES)	9,67 ton
Número de viagens	52,00 (mês)
Produção mensal (LOCALIDADES)	290,13 ton
Produção mensal (LOCALIDADES)	2.354,68 m³
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção período contrato (LOCALIDADES)	3.481,53 ton
Produção período contrato (LOCALIDADES)	28.255,87 m³
Percurso total (*)	2.585,96 (km/mês)
Percurso total para o contrato (12 meses)	31.031,52 (km/período total contrato)

(\*) Dimensionamento feito para coleta de resíduos nas LOCALIDADES (Alto Lindo, Jurema e Betânia)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

Rotéis Diários Diurnos		$NV = \frac{Q \times VC \times J}{(L \times C) + (Q \times VC \times TV)}$	
Nº produtividade média (viag./veic./dia)	1,07		
Produção p/viagem(m³)	9,67		
Coleta Diurna(m³)	100%		F=Q/(qvV)
Coleta Noturna(%)	0%		F -- n° de veículos que compõem a frota.
Coleta Diurna	290,13 ton/mês		Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m³ (dia)
Viag./veic./dia adotado	9,67		q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m³ (em geral adote-se 90% da capacidade nominal).
m³/viagem	2,00		V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)
Dias úteis/mês	26,00		
No. De Veículos=(Calculado)	0,93		

TV = 2 x D (km) + T1 (h)  
V1 (km/h)

Se: Sendo:

Q	Quantidade diária de resíduos a ser coletado pelo veículo (t)	9,67	TON/DIA
VC	Velocidade média de coleta (km/h)	40	km/h
J	Quantidade de horas de serviço (h)	8	H
L	Extensão total das ruas a serem atendidas pelo sistema (km)	99,46	km
	COLETA	54,86	km
	IDA/VOLTA DESTINO FINAL	44,60	km
q	Capacidade de carga por viagem caminhão caçamba 12 m³	9,72	ton
TV	Tempo gasto, por viagem, com o percurso de coleta e ao local de destinação final dos resíduos (h)	4,98	hs

CÁLCULO NV	
3.094,69	Q*VC*
966,75	L*C
1.926,86	Q*VC*TV





Reserva técnica (10%)	0,093
Nº VEÍCULOS (Adotado)	1,00

**CUSTOS EQUIPAMENTO**

VEÍCULO: CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

(\*) Considerando o percentual da taxa SELIC em Fevereiro de 2022 (acesso em: <https://www.bcb.gov.br/control/indicadores/historico/taxas/juros>)

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

Modelo	PREÇO VEÍCULO NOVO	Vida Útil (anos)	Taxa/ano (%)	Total (R\$) /mês
CAMINHÃO CAÇAMBA DE 12M3	492.774,85	5	10,65%	2.915,58
Custo total para 01 veículos				R\$ 2.915,58

**Remuneração de Capital**

Fórmula de cálculo de remuneração de capital

$$I_{m} = \frac{I_{an} \cdot n}{1 + I_{an}}$$

$$I_{an} = (V_0 - V_n) \cdot \frac{(1 + i)^n}{2n} + V_i$$

$I_{an}$  = remuneração de capital mensal  
 $I_m$  = taxa do período (supõe-se adotar a taxa SELIC)  
 $n$  = investimento médio  
 $V_0$  = valor inicial do bem  
 $V_n$  = valor residual do bem  
 $i$  = vida útil do bem em anos

Fonte: Manual de Orientação para análise de serviços de limpeza urbana (TCU - GO 2017) p. 116

Modelo	PREÇO VEÍCULO NOVO	Taxa(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO CAÇAMBA DE 12M3			
Custo total do veículo	R\$ 492.774,85	0,1000	R\$ 4.106,46
Custo total para 01 veículos			R\$ 4.106,46

**DEPRECIACÃO**

O cálculo do coeficiente de depreciação linear (d) e de depreciação mensal (D) é obtido da seguinte forma:

$$d = \frac{1 - 0,01}{200}$$

VL

D = 0,005

Serviço

VL = Valor residual (%)

VL = Valor do bem

VL = Valor do veículo novo (R\$)

Fonte: Manual de Orientação para análise de serviços de limpeza urbana (TCU - GO 2017) p. 115

Quilometragem percorrida

Combustível	Nº Veículos	km/mês
	1,00	26,00
		2,00
		1,00
		95,46
		95,46
		2.585,96

Vr	Valor residual do bem	246.387,43
Im	Investimento médio	3.942.198,80
Jm	Remuneração capital	54.987,01





Consumo (km/litro)	3,00
preço diesel (R\$/litro)	6,39
R\$/mês	5.508,09

Insunhos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	36,00	139,64
óleo cv. Mud./difer. e hidráulico	30,00	29,09
graxa lubrificante	44,04	113,89
filtros	22,02	141,31
lavagem	120,00	480,00
<b>TOTAL/mês</b>		<b>R\$ 903,93</b>

\* troca de óleo: cárter - 15L a cada 10.000 Km.  
 cv. mudança/diferencial - 5L /5L a cada 40.000 Km. hidráulico - 10L em 40.000 Km  
 consumo de graxa - 0,0010 Kg/km

gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes.  
 uma lavagem por semana.(4 por mês)

Insunhos	Preço Unit.(R\$)	Qtd.	Valor(R\$) anual	Valor(R\$)/ Mês
Preus e câmaras	2.024,00	6,00	12.144,00	1.012,00

Por conta da quilometragem total rodada no ano será utilizado apenas 1 jogo de pneus a cada ano assim gerando um coeficiente anual de 1

\* vida útil de 30.000 A 40.000 km, inclusive 01 jogo de recapagem  
 \* em jogo de recapagem possui 06 unidades

**Custo de Manutenção**

Insunhos	Preço Unit.(R\$)	Taxa(%)	tempo (meses)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	R\$ 492.774,85	0,7	60	5.749,04
Manutenção Mensal p/1 veículos				5.749,04

\* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição, segundo MANUAL PARA ANÁLISE DE SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS do Tribunal de Contas dos Municípios do Estado de Goiás, págs.93 e pag 116.

correspondem ao coeficiente de reparos de 0,70, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 5 anos

**Tributos, Seguros e Taxas**

Insunhos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
IPVA de 1,0% a.a	492.774,85	410,65
licença e seguro - 16,77 R\$/veículo		1,40
R\$/mês/veic.	P/ 1 veículos	412,04

**Ferramentas e Utensílios**

CM = VN x K  
 VU x 12

sendo:  
 VN - valor do veículo novo (R\$)  
 VU - vida útil (veículo novo em anos)  
 K - coeficiente de proporcionalidade para manutenção





Para Equipos/Veículo	qtcd	Vida (milmeses)	Qtcd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Tipo de Ferramenta	1,00	1,00	12,00	17,57	210,84	17,57
Vassourão gari 40cm	1,00	3,00	4,00	27,95	111,80	9,32
Pk quadrada	1,00	2,00	6,00	50,16	300,96	25,08
ENVADA	1,00	4,00	3,00	79,55	238,65	19,89
PASTELO	1,00	4,00	3,00	79,55	238,65	19,89
Total Utilizado por caminhão no mês						71,95

Custo do Caminhão Caçamba	Valor
Remuneração do Capital	2.915,58
Depreciação dos Veículos	4.106,46
Combustível	5.508,09
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	903,93
Press e câmaras	1.012,00
Manutenção	5.749,04
Tributos, Seguros e Taxas	412,04
<b>Custo Total do Caminhão Caçamba</b>	<b>20.607,14</b>

**Dimensionamento do Pessoal**

Quantidades de pessoas por veículo	Motorista	Gari
Veículo	1,00	3,00
CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3	1,00	3,00
Quantidade Total de Pessoas	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Gari	3,00	3,00
Quantidade de Motoristas	1,00	1,00
Reserva Técnica(motorista)	0	0,00
<b>Total</b>	<b>4,00</b>	<b>4,00</b>

**Custo Mensal com Farda e EPI's unidades por pessoa Farda e EPI's Motorista**

Itens	Qtcd./Pessoa	Vida (milmeses)	Qtcd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	4,00	3,00	120,00	360,00	30,00
Botina de segurança	1,00	6,00	2,00	57,60	115,20	9,60
Bonê de brim	1,00	6,00	2,00	24,00	48,00	4,00
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	15,60	31,20	2,60
<b>Total Farda e EPI's Motorista/ mês</b>						<b>46,20</b>

**Farda e EPI's Gari**

Itens	Qtcd./Pessoa	Vida (milmeses)	Qtcd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	4,00	3,00	120,00	360,00	30,00
Botina de segurança	1,00	6,00	2,00	57,60	115,20	9,60
Bonê de brim	1,00	6,00	2,00	24,00	48,00	4,00
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	29,88	59,76	4,98
Gorro Calça	1,00	3,00	4,00	9,19	36,76	3,06
Luzes de segurança	1,00	1,00	12,00	9,19	110,28	9,19
Máscara semifacial impermeável	1,00	1,00	12,00	1,34	16,08	1,34
Oculos de Proteção	1,00	2,00	6,00	5,06	30,36	3,03
CONE DE SINALIZAÇÃO	1,00	3,00	4,00	114,62	458,48	38,21







Total de Fardas e EPI de Gari 103,41

TABELA	CONV. COL. 2022	Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL / ANO
		Motorista	UNID	1,00	1.675,18	1.675,18	20.102,16
		Gari	UNID	3,00	1.277,59	3.832,77	45.993,24
		INSALUBRIDADE GARI COLETOR	UNID	3,00	49,00	1.533,11	18.397,90
		Sub Total			7.041,06	7.041,06	84.492,70
		ENCARGOS SOCIAIS			5,004,08	5,004,08	60,048,96
		TOTAL DE MAO DE OBRA			12,045,14	12,045,14	144,541,66

FARDAS, EPI's e FERRAMENTAS	Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL / ANO
	Motorista	UNID	1,00	46,20	46,20	554,40
	Gari	UNID	3,00	103,41	310,23	3.722,76
	FERRAMENTAS P/ CAMINHÃO	C	1	71,85	71,85	862,25
	Sub Total			428,28	428,28	5.139,41

CUSTO TOTAL CAMINHÃO CACAMBA 12M3	Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL / ANO
	Caminhão Caminhão Cacamba de 12M3	unid	1,00	20.607,14	20.607,14	247.285,73
	Motorista	unid	1,00	2.865,73	2.865,73	34.388,77
	Gari	unid	3,00	5.059,80	9.179,41	110.152,89
	FARDAS - EPI's e FERRAMENTAS E MATERIAIS	C	1,00	428,28	428,28	5.139,41
	TOTAL			33.080,57	33.080,57	396.966,79



Comp. 2.1 PLANILHA: CUSTO VEÍCULO CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3  
2.1 Coleta e Transporte de Resíduos Públicos Caminhão Caçamba 12m³

VEÍCULO: CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3 - SEDE  
Produção do veículo por mês

CAPACIDADE DO CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3		12 m3					
DIAS/MÊS		30 DIAS					
QUANTIDADES DE EQUIPAMENTOS		1 UNID					
PERÍODO CONTRATUAL		12 MESES					
SEDE	TON/DIA	M3/DIA	Dias	Viagens/dia	Viagens/mês	Total(TON/ME)	TOTAL M3/MÊS
PRODUÇÃO(SÉQUIDA A SEXTA)	4,50	3,46	22	1	22	99,00	76,15
PRODUÇÃO(SÁBADO*)	4,50	3,46	4	0	4	18,00	13,05
PRODUÇÃO(DOMINGO*)	4,50	3,46	4	0	4	18,00	13,05
TOTAL					26	135,00	103,85

1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Dias de produção no mês	30,00 (dias)
Produção diária(Sede)	4,50 ton
Número de viagens	26,00 (mês)
Produção mensal (Sede)	135,00 ton
Produção mensal (Sede)	103,85 m3
Período de contrato	12,00 (meses)
Produção período contrato(Sede)	1.620,00 ton
Produção período contrato(Sede)	1.246,15 m3
Percurso total (*)	1.565,18 (km/mês)
Percurso total para o contrato(12 meses)	16.558,16 (km/período total contrato)

9) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA: Roteiros Diários

Nºprodutividade média(viag./veic./dia)	0,73
Produção p/viagem(m3)	4,50
Coleta Diurnamg	100%
Coleta Noturnamg	0%
Coleta Diurna	ton/mês
	135,00
	ton/dia
	4,50
Viag./veic./dia adotado	1,00
m3/viagem	12,00
Dias úteis/mês	26,00
No. De Veículos(Calculado)	0,63
Reserva técnica(10%)	0,063

Q	Quantidade diária de resíduos a ser coletado pelo veículo (t)	4,50	TON/DIA
VC	Velocidade média de coleta (km/h)	20	KM/H
J	Quantidade de horas de serviço (H)	8	H
L	Extensão total das ruas a serem atendidas pelo sistema (km)	52,43	km
	COLETA	33,63	km
	IDA/VOLTA DESTINO FINAL	18,80	km
q	Capacidade de carga por viagem caminhão caçamba 12 m³	9,72	ton
TV	Tempo gasto, por viagem, com o percurso de coleta e ao local de destino final dos resíduos (h)	5,26	hs

CÁLCULO NV

	720,00	Q*VC*
	509,62	L*c
	473,37	Q*VC*TV



*[Handwritten signature]*



IV. VEICULOS (ABRILADO) 1,00

**CUSTOS EQUIPAMENTO**

VEICULO: CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3

Remuneração do Capital do Veículo (Mensal)

(\*\*) Considerando o percentual da taxa SELIC em Fevereiro de 2022 (acesso em: <https://www.bcb.gov.br/control/indicador/historico/taxas/juros>)

Remuneração de Capital do Veículo (Mensal)

Modelo	PREÇO VEICULO NOVO	Vida Útil (anos)	Taxa/ano (%) **	Total (R\$) /mês
CAMINHÃO CAÇAMBA DE 12M3	492.774,95	5	10,65%	2.915,58
Custo total para 01 veículos				R\$ 2.915,58

Vr	Valor residual do bem	246.387,43
Im	Investimento médio	3.942.198,80
Jm	Remuneração capital	34.987,01

**Remuneração de Capital**

Formula de calculo da remuneração de capital

$$I_{res} = \frac{I_{m} \cdot n}{1 + I_{m}}$$

$$I_{m} = (V_0 - V_r) \cdot \frac{(1 + I)^n}{n} + V_r$$

I<sub>m</sub> = remuneração do capital (mensal)

I = taxa de juros do mercado (supera-se adotar a taxa SELIC)

Im = investimento médio

V<sub>0</sub> = valor inicial do bem

V<sub>r</sub> = valor residual do bem

n = vida útil do bem em anos

Fonte: Manual de Orientação para análise de serviços de limpeza urbana (TCU - CO 2017) p. 116

**Depreciação Mensal do Veículo**

Modelo	PREÇO VEICULO NOVO	Taxa(C)	Total (R\$)
CAMINHÃO CAÇAMBA DE 12M3	492.774,95	0,1000	4.106,46
Custo total para 01 veículos			4.106,46

**DEPRECAÇÃO**

O cálculo do coeficiente de depreciação linear (DL) e da depreciação mensal (Dm) é realizado da seguinte forma:

$$DL = \frac{V_0 - V_r}{n}$$

$$Dm = \frac{DL}{12}$$

DL = valor residual (%)





11 - Valor de transporte;  
12 - Valor de energia;  
13 - Valor de água;  
14 - Valor de telefone;  
15 - Valor de internet;  
16 - Valor de outros serviços.

Fonte: Manual de Orientação para análise de serviços de limpeza urbana (TCU - GO 2017), p. 115

**Quilometragem percorrida**

Combustível	Nº Veículos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
	1,00	35,00	35,00
	25,00	30,00	750,00
	1,00	44,04	44,04
	1,00	52,43	52,43
	52,43	1,365,18	71,55
	2,50	6,39	15,98
	3,484,29		3,484,29

**Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)**

Insunhos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	73,61	73,61
óleos c.x. Mud./difer. e hidráulico	15,34	15,34
graxa lubrificante	80,03	80,03
filtros	74,49	74,49
lavagem	480,00	480,00
TOTAL/mês	703,47	703,47

\* troca de óleo: cárter -15L a cada 10.000 Km.  
c.x. mudança/diferencial - 5L /5L a cada 40.000 Km. hidráulico -10L em 40.000 Km  
consumo de graxa - 0,0010 Kg/km

gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes.  
uma lavagem por semana.(4 por mes)

**Preços e câmaras**

Insunhos	Preço Unit.(R\$)	Qtd.	Valor(R\$)
Preços e câmaras	2.024,00	5,00	10.120,00
			506,00

\* vida útil de 30.000 A 40.000 km, inclusive 01  
jogo de recapagem

\* um jogo de recapagem possui 06 unidades

**Custo de Manutenção**

Insunhos	Preço Unit.(R\$)	Taxat(*)	Tempo (meses)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	492.774,85	0,7	60	5.749,04
Manutenção Mensal p/1 veículos				5.749,04

\* gastos com reparos, incluindo material, peças e acessórios de reposição, segundo MANUAL PARA ANÁLISE DE SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS do Tribunal de Contas dos Municípios do Estado do Ceará, pag.39 e pag 116.

correspondem ao coeficiente de reparos de 0,70. Incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 5 anos

**Tributos, Seguros e Taxas**

Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
IPVA de 1,00% a	492.774,85
licença e seguro - 16,77 R\$/veic.ano	1,40
R\$/mês/veic.	412,04
P/ 1 veículos	412,04

**Ferramentas e Utensílios Para Equipe /Veículo**

Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
HPVA de 1,00% a	492.774,85
licença e seguro - 16,77 R\$/veic.ano	1,40
R\$/mês/veic.	412,04
P/ 1 veículos	412,04

Preço Unit.(R\$)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
12,00	17,57	210,84	17,57	8,32
4,00	27,95	111,80	27,95	13,22
50,16	300,96	15,18	15,18	7,32
79,55	238,65	19,89	19,89	9,66
Total Utilizado por caminhão no mês				
71,85				

$CIM = VN \times K$   
 $VU \times 12$

sendo:  
VN - valor do veículo novo (R\$)  
VU - vida útil veículo novo (anos)  
K - coef. cliente de proporcionalidade para manutenção







OBS:

Custo do Caminhão Cacamba	
Remuneração do Capital	2.915,58
Depreciação dos Veículos	4.106,46
Combustível	3.484,29
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	703,47
Pneus e câmaras	506,00
Manutenção	5.749,04
Tributos, Seguros e Taxas	412,04
<b>Custo Total do Compactador</b>	<b>17.876,89</b>

Dimensionamento do Pessoal  
Quantidades de pessoas por veículo

Veículo	Motorista	Carli
CAMINHÃO CACAMBA 12M3	1,00	3,00
Quantidade Total de Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Carli	1,00	3,00
Quantidade de Motoristas	1,00	1,00
Reserva Técnica (motorista)	0	0,00
<b>Total</b>	<b>4,00</b>	<b>4,00</b>

Custo Mensal com Farda e EPI's unidades por pessoa Farda e EPI's Motorista

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil (meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	4,00	3,00	120,00	360,00	30,00
Botina de segurança	1,00	6,00	2,00	57,60	115,20	9,60
Bonê de brim	1,00	6,00	2,00	24,00	48,00	4,00
Cupa de chuva	1,00	6,00	2,00	15,60	31,20	2,60
<b>Total Farda e EPI's Motorista/mês</b>						<b>46,20</b>





Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim P/girl	1,00	4,00	3,00	120,00	360,00	30,00
Botina de segurança	1,00	6,00	2,00	57,60	115,20	9,60
Bone de brim	1,00	6,00	2,00	24,00	48,00	4,00
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	29,88	59,76	4,98
Gorro Gálifa	1,00	3,00	4,00	9,19	36,76	3,06
Luvas de segurança	1,00	1,00	12,00	9,19	110,28	9,19
Máscara semifacial impermeável	1,00	1,00	12,00	1,34	16,08	1,34
Óculos de Proteção	1,00	2,00	6,00	6,06	36,36	3,03
CONTE DE SINALIZAÇÃO	1,00	3,00	4,00	114,62	458,48	38,21
<b>Total de Fardas e EPI de Cari</b>						<b>103,41</b>

**MÃO DE OBRA - POR CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3**

TABELA CONV. COL. 2022	Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL / ANO
	Motorista	UNID	1,00	1.675,18	1.675,18	20.102,16
	Cari	UNID	3,00	1.277,59	3.832,77	45.993,24
	INSALUBRIDADE CARI COLETO	UNID		40,00%	1.533,11	18.397,30
	<b>ENCARGOS SOCIAIS</b>				7.041,06	84.492,70
	<b>TOTAL DE MÃO DE OBRA</b>				5.004,08	60.048,96
					12,00%	144,541,66

**FARDAS, EPIs e FERRAMENTAS**

Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL / ANO
Motorista	UNID	1,00	46,20	46,20	554,40
Cari	UNID	3,00	103,41	310,23	3.722,76
FERRAMENTAS P/ CAMINHÃO	C	1	71,85	71,85	862,25
<b>Sub Total</b>				<b>428,28</b>	<b>5.139,41</b>

**GUSTO TOTAL CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3**

Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL / ANO
Caminhão Caçamba de 12M3	unid	1,00	17.876,89	17.876,89	214.522,65
Motorista	unid	3,00	2.865,73	8.597,19	103.165,87
FARDAS, EPIs e FERRAMENTAS E MATERIA	q	1,00	428,28	428,28	5.139,41
<b>TOTAL</b>				<b>30.302,36</b>	<b>362.827,93</b>

Comp. 2.2 **PLANOJA: CUSTO VEÍCULO CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA 6M3**

2.2. Coleta e Transporte de Resíduos Públicos Caminhão Carroceria de Madeira 6m<sup>3</sup>

VEICULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA 6M3 - LOCALIDADES

6 m <sup>3</sup>	30 DIAS	1 UNID	12 MESES						
QUANTIDADES DE EQUIPAMENTOS									
SEDE	TON/DIA	M3/DIA	Dias	Viagens /dia	Viagens /mês	Total(TON/ME	TOTAL M3/MES		
PRODUTIVIDADE (SEGUNDA A SEXTA)	4,26	3,28	20	1	20	85,20	85,20		
PRODUTIVIDADE (SABADO)	4,26	3,28	4	0	0	17,04	17,04		
PRODUTIVIDADE (DOMINGO)*	4,26	3,28	4	0	0	17,04	17,04		
<b>TOTAL</b>					<b>24</b>	<b>119,29</b>	<b>91,771</b>		

Obs: Dias coletas por semana em cada localidade.

**1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO**

Dias de produção no mês	30,00 (dias)
Produção diária(Localidades)	4,26 ton
Número de viagens	24,00 (mês)
Produção mensal (Localidades)	119,29 ton
Produção mensal (Localidades)	91,77 m <sup>3</sup>
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção período contrato(Localidades)	1.431,54 ton
Produção período contrato(Localidades)	1.101,18 m <sup>3</sup>
Percurso total (*)	7.350,98 (km/mês)
Percurso total para o contrato(12 meses)	88.211,76 (ton/período total contrato)

(\*) Dimensionamento feito para coleta de resíduos das LOCALIDADES (Jacobina, São José, Paturi, Tamá, Moitinga, Vila São Pedro, Sítio Pernambucozinho, Araçás)

**a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:**

Rotatórios Diários Diurnos					
Nº produtividade média (viag./veic./dia)	0,32				
Produção p/viagem(m <sup>3</sup> )	4,26				
Coleta Diurna(%)	100%				
Coleta Noturna(%)	0%				
Coleta Diurna					
ton/mês	127,82				
ton/dia	4,26				
Viag./veic./dia adotado	1,00				
m <sup>3</sup> /viagem	12,00				
Dias de coleta/mês(duas viagens por semana)	8,00				
No. De Veículos=Calculado	2,78				
Reserva técnica=1,0%	0,278				

$$NV = \frac{Q \times VC \times J}{(L \times C) \times (Q \times VC \times TV)}$$

F = n° de veículos que compõem a frota.

Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m<sup>3</sup> (dia)

q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m<sup>3</sup> (em geral adota-se 90% da capacidade nominal).

V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)

TV =  $\frac{24 \times D \times 60}{Vt}$  (h)

Vt (km/h)

Sendo: D - distância média do centro ponderado a base da área por fazer o serviço (km)

V - velocidade de transporte na viagem em h (base de cálculo) (km/h) (base de cálculo)

Q	Quantidade diária de resíduo a ser coletado pelo veículo (t)	4,26	TON/DIA
VC	Velocidade média de coleta (km/h)	35	KM/H
J	Quantidade de horas de serviço (h)	8	H
L	Extensão total das ruas a serem atendidas pelo sistema (km)	282,79	km
	COLETA	97,43	km
q	IDA/VOLTA DESTINO FINAL	185,90	km
	Capacidade de carga por viagem caminhão carroceria de madeira 6 m <sup>3</sup>	4,98	ton
TV	Tempo gasto, por viagem, com o percurso de coleta e ao local de destino final dos resíduos (h)	16,17	hs

**CÁLCULO NV**

	1.192,95	Q*VC*
	1.374,07	L*C
	2.410,58	Q*VC*TV





N.º VEÍCULOS (Adotado) 2,00

T1 = tempo necessário para passagem e desatrapa (caso não seja informado, adotar 20 min (0,33 hr))  
Se não forem informadas as quilômetros das rotas, adotar 2 viagens por turno, segundo já mencionadas.

**CUSTOS EQUIPAMENTO**

VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA 12M3

Remuneração do Capital do Veículo (Mensal)

(\*\*) Considerando o percentual de taxa SELIC em Fevereiro de 2022 (acesso em: <https://www.bcb.gov.br/control/indicadores/historico/taxas/juros>)

Remuneração do Capital do Veículo (Mensal)

Modelo	PREÇO VEÍCULO NOVO	Vida útil (anos)	Taxa/ano (%)**	Total (R\$) /mês
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE (6M3)	355.000,00	5	10,65%	2.100,42
Custo total para 01 veículos				R\$ 2.100,42

**Remuneração de Capital**

Fórmula de cálculo da remuneração de capital:

$$I_{m} = \frac{I_{r} \times n}{1 + i}$$

$$I_{m} = (V_0 - V_n) \times \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} + V_n$$

$I_m$  = remuneração do capital mensal  
 $i$  = taxa de juros do mercado (supor-se atestar a taxa SELIC)  
 $Im$  = investimento médio  
 $V_0$  = valor inicial do bem  
 $V_n$  = valor residual do bem  
 $n$  = vida útil do bem em anos

Fonte: Manual de Orientação para análise de serviços de limpeza urbana (TCU - GO 2017) p. 116

**Depreciação Mensal do Veículo**

Modelo	PREÇO VEÍCULO NOVO	Taxa(*)	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE (6M3)	355.000,00	0,1000	2.958,33
Custo total para 01 veículos			2.958,33

**DEPRECIACÃO**

O cálculo do coeficiente de depreciação linear (L) e de depreciação mensal (Dep) e atestar da seguinte forma:

$$L = \frac{L.V. - R.V.}{n}$$

$$Dep = L.V. \times L$$

Depreciação Mensal (R\$)







100 - Valor do combustível  
101 - Valor do óleo  
102 - Valor do óleo diferencial  
103 - Valor do óleo hidráulico  
104 - Valor do óleo graxa

Fonte: Manual de Orientação para análise de serviços de limpeza urbana (TCU - GO 2017) p. 115

**Quilometragem percorrida**

Combustível	Nº Veículos	Valor(R\$)
	2,00	
	8,00	
Viagem/veículo/dia de semana	1,00	
Viagem/veículo/sábado	1,00	
km/veículo/dia	223,43	
km/dia/veículo/sábado	223,43	
km/mês	1.787,44	
Consumo (km/litro)	3,00	
preço diesel (R\$/litro)	6,39	
R\$/mês	3.807,25	
Valor do Combustível por Caminhão	1.803,63	

somatório das distâncias de coletas das 3 localidades

**Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	36,00	96,52
óleo cc. Mud./difer. e hidráulico	30,00	20,11
graxa lubrificante	44,04	78,72
filtros	22,02	97,67
lavagem	120,00	480,00
TOTAL/mês		773,02

\* troca de óleo: cárter -15L a cada 10.000 Km.  
ex. mudanças/diferencial - 5L /5L a cada 40.000 Km. hidráulico -10L em 40.000 Km

consumo de graxa - 0,0010 Kg/km

gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes.  
uma lavagem por semana.(4 por mês)

**Pneus e câmaras**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Qtde.	Valor(R\$)
Insumos	2.024,00	6,00	12.144,00
Pneus e câmaras	24.288,00		2.024,00

\* vida útil de 30.000 A 40.000 Km, inclusive 01 jogo de recapagem  
\* um jogo de recapagem possui 06 unidades

**Custo de Manutenção**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Taxa(*)	Tempo (meses)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	355.000,00	0,7	60	4.141,67
Manutenção Mensal p/ 01 veículos				4.141,67

\* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição, segundo MANUAL PARA ANÁLISE DE SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS do Tribunal de Contas dos Municípios do Estado do Ceará, pag.33 e pag. 116.

correspondem ao coeficiente de reparos de 0,70, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 5 anos

**Tributos, Seguros e Taxas**

Item	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
IPVA de 1,0% a.a	355.000,00	295,83
licença e seguro - 16,72 R\$/veículo		1,40
R\$/mês/veic.		297,23
P/ 1 veículos		297,23

**Ferramentas e Utensílios Para Equipe /Veículo**

Tipo de Ferramenta	qtde	Vida útil(meses)	Qtde. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão qfari 40cm	1,00	1,00	12,00	17,57	210,84	17,57

$$CM = \frac{VN \times K}{VU \times 12}$$

Sendo:  
VN - valor do veículo novo (R\$)  
VU - vida útil veículo novo (anos)  
K - coeficiente de proporcionalidade para manutenção





Pq. quadrada	1,00	3,00	4,00	27,95	111,80	9,32
ENXADA	1,00	2,00	6,00	50,16	300,96	25,08
RASTELD	1,00	4,00	3,00	79,55	238,65	19,89
Total Utilizado por caminhão no mês						71,85

**Custo do Caminhão Carroceria de Madeira 6m3**

Remuneração do Capital	2.100,42
Depreciação dos Veículos	2.958,33
Combustível	1.905,69
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	773,02
Pneus e câmaras	2.024,00
Manutenção	4.141,67
Tributos, Seguros e Taxas	297,23
<b>Custo Total do Caminhão</b>	<b>14.198,30</b>

**Dimensionamento do Pessoal**

**Quantidades de pessoas por veículo**

Veículo	Motorista	Gari	Quant. Total de Pessoas por veículos	Quant. Total de Pessoal Calculado
CAMINHÃO CARROÇERIA DE MADEIRA DE (6M3)	1,00	2,00	3,00	3,00
Quantidade Total de Pessoas	2,00	2,00	4,00	4,00
Quantidade de Gari	1,00	1,00	2,00	2,00
Quantidade de Motoristas	0	0,00	0,00	0,00
Reserva Técnica(motorista)	0	0,00	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>3,00</b>	<b>3,00</b>	<b>6,00</b>	<b>6,00</b>

**Custo Mensal com Farda e EPI's unidades por pessoas**

**Farda e EPI's Motorista**

Itens	Qtd./Pessoa	Vida (mês)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	4,00	3,00	120,00	360,00	30,00
Botina de segurança	1,00	6,00	2,00	57,60	115,20	9,60
Bonê de brim	1,00	6,00	2,00	24,00	48,00	4,00
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	15,00	31,20	2,60
<b>Total Farda e EPI's Motorista/ mês</b>						<b>46,20</b>



*[Handwritten signature]*



Fardas e EPI's Gari

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Culota e camisa de brim 2/gari	1,00	4,00	3,00	120,00	360,00	30,00
Bonina de segurança	1,00	6,00	2,00	57,60	115,20	9,60
Bonê de brim	1,00	6,00	2,00	24,00	48,00	4,00
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	29,88	59,76	4,98
Gorro Califa	1,00	3,00	4,00	9,19	36,76	3,06
Luvas de segurança	1,00	1,00	12,00	9,19	110,28	9,19
Máscara semifacial impermeável	1,00	1,00	12,00	1,34	16,08	1,34
Óculos de Proteção	1,00	2,00	6,00	6,06	36,36	3,03
COLE DE SINALIZAÇÃO	1,00	3,00	4,00	114,62	458,48	38,21
<b>Total de Fardas e EPI de Gari</b>						<b>103,41</b>

MÃO DE OBRA - POR CAMINHÃO - CARROCERIA DE MADEIRA 6M3

TABELA	Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL /ANO
CONV. COL 2022	Motorista	UNID	1,00	1.675,18	1.675,18	20.102,16
	Gari	UNID	2,00	1.277,59	2.555,18	30.662,16
	INSALUBRIDADE GARI COLETOR			40,00%	1.022,07	12.264,86
	Sub Total			5,252,45	63.029,18	
	ENCARGOS SOCIAIS			71,07%	3.732,90	44.794,84
	<b>TOTAL DE MÃO DE OBRA</b>			<b>8.985,34</b>	<b>107.824,03</b>	

FARDAS, EPI's e FERRAMENTAS

Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL /ANO
Motorista	UNID	1,00	46,20	46,20	554,40
Gari	UNID	2,00	103,41	206,82	2.481,84
FERRAMENTAS P/ CAMINHÃO	C/	1	71,85	71,85	862,25
Sub Total				324,87	3.898,49

CUSTO TOTAL CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA 6M3

Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL /ANO
Caminhão CarrocERIA de Madeira de 6 m3	unid	1,00	14.198,30	14.198,30	170.379,56
Motorista	unid	1,00	2.865,73	2.865,73	34.388,77
Gari	unid	2,00	3.059,80	6.119,60	73.435,26
FARDAS, EPI's e FERRAMENTAS E MATERIAIS	C/	1,00	324,87	324,87	3.898,49
<b>TOTAL</b>				<b>23.508,51</b>	<b>282.102,07</b>



Comp.3.1 PLANILHA - CUSTO EQUIPAMENTO TRITURADOR  
Coleta e Transporte de Resíduos de poda - Equipamento Triturador

EQUIPAMENTO: TRITURADOR - SEDE		dados de produção	
TRITURADOR		TRITURADOR	
QUANTIDADE DE EQUIPAMENTOS	90 DIAS	TON/DIA	DIAS
PERÍODO CONTRACTUAL	UNID	M3/DIA	
	12 MESES		
PRODUÇÃO SEGUNDA A SEXTA	1,18	1,18	22
PRODUÇÃO SABADO*	1,18	1,18	4
PRODUÇÃO DOMINGO**	1,18	1,18	4
<b>TOTAL</b>			<b>45,97</b>
			<b>35,36</b>

**1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO**

Dados de produção no mês	30,00 (dias)	dados de produção
Produção diária (Sede)	1,53 ton	
Produção mensal (Sede)	45,97 ton	
Produção mensal (Sede)	35,36 m3	
Período do contrato	12,00 (meses)	
Produção período contrato (Sede)	551,58 ton	
Produção período contrato (Sede)	424,29 m3	
horas de utilização do equipamento	56 h	dados para coleta (considerando-se 7 dias úteis)

CUSTOS EQUIPAMENTO

VEÍCULO: TRITURADOR  
Remuneração do Capital do Veículo (Mensal)  
(\*\*) Considerando o percentual da taxa SELIC em Fevereiro de 2022 (acesso em: <https://www.bcb.gov.br/control/infacao/historicostaxasjuros>)  
Remuneração do Capital do Veículo (Mensal)

Modelo	PREÇO VEÍCULO NOVO	Vida Útil (anos)	Taxa/ano (%)**	Total (R\$) /mês
TRITURADOR				
Custo total do veículo	145.850,00	5	10,65%	859,99
Custo total para 01 veículos				<b>859,99</b>

**Remuneração de Capital**

Fórmula de cálculo da remuneração de capital

$$I_{m} = \frac{I_{n} \cdot n}{1 + I}$$

$$I_{m} = (V_0 - V_n) \cdot (n + 1) + V_n$$

I = remuneração do capital mensal  
I = taxa de juros do período (adquire-se adotar a taxa SELIC)  
Im = investimento médio  
V<sub>0</sub> = valor inicial do bem  
V<sub>n</sub> = valor residual do bem  
n = vida útil do bem em anos

Fonte: Manual de Orientação para análise de serviços de limpeza urbana (TCU - GO 2017) p. 116

Vr	Valor residual do bem	72.675,00
Im	Investimento médio	1.162.800,00
Jm	Remuneração capital	10.319,85





Depreciação Mensal do Veículo	PREÇO VEICULO NOVO	Taxa(*)	Total (R\$)
TRITURADOR	145.350,00	0,1000	1.211,25
Custo total do veículo			1.211,25
Custo total para 01 veículos			1.211,25

**DEPRECIACÃO**

O cálculo do coeficiente de depreciação linear (d) e da depreciação mensal (Dep) é obtido da seguinte forma:

$$d = \frac{1.200.000}{51}$$

$$Dep = \frac{d \times 0,025}{12}$$

Nota: d = Valor residual (R\$);  
V = Valor do equipamento novo (R\$);  
N = Valor do equipamento novo (R\$).

Fonte: Manual de Orientação para análise de serviços de limpeza urbana (TCU - GO 2017) p. 115

**Quilometragem percorrida**

Combustível	Horas/mês	Valor (R\$)
Consumo (L/hora) (*)	56,00	5,00
preço diesel (R\$/litro)	6,39	1.789,20

**(\*) - Dado retirado segundo manual do equipamento**

Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Insomus	36,00	3,02
óleo cárter	30,00	0,63
óleo c/c. Mud./difer. e hidráulico	44,04	2,47
Graxa lubrificante		
filtros	22,02	3,06
lavagem	120,00	120,00
TOTAL/mês		125,18

\* troca de óleo cárter -15L a cada 10.000 Km;  
c/c. mudança/diferencial - 5L/5L a cada 40.000 Km. Hidráulico -10L em 40.000 Km  
consumo de graxa - 0,0010 Kg/km

gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes.  
uma lavagem por mês





Insuamos	Preço Unit.(R\$)	Taxa(%)	tempo (meses)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 equipamento	145.350,00	0,7	60	1.695,75
Manutenção Mensal p/1 equipamento				1.695,75

\* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição, segundo MANUAL PARA ANÁLISE DE SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS do Tribunal de Contas dos Municípios do Estado de Goiás, pag.33 e pag 116.

correspondem ao coeficiente de reparos de 0,70, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 5 anos

Tributos, Seguros e Taxas

	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
MPVA de 1,0% a	145.350,00	121,13
licença e seguro - 16,77 R\$/veic.ano		1,40
R\$/mês/equip.		122,52
P/ 1 equipamento		122,52

Custo do Titular

Remuneração do Capital	659,99
Depreciação dos Veículos	1.211,25
Combustível	1.789,20
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	129,18
Manutenção	1.695,75
Tributos, Seguros e Taxas	122,52
<b>Custo Total do Titular</b>	<b>5.807,89</b>

Dimensionamento do Pessoal

Quantidades de pessoas por veículo	
Veículo	
equipamento titular	
Quantidade Total de Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado
Quantidade de Operadores	1,00
<b>Total</b>	<b>1,00</b>

Custo Mensal com Fardas e EPI's unidades por pessoa

Itens	Qt./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	4,00	3,00	120,00	360,00	30,00
Botina de segurança	1,00	6,00	2,00	57,60	115,20	9,60
Bonê de brim	1,00	2,00	6,00	24,00	48,00	4,00
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	15,60	31,20	2,60
Gorro Califa	1,00	3,00	4,00	9,19	36,76	3,06
Luvas de segurança	1,00	1,00	12,00	9,19	110,28	9,19
Máscara semirrápida impermeável	1,00	12,00	1,34	16,08	1,34	1,34
Ocular de Proteção	1,00	2,00	6,00	6,06	36,36	3,03
COLE DE SINALIZAÇÃO	1,00	3,00	4,00	114,62	458,48	38,21
<b>Total de Fardas e EPI de Gari</b>						<b>101,03</b>





MÃO DE OBRA POR TRITURADOR

TABELA CONV. COL. 2022	Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL / ANO
	Operador triturador	UNID	1,00	1.675,18	1.675,18	20.102,16
	Sub Total				1.675,18	20.102,16
	ENCARGOS SOCIAIS			71,07%	1.200,48	14.405,76
	TOTAL DE MÃO DE OBRA				2.875,73	34.507,92

FARDAS, EPI's e FERRAMENTAS

Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL / ANO
Operador	UNID	1,00	101,03	101,03	1.212,36
Sub Total				101,03	1.212,36

CUSTO TOTAL TRITURADOR

Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL / ANO
Triturador	unid	1,00	5.807,89	5.807,89	69.694,68
Operador	unid	1,00	2.865,73	2.865,73	34.388,77
FARDAS, EPI's e FERRAMENTAS E MATERIAL	q	1,00	101,03	101,03	1.212,36
TOTAL MÊS				8.774,65	105.295,81
VALOR TOTAL POR HORA DO TRITURADOR		58 HORAS POR MÊS		136,89	105.295,81





**PLANILHA - CUSTO EQUIPAMENTO RETROSCAVADEIRA**

Comp. 4.1  Auxílio conforme necessidade na Coleta e Transporte de Resíduos Públicos com Equipamento Retroscavadeira

EQUIPAMENTO: RETROSCAVADEIRA - SEDE

Produção do veículo por mês

RETROSCAVADEIRA	7 DIAS
DIAS/MÊS	1 UNID
QUANTIDADES DE EQUIPAMENTOS	
PERÍODO CONTRATUAL	12 MESES

**CUSTOS EQUIPAMENTO**

VEÍCULO: RETROSCAVADEIRA
--------------------------

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)  
 (\*) Considerando o percentual da taxa SELIC em Fevereiro de 2022 (acesso em: <https://www.bcb.gov.br/controlinflacao/historicotaxasjuros>)

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

Modelo	PREÇO VEÍCULO NOVO	Vida Útil (anos)	Taxa/ano (%) **	Total (R\$) /mês
RETROSCAVADEIRA	331.201,96	5	10,65%	1.959,61
Custo total para 01 Equip.				R\$ 1.959,61

Vr	Valor residual do bem	165.600,98
Im	Investimento médio	2.649.615,68
Jm	Remuneração capital	23.515,94

**Remuneração de Capital**

Fórmula de cálculo de remuneração de capital

$$J_m = \frac{I_m \cdot V_r \cdot i}{1 - V_r}$$

$$I_m = (V_0 - V_r) \cdot (n + 1) + V_r$$

J<sub>m</sub> = remuneração de capital mensal  
 i = taxa de juros do mercado (sugere-se adotar a taxa SELIC)  
 Im = investimento médio  
 V<sub>0</sub> = valor inicial do bem  
 V<sub>r</sub> = valor residual do bem  
 n = vida útil do bem em anos

Fonte: Manual de Orientação para análise de serviços de limpeza urbana (TCU - GO 2017) p. 116

Depreciação Mensal do Veículo

Modelo	PREÇO VEÍCULO NOVO	Taxa(%)	Total (R\$)
RETROSCAVADEIRA	331.201,96	0,1000	2.760,02
Custo total para 01 veículos			2.760,02

**DEPRECIÇÃO**

O cálculo do coeficiente de depreciação linear (d) e da depreciação mensal (Dep) é obtido da seguinte forma:

$$d = \frac{1}{n} \cdot \frac{V_0 - V_r}{V_0}$$

$$Dep = d \cdot V_0$$

Nota: V<sub>r</sub> = valor residual (%)







117 - 117  
118 - 118  
119 - 119  
120 - 120

Fonte: Manual de Orientação para análise de serviços de limpeza urbana (TCU - GO 2017) p. 115

Quilometragem percorrida

Combustível	Horas/mês	176,00
Consumo (L/hora) (*)		10,50
preço diesel (R\$/litro)		6,39
R\$/mês		11.808,72

12 -> consumo segundo TCU pg. 100

(\*) - Dado retirado segundo manual do equipamento

Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	96,00	9,50
óleo cc, Mud./difer. e hidráulico	30,00	1,89
graxa lubrificante	44,04	7,75
filtros	22,02	9,62
lavagem	120,00	480,00
<b>TOTAL/mês</b>		<b>508,85</b>

\* troca de óleo: cárter -15L a cada 10.000 Km.  
cc, mudanç/diferencial - 5L /5L a cada 40.000 Km. Hidráulico -  
10L em 40.000 Km  
consumo de graxa - 0,0010 kg/km

gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes.  
uma lavagem por semana (4 por mês)

Custo de Manutenção

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Taxa(*)	tempo (meses)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 equipamento	331,20136	0,7	60	3.864,02
Manutenção Mensal p/ 1 equipamento				<b>3.864,02</b>

\* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição, segundo MANUAL PARA ANÁLISE DE SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANGIO DE RESÍDUOS SÓLIDOS do Tribunal de Contas dos Municípios do Estado de Goiás, pag. 117.

correspondem ao coeficiente de reparos de 0,70. Incidência sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 5 anos

Custo da retro

Remuneração do Capital	1,959 61
Depreciação dos Veículos	2,760 02
Combustível	11,808 72
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	508 85
Manutenção	3,864 02
<b>Custo Total da retro</b>	<b>20,901 22</b>

Dimensionamento do Pessoal

Quantidades de pessoas por veículo

Veículo	Quant. Pessoas por veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
equipamento Retroescavadeira		
<b>Quantidade Total de Pessoas</b>		
Quantidade de Operadores	1,00	1,00
<b>Total</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>

CM = VN x K  
VU x 12

Sendo:  
VN - valor do veículo novo (R\$)  
VU - vida útil veículo novo (anos)  
K - coc. ciente de proporcionalidade para



**Custo Mensal com Farda e EPI's unidades por pessoa Farda e EPI's Operador**

Itens	Qtde./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtde./Ano	Preço Unid.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim. pl/gal	1,00	4,00	3,00	120,00	360,00	30,00
Botina de segurança	1,00	6,00	2,00	57,60	115,20	9,60
Bonê de brim	1,00	6,00	2,00	24,00	48,00	4,00
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	15,60	31,20	2,60
Capote Calça	1,00	3,00	4,00	9,19	36,76	3,06
Louva de segurança	1,00	1,00	12,00	9,19	110,28	9,19
Máscara sanitária impermeável	1,00	1,00	12,00	1,34	16,08	1,34
Óculos de Proteção	1,00	2,00	5,00	6,06	30,30	2,53
COFRE DE SINALIZAÇÃO	1,00	3,00	4,00	114,62	458,48	38,21
<b>Total de Fardas e EPI de Gal</b>						<b>101,03</b>

**MÃO DE OBRA POR RETROSCAVADEIRA**

TABELA CONV. COL 2022	Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL / ANO
	Operador	UNID	1,00	1.675,18	1.675,18	20.102,16
	<b>ENCARGOS SOCIAIS</b>	<b>Sub Total</b>			1.675,18	20.102,16
					1.190,55	14.286,61
	<b>TOTAL DE MÃO DE OBRA</b>			<b>71,07%</b>	<b>2.865,73</b>	<b>34.388,77</b>

**FARDAS, EPI's e FERRAMENTAS**

Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL / ANO
Operador	UNID	1,00	101,03	101,03	1.212,36
<b>Sub Total</b>				<b>101,03</b>	<b>1.212,36</b>

**CUSTO TOTAL RETROSCAVADEIRA**

Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL / ANO
Retroscavadeira	unid	1,00	20.901,22	20.901,22	250.814,68
Operador	unid	1,00	2.865,73	2.865,73	34.388,77
<b>FARDAS, EPI's e FERRAMENTAS E MATERIA</b>	<b>cl</b>	<b>1,00</b>	<b>101,03</b>	<b>101,03</b>	<b>1.212,36</b>
<b>TOTAL PARA OPERAÇÃO DE 1 MES</b>			<b>23.867,98</b>	<b>23.867,98</b>	<b>286.415,81</b>
<b>CUSTO POR HORA</b>				<b>135,61</b>	





COMP 5.1 **Serviço de Varrição manual**  
**Quadro de extensão das vias**

LOCAL	Extensão das Ruas/Tipo de Pavimento( ESTIMATIVA DE TIPO DE PAVIMENTAÇÃO )		Extensão vias a varrer	x2 (lados)	**LARGURA(M)	Repasso /mês	Extensão mensal (km)
	Asfalto (km)	Calçamento(km)					
SEDE	34,42	8,61	43,03	86,06	1,50	4,00	516,36
ALTO LINDO	20,55	5,14	25,69	51,38	1,50	3,00	231,21
JUREMA	10,72	2,68	13,40	26,80	1,50	3,00	120,60
BETÂNIA	12,62	3,15	15,77	31,54	1,50	3,00	141,93
<b>Total</b>	<b>78,31</b>	<b>19,58</b>	<b>97,89</b>	<b>195,78</b>		<b>13,00</b>	<b>1.010,10</b>

\*\* Largura média de passeios que serão realizados os serviços de varrição.

OBS: Neste dimensionamento de equipe de varrição, não foi considerado área de praças para varrição nem capinação.

**Considerações Iniciais**

**Dias Úteis**  
365 dias/ano  
52 domingo/ano  
4 domingo/mês

26 dias trabalhados mês(exceto domingo) -SEDE

**Previsão do Número de Equipes para Varrição**

**Dados para Dimensionamento SEDE**

26 dias trabalhados mês(exceto domingo) -SEDE

Quantidade de vias a varrer(mensal)	1010,10
Quantidade de vias a varrer(diario) (km)	38,85
Quantidade de dias	26,00
Produtividade média(km/gari/dia)	3,00
Quantidade de varredores necessários	12,95
Fiscal	0
<b>Total Geral de varredores (adotado)</b>	<b>13,00</b>

$N = d / (\text{dias} \times r)$  onde,

d - kilometros mensal

- 26 dias mensais

N- n° de varredores.

$$N = \frac{1010,10}{(26 * 3)}$$

= 12,95

r - produtividade km/dia/homem

$$N = \frac{d}{25,25 * r}$$

**Custo Mensal com os Carrinhos Lutocar**

**Preço e Quantidade**

Modelo	Preço	Quant	Total(R\$)
Carrinho Lutocar de 240 litros	50,03	7,00	350,23
admite-se um carrinho para cada 2 Varredores			<b>350,23</b>

**5.0 -Serviço de Varrição manual**

**Ferramentas e Utensílios**

Tipo de Ferramenta	Qtd./ equipe	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão gari 40cm	1,00	1,00	12,00	17,57	210,84	17,57
Pá quadrada	1,00	3,00	4,00	27,95	111,80	9,32
Ciscador	1,00	3,00	4,00	10,11	40,44	3,37
Sacolas plásticas(mês)	26,00	0,00	312,00	0,14	43,68	3,64
Carrinho Lutocar	1,00	12,00	1,00	600,40	600,40	50,03
<b>Total</b>					<b>1.007,16</b>	<b>83,93</b>

Quantidade de Sacos plásticos por Varredor

1 unid./dia

**Dimensionamento do Pessoal**

**Quantidade de Pessoas**

Varredores	13,00
<b>Total</b>	<b>13,00</b>

**Farda e EPI´s Varredor**

Itens	Qtd./Pesso	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	4,00	3,00	120,00	360,00	30,00
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	57,60	230,40	19,20
Colete refletivo	1,00	4,00	3,00	17,00	51,00	4,25
Gorro Califa	1,00	3,00	4,00	29,88	119,52	9,96



Capa de chuva	1,00	12,00	1,00	15,60	15,60	1,30
Mascara semi-facial impermeável	1,00	2,00	6,00	24,99	149,94	12,50
Luvvas de segurança	1,00	1,00	12,00	9,19	110,28	9,19
<b>Total</b>					1036,74	86,40

MÃO DE OBRA

TABELA	Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL /ANO
CONV. COL. 2022	Gari de Varrição/ Coletor/Ajudante de Coleta/ Profissional labore na pintura de meio fio	UNID	1,00	1.277,59	1.277,59	15.331,08
	INSALUBRIDADE VARREDOR			40,00%	511,04	6.132,43
	Sub Total				1.788,63	21.463,51
	ENCARGOS SOCIAIS			71,07%	1.271,18	15.254,12
	<b>TOTAL DE MÃO DE OBRA</b>				<b>3.059,80</b>	<b>42.850,06</b>

COMP 5.1	VARRIÇÃO MANUAL - SEDE	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL /ANO
	Mão de Obra - Gari varredor	UNID	13,00	3.059,80	39.777,43	477.329,19
	Ferramentas e Utensílios	cj	13,00	83,93	1.091,09	13.093,08
	Farda e EPI's Varredor	UNID	13,00	86,40	1.123,14	13.477,62
					<b>41.991,66</b>	<b>503.899,89</b>
	Gari Varredor (salário + insalubridade+encargo+ferramentas+fardamento e epi's	unid	13,00		<b>3.230,13</b>	<b>503.899,89</b>





COMP 6.1 Serviço de Capina manual

Quadro de extensão das vias

LOCAL	Extensão das Ruas/Tipo de Pavimento( ESTIMATIVA DE TIPO DE PAVIMENTAÇÃO )		Extensão vias a varrer	x2 (lados)	LARGURA(M)	Repasse /mês	Extensão mensal (km)
	Asfalto (km)	Calçamento(km)					
SEDE	34,42	8,61	43,03	86,06	0,80	4,00	275,39
<b>Total</b>	<b>34,42</b>	<b>8,61</b>	<b>43,03</b>	<b>86,06</b>		<b>4,00</b>	<b>275,39</b>

Considerações Iniciais

Dias Úteis  
365 dias/ano  
52 domingo/ano  
4 domingo/mês

26 dias trabalhados mês(exceto domingo) -SEDE

Previsão do Número de Equipes para Varrição

Dados para Dimensionamento SEDE

26 dias trabalhados mês(exceto domingo) -SEDE

Quantidade de vias a capinar(mensal) (km)	275,39
Quantidade de vias a capinar(diario)	10,59
Quantidade de dias	26,00
Produtividade média(km/gari/dia)	1,50
Quantidade de varredores	7,06
Fiscal	0
<b>Total Geral de capinadores</b>	<b>8,00</b>

$N = d / (dias \times r)$  onde, N= n° de capinadores.

A - área a ser capinada por mês  
r - produtividade km/dia/homem

$$N = \frac{275,39}{(26 * 3)} = 7,06$$

$$N = \frac{A}{25,25 * r}$$

Custo Mensal com os Carrinhos Lutocar

Preço e Quantidade

Modelo	Preço Unit.(R\$)	Quant	Total(R\$)
Carrinho Lutocar de 240 litros	50,03	4,00	200,13
admite-se um carrinho para cada 2 Capinadores			200,13

5.0 -Serviço de Capinação manual

Ferramentas e Utensílios

Tipo de Ferramenta	Qtd./ equipe	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão gari 40cm	1,00	1,00	12,00	17,57	210,84	17,57
Pá quadrada	1,00	3,00	4,00	27,95	111,80	9,32
Ciscador	1,00	3,00	4,00	10,11	40,44	3,37
Sacolas plásticas(mês)	26,00	0,00	312,00	0,14	43,68	3,64
Carrinho Lutocar	1,00	12,00	1,00	600,40	600,40	50,03
<b>Total</b>					<b>1.007,16</b>	<b>83,93</b>

Quantidade de Sacos plásticos por Capinador 1 unid./dia

Dimensionamento do Pessoal

Quantidade de Pessoas

Capinadores	8,00
<b>Total</b>	<b>8,00</b>

Farda e EPI 's Capinador

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	4,00	3,00	120,00	360,00	30,00
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	57,60	230,40	19,20
Colete refletivo	1,00	4,00	3,00	17,00	51,00	4,25
Gorro Califa	1,00	3,00	4,00	29,88	119,52	9,96
Capa de chuva	1,00	12,00	1,00	15,60	15,60	1,30
Mascara semi-facial impermeável	1,00	2,00	6,00	24,99	149,94	12,50
Luvas de segurança	1,00	1,00	12,00	9,19	110,28	9,19
<b>Total</b>					<b>1036,74</b>	<b>86,40</b>



MÃO DE OBRA

TABELA	Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL / ANO
CONV. COL. 2022	Capinador	UNID	1,00	1.277,59	1.277,59	15.331,08
	INSALUBRIDADE VARREDOR			40,00%	511,04	6.132,43
	Sub Total				1.788,63	21.463,51
	ENCARGOS SOCIAIS			71,07%	1.271,18	15.254,12
	<b>TOTAL DE MAO DE OBRA</b>				<b>3.059,80</b>	<b>42.850,06</b>

COMP 6.1	CAPINAÇÃO MANUAL - SEDE	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL / ANO
	Mão de Obra - Capinador	UNID	8,00	3.059,80	24.478,42	293.741,04
	Ferramentas e Utensílios	cj	8,00	83,93	671,44	8.057,28
	Farda e EPI's Varredor	UNID	8,00	86,40	691,16	8.293,92
					<b>25.841,02</b>	<b>310.092,24</b>
	Capinador - Sede	unid	1,00		3.230,13	38.761,53



**PLANILHA: CUSTO FISCAL COM VEÍCULO - (Motocicleta 125cc)**

**COMP. 7.1** FISCALIZAÇÃO da Coleta e Transporte de Resíduos Domiciliares e Comerciais com Motocicleta 125cc

VEÍCULO: Motocicleta 125 cc

Produção do veículo por mês	Sede
DIAS/MÊS	30 DIAS
QUANTIDADES DE EQUIPAMENTOS	1
PERÍODO CONTRATUAL	12,00 MESES

Produção do veículo por mês	
DIAS/MÊS	30 DIAS
QUANTIDADES DE EQUIPAMENTOS	1,00 UNID.
Frequência da Fiscalização	Seg a sábado

Dias do ano	365	dias
PERÍODO CONTRATUAL	12	meses
Nº Domingos	52	dias
Nº Feriados	10	dias
Dias de Coleta no Mês =	(365-52-10) / 12 =	25,25

**1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO**

Dias úteis no mês	25,25	(dias)
Período do contrato	12,00	(meses)
Percurso total	1.363,18	(km/mês)
Percurso total para o contrato(12 meses)	16.358,16	(km/periodo total contrato)

VEÍCULO: Motocicleta 125 cc

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

(\*) Fator multiplicativo p/veículos de 4 a 5 anos de uso

(\*\*) Considerando o percentual da taxa SELIC em Fevereiro de 2022 (acesso em: <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicotaxasjuros>)

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

Modelo	PREÇO VEÍCULO NOVO	Vida Útil (n)	Taxa/ano (%) **	Total (R\$) /mês
Motocicleta 125 cc	9.500,00	5	10,65%	56,21
Custo total do veículo				R\$ 56,21

Vr	Valor residual do bem	4.750,00
Vr	Investimento médio	76.000,00
Jm	Remuneração capital	674,50

**Remuneração de Capital**

Fórmula de cálculo da remuneração de capital:

$$J_{ms} = \frac{J_{ms} \cdot X \cdot I}{1,22}$$

$$J_{ms} = (V_0 - V_n) \cdot \frac{(1 + I)^n}{2n} + V_n$$

J<sub>ms</sub> = remuneração de capital mensal

I = taxa de juros do mercado (sugere-se adotar a taxa SELIC)

X = custo do bem

V<sub>0</sub> = valor inicial do bem

V<sub>n</sub> = valor residual do bem

n = vida útil do bem em anos

Fonte: Manual de Orientação para análise de serviços de limpeza urbana (TCU - CO 2017) p. 116

**Depreciação Mensal do Veículo**

Modelo	PREÇO VEÍCULO NOVO	Taxa(*)	Total (R\$)
Motocicleta 125 cc	9.500,00	0,1000	79,17
Custo total do veículo			





Custo total para 01 veículos	79,17
(*) Taxa de depreciação p/veículos de 4 a 5 anos de uso	

**DEPRECIÇÃO**  
O cálculo do coeficiente de depreciação linear (d) e da depreciação mensal (Dep) e referido da seguinte forma:

$$d = \frac{V_0 - V_n}{n}$$

$$Dep = \frac{d \times 12}{12}$$

Notação:  
V<sub>0</sub> - valor residual (R\$);  
V<sub>n</sub> - valor (R\$) (mes);  
V<sub>n</sub> - valor de mercado (R\$)

Fonte: Manual de Orientação para análise de serviços de limpeza urbana (TCU - GO 2017) p. 115

**Quilometragem percorrida**

Combustível	Nº Veículos dia/mês	Viagem/veículo/dia	km/dia/veículo	km/VIAGEM/veículo	km/mês	Consumo (km/litro)	preço(R\$/litro)	R\$/mês
	1,00	25,25	1,00	52,43	1.323,86	20,00	6,99	462,69

Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	36,00	71,49
óleo c.x. Mud./difer. e hidráulico	30,00	14,89
lavagem	15,00	60,00
<b>TOTAL/mês</b>		<b>146,38</b>

\* troca de óleo: cárter -15L a cada 10.000 Km.  
c.x. mudança/diferencial - 5L /5L a cada 40.000 Km. hidráulico - 10L em 40.000 Km  
uma lavagem por semana.(4 por mes)







**Pneus e câmaras**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Qtde.	Valor(R\$) anual	Valor p/mês
Pneus e câmaras	165,00	2,00	330,00	27,50
<b>Total</b>				<b>27,50</b>

\* vida útil de 10.000 a 12.000 km, inclusive 01 jogo de recapagem gerando um coeficiente anual de 1

\* um jogo de recapagem possui 02 unidades

**Manutenção**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/01 veículo	9.500,00	67,86
Manutenção Mensal p/1 veículos		<b>67,86</b>

\* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,60, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 7anos

Tributos, Seguros e Taxas	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
*IPVA de 1,0%a.a	9.500,00	7,92
licença e seguro - 12,25 R\$/veic.ano		1,40
R\$/mês/veic.		9,31
<b>P/ 1 veículos</b>		<b>9,31</b>

**Custo da Motocicleta 125 cc**

Remuneração do Capital	56,21
Depreciação dos Veículos	79,17
Combustível	462,69
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	146,38
Pneus e câmaras	27,50
Manutenção	67,86
Tributos, Seguros e Taxas	9,31
<b>Custo da Motocicleta 125 cc</b>	<b>849,12</b>

**Dimensionamento do Pessoal**

**Quantidades de pessoas por veículo**

Veículo	Motorista	Gari
Motocicleta 125 cc	1,00	0,00
<b>Quantidade Total de Pessoas por veículos</b>	<b>Quant. Veículos Calculado</b>	<b>Quant. Total de Pessoal</b>
FISCAL	1,00	1,00
<b>Total</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>

**Custo Mensal com Farda e EPI 's unidades por pessoa**

**Farda e EPI 's Motociclista**

Itens	Qtcd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	4,00	3,00	120,00	360,00	30,00
Botina de segurança	1,00	6,00	2,00	57,60	115,20	9,60
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	15,60	31,20	2,60
<b>Total Farda e EPI 's Motorista/ mês</b>						<b>42,20</b>

MÃO DE OBRA POR Motocicleta 125 cc





TABELA	Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÉS	TOTAL / ANO
CONV. COL. 2022						
	Fiscal	UNID	1	1.707,55	1.707,55	20.490,60
	ENCARGOS SOCIAIS			71,07%	1.213,56	14.562,67
	<b>TOTAL DE MÃO DE OBRA</b>				<b>2.921,11</b>	<b>14.562,67</b>

COMP 7.1.1 CUSTO TOTAL Motocicleta 125 cc

Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÉS	TOTAL / ANO
Motocicleta 125 cc	unid	1,00	849,12	849,12	10.189,42
<b>TOTAL</b>				<b>849,12</b>	<b>10.189,42</b>

COMP 7.1.2 FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÉS	TOTAL / ANO
FARDAS, EPI's	cl	1,00	42,20	42,20	506,40
Mão de Obra Fiscal	unid	1,00	1.707,55	1.707,55	20.490,60
ENCARGOS SOCIAIS			71,07%	1.213,56	14.562,67
<b>CUSTO TOTAL Motocicleta 125 cc</b>	<b>unid</b>	<b>1,00</b>	<b>849,12</b>	<b>849,12</b>	<b>10.189,42</b>
TOTAL CUSTOS COM MDO FISCAL+FARDA E EPI'S+ MOTOCICLETA PARA FISCALIZAÇÃO					
				<b>3.812,42</b>	<b>45.749,09</b>



PLANTILHA - CUSTO EQUIPAMENTO TRATOR DE ESTEIRAS

Comp. 8.1 Movimentação de resíduos na destinação final com auxílio de Equipamento trator de esteira

EQUIPAMENTO: RETROSCAVADEIRA - SEDE

Produção do veículo por mês: 7 DIAS

TRATOR DE ESTEIRAS: 1 UNID

QUANTIDADES DE EQUIPAMENTOS: 12 MESES

PERÍODO CONTRATUAL: 12 MESES

**CUSTOS EQUIPAMENTO**

VEÍCULO: TRATOR DE ESTEIRAS

Remuneração do Capital do Veículo (Mensal)

(\*\*) Considerando o percentual da taxa SELIC em Fevereiro de 2022 (acesso em: <https://www.bcb.gov.br/controlinflacao/historicodatas/juros>)

Remuneração do Capital do Veículo (Mensal)

Modelo	PREÇO VEÍCULO NOVO	Vida Útil (anos)	Taxa/ano (%)	Total (R\$) /mês
TRATOR DE ESTEIRAS	968.595,00	5	10,65%	5.730,85
Custo total do veículo				R\$ 5.730,85
Custo total para 01 Equip.				R\$ 818,69
Custo total para 01 Equip. p/ 7 dias				R\$ 818,69

**Remuneração de Capital**

Fórmula de cálculo da remuneração de capital:

$$I_{R\%} = \frac{I_{R\%} \cdot n}{1 + I_{R\%}}$$

$$I_{R\%} = (V_0 - V_f) \cdot (1 + I_{R\%})^n$$

$J_m$  = remuneração de capital mensal  
 $I_m$  = taxa de juros aplicado (supõe-se adotar a taxa SELIC)  
 $ln$  = investimento líquido  
 $V_0$  = valor inicial do bem  
 $V_f$  = valor residual do bem  
 $n$  = vida útil do bem em anos

Fonte: Manual de Orientação para análise de serviços de limpeza urbana (TCU - GO 2017) p. 116

Depreciação Mensal do Veículo

Modelo	PREÇO VEÍCULO NOVO	Taxa (%)	Total (R\$)
TRATOR DE ESTEIRAS	968.595,00	0,1000	8.071,63
Custo total do veículo			8.071,63
Custo total para 01 veículos			8.071,63

**DEPRECIACÃO**

O cálculo do coeficiente de depreciação mensal (Cm) e da depreciação mensal (Dep) é obtido da seguinte forma:

$$Cm = \frac{I_{R\%} \cdot n}{1 + I_{R\%}}$$

$$Dep = C_m \cdot V_0$$

Depreciação Mensal (Dep) = Valor residual (Vr)



11 - Valor estimado de:  
VU - valor do veículo novo (R\$)  
VN - valor do veículo usado (R\$)

Fonte: Manual de Orientação para análise de serviços de limpeza urbana (TCU - GO 2017) p. 115

custos combustivel

Combustível	Horas/mês	Valor(R\$)
Consumo (L/hora)(*)	15,00	9,50
preço diesel (R\$/litro)	6,39	1,98
R\$/mês	16.869,60	

(\*) - Dado retirado segundo manual do equipamento

Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Insumos	36,00	9,50
óleo cárter		1,98
óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	30,00	7,75
graxa lubrificante	44,04	9,62
filtros	22,02	480,00
lavagem	120,00	508,85
TOTAL/mês		

\* troca de óleo: cárter -15L a cada 10.000 Km.  
cx. mudança/diferencial - 5L/5L a cada 40.000 Km. hidráulico -10L em 40.000 Km

consumo de graxa - 0,0010 Kg/km

gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes.  
Uma lavagem por semana.(4 por mes)

Custo de Manutenção	Preço Unit.(R\$)	Taxa(*)	tempo (meses)	Valor(R\$)
Insumos	968.595,00	0,8	60	12.914,60
Manutenção Mensal p/ 01 equipamento				12.914,60
Manutenção Mensal p/1 equipamento				12.914,60

\* gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição, segundo MANUAL PARA ANÁLISE DE SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS do Tribunal de Contas dos Municípios do Estado de Goiás, pag. 117.

correspondem ao coeficiente de reparos de 0,80, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 5 anos

Tributos, Seguros e Taxas

	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
*IPVA de 1.0% a	968.595,00	0,00
licença e seguro -16,77 R\$/veículo		0,00
R\$/mês/equip.		0,00
P/1 equipamento		0,00

obs: Ocusto não se aplica.

Custo do TRATOR DE ESTEIRAS

Remuneração do Capital	5.730,85
Depreciação dos Veículos	8.071,63
Combustível	16.869,60
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	508,85
Manutenção	12.914,60
Tributos, Seguros e Taxas	0,00
Custo Total do TRATOR DE ESTEIRAS	44.095,53

$$CM = \frac{VN \times K}{VU \times 12}$$

sendo:  
VN - valor do veículo novo (R\$)  
VU - vida útil veículo novo (anos)  
K - coeficiente de proporcionalidade para manutenção







**Dimensionamento do Pessoal**

Quantidades de pessoas por veículo		Quant. Total de Pessoal	
Veículo	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
equipamento triturador	1,00	1,00	1,00
<b>Total</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>

**Custo Mensal com Farda e EPI's unidades por pessoa Farda e EPI's Operador**

Itens	Qtd./Pessoa	Vida util(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim pl/Alari	1,00	4,00	3,00	120,00	360,00	30,00
Botina de segurança	1,00	6,00	2,00	57,60	115,20	9,60
Bonê de brim	1,00	6,00	2,00	24,00	48,00	4,00
Capa de chuva	1,00	6,00	2,00	15,60	31,20	2,60
Gerro Califa	1,00	3,00	4,00	9,19	36,76	3,06
Luvas de segurança	1,00	1,00	12,00	9,19	110,28	9,19
Máscara semifacial impermeável	1,00	1,00	12,00	1,34	16,08	1,34
Oculos de Proteção	1,00	2,00	6,00	6,06	36,36	3,03
CONTEINER DE SINALIZAÇÃO	1,00	3,00	4,00	114,82	458,48	38,21
<b>Total de Fardas e EPI de Gari</b>						<b>101,03</b>

**MÃO DE OBRA POR TRATOR DE ESTEIRAS**

TABELA CONV. COL 2022	Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL /ANO
	Operador	UNID	1,00	1.675,18	1.675,18	20.103,16
	<b>Sub Total</b>			1.675,18	1.675,18	20.103,16
	<b>ENCARGOS SOCIAIS</b>			1.190,15	1.190,15	14.286,61
	<b>TOTAL DE MÃO DE OBRA</b>			<b>2.865,33</b>	<b>2.865,33</b>	<b>34.389,77</b>

**FARDAS, EPI e FERRAMENTAS**

Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL /ANO
Operador	UNID	1,00	101,03	101,03	1.212,36
<b>Sub Total</b>			101,03	101,03	1.212,36

**CUSTO TOTAL TRATOR DE ESTEIRAS**

Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL /ANO
Trator de Esteira	unid	1,00	44.095,53	44.095,53	529.146,38
Operador	unid	1,00	2.865,33	2.865,33	34.389,77
<b>FARDAS EPI e FERRAMENTAS e MATERIAL</b>			101,03	101,03	1.212,36
<b>TOTAL PARA OPERAÇÃO DE 7 DIAS</b>			<b>47.061,89</b>	<b>47.061,89</b>	<b>564.748,51</b>
<b>CUSTO POR HORA (CONSIDERANDO-SE 56 HORAS MENSIAIS)</b>			<b>267,40</b>	<b>267,40</b>	<b>3.208,79</b>



COMP 9.1 | Serviço de Pintura de Meio Fio

Quadro de extensão das vias

LOCAL	Extensão das Ruas/Tipo de Pavimento( ESTIMATIVA DE TIPO DE PAVIMENTAÇÃO )		Extensão vias para pintura de meio fio	Face exposta do meio fio	Área (km2)	Repasso /mês	Extensão mensal (km)
	Asfalto (km)	Caçament o(km)					
SEDE	31,46	7,87	39,33	0,45	35,40	0,33	5,26
<b>Total</b>	<b>31,46</b>	<b>7,87</b>	<b>39,33</b>	<b>0,45</b>	<b>35,40</b>	<b>0,33</b>	<b>5,26</b>

Considerações Iniciais

Dias Úteis

365 dias/ano  
52 domingo/ano  
4 domingo/mês

26 dias trabalhados mês(exceto domingo) -SEDE

Frequência: a cada 3 meses(4x/ano)

Áreas/ano:

141,59 km2

Áreas/mes:

11,80 km2

PINTURA 1x a cada 3 meses.

hora trabalhada

0,3333333

Reseva Técnica (10%)

8

10%

Previsão do Número de Equipes para Pintura de Meio Fio

Dados para Dimensionamento

SEDE

26 dias trabalhados mês(exceto domingo) -SEDE

Área de pintura(mensal)	11,80
Área de pintura(diario)	0,45
Quantidade de dias	26,00
Produtividade média(km/Homem/hora)	0,40
Quantidade de pintor necessários	2,00
<b>Total Geral de Trabalhadores</b>	<b>2,00</b>

$N = d / (dias \times r)$  onde,

N- n° de capinadores.

d - área mensal a ser pintada no mês

dias- 26 dias mensais

$$N = \frac{11,80}{(26 * 0,4)}$$

= 1,13

r - produtividade km/dia/homem

$$N = \frac{d}{25,25 * r}$$

Ferramentas e Utensílios

Tipo de Ferramenta	Qtd./ equipe	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão gari 40cm	1,00	1,00	12,00	17,57	210,84	17,57
Cal Hidratada	1,00	3,00	4,00	1,08	4,32	0,36
Broxa de Caiacao	1,00	6,00	12,00	10,50	126,00	10,50
Balde Plastico de 10L	1,00	12,00	1,00	11,14	11,14	0,93
<b>Total</b>					<b>352,30</b>	<b>29,36</b>

Dimensionamento do Pessoal

Quantidade de Pessoas

Pintor de Meio Fio	2,00
<b>Total</b>	<b>2,00</b>

Farda e EPI´s Pintor

Itens	Qtd./Pessoa	Vida	Qtd./Ano	Preço	Preço Anual	Preço
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	4,00	3,00	69,80	209,40	17,45
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	57,60	230,40	19,20
Colete refletivo	1,00	4,00	3,00	17,00	51,00	4,25
Gorro Califa	1,00	3,00	4,00	29,88	119,52	9,96
Capa de chuva	1,00	12,00	1,00	15,60	15,60	1,30
Mascara semi-facial impermeável	1,00	2,00	6,00	24,99	149,94	12,50
Luas de segurança	1,00	1,00	12,00	9,19	110,28	9,19
<b>Total</b>					<b>886,14</b>	<b>73,85</b>



MÃO DE OBRA

TABELA	Descrição	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL /ANO
CONV. COL. 2022	Pintor	UNID	1,00	1.277,59	1.277,59	15.331,08
	INSALUBRIDADE PINTOR			40,00%	511,04	6.132,43
	Sub Total				1.788,63	21.463,51
	ENCARGOS SOCIAIS			71,07%	1.271,18	15.254,12
	<b>TOTAL DE MÃO DE OBRA</b>				<b>3.059,80</b>	<b>42.850,06</b>

COMP 9.1	PINTURA DE MEIO FIO - SEDE	UNID	QUANT	VALOR	TOTAL / MÊS	TOTAL /ANO
	Mão de Obra - Pintor	UNID	1,00	3.059,80	3.059,80	36.717,63
	Ferramentas e Utensílios	cj	1,00	29,36	29,36	352,30
	Farda e EPI's Pintor/Fiscal	UNID	1,00	73,85	73,85	886,14
					<b>3.163,01</b>	<b>37.956,07</b>
	Pintor - Sede	unid	2,00		<b>6.326,01</b>	<b>75.912,14</b>
	Preço por Km2				536,15	6.433,78





SERVIÇO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES E SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDO DOMICILIARES, PÚBLICOS E VOLUMES DE PODA, VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS E SERVIÇOS DE CAPINAÇÃO NO MUNICÍPIO DE IBIAPINA-CE.

**PLANILHA: INSUMOS**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO ITENS	UNID.	PREÇO UNIT.
1	COTAÇÃO	Boné de Brim	unid	R\$ 24,00
2	COTAÇÃO	GORRO KHALIFA	unid	R\$ 29,88
3	12893 SINAPI	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	unid	R\$ 57,60
4	COTAÇÃO	UNIFORME COMPLETO DE TRABALHO EM BRIM	unid	R\$ 120,00
5	COTAÇÃO	UNIFORME COMPLETO DE TRABALHO EM BRIM	unid	R\$ 120,00
6	12894 SINAPI	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	unid	R\$ 15,60
7	36144 SINAPI	RESPIRADOR DESCARTAVEL SEM VALVULA DE EXALACAO, PFF 1 (MÁSCARA)	unid	R\$ 1,34
8	18931 SEINFRA	ÓCULOS DE PLÁSTICO TRANSPARENTE C/ PROTEÇÃO DE PARTÍCULAS VOLANTES (OCULOS DE PROTECAO AMPLA VISAO SILO)	unid	R\$ 6,06
9	34498 SINAPI	CONE DE SINALIZAÇÃO	unid	R\$ 114,62
10	18916 SEINFRA	LUVAS DE PROTEÇÃO EM PVC DE CANO LONGO (LUVA PROTECAO MANUAL EM LONA)	unid	R\$ 9,19
11	2711 SINAPI	CARRINHO DE MAO DE ACO CAPACIDADE 50 A 60 L, PNEU COM CAMARA	unid	R\$ 277,99
12	COTAÇÃO	Carrinho Lutocar de 240 litros	unid	R\$ 600,40
14	SINAPI 38403	ENXADA ESTREITA *25 X 23* CM COM CABO	unid	R\$ 50,16
15	COTAÇÃO	RASTELO CISCADOR	unid	R\$ 79,55
16	18933 SEINFRA	PÁ DE BICO	unid	R\$ 27,95
17	11842 SEINFRA	Sacos plásticos	unid	R\$ 0,14
	COTAÇÃO	Bolsas em Tecidos de Polipropileno para embolsamento dos resíduos. ( tubo de 28m )	unid	R\$ 754,00
19	38400 SINAPI	VASSOURA 40 CM COM CABO	unid	R\$ 17,57
20	SINAPI 37759/42251	Caminhão caçamba basculante de 12m3 -> composição do item conforme códigos respectivamente, da tabela SINAPI SET/2021 = {(CAMINHAO TOCO, NAO INCLUI CARROCERIA)+(CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 12 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO))}	unid	R\$ 492.774,85
21	SEINFRA 12605	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 - 6m³	unid	R\$ 355.000,00
22	CÓDIGO FIPE 515136-8 +COTAÇÃO ECOSOL	CAMINHÃO COMPACTADOR EMBOLSADOR 6 M3 -> composição do item conforme códigos respectivamente, da tabela FIPE 515133-3 NOV/2021( Volkswagen 17-280 E Constellation 2p (diesel)(E5), Ano 2019) = R\$ 266.956,00 + COTAÇÃO DO EQUIPAMENTO COMPACTADOR EMBOLSADOR = { (ECOTRUCK 4.0 - COLETOR COMPACTADOR EMBOLSADOR (SEMVEÍCULO) = R\$ 449.064,00	unid	R\$ 716.020,00
23	12606 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 - 12M³	unid	R\$ 386.000,00
24	(***)515130-9 Fipe(NOV.2021)	CAMINHÃO VOLKSWAGEN (Modelo: 5-1 50 E Delivery 2p (diesel)(E5) ) - 2017 (SEM O PREÇO DO BAÚ)	unid	R\$ 139.830,00





SERVIÇO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES E SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDO DOMICILIARES, PÚBLICOS E VOLUMES DE PODA, VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS E SERVIÇOS DE CAPINAÇÃO NO MUNICÍPIO DE IBIAPINA-CE.

**PLANILHA: INSUMOS**

	36531 SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA UN 331.201,96 LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	unid	R\$ 331.201,96
	I2655 SEINFRA	TRATOR DE ESTEIRA C/ LÂMINA E ESCARIFICADOR HP 155	unid	R\$ 968.595,00
	(***)811078-6 Fipe(OUT.2021)	Moto Honda CG 125 FAN / FAN KS / 125 i FAN.	unid	R\$ 9.500,00
27	I2584 SEINFRA	Roçadeira costal	unid	R\$ 2.440,00
28	(**)CONVENÇÃO COLETIVA 2022	GARI DE VARRIÇÃO, GARI COLETOR, AJUDANTE DE COLETA E PROFISSIONAL QUE LABORE NA PINTURA DE MEIO FIO E CAPINAÇÃO	homem/mês	R\$ 1.277,59
29	(*)CONVENÇÃO COLETIVA 2022	MOTORISTA DE VEÍCULOS DE COLETA DE LIXO	homem/mês	R\$ 1.675,18
30	(**)CONVENÇÃO COLETIVA 2022	ENCARREGADO DE TURMA	homem/mês	R\$ 1.707,55
31	3777 SINAPI	LONA PLASTICA PRETA, E = 150 MICRA (R\$1,09/M2) --> DIMENSÕES DA LONA (COMP.= 8M ; LARG. 4M) TOTAL = 32M²	unid	R\$ 34,88
32	ANP FEV/2022	Preço R\$/litro Diesel	litro	R\$ 6,39
33	ANP FEV/2022	Preço R\$/litro Gasolina	litro	R\$ 6,99
34	1077455 SBC	OLEO LUBRIFICANTE CARTER	litro	R\$ 36,00
35	4227 SINAPI	OLEO LUBRIFICANTE PARA MOTORES DE EQUIPAMENTOS PESADOS (CAMINHOES, TRATORES, RETROS E ETC)	litro	R\$ 30,00
36	4229 SINAPI	GRAXA LUBRIFICANTE	kg	R\$ 44,04
37	COTAÇÃO	filtros de combustíveis	unid	R\$ 226,80
38	COTAÇÃO	lavagem de caminhões	unid	R\$ 120,00
39	COTAÇÃO	Pneus e Câmaras p/caminhão (PNEU MISTO BORRACHUDO L320 275/80 R 22 )	unid	R\$ 2.024,00
40	COTAÇÃO	Pneus e Câmaras p/carro (Pneus 185/65 R14 86t (para carro tipo saveiro))	unid	R\$ 304,00
41	11161 SINAPI	CAL HIDRATADA	KG	R\$ 1,08
42	COTAÇÃO	BROXA DE CAIACAO	UND	R\$ 10,50
43	I0183 SEINFRA	BALDE PLASTICO DE 10L	UND	R\$ 11,14
44	COTAÇÃO	TRITURADOR	UND	R\$ 145.350,00
45	13955 SINAPI	MOTOSSERRA PORTATIL COM MOTOR A GASOLINA DE *60* CC	UND	R\$ 1.886,22
(***) - Link para tabela FIP: <a href="https://www.tabelafipebrasil.com/FIPE/811078-6">https://www.tabelafipebrasil.com/FIPE/811078-6</a>				
(**) <a href="http://www3.mte.gov.br/sistemas/mediador/">http://www3.mte.gov.br/sistemas/mediador/</a>				
(*) <a href="http://www3.mte.gov.br/sistemas/mediador/Resumo/ResumoVisualizar?nrSolicitacao=MR030729/2021">www3.mte.gov.br/sistemas/mediador/Resumo/ResumoVisualizar?nrSolicitacao=MR030729/2021</a>				



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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20220921765**

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



INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**ALEX RODRIGUES DE OLIVEIRA**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0611606500**

Registro: **50361D CE**

Empresa contratada: **PRACIANO EDIFICAÇÕES E EMPREENDIMENTOS EIRELI - ME**

Registro : **0010375368-CE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **MUNICÍPIO DE IBIAPINA**

CPF/CNPJ: **07.523.186/0001-02**

**AVENIDA AV DEPUTADO FERNANDO MELO**

Nº: **148**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **IBIAPINA**

UF: **CE**

CEP: **62360000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **03/01/2022**

Valor: **R\$ 15.000,00**

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA MUNICÍPIO DE IBIAPINA**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO E DISTRITOS**

Cidade: **IBIAPINA**

UF: **CE**

CEP: **62360000**

Data de Início: **03/01/2022**

Previsão de término: **30/06/2023**

Coordenadas Geográficas: **-3.920491, -40.889049**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE IBIAPINA**

CPF/CNPJ: **07.523.186/0001-02**

**4. Atividade Técnica**

14 - Elaboração

80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA

Quantidade

Unidade

1,00

un

80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.3.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA

1,00

un

80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.4 - DA CONSTRUÇÃO CIVIL

1,00

un

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

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.3.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.4 - DA CONSTRUÇÃO CIVIL

1,00

un

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

1,00

un

18 - Fiscalização

60 - Fiscalização de obra > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA

Quantidade

Unidade

1,00

un

60 - Fiscalização de obra > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.3.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA

1,00

un

60 - Fiscalização de obra > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.4 - DA CONSTRUÇÃO CIVIL

1,00

un

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

1,00

un

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

**5. Observações**

Projeto, orçamento e fiscalização do serviço de coleta e transporte de resíduos sólidos do município de Ibiapina/CE.

**6. Declarações**

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

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 0z600  
 Impresso em: 01/04/2022 às 13:03:42 por: , ip: 177.51.32.125





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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20220921765**

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



5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ALEX RODRIGUES DE OLIVEIRA - CPF: 844.161.573-04

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

MUNICÍPIO DE IBIAPINA - CNPJ: 07.523.186/0001-02

**9. Informações**

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

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 88,78** Registrada em: **19/01/2022** Valor pago: **R\$ 88,78** Nosso Número: **8215106106**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 0z600  
Impresso em: 01/04/2022 às 13:03:43 por: , ip: 177.51.32.125

