

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 o setor 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:

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

J - duração útil da jornada, em horas

q - quantidade total de lixo a ser coletado no setor, em t ou em m³

C - capacidade do veículo de coleta, em ton ou m³ (em geral adota-se 70% 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:

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

J - duração útil da jornada, em horas

Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em ton ou em m³

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

C - capacidade do veículo de coleta, em ton ou em m³ (em geral adota-se 70% da capacidade nominal)

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

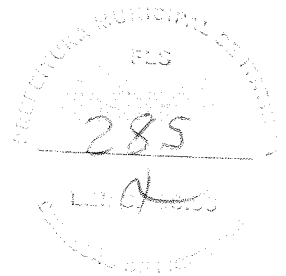
Dg - distância média entre a garagem e cada setor, em km

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 05 (cinco) caminhões compactadores de 15 m³ para a coleta regular do centro e 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.

III.2.1.4. Execução da Coleta e Transporte Regular

A coleta deverá ser feita por caminhão coletor de 15 (quinze) m³ e sua destinação em local indicado pela contratante.

A equipe por veículo será de 01 motorista e 03 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 danificá-los 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.

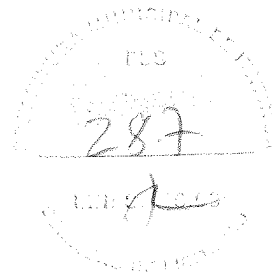
Nos ciclos de ida e volta do veículo ao local de destinação final será adotada a coleta de frente, ou seja:

1. Ficarão 03 lixeiros, durante a viagem ao aterro, 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.

O município de ITAITINGA foi dividido em duas rotas:

Rota 1 - segunda-feira, quarta-feira e sexta-feira

Manhã - Bairros.

Tarde - Bairros, Centro, entrada da cidade e mercado.

Setor II— terça-feira, quinta-feira e sábado

Manhã - Bairros.

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

Itinerário de Coleta -----

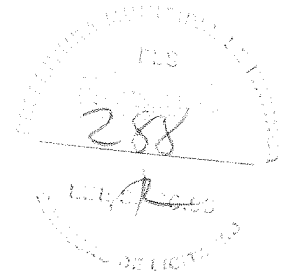
Os setores de coleta foram divididos em itinerários de coleta, obedecendo:

- 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.

Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04

AV. CEL. VIRGILIO TAVORA, 1710- CENTRO
ITAITINGA/CE -CEP- 61.880-0000
CNPJ: 41.563.628/0001-82



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.

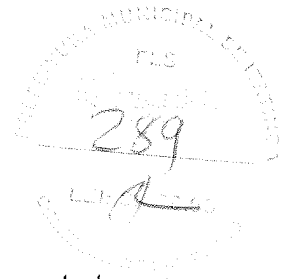
O critério de seleção do equipamento adequado está condicionado:

- 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.

**AV. CEL. VIRGILIO TAVORA, 1710- CENTRO
ITAITINGA/CE -CEP- 61.880-0000
CNPJ: 41.563.628/0001-82**

Klézio
**Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04**



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.

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.

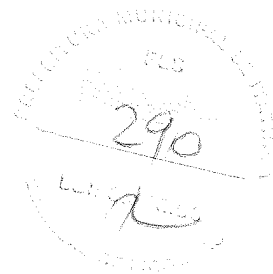
Os veículos dos roteiros selecionados devem ser pesados, conforme o que já foi descrito anteriormente, para determinar a quantidade de lixo gerada em cada tipo de região. Deverá ser repetido em mais de uma semana.

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 57,49 ton/dia, obtida com índice de geração per capita de 1,5 kg/hab/dia.

AV. CEL. VIRGILIO TAVORA, 1710- CENTRO
ITAITINGA/CE -CEP- 61.880-0000
CNPJ: 41.563.628/0001-82


Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04



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:
$$F = (1/J) \times \{ (L/vc) + 2 \times (dg/vt) + 2 \times [(dd/vt) \times (1/J) \times (q/C)] \}$$
 onde,
J - duração útil da jornada, em horas
q - quantidade total de lixo a ser coletado no setor, em t ou em m³
C - capacidade do veículo de coleta, em t ou m³ (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.

AV. CEL. VIRGILIO TAVORA, 1710- CENTRO
ITAITINGA/CE -CEP- 61.880-0000
CNPJ: 41.563.628/0001-82


Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04

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

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

J - duração útil da jornada, em horas

Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m³

L - extensão média da coleta, em km

C - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m³ (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 02 (dois) caminhões basculantes, sendo que ele fará a coleta regular em áreas não acessíveis na sede e nas localidades distantes do município.

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 coleta deverá ser feita por veículo caminhão basculante de 15 m³ e sua destinação em local indicado pela contratante.

A equipe por veículo será de 01 motorista e 03 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 freqüências e horários: coleta diária e diurna.

Os métodos operacionais a serem empregados são:

Pessoal

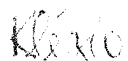
Todo pessoal será admitido através de seleção e receberão treinamentos direcionados para melhorar a eficiência na execução dos serviços.

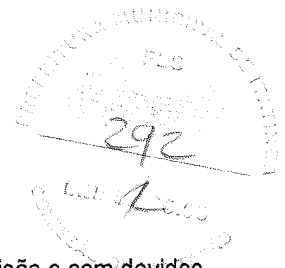
A apresentação dos funcionários, devidamente uniformizados e equipados, será feita no local e horário previamente determinados.

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, entulhos e regulares ensacados ou paliar quando não com o cuidado de não espalhar os mesmos em vias públicas.

AV. CEL. VIRGILIO TAVORA, 1710- CENTRO
ITAITINGA/CE -CEP- 61.880-0000
CNPJ: 41.563.628/0001-82


Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04



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 03 lixeiros, durante a viagem ao aterro, realizando a coleta manual e confinando os recipientes em locais de fácil acesso.

Quando do transporte dos resíduos oriundos da varrição, capina, poda, entulhos 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.

Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04

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 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.

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. Carroceria de madeira sem compactação - veículos com carrocerias abertas, construídas em forma de caixa retangular com descarga manual.

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

O carregamento do lixo se fará manualmente através de garis.

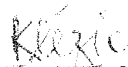
III.2.6.3 Dimensionamento

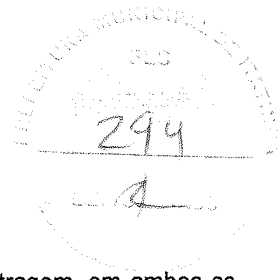
O dimensionamento e programação da coleta estão relacionados ao tipo de veículo e equipamento propostos, frota e quantidade de pessoal e finalmente, a maneira de operacionalização dos serviços: frequência, horários, roteiros, itinerários e pontos de destinação. O dimensionamento e a programação dos serviços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

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

Etapa 2 - dimensionamento da frota;

AV. CEL. VIRGILIO TAVORA, 1710- CENTRO
ITAITINGA/CE -CEP- 61.880-0000
CNPJ: 41.563.628/0001-82


Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04



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 9,58 ton/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 02 (dois) caminhões carroceria.

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

III.26.4. Execução da Coleta e Transporte

A coleta deverá ser feita por veículo caminhão carroceria de 06 (seis) m³ e sua destinação em local indicado pela contratante.

A equipe por veículo será de 01 motorista e 03 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, entulhos e regulares ensacados ou paliar quando não com o cuidado de não espalhar os mesmos em vias públicas.

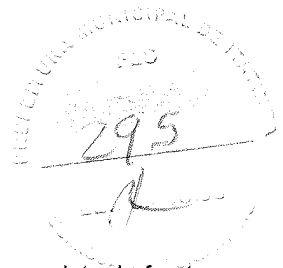
Os lixeiros coletores deverão sempre orientar a manobra do veículo com precisão e com devidos cuidados de segurança.

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.

AV. CEL. VIRGILIO TAVORA, 1710- CENTRO
ITAITINGA/CE -CEP- 61.880-0000
CNPJ: 41.563.628/0001-82

Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04



Nos ciclos de ida e volta do veículo ao local de destinação final será adotada a coleta de frente, ou seja, ficarão 03 lixeiros, durante a viagem ao aterro, realizando a coleta manual e confinando os recipientes em locais de fácil acesso.

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

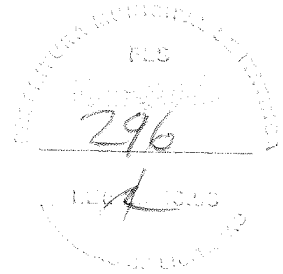
Segurança e Conduta

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.


Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04

AV. CEL. VIRGILIO TAVORA, 1710- CENTRO
ITAITINGA/CE -CEP- 61.880-0000
CNPJ: 41.563.628/0001-82



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 varridas.

Frequência

A execução da capina será diária (segunda a sábado), no período diurno com um ciclo a cada três meses, na extensão de 32.110,00 m².

Horário

Será das 07h00min às 12h00 min e das 13h00 min 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.


Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04

AV. CEL. VIRGILIO TAVORA, 1710- CENTRO
ITAITINGA/CE -CEP- 61.880-0000
CNPJ: 41.563.628/0001-82

1.4 - RESUMO EXTENSÃO DAS VIAS DA SEDE POR TIPO DE PAVIMENTO

PLS
297
[Handwritten signature]

BAIRROS	EXTENSÃO DAS RUAS/TIPO DE PAVIMENTO		
	ASFALTO (KM)	CALÇAMENTO (M)	TOTAL (M)
CENTRO	224,00	56,00	280,00
	160,00	40,00	200,00
	144,00	36,00	180,00
	360,00	90,00	450,00
	1.360,00	340,00	1.700,00
	280,00	70,00	350,00
	1.040,00	260,00	1.300,00
	440,00	110,00	550,00
	600,00	150,00	750,00
	960,00	240,00	1.200,00
	1.040,00	260,00	1.300,00
	1.096,00	274,00	1.370,00
	192,00	48,00	240,00
	800,00	200,00	1.000,00
	880,00	220,00	1.100,00
	288,00	72,00	360,00
	1.280,00	320,00	1.600,00
	160,00	40,00	200,00
520,00	130,00	650,00	
600,00	150,00	750,00	
520,00	130,00	650,00	
TOTAL (M)			13.930,00
TOTAL (KM)			13,93

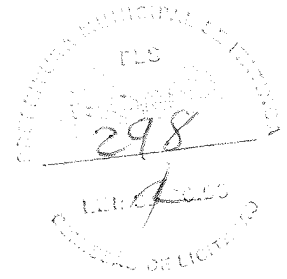
ANGORÁ	340,00	1.360,00	1.700,00
	180,00	720,00	900,00
	38,00	152,00	190,00
	42,00	168,00	210,00
	300,00	1.200,00	1.500,00
TOTAL (M)			4.500,00
TOTAL (KM)			4,5

RIACHÃO	1.040,00	260,00	1.300,00
	1.120,00	280,00	1.400,00
	440,00	110,00	550,00
	960,00	240,00	1.200,00
	248,00	62,00	310,00
	304,00	76,00	380,00
	192,00	48,00	240,00
	208,00	52,00	260,00
224,00	56,00	280,00	
TOTAL (M)			5.920,00
TOTAL (KM)			5,92

GERERAU	1.760,00	440,00	2.200,00
	1.200,00	300,00	1.500,00
	400,00	100,00	500,00
	160,00	40,00	200,00
	384,00	96,00	480,00
	200,00	50,00	250,00
	200,00	50,00	250,00
	256,00	64,00	320,00
	160,00	40,00	200,00
	248,00	62,00	310,00
	1.120,00	280,00	1.400,00
	120,00	30,00	150,00
TOTAL (M)			7.760,00
TOTAL (KM)			7,76

TOTAL (M)			32.110,00
TOTAL (KM)			32,11

Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04



ITEM 05: VARRIÇÃO 2 VEZES NA SEMANA.

Planejamento

A varrição 2 vezes na semana, pode ser feita manual, devendo ser feita, duas vezes na semana. A varrição 2 vezes na semana 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 Capinadas

Área representada pelas vias a serem varridas.

Frequência

A execução de varrição será feita 2 vezes na semana variando de (segunda a sábado), no período diurno, na extensão de 32.110, 00 m²

Horário

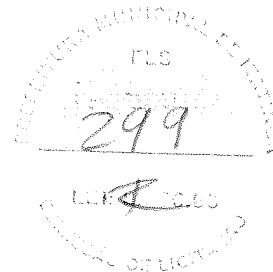
Será das 07h00min às 12h00min e das 13h00min às 17h00min.

Na varrição 2 vezes na semana, a principal ferramenta de trabalho é a vassoura tipo garí, 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.

Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04



ITEM 06: 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 Capinadas

Área representada pelas vias a serem varridas.

Frequência

A execução de varrição será feita de (segunda a sábado), no período diurno, na extensão de 32.110,00 m².

Horário

Será das 07h00min às 12h00min. 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.

Planejamento.

A pintura consiste em aplicar uma solução de cal hidratada na superfície do meio-fio. É uma operação simples e que muito realça a limpeza de vias.

A equipe é formada em função da extensão das vias a serem tratadas, toda a equipe será guarnecida com pincéis tipo "broxa" e baldes contendo a solução.

A realização desses serviços dá-se principalmente nos períodos que antecedem as datas cívicas, festas populares e solenidades públicas.

A periodicidade dos serviços de capina varia de 30 a 60 dias, dependendo da época do ano e do movimento e uso dos logradouros, podendo fazê-los em periodicidade menores.

Este serviço é executado através de ordem de serviço específica.

Frequência

A execução da pintura dos meios-fios será diária (segunda a sábado), no período diurno com um ciclo a cada três meses, na extensão de 29.832,30m.

Horário

AV. CEL. VIRGILIO TAVORA, 1710- CENTRO
ITAITINGA/CE -CEP- 61.880-0000
CNPJ: 41.563.628/0001-82


Klezio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04



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

Procedimentos

Os serviços de pinturas dos meios-fios serão realizados pelos próprios membros da equipe de capinação após a conclusão dos trabalhos de capina, raspagem, ajuntamento e limpeza do meio-fio. A Pintura dos meios-fios de todas as avenidas e ruas será após o serviço de capinação.

Antes do início do serviço de pintura, deve-se verificar se os meios-fios estão livres de impurezas.

A diluição da cal será feita em baldes de 20l na proporção 2:10 (2 kg de cal para 10 l d'água).

Deve aplicar duas demãos de tinta nos meios-fios, sendo a primeira aplicada no sentido longitudinal e a outra transversal ao meio-fio.

Klezio
Klezio Silva-Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04

AV. CEL. VIRGILIO TAVORA, 1710- CENTRO
ITAITINGA/CE -CEP- 61.880-0000
CNPJ: 41.563.628/0001-82

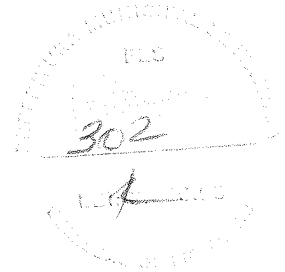


ITEM 09: DESTINAÇÃO FINAL

O destino final dos resíduos sólidos gerados no município de ITAITINGA **deverá ser realizado** em Aterro Sanitário para operar adequadamente, com todo tratamento e segurança, isolado da presença de catadores irregulares e animais domésticos. A operação e o gerenciamento do aterro será de responsabilidade do município.

Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04

AV. CEL. VIRGILIO TAVORA, 1710- CENTRO
ITAITINGA/CE -CEP- 61.880-0000
CNPJ: 41.563.628/0001-82



IV-MEMORIA DE CÁLCULO

Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04

AV. CEL. VIRGILIO TAVORA, 1710- CENTRO
ITAITINGA/CE -CEP- 61.880-0000
CNPJ: 41.563.628/0001-82

ITEM 00: DADOS DE PRODUÇÃO DO LIXO

LOCAL	POPULAÇÃO ESTIMADA	% DE ATENDIMENTO	POPULAÇÃO ATENDIDA (1)	TAXA (KG/HAB/DIA)	PRODUÇÃO LIXO TON/DIA	PRODUÇÃO LIXO TON/MÊS
ITAITINGA	38.325	100,00%	38.325	1,50	57,49	1724,63

(*) peso específico do lixo doméstico: 231 kg/m³

(**) população estimada segundo ibge para o ano de 2020, conforme endereço eletrônico abaixo:

<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/itaitinga/panorama>

TAXA (KG/HAB/DIA) = 1,5 (Fonte: <https://idct.org.br/sustentabilidade-ambiental-e-a-nossa-responsabilidade-nesta-missao/>) 1º parágrafo, linha 03-04

1.1.1 - LIXO DOMICILIAR

LOCAL	POPULAÇÃO ATENDIDA	TAXA (KG/HAB/DIA)	PRODUÇÃO LIXO TON/DIA	PRODUÇÃO LIXO TON/MÊS
SEDE	38.325	1,50	57,49	1.724,63
TOTAL (TON/DIA)			57	1.725

(*) peso específico do lixo público doméstico: 231 kg/m³

1.1.2 - PODA

LOCAL	POPULAÇÃO ATENDIDA	TAXA (KG/HAB/DIA)	PRODUÇÃO LIXO TON/DIA (*)	PRODUÇÃO LIXO TON/MÊS
SEDE	38.325	0,25	9,58	287,44
TOTAL (TON/DIA)			9,58	287,44

(*) peso específico da poda: 150 kg/m³

1.1.3 - RESÍDUOS PÚBLICOS E COMERCIAIS

LOCAL	POPULAÇÃO ATENDIDA	TAXA (KG/HAB/DIA)	PRODUÇÃO LIXO TON/DIA (*)	PRODUÇÃO LIXO TON/MÊS
SEDE	38.325	0,23	8,81	264,44
TOTAL (TON/DIA)			8,81	264,44

(*) peso específico do entulho: 1200 kg/m³

Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04

1.2 - DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE

1.2.1 - COLETA DOMICILIAR, PÚBLICA, ENTULHO E PODA

EXTENSÃO DAS VIAS (ROTAS CAMINHÃO COMPACTADOR)

BAIROS	EXTENSÃO DAS RUAS
ANTÔNIO MIGUEL	2.501,00
ANTÔNIO MIGUEL 2	1.074,00
CENTRO 1	1.625,00
CENTRO 2	1.435,00
CENTRO 3	1.038,00
CENTRO 4	1.203,00
CENTRO 5	1.195,00
CENTRO 6	666,00
CENTRO 7	1.628,00
GENEZARÉ 1	2.385,00
GENEZARÉ 2	2.345,00
GENEZARÉ 3	1.741,00
ANGORÁ	1.844,00
VILA MACHADO	1.182,00
OCUPAÇÃO	1.864,00
PQ. STO. ANTÔNIO 1	1.727,00
PQ. STO. ANTÔNIO 2	2.457,00
PQ. STO. ANTÔNIO 3	2.054,00
PQ. STO. ANTÔNIO 4	2.148,00
PQ. STO. ANTÔNIO 5	2.334,00
PONTA DA SERRA	2.742,00
CARACANGA	4.888,00
CARAPIÓ/LAGOA DENTRO	15.217,00
VILA DOS PEDROS	7.237,00
GERERAÚ 1	5.912,00
GERERAÚ 2	5.407,00
JABUTI 1	2.532,00
JABUTI 2	8.423,00
PARQUE DOM PEDRO 1	8.218,00
PARQUE DOM PEDRO 2	5.749,00
PARQUE DOM PEDRO 3	7.053,00
BARROÇÃO	6.001,00
ANCURI	13.440,00
127.465,00	TOTAL
5,00	NÚMERO DE CAMINHÕES COMPACTADORES
25,49	QUILOMETRAGEM PERCORRIDA POR CADA COMPACTADOR (KM)

Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04

LIXO DOMICILIAR:

VEÍCULO	DISTÂNCIA DIÁRIA (KM)			Nº DE VIAGENS/DIA	DIAS DE COLETA/MÊS	DISTÂNCIA MENSAL (KM)
	COLETA	TRANSP. IDA/VOLTA E DESCARGA	TOTAL			
COMPACTADOR 01	25,50	30,00	55,50	1,00	30	1.665,00
COMPACTADOR 02	25,50	30,00	55,50	1,00	30	1.665,00
COMPACTADOR 03	25,50	30,00	55,50	1,00	30	1.665,00
COMPACTADOR 04	25,50	30,00	55,50	1,00	30	1.665,00
COMPACTADOR 05	25,50	30,00	55,50	1,00	30	1.665,00
TOTAL						8.325,00

NVd= NÚMERO DE VIAGENS DIA = 1,0

$$NV = \frac{Q \times VC \times J}{(L \times c) + (Q \times VC \times T)}$$

Q	QUANTIDADE DIÁRIA DE RESÍDUO A SER COLETADO PELO VEÍCULO (S) SOLICITADO (S) (TON/DIA)	11,50	TON/DIA
VC	VELOCIDADE MÉDIA DE COLETA (KM/H)	10	KM/H
J	QUANTIDADE DE HORAS DO SERVIÇO (H)	8	H
L	EXTENSÃO TOTAL DAS RUAS A SEREM ATENDIDAS PELO SISTEMA (KM)	55	KM
	COLETA	25,50	KM
	IDA/VOLTA LIXÃO	30,00	KM
c	CAP. DE CARGA POR VIAGEM COMPACTADOR 12M3 1:2 (TON)	5,544	TON
T	TEMPO GASTO, POR VIAGEM, COM O TRANSPORTE DO LOCAL DE COLETA AO LOCAL DE DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS	3,75	HS

$$NV = \frac{Q \times VC \times J}{(L \times c) + (Q \times VC \times T)}$$

CÁLCULO NV = 1	
920	Q*VC*J
304,92	L*c
431,16	Q*VC*T

Nº VD=	NÚMERO DE VIAGENS DIA ADOTADO	1,00	vg
Nº VM=	NÚMERO DE VIAGENS MÊS ADOTADO	30,00	vg

Nº IC=	Nº IDEAL DE CAM. COMPACTADOR CRSD / (VMCC X Nº VD)	5,00	
RT	RESERVA TÉCNICA	0,00	

FROTA			
CRSDU	COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES URBANOS	57,49	TON/DIA
VMCC	VOLUME MÉDIO DO CAMINHÃO COMPACTADOR	12,00	M3
NV	NÚMERO DE VIAGENS DIA ADOTADO	1,00	VG

Nº IC	Nº IDEAL DE CAMINHÃO COMPACTADOR ADOTADO	4,79
-------	------------------------------------------	------

Nº DE EQUIPAMENTOS	
TOTAL INDICADO DE CAMINHÃO COMPACTADOR	4,79
TOTAL ADOTADO DE CAMINHÃO COMPACTADOR	5,00

Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04

PODA:

COLETA E TRANSPORTE DE PODAÇÃO

CRSP	VC30 x %TPR	9,58	TON
VC30	TAXA PERCAPITA DE RESÍDUOS	6,01	%

CRSP	QUANT. COLETA DE PODA P/ DIA	9,58	TON
VMCC	VOLUME MÉDIO DO CAMINHÃO CARROÇERIA	6,00	M³

N° VD=	NÚMERO DE VIAGENS DIA	1,55	vg
--------	-----------------------	------	----

Nvd= NÚMERO DE VIAGENS DIA = 1,6

$$NV = \frac{Q \times VC \times J}{(L \times c) + (Q \times VC \times T)}$$

Q	QUANTIDADE DIÁRIA DE RESÍDUO A SER COLETADO PELO VEÍCULO (S) SOLICITADO (S) (TON/DIA)	9,58	TON
VC	VELOCIDADE MÉDIA DE COLETA (KM/H)	8	KM/H
J	QUANTIDADE DE HORAS DO SERVIÇO (H)	8	H
L	EXTENSÃO TOTAL DAS RUAS A SEREM ATENDIDAS PELO SISTEMA (KM)	55,5	KM
	COLETA	25,50	TON
	IDA/VOLTA LIXÃO	30,00	KM
c	CAP. DE CARGA POR VIAGEM CAMINHÃO CAÇAMBA 6M3 (TON)	0,9	TON
TV	TEMPO GASTO, POR VIAGEM, COM O TRANSPORTE DO LOCAL DE COLETA AO LOCAL DE DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS	4,5	H

$$NV = \frac{Q \times VC \times J}{(L \times c) + (Q \times VC \times T)}$$

CÁLCULO NV = 1,55	
613	Q*VC*J
49,95	L*c
344,93	Q*VC*T

N° VD=	NÚMERO DE VIAGENS DIA ADOTADO	1,00	vg
N° VM=	NÚMERO DE VIAGENS MÊS ADOTADO	30,00	vg

N° IC=	N° IDEL DE CAM. CARROÇERIA CPI / (VMCC X N° VD)	1,60	
RT	RESERVA TÉCNICA	0,24	

FROTA			
CTP	COLETA E TRANSPORTE DE PODAÇÃO	9,58	TON/DIA
VMCC	VOLUME MÉDIO DO CAMINHÃO CARROÇERIA PARA CAMINHÃO 6M3	6,00	M3
NV	NÚMERO DE VIAGENS	1,00	VG

TOTAL INDICADO DE CAMINHÃO CARROÇERIA DE MADEIRA	1,84	
TOTAL ADOTADO DE CAMINHÃO CARROÇERIA DE MADEIRA	2,00	UND

Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04

RESÍDUOS PÚBLICOS E COMERCIAIS:

COLETA E TRANSPORTE

CRSP	VC30 x %TPR		
VC30	QUANT. TON MÉDIA COLETADA P/ DIA EM 30 DIAS	264,44	TON
	TAXA PERCAPITA DE RESÍDUOS	14,51	%

CRSP	QUANT. COLETA DE ENTULHO P/ DIA	8,81	TON
VMCB	VOLUME MÉDIO DO CAMINHÃO BASCULANTE	12	M3

N° VD=	NÚMERO DE VIAGENS DIA	0,593	VG
--------	-----------------------	-------	----

Nvd= NÚMERO DE VIAGENS DIA = 1

$$NV = \frac{Q \times VC \times J}{(L \times c) + (Q \times VC \times T)}$$

Q	QUANTIDADE DIÁRIA DE RESÍDUO A SER COLETADO PELO VEÍCULO	8,81	TON/DIA
VC	VELOCIDADE MÉDIA DE COLETA	10	KM/H
J	QUANTIDADE DE HORAS DO SERVIÇO	8	H
L	EXTENSÃO TOTAL DAS RUAS A SEREM ATENDIDAS PELO SISTEMA	55	KM
	COLETA	25,50	KM
	IDA/VOLTA LIXÃO	30,00	KM
c	CAP. DE CARGA POR VIAGEM CAMINHÃO CAÇAMBA 12M3 (TON)	14,40	TON
TV	TEMPO GASTO, POR VIAGEM, COM O TRANSPORTE DO LOCAL DE COLETA AO LOCAL DE DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS	4,5	HS

$$NV = \frac{Q \times VC \times J}{(L \times c) + (Q \times VC \times T)}$$

CÁLCULO NV	
705,18	Q*VC*J
792,00	L*c
396,66	Q*VC*T

N° VD=	NÚMERO DE VIAGENS DIA ADOTADO	1	VG
N° VM=	NÚMERO DE VIAGENS MÊS ADOTADO	30,00	VG

N° IC=	N° IDEL DE CAMINHÃO CAÇAMBA CRSP / (VMCB X N° VD)	1,47	
--------	---------------------------------------------------	------	--

CTP	COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO	8,81	TON/DIA
VMCB	VOLUME MÉDIO DO CAMINHÃO CARROCERIA 6 M3	6,00	M3
NV	NÚMERO DE VIAGENS	1,00	VG

	TOTAL INDICADO DE CAMINHÃO BASCULANTE	1,47	
	TOTAL ADOTADO DE CAMINHÃO BASCULANTE	2,00	UND

Klézio
Klézio Silva Monte
 Engenheiro Civil
 CREA: 060876652-6
 CPF: 999.986.533-04

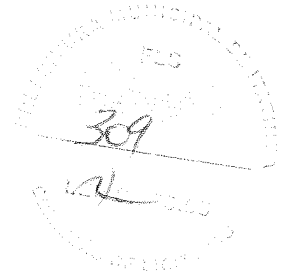
1.3 - RESUMO DO VOLUME COLETADO E TRANSPORTADO POR TIPO DE EQUIPAMENTO

TIPO DO EQUIPAMENTO	LOCAL DA COLETA	TIPO DO LIXO (TON/MÊS)				VOL. MENSAL COLETADO (TON)
		DOMICILIAR	PODA	ENTULHO	QTD. DE VEÍCULOS	
COMPACTADOR 12M ³	SEDE, DISTRITOS E OUTRAS LOCALIDADES	1724,63			5,00	1724,63
BASCULANTE DE 12M ³	SEDE, DISTRITOS E OUTRAS LOCALIDADES			264,44	2,00	264,44
CARROCERIA DE 6M ³	SEDE, DISTRITOS E OUTRAS LOCALIDADES		287,44		2,00	287,44
TOTAL		1724,63	287,44	264,44	9,00	2276,51

1.4 - RESUMO DE PESSOAL

EFETIVO	
MOTORISTA	10
GARI	34
ENCARREGADO DE TURMA	1
CAPINADOR	12
FEITOR	2
VARREDOR	16
TOTAL	75

Klézio
Klézio Silva Monte
 Engenheiro Civil
 CREA: 060876652-6
 CPF: 999.986.533-04



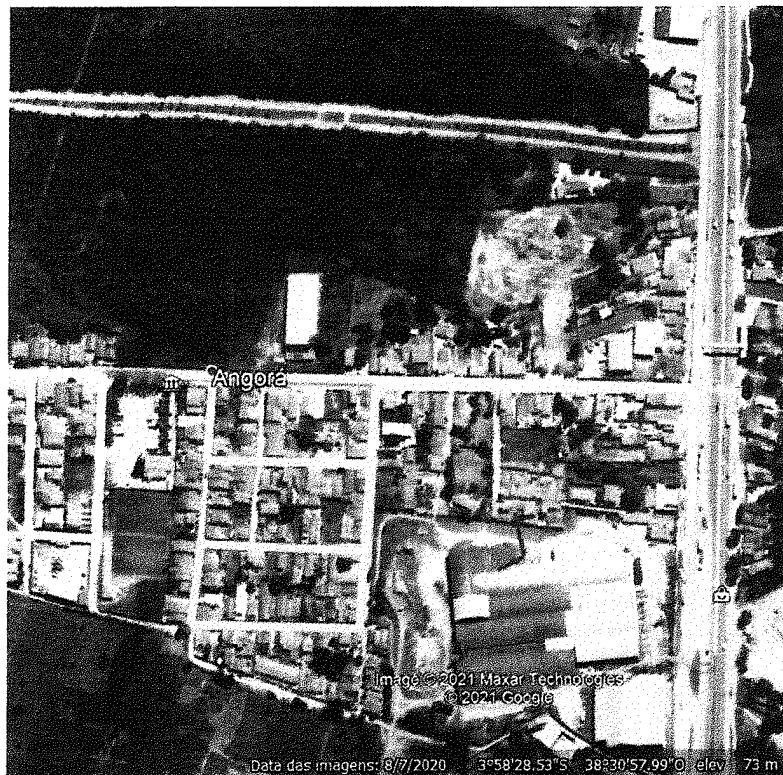
V-MAPA DE COLETA

Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04

AV. CEL. VIRGILIO TAVORA, 1710- CENTRO
ITAITINGA/CE -CEP- 61.880-0000
CNPJ: 41.563.628/0001-82

ITEM 00: ROTAS POR BAIRRO

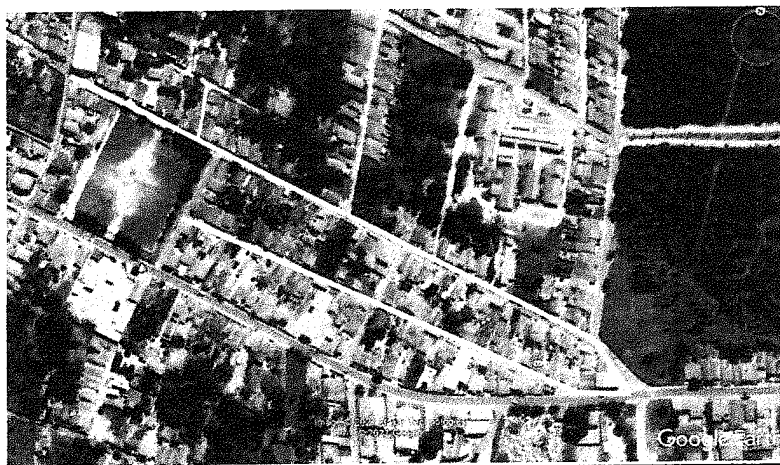
ROTA ANTÔNIO MIGUEL:



AV. CEL. VIRGILIO TAVORA, 1710- CENTRO
ITAITINGA/CE -CEP- 61.880-0000
CNPJ: 41.563.628/0001-82

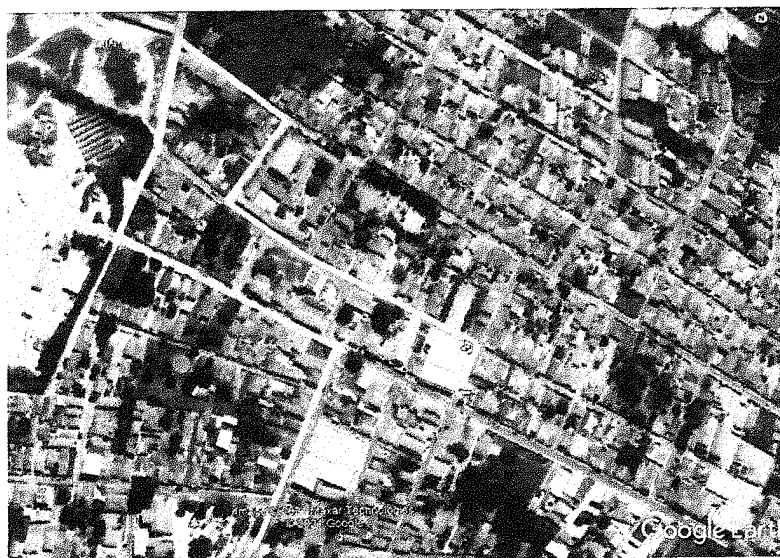
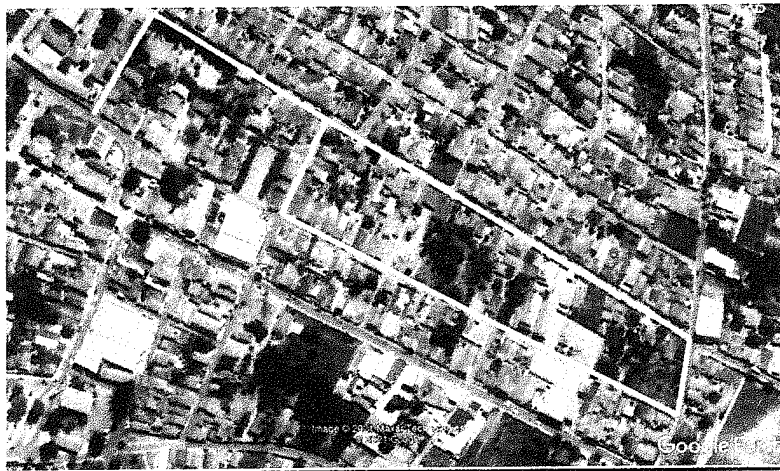
Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04

ROTA CENTRO:



AV. CEL. VIRGILIO TAVORA, 1710- CENTRO
ITAINGA/CE -CEP- 61.880-0000
CNPJ: 41.563.628/0001-82

Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04

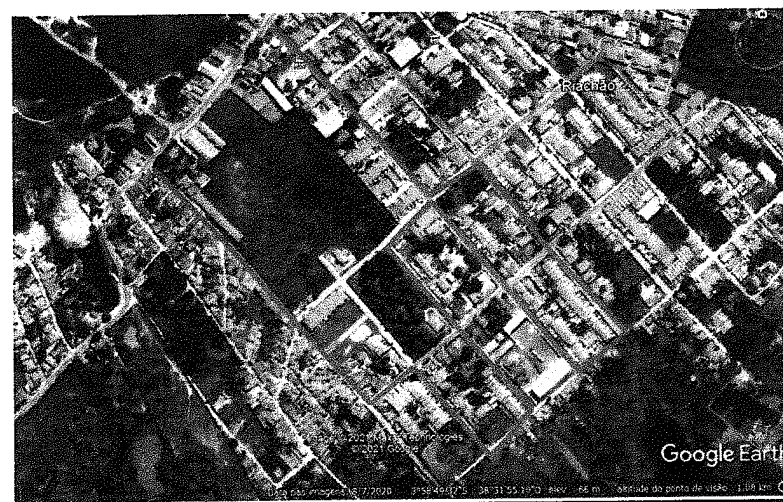
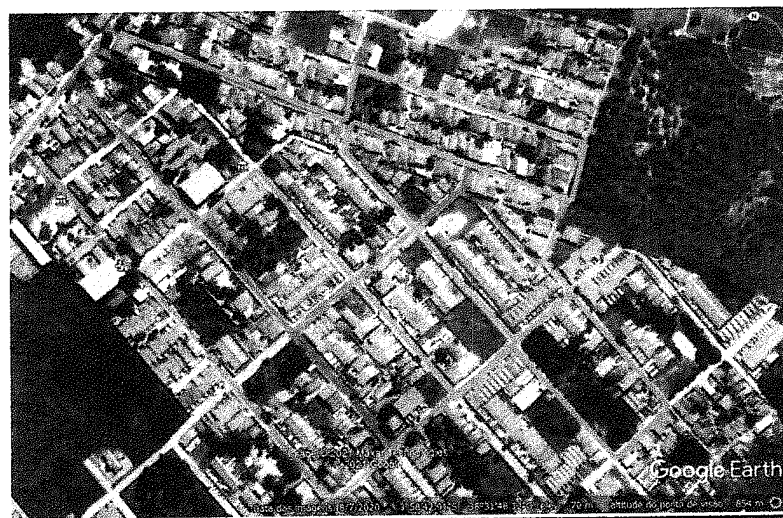


AV. CEL. VIRGILIO TAVORA, 1710- CENTRO
ITAITINGA/CE - CEP- 61.880-0000
CNPJ: 41.563.628/0001-82

Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04

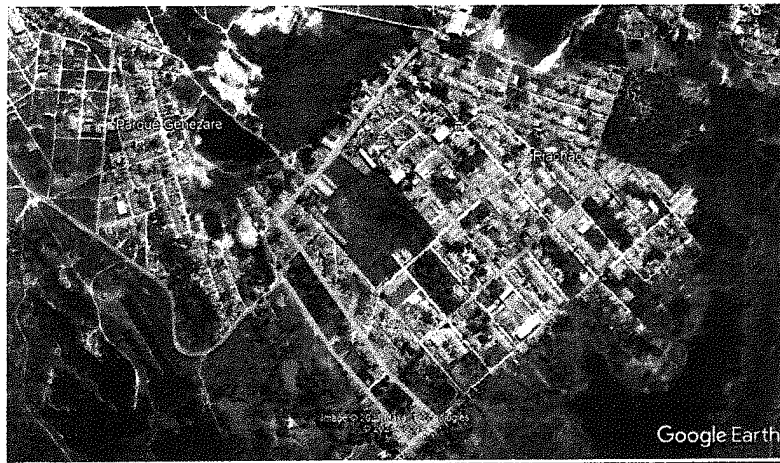


ROTA GENEZARÉ:

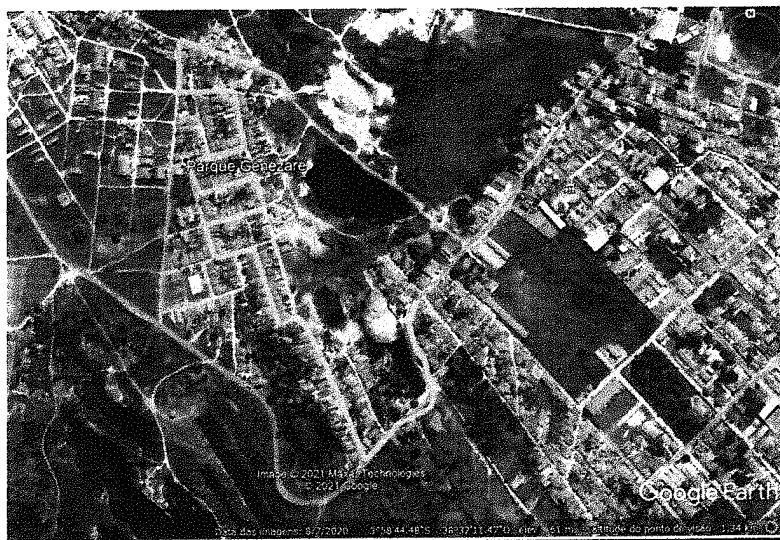


**AV. CEL. VIRGILIO TAVORA, 1710- CENTRO
ITAITINGA/CE -CEP- 61.880-0000
CNPJ: 41.563.628/0001-82**

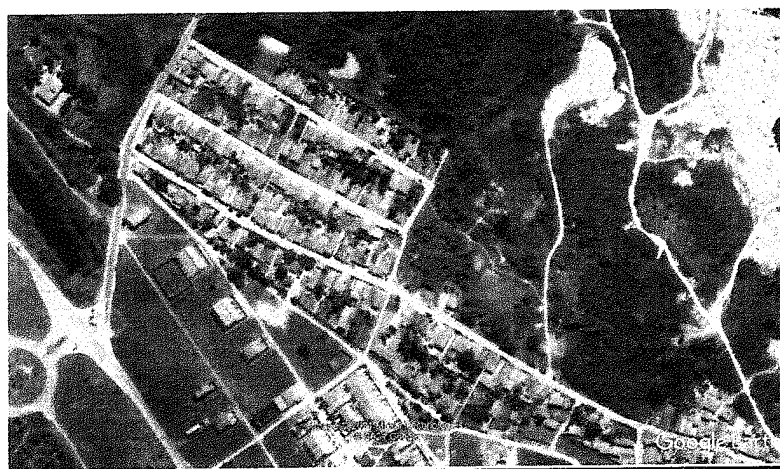
Klézio
**Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04**



ROTA ANGORÁ:



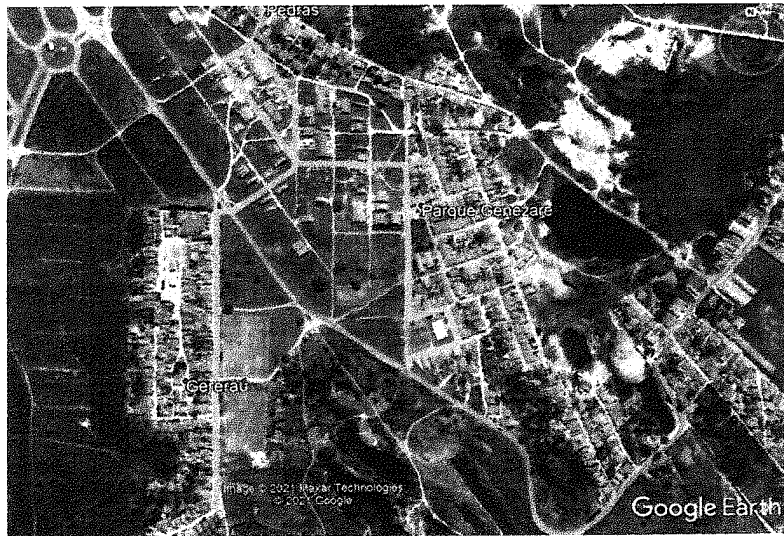
ROTA VILA MACHADO:



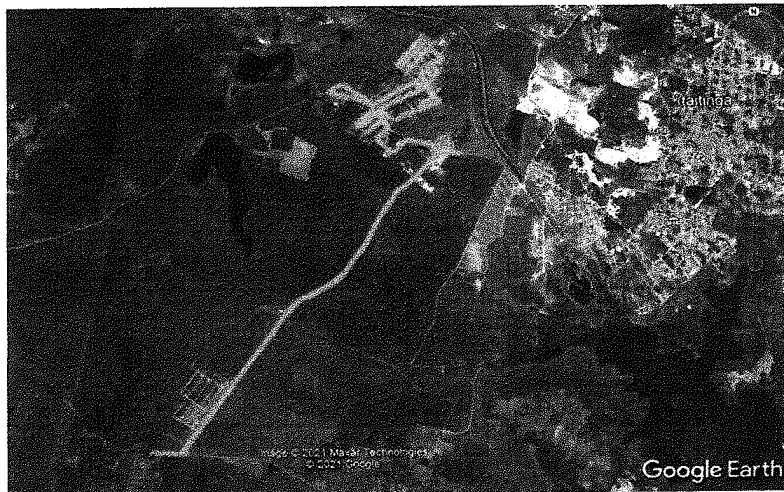
AV. CEL. VIRGILIO TAVORA, 1710- CENTRO
ITAITINGA/CE -CEP- 61.880-0000
CNPJ: 41.563.628/0001-82

Klezio
Klezio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04

ROTA OCUPAÇÃO:



ROTA CARAPIÓ LAGOA DE DENTRO:



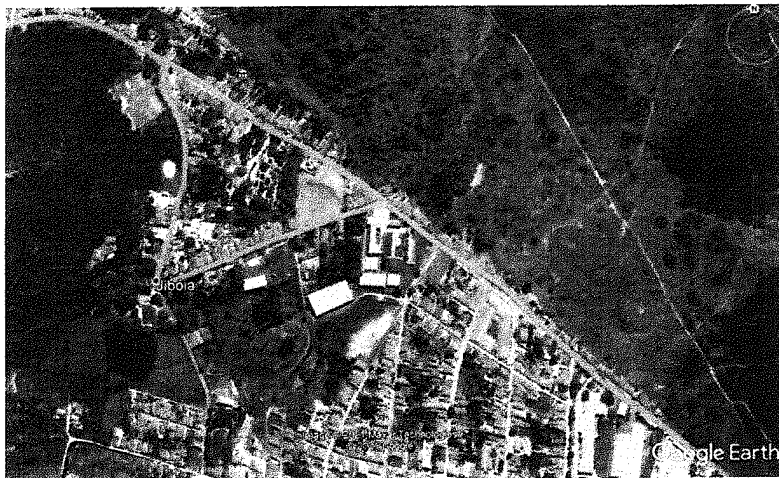
ROTA CARACANGA:



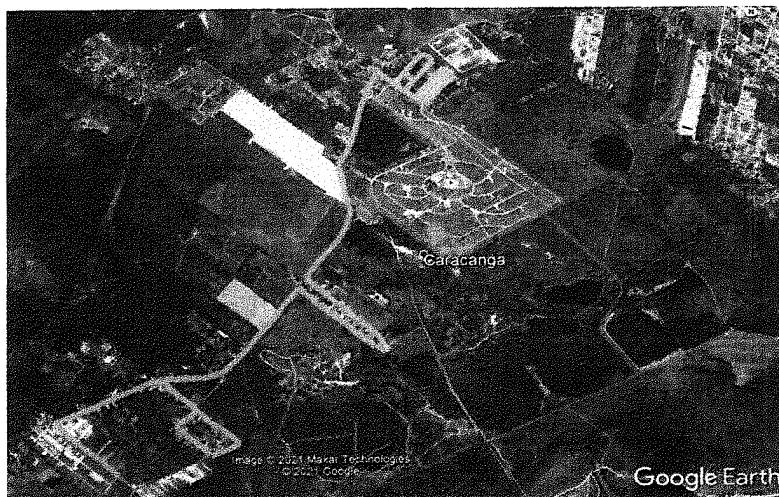
ROTA PONTA D

AV. CEL. VIRGILIO TAVORA, 1710- CENTRO
ITAITINGA/CE -CEP- 61.880-0000
CNPJ: 41.563.628/0001-82

Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04



ROTA VILA DOS PEDROS:

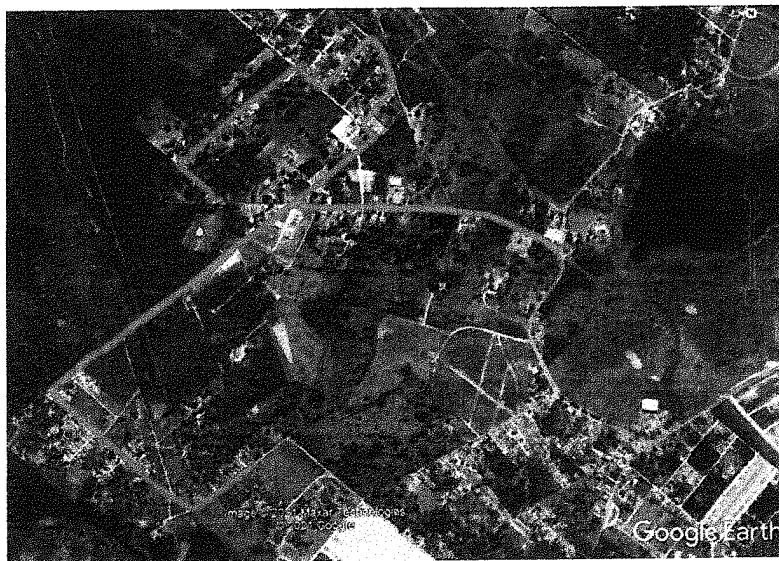


ROTA GERERAÚ:



AV. CEL. VIRGILIO TAVORA, 1710- CENTRO
ITAITINGA/CE - CEP- 61.880-0000
CNPJ: 41.563.628/0001-82

Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04

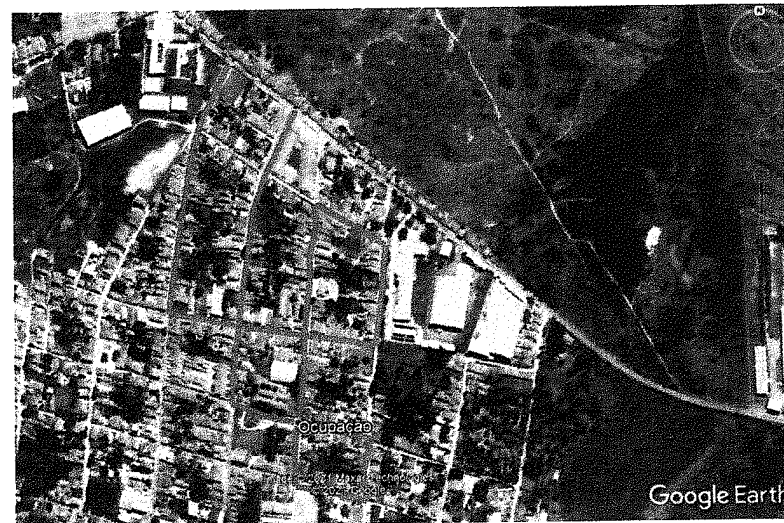
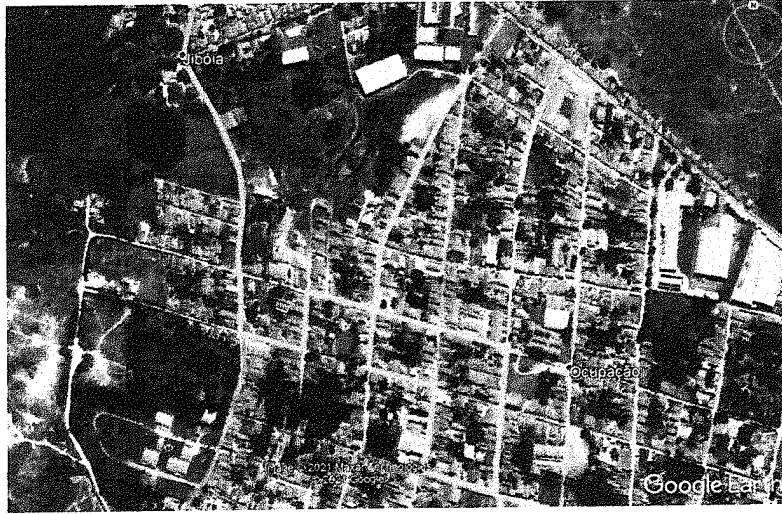


ROTA PARQUE SANTO ANTÔNIO:



AV. CEL. VIRGILIO TAVORA, 1710- CENTRO
ITAITINGA/CE -CEP- 61.880-0000
CNPJ: 41.563.628/0001-82

Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04



AV. CEL. VIRGILIO TAVORA, 1710- CENTRO
ITAITINGA/CE -CEP- 61.880-0000
CNPJ: 41.563.628/0001-82

Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04

ROTA JABUTI:

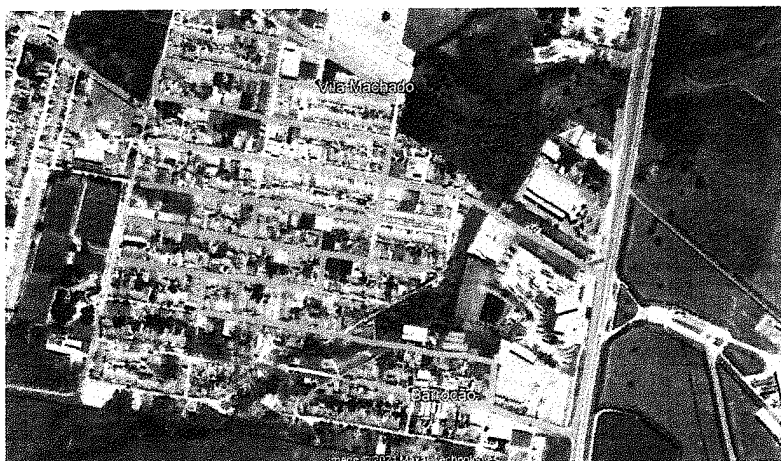


ROTA PARQUE DOM PEDRO:



**AV. CEL. VIRGILIO TAVORA, 1710- CENTRO
ITAITINGA/CE -CEP- 61.880-0000
CNPJ: 41.563.628/0001-82**

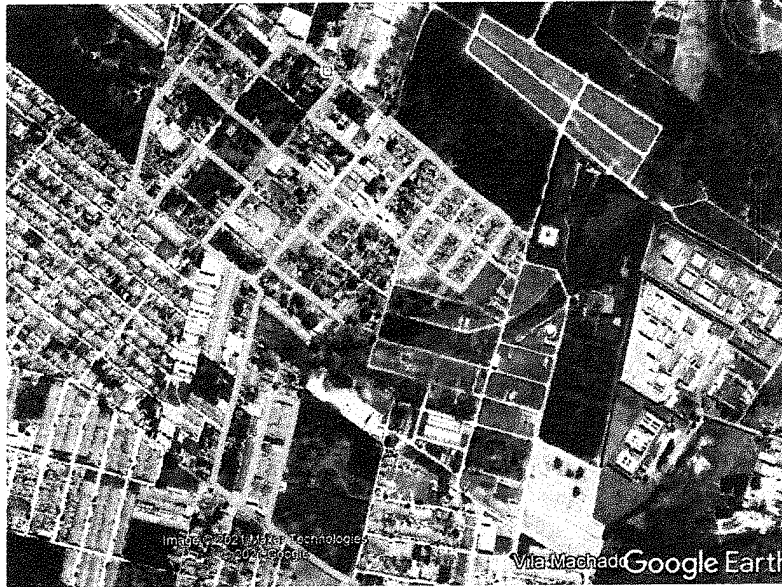
Klézio
**Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04**



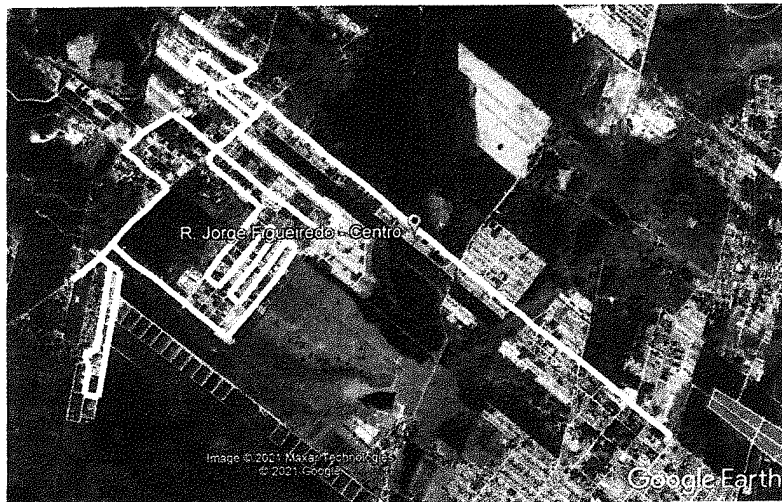
Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04

**AV. CEL. VIRGILIO TAVORA, 1710- CENTRO
ITAITINGA/CE -CEP- 61.880-0000
CNPJ: 41.563.628/0001-82**

ROTA BARROÇÃO:



ROTA ANCURI:



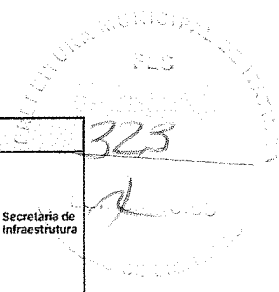
Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04


AV. CEL. VIRGILIO TAVORA, 1710- CENTRO
ITAINGA/CE -CEP- 61.880-0000
CNPJ: 41.563.628/0001-82

ITEM 01: EXTENSÃO DAS VIAS ADOTADAS NAS ROTAS

BAIRROS	EXTENSÃO DAS RUAS	
ANTÔNIO MIGUEL	2.501,00	
ANTÔNIO MIGUEL 2	1.074,00	
CENTRO 1	1.625,00	
CENTRO 2	1.435,00	
CENTRO 3	1.038,00	
CENTRO 4	1.203,00	
CENTRO 5	1.195,00	
CENTRO 6	866,00	
CENTRO 7	1.628,00	
GENEZARÉ 1	2.385,00	
GENEZARÉ 2	2.345,00	
GENEZARÉ 3	1.741,00	
ANGORÁ	1.844,00	
VILA MACHADO	1.182,00	
OCUPAÇÃO	1.864,00	
PQ. STO. ANTÔNIO 1	1.727,00	
PQ. STO. ANTÔNIO 2	2.457,00	
PQ. STO. ANTÔNIO 3	2.054,00	
PQ. STO. ANTÔNIO 4	2.148,00	
PQ. STO. ANTÔNIO 5	2.334,00	
PONTA DA SERRA	2.742,00	
CARACANGA	4.888,00	
CARAPIÓ/LAGOA DENTRO	15.217,00	
VILA DOS PEDROS	7.237,00	
GERERAÚ 1	5.912,00	
GERERAÚ 2	5.407,00	
JABUTI 1	2.532,00	
JABUTI 2	8.423,00	
PARQUE DOM PEDRO 1	8.218,00	
PARQUE DOM PEDRO 2	5.749,00	
PARQUE DOM PEDRO 3	7.053,00	
BARROÇÃO	6.001,00	
ANCURI	13.440,00	
	127.465,00	TOTAL

Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04



ORÇAMENTO BÁSICO		
OBRA:	LIMPEZA URBANA, COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS COM CARACTERÍSTICAS DOMICILIARES (LIXO), DE MORADIAS, COMÉRCIO E ÓRGÃOS PÚBLICOS	 Secretária de Infraestrutura
LOCAL:	ITAITINGA / CE	
DATA:	01/03/2021	
BDI:	27,37%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT	VALOR UNIT.	TOTAL/MÊS	TOTAL 12 MESES
2.2		FERRAMENTAS				151,80	1.821,60
2.2.1	MERCADO	VASSOURÃO GARI 40 CM	UND	2,00	12,03	24,06	288,72
2.2.2	SEINFRA 18933	PÁ	UND	4,00	11,94	47,76	573,12
2.2.3	MERCADO	GARFO / CISCADOR	UND	2,00	8,30	16,60	199,20
2.2.4	MERCADO	VASSOURA DE PIAÇAVA COMUM	UND	2,00	9,90	19,80	237,60
2.2.5	SINAPI 34498	CONE DE SINALIZAÇÃO	UND	4,00	6,70	26,80	321,60
	MERCADO	LONA PLÁSTICA 4,00X6,00M	UND	2,00	8,39	16,78	201,36

2.3		EPI'S				370,70	4.448,40
2.3.1	18916	LUVAS DE PROTEÇÃO EM PVC DE CANO LONGO	UND	6,00	9,19	55,14	661,68
2.3.2	SINAPI 35144	RESPIRADOR DESCARTAVEL SEM VÁLVULA EXA ESCALADAÇÃO, PFF1 (MÁSCARA)	UND	8,00	2,62	20,96	251,52
2.3.3	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	UND	6,00	1,27	7,62	91,44
2.3.4	12893	BOTA DE SEGURANÇA COM BIQUEIRA DE AÇO E COLARINHO ACOLCHOADO	UND	8,00	4,70	37,60	451,20
2.3.5	MERCADO	BONÉ	UND	6,00	2,00	12,00	144,00
2.3.6	MERCADO	FARDAMENTO (BLUSA E CALÇA)	UND	8,00	27,10	216,80	2.601,60
2.3.7	18932	ÓCULOS INCOLOR ANTIEMBAÇANTE	UND	6,00	3,43	20,58	246,96

2.4		VEÍCULOS DE COLETA				30.755,82	369.069,84
2.4.1	10689 - SEINFRA	CAMINHÃO CAÇAMBA BASCULANTE DE 12M3	UND	2,00	15.377,91	30.755,82	369.069,84

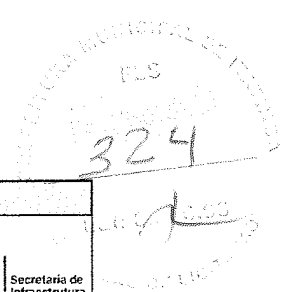
3.0		COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE Podação com Caminhão Carroceria de Madeira com Sobre Grade Cap. Total de 6M3				42.215,94	506.591,32
3.1		MÃO DE OBRA				21.588,15	259.057,84
3.1.1	CCT N° CE000779/2020 do SETCARCE	MOTORISTA CAMINHÃO BASCULANTE	H/MÊS	2,00	1.671,34	3.342,68	40.112,16
3.1.2	CCT N° CE000093/2020 do SEEAONCE	GARI	H/MÊS	6,00	1.100,00	6.600,00	79.200,00
3.1.3	CCT N° CE000093/2020 do SEEAONCE	FEITOR	H/MÊS	0,00	1.496,96	0,00	0,00
3.1.4		ENCARGOS SOCIAIS			83,85%	8.336,94	100.043,25
3.1.5		INSALUBRIDADE MOTORISTA			20,00%	668,54	8.022,43
3.1.6		INSALUBRIDADE GARI COLETOR			40,00%	2.640,00	31.680,00
3.1.7		INSALUBRIDADE FEITOR			20,00%	0,00	0,00


3.2		FERRAMENTAS				151,80	1.821,60
3.2.1	SEINFRA 18933	PÁ	UND	4,00	11,94	47,76	573,12
3.2.2	MERCADO	VASSOURÃO GARI 40 CM	UND	2,00	12,03	24,06	288,72
3.2.3	MERCADO	GARFO/CISCADOR	UND	2,00	8,30	16,60	199,20
3.2.4	MERCADO	LONA PLÁSTICA 4,00X6,00M	UND	2,00	8,39	16,78	201,36
3.2.5	SINAPI 34498	CONE DE SINALIZAÇÃO	UND	4,00	6,70	26,80	321,60
3.2.6	MERCADO	VASSOURA DE PIAÇAVA COMUM	UND	2,00	9,90	19,80	237,60

3.3		EPI'S				370,70	4.448,40
3.3.1	18916	LUVAS DE PROTEÇÃO EM PVC DE CANO LONGO	UND	6,00	9,19	55,14	661,68
3.3.2	SINAPI 35144	RESPIRADOR DESCARTAVEL SEM VÁLVULA EXA ESCALADAÇÃO, PFF1 (MÁSCARA)	UND	8,00	2,62	20,96	251,52
3.3.3	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	UND	6,00	1,27	7,62	91,44
3.3.4	12893	BOTA DE SEGURANÇA COM BIQUEIRA DE AÇO E COLARINHO ACOLCHOADO	UND	8,00	4,70	37,60	451,20
3.3.5	MERCADO	BONÉ	UND	6,00	2,00	12,00	144,00
3.3.6	MERCADO	FARDAMENTO (BLUSA E CALÇA)	UND	8,00	27,10	216,80	2.601,60
3.3.7	18932	ÓCULOS INCOLOR ANTIEMBAÇANTE	UND	6,00	3,43	20,58	246,96

3.4		VEÍCULOS DE COLETA				20.105,29	241.263,48
3.4.1	10704 - SEINFRA	CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 6M3 COM GRADE	UND	2,00	10.052,64	20.105,29	241.263,48


Klezio Silva Monte
 Engenheiro Civil
 CREA: 060876652-6
 CPF: 999.986.533-04



ORÇAMENTO BÁSICO		
OBRA:	LIMPEZA URBANA, COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS COM CARACTERÍSTICAS DOMICILIARES (LIXO), DE MORÁDIAS, COMÉRCIO E ÓRGÃOS PÚBLICOS	 Secretaria de Infraestrutura
LOCAL:	ITAINGA / CE	
DATA:	01/03/2021	
BDI:	27,37%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT	VALOR UNIT.	TOTAL/MÊS	TOTAL 12 MESES
1.0		COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO COMPACTADOR				154.590,07	1.855.080,80
1.1		MÃO DE OBRA				56.966,90	683.602,76
1.1.1	CCT N° CE000779/2020 do SETCARCE	MOTORISTA CAMINHÃO COMPACTADOR	H/MÊS	5,00	1.671,34	8.356,70	100.280,40
1.1.2	CCT N° CE000093/2020 do SEEACONCE	GARI COLETOR	H/MÊS	15,00	1.100,00	16.500,00	198.000,00
1.1.3	CCT N° CE000093/2020 do SEEACONCE	ENCARREGADO DE TURMA	H/MÊS	1,00	1.469,96	1.469,96	17.639,52
1.1.4		ENCARGOS SOCIAIS			83,85%	22.074,90	264.898,85
1.1.5		INSALUBRIDADE MOTORISTA			20,00%	1.671,34	20.056,08
1.1.6		INSALUBRIDADE GARI COLETOR			40,00%	6.600,00	79.200,00
1.1.7		INSALUBRIDADE ENC. DE TURMA			20,00%	293,99	3.527,90

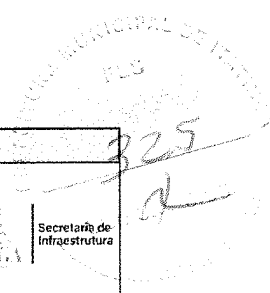
1.2		FERRAMENTAS				289,85	3.478,20
1.2.1	18933	PÁ	UND	10,00	11,94	119,40	1.432,80
1.2.2	MERCADO	GARFO/CISCADOR	UND	5,00	8,30	41,50	498,00
1.2.3	SINAPI 34498	CONE DE SINALIZAÇÃO	UND	10,00	6,70	67,00	804,00
1.2.4	SINAPI 38403	ENXADA ESTREITA *25X23* CM COM CABO	UND	5,00	12,39	61,95	743,40


1.3		EPI'S				926,75	11.121,00
1.3.1	18916	LUVAS DE PROTEÇÃO EM PVC DE CANO LONGO	UND	15,00	9,19	137,85	1.654,20
1.3.2	SINAPI 36144	RESPIRADOR DESCARTAVEL SEM VÁLVULA EXA ESCALAÇÃO, PFF1 (MÁSCARA)	UND	20,00	2,62	52,40	628,80
1.3.3	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	UND	15,00	1,27	19,05	228,60
1.3.4	12893	BOTA DE SEGURANÇA COM BIQUEIRA DE AÇO E COLARINHO ACOLCHOADO	PAR	20,00	4,70	94,00	1.128,00
1.3.5	MERCADO	BONÉ	UND	15,00	2,00	30,00	360,00
1.3.6	MERCADO	FARDAMENTO (BLUSA E CALÇA)	UND	20,00	27,10	542,00	6.504,00
1.3.7	18932	ÓCULOS INCOLOR ANTIEMBAÇANTE	UND	15,00	3,43	51,45	617,40

1.4		VEÍCULOS DE COLETA				96.406,57	1.156.878,84
1.2.1	COMPOSIÇÃO COMPACTADOR	CAMINHÃO COMPACTADOR 15 M ³ , INCLUSIVE MANUTENÇÃO	UND	5,00	19.281,31	96.406,57	1.156.878,84

2.0		COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS PÚBLICOS E COMERCIAIS COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M ³				52.866,47	634.397,68
2.1		MÃO DE OBRA				21.588,15	259.057,84
2.1.1	CCT N° CE000779/2020 do SETCARCE	MOTORISTA CAMINHÃO BASCULANTE	H/MÊS	2,00	1.671,34	3.342,68	40.112,16
2.1.2	CCT N° CE000093/2020 do SEEACONCE	GARI COLETOR	H/MÊS	6,00	1.100,00	6.600,00	79.200,00
2.1.3	CCT N° CE000093/2020 do SEEACONCE	FEITOR	H/MÊS	0,00	1.469,96	0,00	0,00
2.1.4		ENCARGOS SOCIAIS			83,85%	8.336,94	100.043,25
2.1.5		INSALUBRIDADE MOTORISTA			20,00%	668,54	8.022,43
2.1.6		INSALUBRIDADE GARI COLETOR			40,00%	2.640,00	31.680,00
2.1.7		INSALUBRIDADE FEITOR			20,00%	0,00	0,00


Klezio Silva Monte
 Engenheiro Civil
 CREA: 060876652-6
 CPF: 999.986.533-04



ORÇAMENTO BÁSICO		
OBRA:	LIMPEZA URBANA, COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS COM CARACTERÍSTICAS DOMICILIARES (LIXO), DE MORADIAS, COMÉRCIO E ÓRGÃOS PÚBLICOS	 Secretária de Infraestrutura
LOCAL:	ITAINGA / CE	
DATA:	01/03/2021	
BDI:	27,37%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT	VALOR UNIT.	TOTAL/MÊS	TOTAL 12 MESES
4.0		SERVIÇO DE CAPINAÇÃO MANUAL				30.050,92	360.611,04
4.1		MÃO DE OBRA				26.908,20	322.898,40
4.1.1	CCT N° CE000093/2020 do SEEACONCE	CAPINADOR	H/MÊS	12,00	1.100,00	13.200,00	158.400,00
4.1.2	CCT N° CE000093/2020 do SEEACONCE	FEITOR	H/MÊS	0,00	1.469,96	0,00	0,00
4.1.3		ENCARGOS SOCIAIS			83,85%	11.068,20	132.818,40
4.1.4		INSALUBRIDADE CAPINADOR			20,00%	2.640,00	31.680,00
4.1.5		INSALUBRIDADE FEITOR			20,00%	0,00	0,00


4.2		FERRAMENTAS				2.539,00	30.468,00
4.2.1	MERCADO	VASSOURÃO GARI 40 CM	UND	12,00	12,03	144,36	1.732,32
4.2.2	18933	PÁ	UND	12,00	11,94	143,28	1.719,36
4.2.3	SINAPI 38403	ENXADA ESTREITA *25X23* CM COM CABO	UND	12,00	12,39	148,68	1.784,16
4.2.4	MERCADO	GARFO/CISCADOR	UND	12,00	8,30	99,60	1.195,20
4.2.5	MERCADO	SACO DE LIXO COMUM PRETO - 60 LTS	UND	2.080,00	0,42	873,60	10.483,20
4.2.6	MERCADO	ROÇADEIRA COSTAL (MÊS)	UND	2,00	408,74	817,48	9.809,76
4.2.7	MERCADO	CARRINHO LUTOCAR DE 240 LITROS (ANO)	UND	8,00	39,00	312,00	3.744,00

-4.3		EPI'S				603,72	7.244,64
4.3.1	18916	LUVAS DE PROTEÇÃO EM PVC DE CANO LONGO	UND	12,00	9,19	110,28	1.323,36
4.3.2	SINAPI 36144	RESPIRADOR DESCÁRTAVEL SEM VÁLVULA EXA ESCALADAÇÃO, PFF1 (MÁSCARA)	UND	12,00	2,62	31,44	377,28
4.3.3	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	UND	12,00	1,27	15,24	182,88
4.3.4	12893	BOTA DE SEGURANÇA COM BIQUEIRA DE AÇO E COLARINHO ACOLCHOADO	UND	12,00	4,70	56,40	676,80
4.3.5	MERCADO	BONÉ	UND	12,00	2,00	24,00	288,00
4.3.6	MERCADO	FARDAMENTO (BLUSA E CALÇA)	UND	12,00	27,10	325,20	3.902,40
4.3.7	18932	ÓCULOS INCOLOR ANTIEMBAÇANTE	UND	12,00	3,43	41,16	493,92


5.0		SERVIÇO DE VARRIÇÃO 2X				9.932,12	119.185,44
5.1		MÃO DE OBRA				8.969,40	107.632,80
5.1.1	CCT N° CE000093/2020 do SEEACONCE	VARREDOR	H/MÊS	4,00	1.100,00	4.400,00	52.800,00
5.1.2	CCT N° CE000093/2020 do SEEACONCE	FEITOR	H/MÊS	0,00	1.469,96	0,00	0,00
5.1.3		ENCARGOS SOCIAIS			83,85%	3.689,40	44.272,80
5.1.4		INSALUBRIDADE VARREDOR			20,00%	880,00	10.560,00
5.1.5		INSALUBRIDADE FEITOR			10,00%	0,00	0,00

5.2		FERRAMENTAS				761,48	9.137,76
5.2.1	MERCADO	VASSOURÃO GARI 40 CM	UND	4,00	12,03	48,12	577,44
5.2.2	18933	PÁ	UND	4,00	11,94	47,76	573,12
5.2.3	MERCADO	VASSOURA DE PIAÇAVA COMUM	UND	4,00	9,90	39,60	475,20
5.2.4	MERCADO	GARFO/CISCADOR	UND	4,00	8,30	33,20	398,40
5.2.5	MERCADO	SACO DE LIXO COMUM PRETO - 60 lts	UND	1.040,00	0,42	436,80	5.241,60
5.2.6	MERCADO	CARRINHO LUTOCAR DE 240 LITROS (ANO)	UND	4,00	39,00	156,00	1.872,00

5.3		EPI'S				201,24	2.414,88
5.3.1	18916	LUVAS DE PROTEÇÃO EM PVC DE CANO LONGO	UND	4,00	9,19	36,76	441,12
5.3.2	SINAPI 36144	RESPIRADOR DESCÁRTAVEL SEM VÁLVULA EXA ESCALADAÇÃO, PFF1 (MÁSCARA)	UND	4,00	2,62	10,48	125,76
5.3.3	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	UND	4,00	1,27	5,08	60,96
5.3.4	12893	BOTA DE SEGURANÇA COM BIQUEIRA DE AÇO E COLARINHO ACOLCHOADO	UND	4,00	4,70	18,80	225,60
5.3.5	MERCADO	BONÉ	UND	4,00	2,00	8,00	96,00
5.3.6	MERCADO	FARDAMENTO (BLUSA E CALÇA)	UND	4,00	27,10	108,40	1.300,80
5.3.7	18932	ÓCULOS INCOLOR ANTIEMBAÇANTE	UND	4,00	3,43	13,72	164,64


Klézio Silya Monte
 Engenheiro Civil
 CREA: 060876652-6
 CPF: 999.986.533-04

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO
PLS
326
#

ORÇAMENTO BÁSICO		
OBRA:	LIMPEZA URBANA, COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS COM CARACTERÍSTICAS DOMICILIARES (LIXO), DE MORADIAS, COMÉRCIO E ÓRGÃOS PÚBLICOS	 Secretaria de Infraestrutura
LOCAL:	ITAÍTINGA / CE	
DATA:	01/03/2021	
BDI:	27,37%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT	VALOR UNIT.	TOTAL/MÊS	TOTAL 12 MESES
6.0		SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL				32.397,19	388.766,32
6.1		MÃO DE OBRA				29.904,71	358.856,56
6.1.1	CCT N° CE000093/2020 do SEEAÇONCE	VARREDOR	H/MÊS	12,00	1.100,00	13.200,00	158.400,00
6.1.2	CCT N° CE000093/2020 do SEEAÇONCE	FEITOR	H/MÊS	1,00	1.469,96	1.469,96	17.639,52
6.1.3		ENCARGOS SOCIAIS			83,85%	12.300,76	147.609,14
6.1.4		INSALUBRIDADE VARREDOR			20,00%	2.640,00	31.680,00
6.1.5		INSALUBRIDADE FEITOR			20,00%	293,99	3.527,90

6.2		FERRAMENTAS				1.847,64	22.171,68
6.2.1	MERCADO	VASSOURÃO GARI 40 CM	UND	12,00	12,03	144,36	1.732,32
6.2.2	18933	PÁ	UND	12,00	11,94	143,28	1.719,36
6.2.3	MERCADO	VASSOURA DE PIAÇAVA COMUM	UND	12,00	9,90	118,80	1.425,60
6.2.4	MERCADO	GARFO/CISCADOR	UND	12,00	8,30	99,60	1.195,20
6.2.5	MERCADO	SACO DE LIXO COMUM PRETO 60 lts	UND	2.080,00	0,42	873,60	10.483,20
6.2.6	MERCADO	CARRINHO LUTOCAR DE 240 LITROS (ANO)	UND	12,00	39,00	468,00	5.616,00

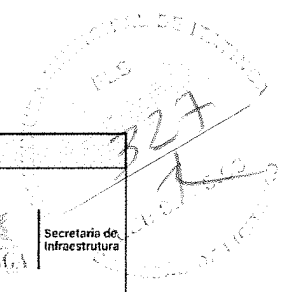
6.3		EPI'S				644,84	7.738,08
6.3.1	18916	LUVAS DE PROTEÇÃO EM PVC DE CANO LONGO	UND	12,00	9,19	110,28	1.323,36
6.3.2	SINAPI 36144	RESPIRADOR DESCÁRTAVEL SEM VÁLVULA EXA ESCALADAÇÃO, PFF1 (MÁSCARA)	UND	13,00	2,62	34,06	408,72
6.3.3	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	UND	13,00	1,27	16,51	198,12
6.3.4	12893	BOTA DE SEGURANÇA COM BIQUEIRA DE AÇO E COLARINHO ACOLCHOADO	UND	13,00	4,70	61,10	733,20
6.3.5	MERCADO	BONÉ	UND	13,00	2,00	26,00	312,00
6.3.6	MERCADO	FARDAMENTO (BLUSA E CALÇA)	UND	13,00	27,10	352,30	4.227,60
6.3.7	18932	ÓCULOS INCOLOR ANTIEMBAÇANTE	UND	13,00	3,43	44,59	535,08


7.0		SERVIÇO DE PINTURA DE MEIO FIO				13.419,63	161.035,60
7.1		MÃO DE OBRA				12.845,91	154.150,96
7.1.1	CCT N° CE000093/2020 do SEEAÇONCE	GARI	H/MÊS	4,00	1.100,00	4.400,00	52.800,00
7.1.2	CCT N° CE000093/2020 do SEEAÇONCE	FEITOR	H/MÊS	1,00	1.469,96	1.469,96	17.639,52
7.1.3		ENCARGOS SOCIAIS			83,85%	4.921,96	59.063,54
7.1.4		INSALUBRIDADE GARI			40,00%	1.760,00	21.120,00
7.1.5		INSALUBRIDADE FEITOR			20,00%	293,99	3.527,90

7.2		FERRAMENTAS				331,36	3.976,32
7.2.1	MERCADO	VASSOURÃO GARI 40 CM	UND	4,00	12,03	48,12	577,44
7.2.2	18933	PÁ	UND	4,00	11,94	47,76	573,12
7.2.3	11161	CAL HIDRATADA (PINTURA 4X ANO)	KG	200,00	1,08	216,00	2.592,00
7.2.4	MERCADO	BROXA RETANGULAR *6X16* CM	UND	4,00	2,14	8,56	102,72
7.2.5	10183	BALDE PLÁSTICO 10 L	UND	4,00	2,73	10,92	131,04

7.3		EPI'S				242,36	2.908,32
7.3.1	18916	LUVAS DE PROTEÇÃO EM PVC DE CANO LONGO	UND	4,00	9,19	36,76	441,12
7.3.2	SINAPI 36144	RESPIRADOR DESCÁRTAVEL SEM VÁLVULA EXA ESCALADAÇÃO, PFF1 (MÁSCARA)	UND	5,00	2,62	13,10	157,20
7.3.3	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	UND	5,00	1,27	6,35	76,20
7.3.4	12893	BOTA DE SEGURANÇA COM BIQUEIRA DE AÇO E COLARINHO ACOLCHOADO	UND	5,00	4,70	23,50	282,00
7.3.5	MERCADO	BONÉ	UND	5,00	2,00	10,00	120,00
7.3.6	MERCADO	FARDAMENTO (BLUSA E CALÇA)	UND	5,00	27,10	135,50	1.626,00
7.3.7	18932	ÓCULOS INCOLOR ANTIEMBAÇANTE	UND	5,00	3,43	17,15	205,80

Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04



ORÇAMENTO BÁSICO		
OBRA:	LIMPEZA URBANA, COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS COM CARACTERÍSTICAS DOMICILIARES (LIXO), DE MORADIAS, COMÉRCIO E ÓRGÃOS PÚBLICOS	 Secretaria de Infraestrutura
LOCAL:	ITAITINGA / CE	
DATA:	01/03/2021	
BDI:	27,37%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT	VALOR UNIT.	TOTAL/MÊS	TOTAL 12 MESES
8.0		COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAIS (INERTES) ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3				26.510,47	318.125,60
8.1		MÃO DE OBRA				10.794,08	129.528,92
8.1.1	CCT N° CE000779/2020 do SETCARCE	MOTORISTA CAMINHÃO BASCULANTE	H/MÊS	1,00	1.671,34	1.671,34	20.056,08
8.1.2	CCT N° CE000093/2020 do SEEACONCE	GARI	H/MÊS	3,00	1.100,00	3.300,00	39.600,00
8.1.3	CCT N° CE000093/2020 do SEEACONCE	FEITOR	H/MÊS	0,00	1.469,96	0,00	0,00
8.1.4		ENCARGOS SOCIAIS			83,85%	4.168,47	50.021,62
8.1.5		INSALUBRIDADE MOTORISTA			20,00%	334,27	4.011,22
8.1.6		INSALUBRIDADE GARI			40,00%	1.320,00	15.840,00
8.1.7		INSALUBRIDADE FEITOR			20,00%	0,00	0,00

8.2		FERRAMENTAS				153,13	1.837,56
8.2.1	MERCADO	VASSOURÃO GARI 40 CM	UND	3,00	12,03	36,09	433,08
8.2.2	SEINFRA 18933	PÁ	UND	2,00	11,94	23,88	286,56
8.2.3	MERCADO	GARFO / CISCADOR	UND	3,00	8,30	24,90	298,80
8.2.4	MERCADO	VASSOURA DE PIAÇAVA COMUM	UND	3,00	9,90	29,70	356,40
8.2.5	SINAPI 34498	CONE DE SINALIZAÇÃO	UND	2,00	6,70	13,40	160,80
8.2.6	MERCADO	LONA PLÁSTICA 4,00X6,00M	UND	3,00	8,39	25,16	301,92

8.3		EPI'S				185,35	2.224,20
8.3.1	18916	LUVAS DE PROTEÇÃO EM PVC DE CANO LONGO	UND	3,00	9,19	27,57	330,84
8.3.2	SINAPI 36144	RESPIRADOR DESCÁRTAVEL SEM VÁLVULA EXA ESCALADAÇÃO, PFF1 (MÁSCARA)	UND	4,00	2,62	10,48	125,76
8.3.3	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	UND	3,00	1,27	3,81	45,72
8.3.4	12893	BOTA DE SEGURANÇA COM BIQUEIRA DE AÇO E COLARINHO ACOLCHOADO	UND	4,00	4,70	18,80	225,60
8.3.5	MERCADO	BONÉ	UND	3,00	2,00	6,00	72,00
8.3.6	MERCADO	FARDAMENTO (BLUSA E CALÇA)	UND	4,00	27,10	108,40	1.300,80
8.3.7	18932	ÓCULOS INCOLOR ANTIEMBAÇANTE	UND	3,00	3,43	10,29	123,48

8.4		VEÍCULOS DE COLETA				15.377,91	184.534,92
8.4.1	10689	CAMINHÃO CAÇAMBA BASCULANTE DE 12M3	UND	1,00	15.377,91	15.377,91	184.534,92

9.0		RETROSCADEIRA COM OPERADOR				11.010,00	132.120,00
9.1	C3309	LOCAÇÃO DE RETROSCAVADEIRA PARA SERVIÇOS AUXILIARES NA COLETA	H	150,00	73,40	11.010,00	132.120,00

10.0		MOTOCICLETA				4.236,32	50.835,84
10.1	18969	MOTOCICLETA PARA UTILIZAÇÃO NA FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA PÚBLICA	H	176,00	24,07	4.236,32	50.835,84

11.0		DESTINO FINAL				3.455,60	41.467,20
11.1	C3313	MAQUINÁRIO PARA DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS (TRATOR DE ESTEIRA)	H	20,00	172,78	3.455,60	41.467,20

TOTAL SIMPLES						380.684,74	4.568.216,84
BDI = 27,37%						104.193,41	1.250.320,92
TOTAL GERAL						484.878,15	5.818.537,76

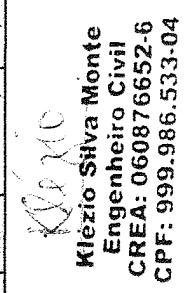

Klezio Silva Monte
 Engenheiro Civil
 CREA: 060876652-6
 CPF: 999.986.533-04

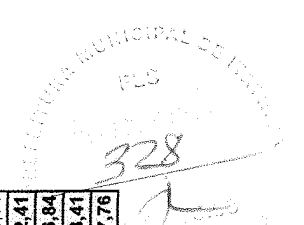
CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

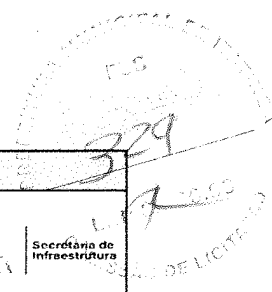
OBRA:	LIMPEZA URBANA, COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS COM CARACTERÍSTICAS DOMICILIARES (LIXO), DE MORADIAS, COMÉRCIO E ÓRGÃOS PÚBLICOS		
LOCAL:	ITATINGA / CE		
DATA:	01/03/2021		
BDI:	27,37%		



ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL (R\$)	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		180 DIAS		210 DIAS	
			%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
1	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO COMPACTADOR	1.855.080,80	14,29%	265.011,54	14,29%	265.011,54	14,29%	265.011,54	14,29%	265.011,54	14,29%	265.011,54	14,29%	265.011,54	14,29%	265.011,54
2	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS PÚBLICOS E COMERCIAIS COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3	634.397,68	14,29%	90.628,24	14,29%	90.628,24	14,29%	90.628,24	14,29%	90.628,24	14,29%	90.628,24	14,29%	90.628,24	14,29%	90.628,24
3	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODAÇÃO COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA COM SOBRE GRADE CAP. TOTAL DE 6M3	506.591,32	14,29%	72.370,19	14,29%	72.370,19	14,29%	72.370,19	14,29%	72.370,19	14,29%	72.370,19	14,29%	72.370,19	14,29%	72.370,19
4	SERVIÇO DE CAPINAÇÃO MANUAL	360.611,04	14,29%	51.515,86	14,29%	51.515,86	14,29%	51.515,86	14,29%	51.515,86	14,29%	51.515,86	14,29%	51.515,86	14,29%	51.515,86
5	SERVIÇO DE VARRIÇÃO 2X	119.185,44	14,29%	17.026,49	14,29%	17.026,49	14,29%	17.026,49	14,29%	17.026,49	14,29%	17.026,49	14,29%	17.026,49	14,29%	17.026,49
6	SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL	388.766,32	14,29%	55.538,05	14,29%	55.538,05	14,29%	55.538,05	14,29%	55.538,05	14,29%	55.538,05	14,29%	55.538,05	14,29%	55.538,05
7	SERVIÇO DE PINTURA DE MEIO FIO	161.035,60	14,29%	23.005,09	14,29%	23.005,09	14,29%	23.005,09	14,29%	23.005,09	14,29%	23.005,09	14,29%	23.005,09	14,29%	23.005,09
8	COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAIS (INERTES) ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3	318.125,60	14,29%	45.446,51	14,29%	45.446,51	14,29%	45.446,51	14,29%	45.446,51	14,29%	45.446,51	14,29%	45.446,51	14,29%	45.446,51
9	RETROSCADEIRA COM OPERADOR	132.120,00	14,29%	18.874,29	14,29%	18.874,29	14,29%	18.874,29	14,29%	18.874,29	14,29%	18.874,29	14,29%	18.874,29	14,29%	18.874,29
10	MOTOCICLETA	50.835,84	14,29%	7.262,26	14,29%	7.262,26	14,29%	7.262,26	14,29%	7.262,26	14,29%	7.262,26	14,29%	7.262,26	14,29%	7.262,26
11	DESTINO FINAL	41.467,20	14,29%	5.923,89	14,29%	5.923,89	14,29%	5.923,89	14,29%	5.923,89	14,29%	5.923,89	14,29%	5.923,89	14,29%	5.923,89
TOTAL PARCIAL		4.568.216,84	14,29%	652.602,41	14,29%	652.602,41	14,29%	652.602,41	14,29%	652.602,41	14,29%	652.602,41	14,29%	652.602,41	14,29%	652.602,41
TOTAL GERAL ACUMULADO		4.568.216,84	14,29%	652.602,41	28,58%	1.305.204,81	42,86%	1.957.807,22	57,14%	2.610.409,62	71,42%	3.263.012,03	85,71%	3.915.614,43	100,00%	4.568.216,84
VALOR BDI 23,98%		1.250.320,92	14,29%	104.193,41	14,29%	104.193,41	14,29%	104.193,41	14,29%	104.193,41	14,29%	104.193,41	14,29%	104.193,41	14,29%	104.193,41
TOTAL GERAL COM BDI		5.818.537,76	14,29%	756.795,82	28,58%	1.513.591,63	42,86%	2.270.387,45	57,14%	3.027.183,26	71,42%	3.783.979,08	85,71%	4.540.774,89	100,00%	5.818.537,76


Klezio Silva Monte
 Engenheiro Civil
 CREA: 060876652-6
 CPF: 999.986.533-04





COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO	
OBRA:	LIMPEZA URBANA, COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS COM CARACTERÍSTICAS DOMICILIARES (LIXO), DE MORADIAS, COMÉRCIO E ÓRGÃOS PÚBLICOS
LOCAL:	ITAITINGA / CE
DATA:	01/03/2021
BDI:	27,37%

ITEM 01: COLETA DOMICILIAR

1.0 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO COMPACTADOR	COMP. 01
------------------------------------------------------------------------------------------	----------

VEÍCULO: CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12M3

PRODUÇÃO DO VEÍCULO POR MÊS

CAPACIDADE DO COMPACTADOR	15 M3 (100% CAP. NOMINAL)
DIAS TRABALHADO POR MÊS	30 DIAS
QUANTIDADE DE EQUIPAMENTOS	5 UNID.
PERÍODO CONTRATUAL	12,00 MESES

	VOLUME		DIAS TRABALHADOS		VIAGENS/DIA	TOTAL (M3)
PRODUÇÃO (SEGUNDA Á SABADO)	12	X	26	X	1	312,00
PRODUÇÃO (DOMINGO)*	12	X	4	X	1	48,00
TOTAL						360,00

*Apenas um compactador trabalha nos domingos

1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

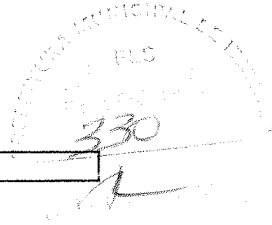
PRODUÇÃO PERÍODO CONTRATO (SEDE)	57,49	TON
PERÍODO DO CONTRATO	12,00	MESES
PRODUÇÃO MENSAL (SEDE)	1.724,70	TON
DIAS ÚTEIS NO MÊS	30,00	DIAS
PRODUÇÃO DIÁRIA (SEDE)	57,49	TON
NÚMERO DE VIAGENS	150	MÊS
PERSURSO TOTAL	8.325,00	KM/MÊS
PERCURSSO PERCORRIDO	99.900,00	KM/PERÍODO TOTAL CONTRATO

A) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA

ROTEIROS DIÁRIOS DIURNO		
PRODUTIVIDADE MÉDIA (VIAG./VEIC./DIA)	1,00	F= Q/(q*f*v) onde,
PRODUÇÃO P/ VIAGEM (M3)	15,00	F - N° DE VEÍCULOS QUE COMPÕEM A FROTA
		Q - QUANTIDADE TOTAL DE LIXO A SER COLETADO EM T OU M3
COLETA DIURNA (%)	100,00	q - CAP. DO VEÍCULO DE COLETA, EM T OU M3 (ADOTA-SE 90%)
COLETA NOTURNA (%)	0,00	
COLETA DIURNA		f - FATOR DE CARGA DO EQUIPAMENTO

	TON/MÊS	1.724,70	V - N° POSSÍVEL DE VIAGENS QUE O EQUIPAMENTO PODA FAZER NA UNIDADE DE TEMPO (DIA, SEMANA OU MÊS)
VIAG./VEIC./DIA		1,00	
M3/VIAGEM		15,00	
DIAS ÚTEIS/MÊS		26,00	
N° DE VEÍCULOS= (CALCULADO)		4,26	
RESERVA TÉCNICA= 10%		0,426	
(ADOTADO)		4,684	
(ADOTADO)		5,00	


Klezio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04



VEÍCULO: CAMINHÃO COMPACTADOR 12M3

FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS (PARA EQUIP. VEÍC.)

TIPO DE FERRAMENTA	QNT./VEÍC	VIDA ÚTIL / MESES	QNT. ANO	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
VASSOURÃO GARI 40CM	1,00	3,00	4,00	36,08	144,32	12,03
PÁ QUADRADA	2,00	3,00	4,00	35,83	143,32	11,94
GARFO/CISCADOR	1,00	3,00	4,00	24,90	99,60	8,30
VASSOURA	1,00	1,00	12,00	9,90	118,80	9,90
LONA RODVIÁRIA	1,00	12,00	1,00	100,63	100,63	8,39
ENXADA ESTREITA *25X23* CM COM CABO	1,00	3,00	4,00	37,16	148,64	12,39
TOTAL						62,95


DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL

VEÍCULO		MOTORISTA	GARI
CAMINHÃO CAÇAMBA BASCULANTE 12M3		1	3
QUANT. TOTAL DE PESSOAS	QUANT. PESSOAS POR VEÍC.	QUANT. TOTAL DE PESSOAL	
GARI	3,00	15,00	
MOTORISTAS	1,00	5,00	
RESERVA TÉCNICA (MOTORISTA)			
RESERVA TÉCNICA (GARI)			
FISCAL			
TOTAL	4,00	20,00	

Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04

PLS
336
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

OBRA:	LIMPEZA URBANA, COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS COM CARACTERÍSTICAS DOMICILIARES (LIXO), DE MORADIAS, COMÉRCIO E ÓRGÃOS PÚBLICOS	 Secretaria de Infraestrutura
LOCAL:	ITAITINGA / CE	
DATA:	01/03/2021	
BDI:	27,37%	

ITEM 02: COLETA PÚBLICA

2.0 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS PÚBLICOS E COMERCIAIS COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3

COMP. 02

FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS (PARA EQUIP. VEÍC.)

TIPO DE FERRAMENTA	QNT./VEÍC	VIDA ÚTIL / MESES	QNT. ANO	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
VASSOURÃO GARI 40CM	1,00	3,00	4,00	36,08	144,32	12,03
PÁ QUADRADA	2,00	3,00	4,00	35,83	143,32	11,94
GARFO/CISCADOR	1,00	3,00	4,00	24,90	99,60	8,30
SSOURA COMUM	1,00	1,00	12,00	9,90	118,80	9,90
CONE SINALIZAÇÃO	2,00	12,00	1,00	80,41	80,41	6,70
LONA RODOVIÁRIA	1,00	12,00	1,00	100,63	100,63	8,39
TOTAL						57,26


DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL

VEÍCULO		MOTORISTA	GARI
CAMINHÃO CAÇAMBA BASCULANTE 12M3		1,00	3,00
QUANT. TOTAL DE PESSOAS	QUANT. PESSOAS POR VEÍC.	QUANT. VEÍC. CALCULADO	QUANT. TOTAL DE PESSOAL
GARI	3,00	3,00	9,00
MOTORISTAS	1,00		3,00
RESERVA TÉCNICA (MOTORISTA)			
RESERVA TÉCNICA (GARI)			
FISCAL	0,00		
TOTAL	4,00		12,00

Klézio
Klézio Silva Monte
 Engenheiro Civil
 CREA: 060876652-6
 CPF: 999.986.533-04

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 ELO
 332
 [Assinatura]

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

OBRA:	LIMPEZA URBANA, COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS COM CARACTERÍSTICAS DOMICILIARES (LIXO), DE MORADIAS, COMÉRCIO E ÓRGÃOS PÚBLICOS	 Secretaria de Infraestrutura
LOCAL:	ITAITINGA / CE	
DATA:	01/03/2021	
BDI:	27,37%	

ITEM 03: COLETA PODA

3.0 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODAÇÃO COM CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA COM SOBRE GRADE CAP. TOTAL DE 6M3	COMP. 03
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------

VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA COM GRADE CAPACIDADE TOTAL DE 6M3

FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS (PARA EQUIP. VEÍC.)

TIPO DE FERRAMENTA	QNT./VEÍC	VIDA ÚTIL / MESES	QNT. ANO	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
VASSOURÃO GARI 40CM	1,00	3,00	4,00	36,08	144,32	12,03
PÁ QUADRADA	2,00	3,00	4,00	35,83	143,32	11,94
*FO/CISCADOR	1,00	3,00	4,00	24,90	99,60	8,30
VASSOURA	1,00	1,00	12,00	9,90	118,80	9,90
CONE SINALIZAÇÃO	2,00	12,00	1,00	80,41	80,41	6,70
LONA RODOVIÁRIA	1,00	12,00	1,00	100,63	100,63	8,39
TOTAL						57,26


DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL

VEÍCULO	MOTORISTA	GARI
CAMINHÃO CAÇAMBA BASCULANTE 12M3	1,00	3,00
QUANT. TOTAL DE PESSOAS	QUANT. PESSOAS POR VEÍC.	QUANT. VEÍC. CALCULADO
GARI	3,00	2,00
MOTORISTAS	1,00	
RESERVA TÉCNICA (MOTORISTA)		
RESERVA TÉCNICA (GARI)		
FISCAL		
TOTAL	4,00	8,00

Klézio
Klézio Silva Monte
 Engenheiro Civil
 CREA: 060876652-6
 CPF: 999.986.533-04

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 FLS
 233
 LIT
 SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

OBRA:	LIMPEZA URBANA, COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS COM CARACTERÍSTICAS DOMICILIARES (LIXO), DE MORADIAS, COMÉRCIO E ÓRGÃOS PÚBLICOS	 Secretaria de Infraestrutura
LOCAL:	ITAITINGA / CE	
DATA:	01/03/2021	
BDI:	27,37%	

ITEM 04: CAPINAÇÃO

4.0 - SERVIÇO DE CAPINAÇÃO MANUAL

COMP. 4

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

ÁREAS DAS VIAS PÚBLICAS A CAPINAR

EXTENSÃO A CAPINAR	32.110,00	M
ARGURA:	1,00	M
ÁREAS:	64.220,00	M2

DIAS ÚTEIS

- 365 DIAS/ANO
- 52 DOMINGO/ANO
- 4 DOMINGO/MÊS
- 12 FERIADO-ANO NÃO COINCIDE COM O REPOUSO
- 313 DIAS ÚTEIS ANO
- 30 DIAS TRABALHADOS MÊS

FREQÜÊNCIA: A CADA 3 MESES (4X/ANO)

ÁREAS/ANO:	256.880,00
ÁREAS/MÊS	21.406,67

PREVISÃO DO NÚMERO DE EQUIPES PARA VARRIÇÃO

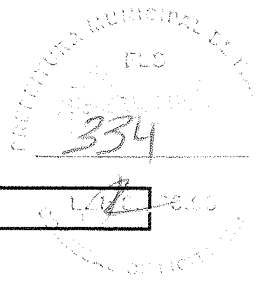
DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

ÁREA A CAPINAR MENSAL (MENSAL)	21.406,67	M2/MÊS
ÁREA A CAPINAR (DIÁRIO)	973,03	M2/DIA
QUANTIDADE DE DIAS	22,00	DIAS ÚTEIS
PRODUTIVIDADE MÉDIA (M2/DIA/HOMEM)	120,00	M2/DIA/HOMEM
QUANTIDADE DE CAPINADORES NECESSÁRIOS	8,11	HOMENS
CAPINADOR P/ DESOBSTRUÇÃO DE CANAIS DE ÁGUA, BUEIROS E SARJETAS	4,00	HOMEM
TOTAL GERAL	12,11	HOMENS

N = d / (dias x r) onde,

- N - Nº DE CAPINADORES
- d - M2 MENSAL
- dias - 30 DIAS MENSAIS
- r - PRODUTIVIDADE M2/DIA/HOMEM


Klézio Silva Monte
 Engenheiro Civil
 CREA: 060876652-6
 CPF: 999.986.533-04



CAPINAÇÃO

CUSTO MENSAL COM OS CARRINHOS LUTOCAR

MODELO	PREÇO UNIT.	QUANT.	TOTAL (R\$)
CARRINHO LUTOCAR 240 L	468,05	1,00	468,05

PREÇO UNITÁRIO	468,05
VIDA ÚTIL (MESES)	12
VALOR MENSAL (MÊS) - R\$	39,00

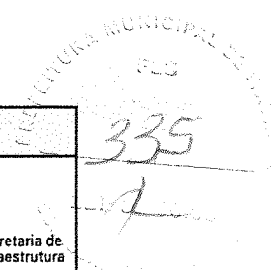
NÚMERO DE FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS	7
CUSTO MENSAL	492,40


FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS

TIPO DE FERRAMENTA	QNT./EQUIP	VIDA ÚTIL (MESES)	QNT. ANO	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
VASSOURÃO GARI 40 CM	1,00	3,00	4,00	36,08	144,32	12,03
PÁ	2,00	3,00	4,00	35,83	143,32	11,94
ENXADA ESTREITA *25X23* CM COM CABO	1,00	3,00	4,00	37,16	148,64	12,39
GARFO/CISCADOR	1,00	3,00	4,00	24,90	99,60	8,30
SACO DE LIXO COMUM PRETO - 60 LTS	2.080,00	0,00	24.960,00	0,42	10.483,20	0,42
ROÇADEIRA COSTAL (MÊS)	2,00	1,00	12,00	2,32	9.799,68	408,32
CARRINHO LUTOCAR DE 240 LITROS (ANO)	1,00	12,00	1,00	468,05	468,05	39,00
TOTAL					21.286,81	492,40

Quantidade de sacos plásticos por varredor: 10,00 und./dia

Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO		
OBRA:	LIMPEZA URBANA, COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS COM CARACTERÍSTICAS DOMICILIARES (LIXO), DE MORADIAS, COMÉRCIO E ÓRGÃOS PÚBLICOS	 Secretaria de Infraestrutura
LOCAL:	ITAITINGA / CE	
DATA:	01/03/2021	
BDI:	27,37%	

ITEM 05: VARRIÇÃO 2 VEZES

5.0 - SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL 2X	COMP. 05
-------------------------------------	----------

QUADRO DE EXTENSÃO DAS VIAS DA SEDE

BAIROS	EXTENSÃO DAS RUAS/TIPO DE PAVIMENTO		EXTENSÃO VIAS A CORRER	X2 (LADOS)	REPASSE/MÊS	EXTENSÃO MENSAL (KM)
	ASFALTO (KM)	CALÇAMENTO (KM)				
CENTRO	11,14	2,79	13,93	27,86	1	27,86
ANGORÁ	0,9	3,6	4,5	9	1	9
RIACHÃO	4,74	1,18	5,92	11,84	1	11,84
GERERAU	6,21	1,55	7,76	15,52	1	15,52
TOTAL SEDE	22,99	9,12	32,11			64,22

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

DIAS ÚTEIS

- 365 DIAS/ANO
- 52 DOMINGO/ANO
- 4 DOMINGO/MÊS
- 12 FERIADO ANO NÃO COINCIDE COM O REPOUSO
- 313 DIAS ÚTEIS ANO
- 26 DIAS TRABALHADOS MÊS

REVISÃO DO NÚMERO DE EQUIPES PARA VARRIÇÃO

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

QUANTIDADE DE VIAS A VARRER (MENSAL)	64,22	KM/MÊS
QUANTIDADE DE VIAS A VARRER (DIÁRIO)	2,47	KM/DIA
QUANTIDADE DE DIAS	26,00	DIAS
PRODUTIVIDADE MÉDIA (GARI/KM/DIA)	0,85	
QUANTIDADE DE VARREDORES NECESSÁRIOS	2,91	
FISCAL	1,00	HOMEM
TOTAL GERAL	4,00	HOMENS

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

- N - Nº DE CAPINADORES
- d - M2 MENSAL
- dias - 30 DIAS MENSAIS
- r - PRODUTIVIDADE M2/DIA/HOMEM


Klézio Silva Monte
 Engenheiro Civil
 CREA: 060876652-6
 CPF: 999.986.533-04

CUSTO MENSAL COM OS CARRINHOS LUTOCAR

MODELO	PREÇO UNIT.	QUANT.	TOTAL (R\$)
CARRINHO LUTOCAR 240 L	468,05	1,00	468,05

MANUTENÇÃO

PREÇO UNITÁRIO	468,05
VIDA ÚTIL (MESES)	12
VALOR MENSAL (MÊS) - R\$	39,00

NÚMERO DE EQUIPAMENTOS	1
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	0

FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS

TIPO DE FERRAMENTA	QNT./EQUIP	VIDA ÚTIL (MESES)	QNT. ANO	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
VASSOURÃO GARI 40 CM	1,00	3,00	4,00	36,08	144,32	12,03
PÁ	2,00	3,00	4,00	35,83	143,32	11,94
VASSOURA DE PIAÇAVA COMUM	1,00	1,00	12,00	9,90	118,80	9,90
GARFO/CISCADOR	1,00	3,00	4,00	24,90	99,60	8,30
SACO DE LIXO COMUM PRETO 60 lts	1.040,00	0,00	12.480,00	0,42	5.241,60	436,80
CARRINHO LUTOCAR DE 240 LITROS (ANO)	1,00	12,00	1,00	468,05	468,05	39,00
TOTAL					6.215,69	517,97

QUANTIDADE DE SACOS PLÁSTICOS POR VARREDOR

QUANTIDADE DE SACOS PLÁSTICOS MENSAL	1.040,00
PREÇO UNIT. (R\$)	0,42
CUSTO UNITÁRIO MENSAL	436,80

RESUMO DO CUSTO TOTAL DE EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS

NÚMERO DE FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS	6,00
CUSTO UNITÁRIO MENSAL - R\$	517,97


DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL

QUANTIDADE DE PESSOAS

FISCAL	0,00
VARREDORES	4,00
TOTAL	4,00

Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIA

OBRA:	LIMPEZA URBANA, COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS COM CARACTERÍSTICAS DOMICILIARES (LIXO), DE MORADIAS, COMÉRCIO E ÓRGÃOS PÚBLICOS	 Secretaria de Infraestrutura
LOCAL:	ITAITINGA / CE	
DATA:	01/03/2021	
BDI:	27,37%	

ITEM 06: RESÍDUOS VARRIÇÃO DIÁRIA

6.0 - SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL

COMP. 06

QUADRO DE EXTENSÃO DAS VIAS DA SEDE

BAIROS	EXTENSÃO DAS RUAS/TIPO DE PAVIMENTO		EXTENSÃO VIAS A CORRER	X2 (LADOS)	REPASSE/MÊS	EXTENSÃO MENSAL (KM)
	ASFALTO (KM)	CALÇAMENT O (KM)				
CENTRO	11,14	2,79	13,93	27,86	5	139,3
ANGORA	0,9	3,6	4,5	9	4	36
RIACHÃO	4,74	1,18	5,92	11,84	4	47,36
GERERAU	6,21	1,55	7,76	15,52	4	62,08
TOTAL SEDE	22,99	9,12	32,11			284,74

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

DIAS ÚTEIS

- 365 DIAS/ANO
- 52 DOMINGO/ANO
- 4 DOMINGO/MÊS
- 12 FERIADO ANO NÃO COINCIDE COM O REPOUSO
- 313 DIAS ÚTEIS ANO
- 30 DIAS TRABALHADOS MÊS

PREVISÃO DO NÚMERO DE EQUIPES PARA VARRIÇÃO

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

QUANTIDADE DE VIAS A VARRER (MENSAL)	284,74	KM/MÊS
QUANTIDADE DE VIAS A VARRER (DIÁRIO)	10,95	KM/DIA
QUANTIDADE DE DIAS	26,00	DIAS
PRODUTIVIDADE MÉDIA (GARI/KM/DIA)	0,85	
QUANTIDADE DE VARREDORES NECESSÁRIOS	12,00	HOMEM
FISCAL	1,00	HOMEM
TOTAL GERAL	13,00	HOMENS

N= d/(dias x r) onde,

N - Nº DE CAPINADORES

d - M2 MENSAL

dias - 30 DIAS MENSAIS

r - PRODUTIVIDADE M2/DIA/HOMEM


Klézio Silva Monte
 Engenheiro Civil
 CREA: 060876652-6
 CPF: 999.986.533-04

CUSTO MENSAL COM OS CARRINHOS LUTOCAR

MODELO	PREÇO UNIT.	QUANT.	TOTAL (R\$)
CARRINHO LUTOCAR 240 L	468,05	1,00	468,05

PREÇO UNITÁRIO	468,05
VIDA ÚTIL (MÊS)	12
CUSTO UNITÁRIO MENSAL	39,00

NÚMERO DE FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS	6
CUSTO UNITÁRIO TOTAL MENSAL	954,77

FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS

TIPO DE FERRAMENTA	QNT./EQUIP	VIDA ÚTIL (MESES)	QNT. ANO	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
VASSOURÃO GARI 40 CM	1,00	3,00	4,00	36,08	144,32	12,03
PÁ	2,00	3,00	4,00	35,83	143,32	11,94
VASSOURA DE PIAÇAVA COMUM	1,00	1,00	12,00	9,90	118,80	9,90
GARFO/CISCADOR	1,00	3,00	4,00	24,90	99,60	8,30
SACO DE LIXO COMUM PRETO 60 lts	2.080,00	0,00	24.960,00	0,42	10.483,20	873,60
CARRINHO LUTOCAR DE 240 LITROS (ANO)	1,00	12,00	1,00	468,05	468,05	39,00
TOTAL					11.457,29	954,77

QUANTIDADE DE SACOS PLÁSTICOS POR VARREDOR

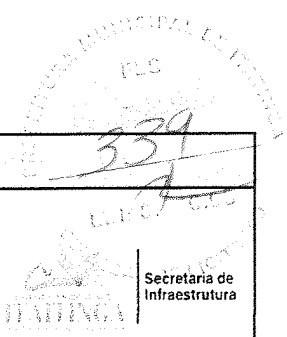
PARA 01 EQUIPE	2.080,00
PREÇO UNITÁRIO R\$	0,42
CUSTO MENSAL	873,60

DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL

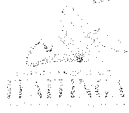
QUANTIDADE DE PESSOAS

FISCAL	1,00
VARREDORES	12,00
TOTAL	13,00

Klézio
Klézio Silva Monte
 Engenheiro Civil
 CREA: 060876652-6
 CPF: 999.986.533-04



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

OBRA:	LIMPEZA URBANA, COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS COM CARACTERÍSTICAS DOMICILIARES (LIXO), DE MORADIAS, COMÉRCIO E ÓRGÃOS PÚBLICOS	 Secretaria de Infraestrutura
LOCAL:	ITAITINGA / CE	
DATA:	01/03/2021	
BDI:	27,37%	

ITEM 07: PINTURA DE MEIO FIO

7.0 - SERVIÇO DE PINTURA DE MEIO-FIO

COMP. 07

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

ÁREAS DE VIAS PÚBLICAS PINTURA DE MEIO FIO

EXTENSÃO DE PINTURA DO MEIO FIO:	29.862,30 M
FACE EXPOSTA DO MEIO FIO:	0,35 M
ÁREAS:	20.903,61 M ²

DIAS ÚTEIS

365 DIAS/ANO
52 DOMINGO/ANO
4 DOMINGO/MÊS
12 FERIADO ANO NÃO COINCIDE COM O REPOUSO
313 DIAS ÚTEIS ANO
30 DIAS TRABALHADOS MÊS

FREQUÊNCIA: A CADA 3 MESES (4X/ANO)

ÁREAS/ANO:	83.614,44	M ²
ÁREAS/MÊS	6.967,87	M ²
PINTURA 1X A CADA 3 MESES	0,33	
HORA TRABALHADA	8	
RESERVA TÉCNICA (10%)	1,1	

PREVISÃO DO NÚMERO DE EQUIPES PARA PINTURA DE MEIO FIO

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

ÁREA DE PINTURA (MENSAL)	6.967,87	M ² /MÊS
ÁREA DE PINTURA (DIÁRIO)	268,00	M ² /DIA
QUANTIDADE DE DIAS	26,00	DIAS
PRODUTIVIDADE MÉDIA (M/HOMEM/HORA)	70,00	M/H/h
QUANTIDADE DE PINTOR NECESSÁRIOS	4,00	m/HOMEM/HORA
FISCAL	1,00	HOMEM
TOTAL GERAL	5,00	HOMENS

N= d/(dias x r) onde,

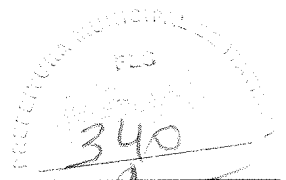
N - Nº DE CAPINADORES

d - M² MENSAL

dias - 30 DIAS MENSAIS

r - PRODUTIVIDADE M²/DIA/HOMEM

Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04



FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS

TIPO DE FERRAMENTA	QNT./EQUIP	VIDA ÚTIL (MESES)	QNT. ANO	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
VASSOURÃO GARI 40 CM	1,00	3,00	4,00	36,08	144,32	12,03
PÁ	2,00	3,00	4,00	35,83	143,32	11,94
CAL HIDRATADA (PINTURA 4X ANO)	200,00	0,00	2.400,00	1,08	2.592,00	216,00
BROXA RETANGULAR *6X16* CM	1,00	3,00	4,00	6,42	25,68	2,14
BALDE PLÁSTICO 10 L	1,00	3,00	4,00	8,19	32,76	2,73
TOTAL					2.938,08	244,84

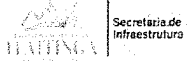
DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL

QUANTIDADE DE PESSOAS

FISCAL	1,00
PINTOR	4,00
TOTAL	5,00

Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

OBRA:	LIMPEZA URBANA, COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS COM CARACTERÍSTICAS DOMICILIARES (LIXO), DE MORADIAS, COMÉRCIO E ÓRGÃOS PÚBLICOS	 Itaitinga Secretaria de Infraestrutura
LOCAL:	ITAITINGA / CE	
DATA:	01/03/2021	
BDI:	27,37%	

ITEM 08: COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAIS (INERTES) ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3

8.0 - COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAIS (INERTES) ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M3


COMP. 08

FERRAMENTAS E UTENSÍLIOS (PARA EQUIP. VEÍC.)

TIPO DE FERRAMENTA	QNT./VEÍC	VIDA ÚTIL / MESES	QNT. ANO	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
VASSOURÃO GARI 40CM	1,00	3,00	4,00	36,08	144,32	12,03
PÁ QUADRADA	2,00	3,00	4,00	35,83	143,32	11,94
GARFO/CISCADOR	1,00	3,00	4,00	24,90	99,60	8,30
VASSOURA	1,00	1,00	12,00	9,90	118,80	9,90
CONE SINALIZAÇÃO	2,00	12,00	1,00	80,41	80,41	6,70
LONA RODOVIÁRIA	1,00	12,00	1,00	100,63	100,63	8,39
TOTAL						57,26

DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL

VEÍCULO		MOTORISTA	GARI
CAMINHÃO CAÇAMBA BASCULANTE 12M3		1,00	3,00
QUANT. TOTAL DE PESSOAS	QUANT. PESSOAS POR VEÍC.	QUANT. VEÍC. CALCULADO	QUANT. TOTAL DE PESSOAL
GARI	3,00	1,00	3,00
MOTORISTAS	1,00		1,00
RESERVA TÉCNICA (MOTORISTA)			
RESERVA TÉCNICA (GARI)			
FISCAL	0,00		0,00
TOTAL	4,00		4,00


Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

OBRA:	LIMPEZA URBANA, COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS COM CARACTERÍSTICAS DOMICILIARES (LIXO), DE MORADIAS, COMÉRCIO E ÓRGÃOS PÚBLICOS
LOCAL:	ITAITINGA / CE
DATA:	01/03/2021
BDI:	27,37%

EPI - COMPOSIÇÃO

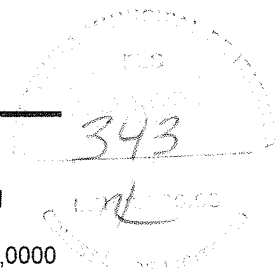
TIPO DE EPI	QNT/EQUIP	VIDA ÚTIL (MESES)	QNT. ANO	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO ANUAL	PREÇO MENSAL
LUVAS DE PROTEÇÃO EM PVC DE CANO LONGO	1	1	12	9,19	110,28	9,19
RESPIRADOR DESCARTÁVEL SEM VÁLVULA PFF1	1	1	24	1,31	31,44	2,62
CAPA PARA CHUVA PVC, FORRO E CAPUZ	1	12	1	15,28	15,28	1,27
BOTA COM BIQUEIRA DE AÇO	1	12	1	56,44	56,44	4,70
BONÉ	1	6	2	12,00	24,00	2,00
FARDAMENTO (BLUSA E CALÇA)	1	3	4	81,30	325,20	27,10
ÓCULOS INCOLOR ANTIEMBAÇANTE	1	6	2	20,60	41,20	3,43
TOTAL					603,84	50,32

Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04

TABELA SEINFRA 26.1 - DESONERADA

C3309 - RETROESCAVADEIRA DE PNEUS (ALUGUEL) - H

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
10652 RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS - ALUGUEL (CHI)	H	0,0000	34,9788	0,0000
10766 RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS - ALUGUEL (CHP)	H	1,0000	73,4030	73,4030
Total:				73,4030
Total Simples:				73,40
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				73,40



C3313 - TRATOR DE ESTEIRAS COM LÂMINA E ESCARIFICADOR (ALUGUEL) - H

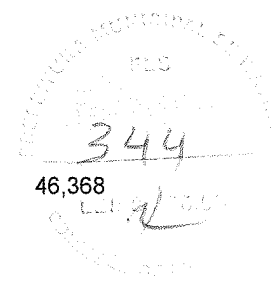
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
10664 TRATOR DE ESTEIRA C/LÂMINA E ESCARIFICADOR - ALUGUEL (CHI)	H	0,0000	72,2430	0,0000
10777 TRATOR DE ESTEIRA C/LÂMINA E ESCARIFICADOR - ALUGUEL (CHP)	H	1,0000	172,7768	172,7768
Total:				172,7768
Total Simples:				172,78
Encargos Sociais:				INCLUSO
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				172,78

I0689 - CAMINHÃO BASCULANTE 12m3 - ALUGUEL (CHP)

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
12701	DEPRECIACÃO	H	16,1602	1	16,1602
12702	JUROS	H	6,6661	1	6,6661

Unid: MÊS

Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04



12859	MATERIAL DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (ALUGUEL)	H	1	46,368	46,368
12703	MANUTENÇÃO	H	18,1802	1	18,1802
TOTAL DEFAULT					87,37

Total Simples **87,37**
 Encargos **INCLUSOS**
 BDI **0,00**
 Carga Horária **176**
TOTAL GERAL 15.377,91

10704 - CAMINHÃO C/ CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
12701	DEPRECIÇÃO	H	8,2394	1	8,2394
12727	MATERIAL DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO C/ CARROCERIA DE MADEIRA (92 HP)	H	1	33,12	33,12
12702	JUROS	H	3,3988	1	3,3988
12703	MANUTENÇÃO	H	12,3591	1	12,3591
TOTAL DEFAULT					57,12

Total Simples **57,12**
 Encargos **INCLUSOS**
 BDI **0,00**
 Carga Horária **176**
TOTAL GERAL 10.052,64

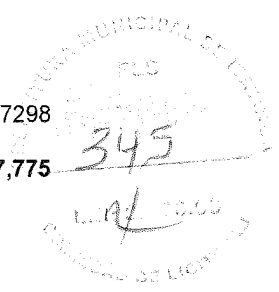
18969 - MOTO COM MOTOQUEIRO ENCANADOR(CHP)

Preço Adotado: 24,0700

Unid: H

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
DEFAULT					
12701	DEPRECIÇÃO	H	0,5838	1	0,5838
12702	JUROS	H	0,1314	1	0,1314
18971	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO MOTO CG 125	H	1	16,33	16,33

Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04



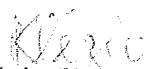
12703	MANUTENÇÃO	H	0,7298	1	0,7298
TOTAL DEFAULT					17,775
MATERIAIS					
18972	MATERIAL DE OPERAÇÃO MOTO CG 125	H	1	6,2918	6,2918
TOTAL MATERIAIS					6,2918
Total Simples					24,07
Encargos					INCLUSOS
BDI					0
TOTAL GERAL					24,07

10767 - ROÇADEIRA COSTAL (CHP)

Preço Adotado: 2,3200

Unid: H

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
DEFAULT					
12701	DEPRECIACÃO	H	0,396	1	0,396
12833	MATERIAL DE OPERAÇÃO DA ROÇADEIRA COSTAL	H	1	1,6272	1,6272
12702	JUROS	H	0,0792	1	0,0792
12703	MANUTENÇÃO	H	0,22	1	0,22
TOTAL DEFAULT R\$					2,3224
Total Simples					2,32
Encargos					INCLUSOS
BDI					0
CARGA HORÁRIA (H)					176
TOTAL GERAL R \$					408,7424


Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04

COTAÇÃO DE MERCADO

OBRA:	LIMPEZA URBANA, COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS COM CARACTERÍSTICAS DOMICILIARES (LIXO), DE MORÁDIAS, COMÉRCIO E ÓRGÃOS PÚBLICOS
LOCAL:	ITAITINGA / CE
DATA:	01/03/2021
BDI:	27,37%

FERRAMENTAS

Item	Descrição	Unidade	Preços Coletados (R\$)			Análise de Preços (R\$)		
			R\$	R\$	R\$	Mediana	Média	Desvio Padrão
	PARAFUSO DE CÂMERA 4020	Un	47,16	36,08	30,90	36,08	38,04	33,00
Código	Identificação dos Fornecedores	Data da Coleta	CNPJ			Fone	Fonte	Email/Site
A	mercadolivre	02/03/2021	03.361.252/0001-34			0800-637-7246	Site	www.mercadolivre.com.br
B	americanas	02/03/2021	00.776.574/0006-60			4003-4848	Site	www.americanas.com.br
C	castronaves	02/09/2021	03.341.743/0001			(34)99997-9100	Site	www.castronaves.com.br

Item	Descrição	Unidade	Preços Coletados (R\$)			Análise de Preços (R\$)		
			R\$	R\$	R\$	Mediana	Média	Desvio Padrão
	BANDEJA DE PLÁSTICO 18x13 cm	Un	7,92	6,29	6,42	6,42	6,87	6,80
Código	Identificação dos Fornecedores	Data da Coleta	CNPJ			Fone	Fonte	Email/Site
A	lojadomecanico	03/03/2021	09.556.239.0001-17			(11) 3508-9979	Site	www.lojadomecanico.com.br
B	mardegan	03/03/2021	02.119.221/0001-09			(11) 4472-7847	Site	www.mardegan.com.br
C	pontofrio	03/03/2021	33.041.260/0652-90			(11) 4002-3050	Site	www.pontofrio.com.br

Item	Descrição	Unidade	Preços Coletados (R\$)			Análise de Preços (R\$)		
			R\$	R\$	R\$	Mediana	Média	Desvio Padrão
	CAIXA / COBERTURA	Un	23,54	24,90	27,90	24,90	25,44	33,00
Código	Identificação dos Fornecedores	Data da Coleta	CNPJ			Fone	Fonte	Email/Site
A	americanas	02/03/2021	00.776.574/0006-60			4003-4848	Site	www.americanas.com.br
B	mercadolivre	02/03/2021	03.361.252/0001-34			0800-637-7246	Site	www.mercadolivre.com.br
C	magazineluiza	02/03/2021	47.960.950/1088-36			0800 773 3838	Site	www.magazineluiza.com.br

Item	Descrição	Unidade	Preços Coletados (R\$)			Análise de Preços (R\$)		
			R\$	R\$	R\$	Mediana	Média	Desvio Padrão
	VALCUNHA DE PLÁSTICO 10x10	Un	12,28	8,80	9,90	9,90	10,30	9,80
Código	Identificação dos Fornecedores	Data da Coleta	CNPJ			Fone	Fonte	Email/Site
A	mercadolivre	02/03/2021	03.361.252/0001-34			0800-637-7246	Site	www.mercadolivre.com.br
B	gimba	02/03/2021	54.651.716/0011-50			(11) 2763-5000	Site	www.gimba.com.br
C	produtoscasalimpa	02/03/2021	05.240.959/0003-80			(11) 4316-7186	Site	www.produtoscasalimpa.com.br

Item	Descrição	Unidade	Preços Coletados (R\$)			Análise de Preços (R\$)		
			R\$	R\$	R\$	Mediana	Média	Desvio Padrão
	PARAFUSO DE CÂMERA 4020	Un	158,25	100,63	90,56	100,63	116,48	200,00
Código	Identificação dos Fornecedores	Data da Coleta	CNPJ			Fone	Fonte	Email/Site
A	amazon	02/03/2021	15.436.940/0001-03			0800 038 0541	Site	www.amazon.com.br
B	magazineluiza	02/03/2021	47.960.950/1088-36			8007733838	Site	www.magazineluiza.com.br
C	americanas	02/03/2021	00.776.574/0006-60			4003-4848	Site	www.americanas.com.br

Item	Descrição	Unidade	Preços Coletados (R\$)			Análise de Preços (R\$)		
			R\$	R\$	R\$	Mediana	Média	Desvio Padrão
	FORNO AZULADA	Un	16,18	10,11	12,00	12,00	12,76	12,00
Código	Identificação dos Fornecedores	Data da Coleta	CNPJ			Fone	Fonte	Email/Site
A	americanas	03/03/2021	00.776.574/0006-60			4003-4848	Site	www.americanas.com.br
B	mercadolivre	03/03/2021	03.361.252/0001-34			0800-637-7246	Site	www.mercadolivre.com.br
C	submarino	03/03/2021	00.776.574/0006-60			0800 020 7410	Site	www.submarino.com.br

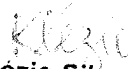
Klezio Silva Monte
 Engenheiro Civil
 CREA: 060876652-6
 CPF: 999.986.522.0-4

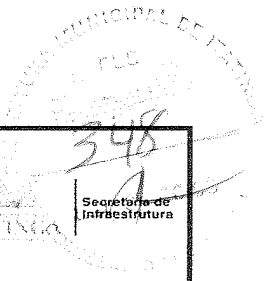
Item	Descrição	Unidade	Preços Coletados (R\$)			Análise de Preços (R\$)		
			R\$	R\$	R\$	Mediana	Média	Moda
	ESCALAMENTO (ALVENARIA QUADRA)	Un	98,00	84,00	61,90	84,00	81,30	84,00
Código	Identificação dos Fornecedores	Data da Coleta	CNPJ			Fone	Fonte	Email/Site
A	mercadolivre	03/03/2021	03.361.252/0001-34			0800-637-7246	Site	www.mercadolivre.com.br
B	mundolinhavaloja	03/03/2021	21.192.337/0001-18			(11) 3500-1497	Site	www.mundolinhavaloja.com.br
C	hmloja	03/03/2021	28.978.952/0001-01			(11) 2084-0967	Site	www.hmloja.com.br

Item	Descrição	Unidade	Preços Coletados (R\$)			Análise de Preços (R\$)		
			R\$	R\$	R\$	Mediana	Média	Moda
	ESCALAMENTO (ALVENARIA QUADRA)	Un	482,32	506,35	415,48	482,32	468,05	482,32
Código	Identificação dos Fornecedores	Data da Coleta	CNPJ			Fone	Fonte	Email/Site
A	oceanob2b	03/03/2021	03.746.938/0001-43			11 98159-4345	Site	www.oceanob2b.com
B	renovebrasil	03/03/2021	08.626.287/0001-71			21) 98729-0978	Site	www.renovebrasil.com
C	magazineluiza	03/03/2021	47.960.950/1088-36			0800 773 3838	Site	www.magazineluiza.com.br

Item	Descrição	Unidade	Preços Coletados (R\$)			Análise de Preços (R\$)		
			R\$	R\$	R\$	Mediana	Média	Moda
	ESCALAMENTO (ALVENARIA QUADRA)	Un	0,44	0,40	0,42	0,42	0,42	0,42
Código	Identificação dos Fornecedores	Data da Coleta	CNPJ			Fone	Fonte	Email/Site
A	magazineluiza	03/03/2021	47.960.950/1088-36			0800 773 3838	Site	www.magazineluiza.com.br
B	mercadolivre	03/03/2021	03.361.252/0001-34			0800-637-7246	Site	www.mercadolivre.com.br
C	artimpbrasil	03/03/2021	13.186.075/0001-50			(19) 3851- 4000	Site	www.artimpbrasil.com.br

Item	Descrição	Unidade	Preços Coletados (R\$)			Análise de Preços (R\$)		
			R\$	R\$	R\$	Mediana	Média	Moda
	ESCALAMENTO (ALVENARIA QUADRA)	Un	28,61	38,99	39,9	38,99	35,83	38,99
Código	Identificação dos Fornecedores	Data da Coleta	CNPJ			Fone	Fonte	Email/Site
A	americanas	02/03/2021	00.776.574/0006-60			0800-484848	Site	www.americanas.com.br
B	mercadolivre	02/03/2021	03.361.252/0001-34			0800-637-7246	Site	www.mercadolivre.com.br
C	lojadomecanico	02/03/2021	09.556.239.0001.17			(11) 2808-9879	Site	www.lojadomecanico.com.br


Klézio Silva Monte
 Engenheiro Civil
 CREA: 060876652-6
 CPF: 999.986.533-04




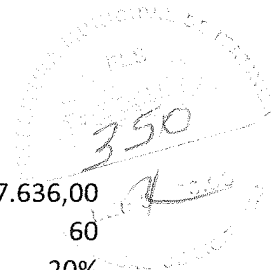
COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
1	ADM. CENTRAL (AC)	3,00%
2	SEGURO + GARANTIA (S + G)	0,80%
3	RISCO (R.)	0,97%
4	DESPESA FINANCEIRA (DF)	0,59%
5	TRIBUTOS (I)	12,15%
5.1	PIS	0,65%
5.2	COFINS	3,00%
5.3	ISS	4,00%
5.4	CPRB	4,50%
6	LUCRO (L)	6,16%
BDI =		27,37%
$\frac{\{(1+i)(1+r)(1+f)\}}{1-(t+s+c+l)-1} \times 100$		

Klézio
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04

ENCARGOS SOCIAIS	
DISCRIMINAÇÃO	%
GRUPO A (básicos)	16,80
INSS	0,00
FGTS	8,00
SESI	1,50
SENAI	1,00
SEBRAE	0,60
INCRA	0,20
Salário-educação	2,50
Seguro de acidentes do trabalho	3,00
GRUPO B	44,41
Férias (adicional de 1/3)	6,71
Auxílio-enfermidade	0,87
Licença-paternidade	0,07
Faltas legais	0,72
13º salário	10,80
Salário maternidade	0,03
Repouso Semanal Remunerado	17,84
Feriados	3,71
Dias de Chuvas	1,55
Auxílio Acidente de Trabalho	0,11
GRUPO C	14,73
Indenização (rescisão s/justa causa)	3,90
Aviso prévio indenizado	5,40
Férias Indenizadas	4,85
Aviso prévio trabalhado	0,13
Indenização adicional/Dispensa obstativa	0,45
GRUPO D (Incidência cumulativa)	7,91
Grupo A x Grupo B	7,46
Reincidência de grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado.	0,45
TOTAL GERAL	83,85


Klezio Silva Monte
 Engenheiro Civil
 CREA: 060876652-6
 CPF: 999.986.533-04

COMPOSIÇÃO - CAMINHÃO COMPACTADOR - 15 m³**A - DEPRECIÇÃO**

A1 - Preço de Aquisição (CHASSIS + COMPACTADOR) - R\$	297.636,00
A2 - Vida Útil do Equipamento (Em meses)	60
A3 - Valor Residual (Em Percentual)	20%
A4 - Valor Residual (R\$)	59.527,20
CUSTO MENSAL - R\$/MENSAL	4.960,60

B - CUSTO DO CAPITAL IMOBILIZADO

B1 - Custo de Aquisição	297.636,00
B2 - Taxa de Juros Mensal	1,00%
CUSTO MENSAL COM JUROS - R\$	2.976,36

C - COMBUSTÍVEL

C1 - Preço de Um Litro de Óleo Diesel	4,29
C2 - Kilometros Rodados num Mês 72 x 26	1665
C3 - Número de Km Rodados com Um Litro	1,6
CUSTO COM COMBUSTÍVEL MENSAL	4.464,28

D - PNEUS

D1 - Preço de um rodízio de pneus (6 pneus completos) - R\$	12.000,00
D2 - Kilometros Rodados com um Rodízio - km	40.000,00
D3 - Kilometros Rodados num Mes 40 x 26 - km/mês	1.665,00
CUSTO COM PNEUS E CÂMARAS - R\$/MENSAL	499,5

E - MANUTENÇÃO

E1 - Custo de Manutenção na Vida Útil (Em %)	0,90
E2 - Custo do Equipamento - R\$	297.636,00
E3 - Vida Útil do Equipamento (Em Meses)	60,00
CUSTO DE MANUTENÇÃO POR MÊS	4.464,54

F - CUSTO COM LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO

F1 - Óleo de Motor - R\$/mês	29,97
F2 - Óleo de Transmissão - R\$/mês	20,36
F3 - Óleo Hidráulico - R\$/mês	9,31
F4 - Graxa - R\$/mês	13,25
F5 - Lavagem (4 LAVAGENS A R\$ 200.00) - R\$/mês	800
F6 - Filtros (70 % do Valor Total) - R\$/mês	51,02
CUSTO C/ LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO MENSAL	923,91

G - CUSTO COM LICENCIAMENTO

G1 - SEGURO - R\$/mês	744,09
G2 - IPVA/Seguro Obrigatório - R\$/mês	248,03
CUSTO COM LICENCIAMENTO - R\$/mês	992,12

CUSTO DIRETO MENSAL - R\$	19.281,31
----------------------------------	------------------

Klézio Silva Monte
Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20210764735

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

351
INICIAL

1. Responsável Técnico

KLEZIO SILVA MONTE

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0608766526

Registro: 0608766526CE

2. Dados do Contrato

Contratante: Prefeitura Municipal de Itaitinga

AVENIDA AV. CEL. VIRGÍLIO TÁVORA

Complemento:

Cidade: ITAITINGA

Bairro: Centro

UF: CE

CPF/CNPJ: 41.563.628/0001-82

Nº: 1710

CEP: 61880000

ART Vinculada: CE20200642952

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 4.721,25

Tipo de contratante: Pessoa Juridica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA AV. CEL. VIRGÍLIO TÁVORA

Complemento:

Cidade: ITAITINGA

Data de Início: 01/03/2021

Previsão de término: 10/03/2021

Bairro: Centro

UF: CE

Nº: 1710

CEP: 61880000

Coordenadas Geográficas: 3.580393, 38.310391

Finalidade: Ambiental

Código: Não Especificado

Proprietário: Prefeitura Municipal de Itaitinga

CPF/CNPJ: 41.563.628/0001-82

4. Atividade Técnica

15 - 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 > #6.2.2.2 - INDUSTRIAIS

1,00

un

80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.3.2 - INDUSTRIAIS

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 TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.3.4 - DA CONSTRUÇÃO CIVIL

1,00

un

80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.4.7 - DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

1,00

un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA, COLETA, TRANSPORTE, DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (INDUSTRIAIS, DOMICILIARES, COMERCIAIS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODAÇÃO E CONSTRUÇÃO CIVIL) DO MUNICÍPIO DE ITAITINGA - CE.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Itaitinga - CE 26 de Março de 21

Local

data

Klezio Silva Monte

KLEZIO SILVA MONTE - CPF: 999.986.533-04

Prefeitura Municipal de Itaitinga - CNPJ: 41.563.628/0001-82

9. Informações

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

* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: BW687
impresso em: 12/03/2021 às 09:39:17 por: ip: 45.230.253.243





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20210764735

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

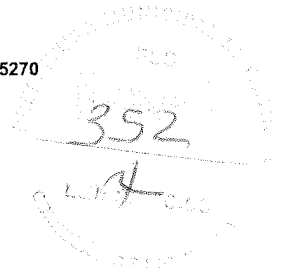
10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em: 11/03/2021

Valor pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 8214565270



Klézio Silva Monte

Klézio Silva Monte
Engenheiro Civil
CREA: 060876652-6
CPF: 999.986.533-04

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: BW687
Impresso em: 12/03/2021 às 09:39:17 por: , ip: 45.230.253.243

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

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

