



Serão elaboradas com as solicitações do CONTRATANTE, que indicará os locais de coleta, e devidamente apresentada a programação semanalmente.

Apresentar planilha com lista de pessoal e equipamentos com dimensionamento de insumos (combustível, quilometragem para cada rota, veículo de cada rota, pessoal, ferramentas, EPI's, etc.)



IV.4. Serviço de Varrição de Ruas, Avenidas e Logradouros Públicos

Os serviços de varrição manual das vias e logradouros públicos consistem na operação manual da varrição na superfície dos passeios pavimentados, guias e canteiros centrais pavimentados, esvaziamento dos cestos de lixo existentes e acondicionamento dos resíduos em sacos plásticos em todas as vias e logradouros públicos; também sendo executado em praças, mercados públicos, sarjetas, grades de bueiros ou grades de boca de lobo, etc.

Será utilizada a mão de obra local e facultada à Contratada, mediante solicitação e aprova por parte da Contratante, o emprego de tecnologias e/ou equipamentos operados manualmente que propiciem e resulte no mesmo padrão de qualidade proposto para o serviço de varrição manual.

Os turnos de varrição manual serão: matutino, vespertino ou noturno, o início dos serviços será no horário compreendido entre: Matutino – 07:00 h e 11:00 h; Vespertino – 13:00 h e 15:30 h (de segunda à sexta) e de 07:00 às 11:00 (aos sábados); sendo adotado como referência, contudo, no plano de metodologia, deverá explicitar os itinerários dos roteiros (georreferenciados), com os respectivos turnos, horários, dimensionamento das equipes, e demais dados necessários descritos anteriormente.

Para os locais com características comerciais com maior fluxo de transeuntes e locais de interesse público, com expressa autorização da CONTRATANTE, o início dos serviços para o turno matutino poderá se dar no horário entre 5h00m e 5h30m dos horários e planejamentos da atividade.

Qualquer alteração deverá ser precedida de comunicação ao órgão gestor, com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas.

O serviço de varrição será executado dos dois lados das vias (na largura em média de 80 cm da sarjeta, portanto, 1,0 m na extensão da rua ou avenida contando os dois lados) e logradouros públicos, inclusive nos



canteiros centrais e não ajardinados. A equipe de varrição deverá estar equipada com carrinhos (tipo "barraca" de 120 litros), guarnecidos com sacos plásticos normatizados, suficientemente resistentes para evitar o derramamento até o seu recolhimento pelos veículos da coleta, bem como o ferramental e EPI's necessários, descritos no plano de trabalho.



Os resíduos gerados pelos serviços de varrição manual deverão ser acondicionados em sacos plásticos resistentes de 100 (cem) litros de capacidade, que deverão ser coletados pelas equipes da coleta regular domiciliar.

O pessoal que compõe a guarnição uniformizada, com roupas de cores vivas e chamativas, como medida preventiva de segurança, e com os equipamentos de proteção individual (EPI).

Cada guarnição deverá ter um líder a quem competirá a responsabilidade sobre a operação de coleta, bem como eventuais problemas não rotineiros e irregularidade constatada no circuito, alertar ao motorista quando o veículo estiver trabalhando em alta rotação, orientar o motorista no sentido de facilitar as manobras ou posicionamento, controlar a carga, evitar "brincadeiras

Cada gari varredor será responsável por um setor (rua ou avenida e pelos logradouros públicos localizados no percurso da varrição de sua rota), que, na frequência de segunda-feira aos sábados, percorrerá seu roteiro definido pela produção de sua carga horária de trabalho diária.

Aos domingos será disponibilizada uma equipe mínima de garis varredores para o centro comercial, pois inexistente, nesse dia da semana, feiras-livres ou eventos frequentes, apenas algumas lojas comerciais abrem no período da manhã, contudo, essa guarnição mínima ficará no turno da manhã, à critério da CONTRATANTE.

Nas Vilas, Distritos e Agrupamentos Urbanos, são áreas com pequena quantidade de ruas pavimentadas, de passeios e guias; é proposto que a equipe de varrição realize também os serviços congêneres de: Roçagem, Capinação, catação, pinturas e guias e postes, limpeza de praças e jardins; que não se enquadram em uma frequência de serviços predeterminada, isto é, será necessário, à critério e determinação da CONTRATANTE, o período e locais, nessas áreas, para a realização do de varrição de ruas pavimentadas e logradouros públicos.

A Limpeza, coleta e transporte dos resíduos sólidos urbanos em faixas de praia, é um dos serviços essenciais para o Município de ACARAÚ-Ce, por se tratar de uma área que tem presença turística que move a economia local. Também àqueles que procuram usufruir da beleza da sua orla marítima, como lazer.



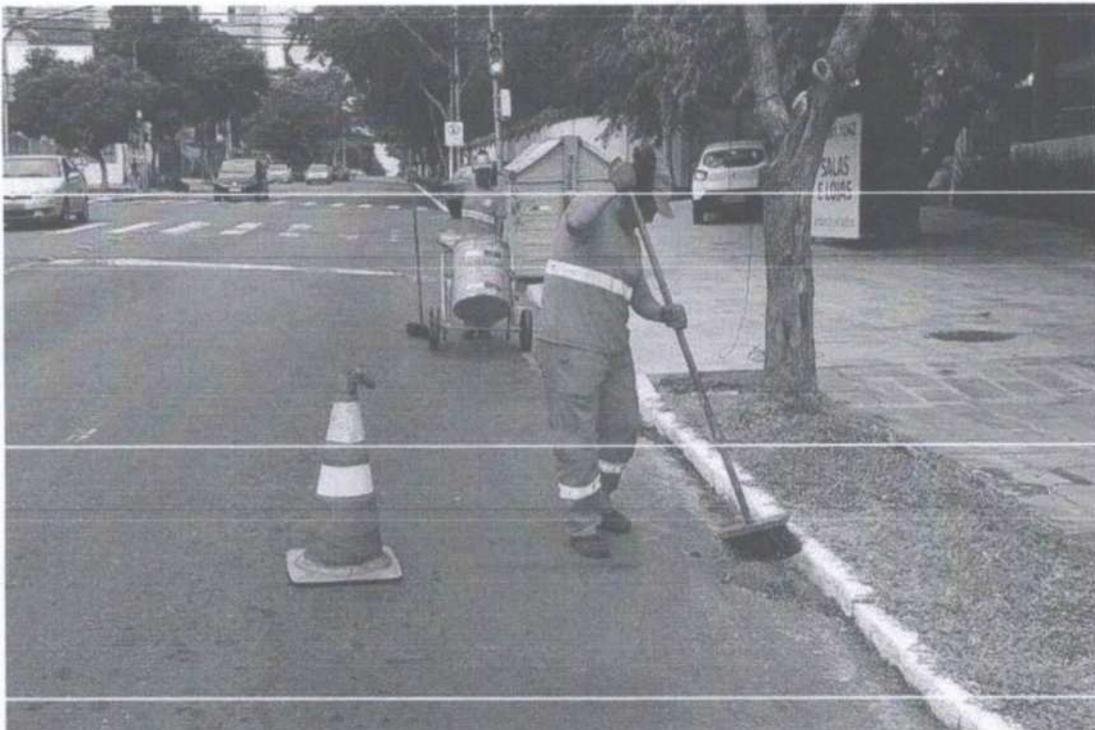
Acaraú
do Município



Portanto, esse serviço deverá ser executado com capricho. Quaisquer descuidos trarão prejuízos à imagem do Município.

A forma operante inicia-se com um trator com implemento para peneirar a areia de praia e os resíduos que ficam serão transportados a contentores e lixeiras depois de ensacados pela a Contratada. Esses detritos ou rejeitas serão levados através dos veículos coletores até a disposição final indicada pela gestão municipal. Esse serviço deverá ter sintonia com um programa de educação ambiental junto aos comerciantes da orla e dos frequentadores nos quesitos de atendimento do horário da coleta, da segregação dos resíduos (úmidos, secos e rejeitas) e do acondicionamento adequado. Notadamente espera-se que o Programa de Educação Ambiental sirva para minimizar a problemática dessa área turística, utilizando-se conscientização e o papel de cada um. Uma coleta seletiva no quesito dos materiais secos recicláveis como latinhas de alumínio, garrafas PET's e de vidro e dentre outros, terá um efeito positivo e uma contribuição aos catadores do município.

Veja-se, abaixo, registros de referência de operação dos serviços:





GOVERNAMENTO
Acaraú
Junta de Trabalho



Comissão Permanente de Licitação
467
Folha
Assinatura
Município de Acaraú - CE

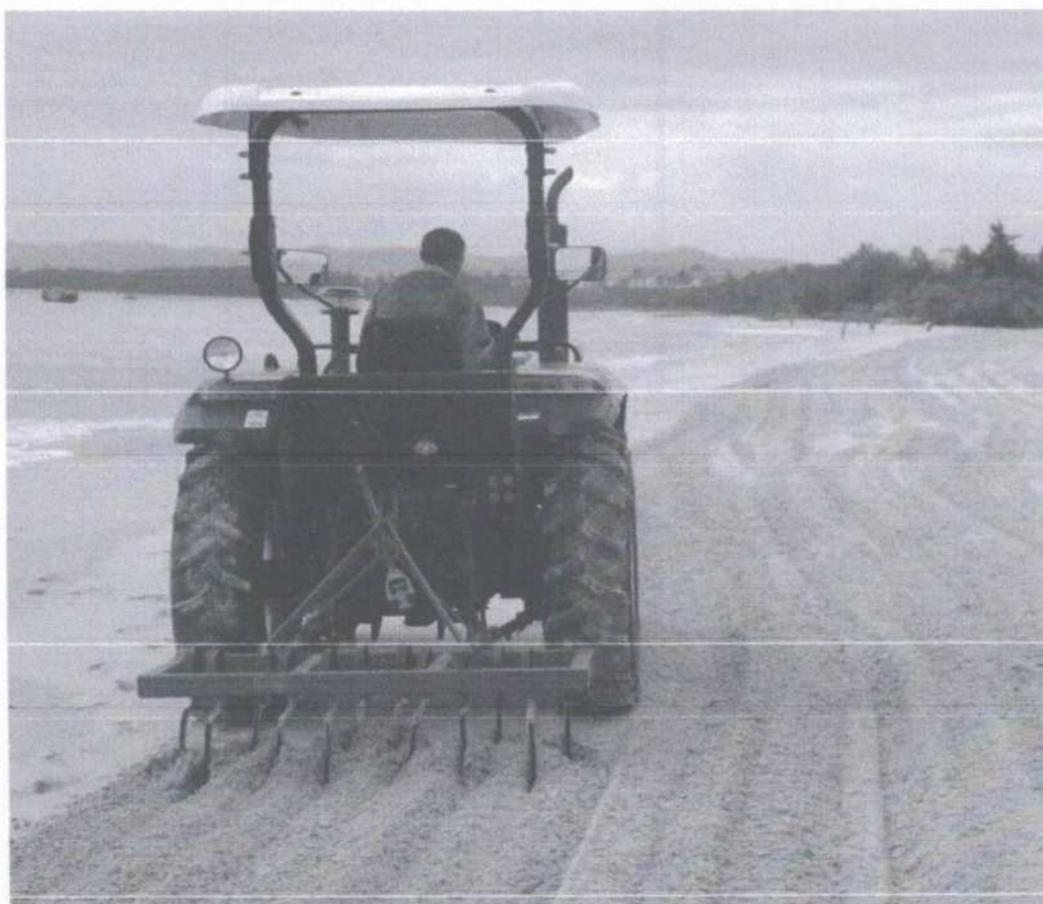




GOVERNO MUNICIPAL
Acaraú
Juntas Trabalhando pela



Comissão Permanente de Licitação
428
Folha
Assinatura
Prestadora Municipal de Acaraú





Os garis varredores se deslocarão da sede instalação central de operações para os respectivos trechos de trabalho, divididos em ruas ou avenidas para varrição, retornando ao final do expediente, para o mesmo local de partida.

Apresentar o descritivo de cada itinerário de cada equipe de varrição, correspondente as rotas apresentadas em planta georreferenciada, com indicação de pessoal, horário, turno, extensão, etc.)

As ruas e logradouros a serem atendidos, estão descritos no projeto básico.

As rotas descritas nos itinerários do percurso apresentado deverão indicar o trajeto em planta georreferenciada, como solicitado no Plano de Metodologia de Execução de Serviços, em pelo menos 90 % de extensão total das seguintes Ruas e Avenidas:

Sem desconsiderar as ruas e avenidas de maior concentração de equipamentos públicos, privados e comerciais, para o cálculo da área mínima de 95% da extensão total prevista no orçamento básico; assim como o itinerário do percurso georreferenciado para cada rota, com o descritivo, de acordo com as especificações desse memorial e os termos do edital; seguindo-se a premissa de dos limites do perímetro urbano.

De acordo com programação contida no plano de metodologia, deverá estar apta a atender situações eventuais de trabalho, quando deverá proceder a limpeza das vias e logradouros públicos nos locais da realização de eventos esportivos, culturais e artísticos, o mais rápido possível após o término dos mesmos de forma a restaurar suas condições de limpeza.

Se no decorrer do período contratual e por determinação da Contratante, os serviços de varrição manual se tornar necessários em vias e logradouros públicos que não façam parte integrante da relação, a Contratante, em comum acordo com a Contratada, promoverá às necessárias alterações contratuais, em consequência do aumento da quantidade dos serviços, a fim de preservar a equação econômico-financeira.

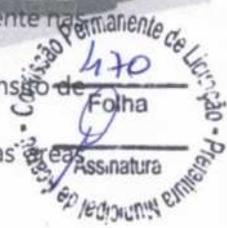
Apresentar planilha com lista de pessoal e equipamentos com dimensionamento de insumos (combustível, quilometragem para cada rota, veículo de cada rota, pessoal, ferramentas, EPI's, etc.)





IV.5. Rotina do Serviço de Capinação, Limpeza de Sarjeta e Descidas D'água e Pintura de Meio fio

Os serviços de capina manual compreendem ao corte completo e a retirada da cobertura vegetal existente nas guias de vias e logradouros, com o fim de evitar que o mato, capim e ervas daninha prejudiquem o trânsito de pessoas e de veículos, a segurança pessoal, a estética e a sanidade dos logradouros públicos e das residências.



Visa, ainda, impedir a transformação dessas áreas em depósitos de detritos, em esconderijo de pessoas suspeitas e em focos de desenvolvimento de mosquitos e roedores.

Os serviços de raspagem de linha de água e a pintura de meio-fio de vias pavimentadas têm um caráter especial para limpeza urbana, pois deixa um aspecto de asseio e limpeza bem realizada, além de uma orientação do tráfego e melhor higienização; remoção de ervas daninha, ou qualquer vegetação que por acaso cresçam nas guias; corte da vegetação nas mesmas; remoção da areia; e pintura de meio-fio de vias urbanas onde serão àquelas em que o gari aplicará uma solução de cal hidratada na superfície e face do meio fio de vias urbanas, de forma contínua, utilizando-se para tanto, ferramentas e produtos próprios e manuais. Todo material produzido pela capinação manual, raspagem de linha d'água de vias urbanas pavimentadas, deverá ser confinado ao longo das vias e dos logradouros atendidos, em locais previamente determinados, devendo ser recolhido pelos veículos da coleta de resíduos volumosos.

A pintura de meio-fio é um serviço complementar aos de varrição e capina. Além de ressaltar a limpeza dos logradouros/ruas, a pintura de guias é útil na orientação do tráfego de veículos. A aplicação da pintura no meio-fio deverá ser realizada através de solução de cal e água, em concentração suficiente para uma aplicação satisfatória em uma demão.

A capina mecanizada consiste na operação de se retirar o mato, capim e ervas daninhas existentes nas vias públicas, com a utilização de roçadeiras costais ou outro tipo de equipamento que mecanize os serviços. Os serviços descritos serão executados nas praças e áreas institucionais atendendo inicialmente, as frequências, horários e tipo de serviço determinado, para cada local. A capina mecanizada será realizada conforme programação prévia da CONTRATANTE, no período diurno.

A limpeza mecanizada ou manual de córregos e canais de drenagem (natural, revestido, galerias, bueiros, etc.) consiste no fornecimento de equipe para a realização da limpeza de cursos d'água com objetivo de amenizar



O pessoal que compõe a guarnição uniformizada, com roupas de cores vivas e chamativas, como medida preventiva de segurança, e com os equipamentos de proteção individual (EPI).

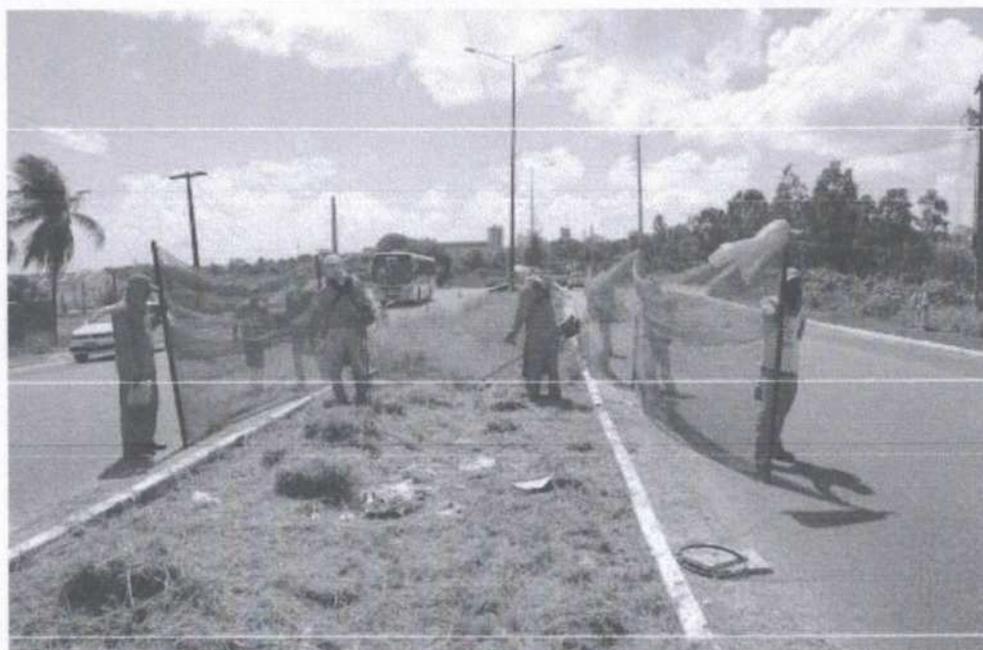
Cada guarnição deverá ter um líder a quem competirá a responsabilidade sobre a operação de coleta, bem como eventuais problemas não rotineiros e irregularidade constatada no circuito, alertar ao motorista quando o veículo estiver trabalhando em alta rotação, orientar o motorista no sentido de facilitar as manobras ou posicionamento, controlar a carga, evitar "brincadeiras" durante o serviço mantendo o necessário padrão de civilidade, etc.

Veja-se, abaixo, registros de referência de operação dos serviços:





AC
Acaraú



Os serviços serão realizados de segunda-feira à sábado, durante o horário diurno, com início compreendido entre 6:00h e 7:00h, e término, no máximo, até 17:00h. Em casos excepcionais, desde que devidamente autorizado pela fiscalização da CONTRATANTE, o horário previsto para a execução dos serviços poderá ser alterado.

Os serviços deverão ser realizados através de programações a serem emitidas pela CONTRATANTE, de segunda-feira à sexta-feira, em frequência diária, no período diurno. O planejamento dos serviços será realizado através de uma programação prévia e mensal, para que todas as ruas pavimentadas do Município



recebam este benefício. Deverão indicar, de forma regular e com frequência mensal, a localização das vias e logradouros onde serão realizados os serviços, o dimensionamento dos recursos necessários, a frequência e o horário de atendimento.

Posto isso, a programação é à critério absoluto da CONTRATANTE, com emissão de notas de serviços, discriminando os locais e a quantidade dos serviços a serem realizados.

Os garis capinadores se deslocarão da sede instalação central de operações para os respectivos trechos de trabalho, definidos pela CONTRATANTE, retornado ao local de partida.

A frequência dos serviços será diariamente de segunda-feira à sábado, com programação prévia semanal ou mensal, à critério da CONTRATANTE, nos locais mais convenientes e necessários na Sede ou no Distritos e localidades, dentro dos limites de capacidade de produção.

Apresentar planilha com lista de pessoal e equipamentos com dimensionamento de insumos (combustível, quilometragem para cada rota, veículo de cada rota, pessoal, ferramentas, EPI's, etc.)

IV.6. Serviços de Podação de Árvores e Arbustos

IV.6.1. Definição

Poda Baixa:

Poda de correção, conformação e ou rebaixamento em arvores de portes pequenos com retiradas e descarte de entulho (troncos galhos e folhas). A poda ocorrerá de maneira manual (sem uso de equipamentos motorizados) e ou mecânica, até uma altura máxima de 10 metros.

Poda com Escalada:

Podas de contenções de copas, podas de levantamento, podas de conformação de copas e podas de rebaixamento em árvores de porte grande (acima de 10 metros de altura) com remoção do material resultante e limpeza do local de operação.

A empresa deverá obedecer às normas e regras referente à execução dos serviços de poda com escalada, inclusive no que diz respeito à garantia da segurança dos operador-trabalhadores e transeuntes.

Todo material oriundo das podas deverá ser amontoado e recolhido e posteriormente colocado em caminhões e levados para o descarte; Os produtos oriundos das podas deverão ser retirados do local no

mesmo dia após a execução dos serviços;

Os EPI Específico:

Todo pessoal, equipamentos, veículos, maquinários, EPI's, EPC's e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, deverão ser fornecidos pela CONTRATADA.

Os materiais, equipamentos e ou máquinas a serem utilizados deverão possuir todas as autorizações/licenças de utilização, que deverá ser de inteira responsabilidade da empresa contratada.

A contratada deverá fornecer todo o equipamento de proteção individual, conforme o previsto a norma do Ministério do Trabalho, bem como manter fiscalização do uso.

Equipamento de Proteção Coletiva: Cada frente de serviços deverá, além dos cones de sinalizações, cordas e fitas especiais para isolamento e no mínimo, 02 (duas) placas sinalizadoras de execução dos serviços.

Os trabalhos desenvolvidos em avenidas e/ou vias movimentadas, deverão ser realizados com utilização de equipamentos de proteção coletiva. Para sinalização viária de atividades executadas em vias secundárias de bairros, será admitido o uso apenas de cones de sinalização.

Os encarregados de equipes deverão ser devidamente capacitados quanto à sinalização de serviços em vias de trânsito de veículos. A Contratada deverá se adaptar as normas e regulamentos Municipais, relativas a execução de serviços em vias públicas.

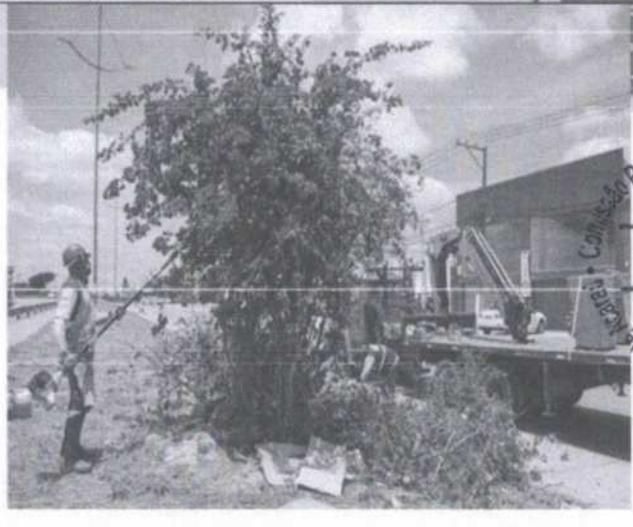
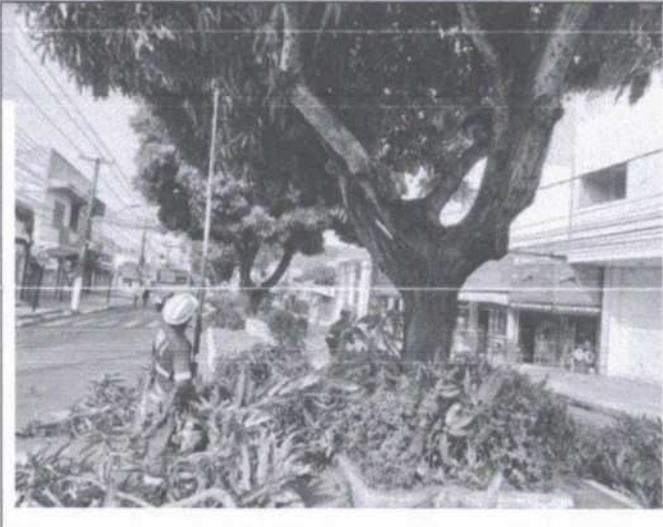
As equipes de poda deverão ter disponíveis redes de proteção contra arremesso de galhos.

Os equipamentos de proteção coletiva, listados anteriormente, deverão obedecer as seguintes especificações:

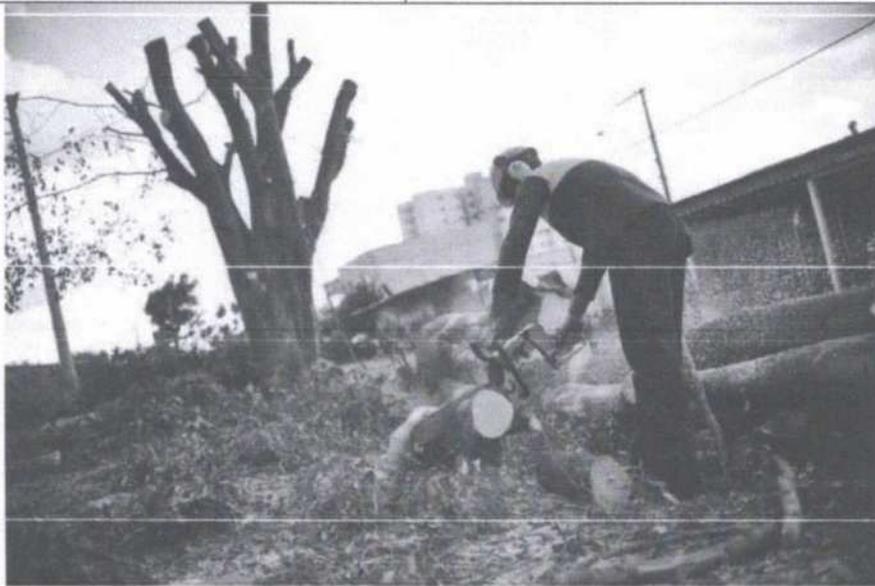
Rede de proteção: O modelo de rede a ser utilizado pela Contratada deve ser aprovado pelo Técnico de Segurança do Trabalho do SMIO.

Cones de sinalização viária: deverão atender o que recomenda a NBR 15.071.

Veja-se, abaixo, registros de referência de operação dos serviços:



Comissão Permanente de Licitação
475
Folha
Assinatura
Presidente Municipal



Para os serviços de limpeza urbana que constam da: varrição mecanizada de vias e logradouros públicos; varrição manual de vias e logradouros públicos; capina mecanizada com trator sobre pneus equipado com roçadeira em braço hidráulico; capina manual, raspagem manual, catação e pintura de meio fio; limpeza/varrição mecanizada de praias, o controle da execução dos mesmos será realizado diariamente ou semanalmente (dependendo do tempo de realização da atividade) através de "Ordem de Serviço - OS", que será emitida pela CONTRATANTE, contendo dados mínimos de local, data e pessoal de serviço.

No caso da divisão da equipe de capina manual, raspagem manual, catação e pintura de meio fio para realização de atividades em logradouros distintos, devem ser emitidas Ordens de Serviços específicas para cada logradouro a ser atendido, de forma a caracterizar e registrar a realização da atividade e o local da sua realização.

Antonio Wernichys B. A. Teles
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 0E2108825-0
CREA 362503CE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS e LIMPEZA URBANA

LOCAL: MUNICÍPIO DE ACARAÚ/CE.

BDI: 27,58%



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO incluso bdi	VALOR MENSAL	VALOR ANUAL (12 MESES)
1.0	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS					
1.1	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES e COMERCIAIS e DESTINAÇÃO FINAL COM CAMINHÃO CAÇAMBA COMPACTADORA (SEDE E DISTRITOS)	und	6,00	R\$ 103.326,11	R\$ 619.956,66	R\$ 7.439.479,92
1.4	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE Podação, Capinação, Roço e Volumosos e DESTINAÇÃO FINAL - CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA	und	2,00	R\$ 52.116,60	R\$ 104.233,20	R\$ 1.250.798,40
1.5	COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAIS RECICLÁVEIS e DESTINAÇÃO FINAL - CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA	und	1,00	R\$ 52.884,05	R\$ 52.884,05	R\$ 634.608,60
			SUBTOTAL		R\$ 777.073,91	R\$ 9.324.886,92
2.0	LIMPEZA URBANA					
2.1	VARRIÇÃO DE RUAS, AVENIDAS e LOGRADOUROS	equipe	1,00	R\$ 73.060,60	R\$ 73.060,60	R\$ 876.727,20
2.2	CAPINA (manual e mecânica), LIMPEZA DE SARJETA, DESCIDA D'ÁGUA E PINTURA DE MEIO FIO	equipe	1,00	R\$ 65.803,16	R\$ 65.803,16	R\$ 789.637,92
2.3	PODAÇÃO DE ÁRVORES e ARBUSTOS	equipe	1,00	R\$ 37.556,95	R\$ 37.556,95	R\$ 450.683,40
			SUBTOTAL		R\$ 176.420,71	R\$ 2.117.048,52
3.0	ADMINISTRAÇÃO					
3.1	ADMINISTRAÇÃO	mês	1,00	R\$ 54.036,08	R\$ 54.036,08	R\$ 648.432,96
			SUBTOTAL		R\$ 54.036,08	R\$ 648.432,96
	PREÇO TOTAL - INCLUSO TAXA DE BDI				R\$ 1.007.530,70	R\$ 12.090.368,40

Antonio Werbenys B. A. Teles
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 062108825-0
CREA 362503CE



PROJETO BÁSICO

OBRA: COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS e LIMPEZA URBANA

LOCAL: MUNICÍPIO DE ACARAÚ/CE.

BDI: 27,58%

DATA: Junho 2024



MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.0 DADOS PARA DIMENSIONAMENTO

População total estimada 2024 =	65.264 habitantes
População Sede estimada 2024 =	37.853 habitantes
População distritos estimada 2024 =	27.411 habitantes

1.1 PRODUÇÃO DE LIXO

1.1.1 Lixo Domiciliar e Comercial

local	População Estimada(**)	(%) atendimento	população atendida (1)	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção lixo m3/dia	Produção lixo ton/mês	Produção lixo m³/mês
SEDE	37.853	95,00%	35.960	0,600	21.576	93,81	647,28	2.814,26
DISTRITOS	23.299	85,00%	19.804	0,500	9.902	43,05	297,06	1.291,57
DEMAIS LOCALIDADES	4.112	85,00%	3.495	0,500	1.748	7,60	52,43	227,96
VARRIÇÃO DE RUAS E AFINS	36.691	65,00%	23.849	0,050	1.192	5,18	35,77	155,52
Total	101.955		83.108		34.418	149,64	1.032,54	4.489,31

(*) peso específico do lixo doméstico: 230 kg/m³

1.1.2 Poda

local	População Atendida	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção lixo m3/dia (*)	Produção lixo ton/mês	Produção lixo m3/mês
SEDE	35.960	0.150	5.394	29,970	161,82	899,00
DISTRITOS	19.804	0.100	1.980	11,000	59,41	330,06
Total (m3/dia)			7.374	40,97	221,23	1.229,06

(*) peso específico da poda: 180kg/m³

1.1.3 Recicláveis

local	População Atendida	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção lixo m3/dia (*)	Produção lixo ton/mês	Produção lixo m3/mês
SEDE	35.960	0.100	3.596	35,960	107,88	1.078,80
Total (m3/dia)			3.596	35,96	107,88	1.078,80

(*) peso específico da poda: 100kg/m³



Antonio Werbenys B. A. Teles
 ENGENHEIRO CIVIL
 RNP 062708825-0
 CREB 382503CE

PROJETO BÁSICO - DIMENSIONAMENTO FROTA

OBRA: COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS e LIMPEZA URBANA

LOCAL: MUNICÍPIO DE ACARÁ/CE.

BDI: 27,58%



METODOLOGIA DE CÁLCULO

DIMENSIONAMENTO DA FROTA NECESSÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - coleta domiciliar sede

1 Cálculo da quantidade diária de resíduo a ser coletado

$$Q = \frac{H \times G}{1000}$$

H	População Urbana onde existe serviço de coleta de resíduo regular (hab) - 2023	59.259
G	Estimativa da quantidade diária gerada de resíduo por habitante (kg/hab/dia)	0,6

2 Cálculo do tempo gasto, por viagem, com o transporte do local de coleta ao local de destinação final dos resíduos

$$TV = \frac{2D}{Vt} + T1$$

D	Distância do ponto de início da coleta até o local de descarga (km)	28
Vt	Velocidade média desenvolvida até o local de descarga (km/h)	50
T1	Tempo gasto com o acesso, a pesagem, a descarga do resíduo e a saída do local de destinação (h)	0,5

3 Cálculo da capacidade de carga por viagem

$$c = k \times C \times d$$

d	Densidade aparente do lixo residencial (ton/m³)	0,25
k	Coefficiente de compactação de resíduo propiciada pelo tipo de caminhão (caçamba)	1
k	Coefficiente de compactação de resíduo propiciada pelo tipo de caminhão (compactador)	3
c	Capacidade de carga por viagem caminhão caçamba ou carroceria 6 m³ (ton)	2,00
c	Capacidade de carga por viagem caminhão caçamba ou carroceria 10 m³ (ton)	3,25
c	Capacidade de carga por viagem caminhão caçamba ou carroceria 12 m³ (ton)	3,75
c	Capacidade de carga por viagem caminhão compactador 6 m³ (ton)	4,05
c	Capacidade de carga por viagem caminhão compactador 12 m³ (ton)	8,10
c	Capacidade de carga por viagem caminhão compactador 15 m³ (ton)	10,125

4 Cálculo do número de viagens diárias possíveis por veículo

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

VC	Velocidade média de coleta (km/h)	5
J	Quantidade de horas de serviço (h)	8
L	Extensão total das ruas a serem atendidas pelo sistema (km)	386

5 CÁLCULO DA FROTA NECESSÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

$$F = \frac{1}{NV} \times \frac{Q}{c} \times (1 + K)$$

K	Número de veículos reservas (10%)	0,1
---	-----------------------------------	-----

caminhão caçamba compactadora o DE 12 m³

F	FROTA NECESSÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	5,89
F	FROTA adotada PARA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	6,00

Antonio Werbenys B. A. Teles
 ENGENHEIRO CIVIL
 RNP 06/108825-0
 CREA 662503CE

Comissão Permanente de Licitação
480
Folha
Assinatura
Pretoria Municipal de Engenharia

PROJETO BÁSICO

OBRA: COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS e LIMPEZA URBANA

LOCAL: MUNICÍPIO DE ACARAÚ/CE.

BDI: 27,58%



COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

A	ENCARGOS BÁSICOS	MENSALISTA
A.1	INSS	20,00%
A.2	SESI	1,50%
A.3	SENAI	1,00%
A.4	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%
A.5	SEGURO CONTRA RISCOS DE ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%
A.6	FGTS	8,00%
A.7	INCRA	0,20%
A.8	SEBRAE	0,60%
SUB-TOTAL (GRUPO A)		36,80%

B	ENCARGOS QUE RECEBEM A INCIDÊNCIA DE "A"	MENSALISTA
B.1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	0,00%
B.2	FERIADOS	0,00%
B.3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,71%
B.4	13º SALÁRIO	8,33%
B.5	LICENÇA PATERNIDADE	0,06%
B.6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,56%
B.7	DIAS DE CHUVA	0,00%
B.8	AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,09%
B.9	FÉRIAS GOZADAS	7,07%
B.10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,02%
SUB-TOTAL (GRUPO B)		16,84%

C	INDENIZAÇÕES PAGAS NA DEMISSÃO	MENSALISTA
C.1	AVISO PRÉVIO INDENIZAZDO	4,28%
C.2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,10%
C.3	FÉRIAS INDENIZADAS,	3,36%
C.4	DEPOSITO DE RECISÃO SI JUSTA CAUSA	2,93%
C.5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,36%
SUB-TOTAL (GRUPO C)		11,03%

D	REINCIDÊNCIAS	MENSALISTA
D.1	GRUPO "A" SOBRE x GRUPO "B"	6,20%
D.2	GRUPO "A" SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA	0,38%
SUB-TOTAL (GRUPO D)		6,58%

TAXA ADOTADA	71,25%
---------------------	---------------

Antonio Werbenys B. A. Teles
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 081108825-0
CREA 762503CE

COMPOSIÇÃO DA TAXA DO BDI

OBRA: COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS e LIMPEZA URBANA

LOCAL: MUNICÍPIO DE ACARAÚ/CE.

BDI: 27,58%



ITEM	GRUPO	LEGENDA	(%)
1	TAXA DE Administração Central	(AC)	4,93%
2	TAXA DE Seguro + Garantia	(S + G)	0,49%
3	TAXA DE Risco	R	1,39%
4	TAXA DE Despesas Financeiras	(DF)	0,99%
5	TAXA DE Lucro	(L)	8,04%
6	TAXA DE Impostos	(I)	8,65%
6.1	COFINS		3,00%
6.2	PIS		0,65%
6.3	CPRB (INSS)		0,00%
6.4	ISS (QN)		5,00%

$$\text{BDI} = \frac{1,1654}{0,9135} - 1$$

$$\text{BDI} = 27,58\%$$

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

Antonio Werdmays B. A. Teles
 ENGENHEIRO CIVIL
 RNP 06708825-0
 CREA 382503CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO - MÃO DE OBRA

OBRA: COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS e LIMPEZA URBANA

LOCAL: MUNICÍPIO DE ACARAÚ/CE.

BDI: 27,58%

CUSTO MENSAL

GOVERNO MUNICIPAL DE P
Acaraú
Município de Acaraú - Ceará

A - SALÁRIO BASE DA CATEGORIA

N	CATEGORIA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	MOTORISTA	15	R\$ 2.261,01	R\$ 33.915,15
2	GARI COLETOR	45	R\$ 1.483,61	R\$ 66.762,45
3	GARI VARREDOR	13,00	R\$ 1.483,61	R\$ 19.286,93
4	GARI CAPINADOR/ROÇADOR/PODADOR	16,00	R\$ 1.483,61	R\$ 23.737,76
5	GERENTE	1	R\$ 4.500,00	R\$ 4.500,00
6	SUPERVISOR	1	R\$ 2.450,00	R\$ 2.450,00
7	FISCAL	2	R\$ 1.982,83	R\$ 3.965,66
8	SECRETÁRIA	1	R\$ 1.483,61	R\$ 1.483,61
SUB TOTAL - A		94		R\$ 156.101,56

B - INSALUBRIDADE

N	CATEGORIA	%	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	MOTORISTA	40%	15	R\$ 904,40	R\$ 13.566,06
2	GARI COLETOR	40%	45	R\$ 593,44	R\$ 26.704,98
3	GARI VARREDOR	20%	13,00	R\$ 296,72	R\$ 3.857,39
4	GARI CAPINADOR/ROÇADOR/PODADOR	20%	16,00	R\$ 296,72	R\$ 4.747,55
5	GERENTE	0%	1	R\$ -	R\$ -
6	SUPERVISOR	0%	1	R\$ -	R\$ -
7	FISCAL	20%	2	R\$ 396,57	R\$ 793,13
8	SECRETÁRIA	0%	1	R\$ -	R\$ -
SUB TOTAL - B			94		R\$ 49.669,11

C - ENCARGOS SOCIAIS

N	CATEGORIA	%	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	MOTORISTA	71,25%	15	R\$ 2.255,36	R\$ 33.830,36
2	GARI COLETOR	71,25%	45	R\$ 1.479,90	R\$ 66.595,54
3	GARI VARREDOR	71,25%	13,00	R\$ 1.268,49	R\$ 16.490,33
4	GARI CAPINADOR/ROÇADOR/PODADOR	71,25%	16,00	R\$ 1.268,49	R\$ 20.295,78
5	GERENTE	71,25%	1	R\$ 3.206,25	R\$ 3.206,25
6	SUPERVISOR	71,25%	1	R\$ 1.745,63	R\$ 1.745,63
7	FISCAL	71,25%	2	R\$ 1.695,32	R\$ 3.390,64
8	SECRETÁRIA	71,25%	1	R\$ 1.057,07	R\$ 1.057,07
SUB TOTAL - C			94		R\$ 146.611,60

D - CESTA BÁSICA E ALIMENTAÇÃO

N	CATEGORIA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	MOTORISTA	15	R\$ 460,00	R\$ 6.900,00
2	GARI COLETOR	45	R\$ 460,00	R\$ 20.700,00
3	GARI VARREDOR	13,00	R\$ 460,00	R\$ 5.980,00
4	GARI CAPINADOR/ROÇADOR/PODADOR	16,00	R\$ 460,00	R\$ 7.360,00
5	GERENTE	1	R\$ 460,00	R\$ 460,00
6	SUPERVISOR	1	R\$ 460,00	R\$ 460,00
7	FISCAL	2	R\$ 460,00	R\$ 920,00
8	SECRETÁRIA	1	R\$ 460,00	R\$ 460,00
SUB TOTAL - D		94		R\$ 43.240,00

E - CAFÉ DA MANHÃ

N	CATEGORIA	VALOR	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL (26 dias)
1	MOTORISTA	6,90	15	R\$ 165,60	R\$ 2.484,00
2	GARI COLETOR	6,90	45	R\$ 165,60	R\$ 7.452,00
3	GARI VARREDOR	6,90	13,00	R\$ 165,60	R\$ 2.152,80
4	GARI CAPINADOR/ROÇADOR/PODADOR	6,90	16,00	R\$ 165,60	R\$ 2.649,60
5	GERENTE	6,90	1	R\$ 165,60	R\$ 165,60
6	SUPERVISOR	6,90	1	R\$ 165,60	R\$ 165,60
7	FISCAL	6,90	2	R\$ 165,60	R\$ 331,20
8	SECRETÁRIA	6,90	1	R\$ 165,60	R\$ 165,60
SUB TOTAL - E			94		R\$ 15.566,40

e - SOMATÓRIO

N	CATEGORIA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	MOTORISTA	15	R\$ 6.046,37	R\$ 90.695,57

Comissão Permanente de Licitação
 483
 FOLHA
 Assinatura
 Redução

2	GARI COLETOR	45	R\$	4.187,55	R\$	188.214,97
3	GARI VARREDOR	13,00	R\$	3.674,42	R\$	47.767,44
4	GARI CAPINADOR/ROÇADOR/PODADOR	16,00	R\$	3.674,42	R\$	58.790,70
5	GERENTE	1	R\$	8.331,85	R\$	8.331,85
6	SUPERVISOR	1	R\$	4.821,23	R\$	4.821,23
7	FISCAL	2	R\$	4.700,32	R\$	9.400,63
8	SECRETÁRIA	1	R\$	3.166,28	R\$	3.166,28
		94				
	TOTAL - E S/BDI	94			R\$	411.188,67
	TOTAL - E C/BDI	27,58%			R\$	113.405,84
	PREÇO MÃO DE OBRA C/BDI				R\$	524.594,51

Antonio Werberays B. A. Teles
 ENGENHEIRO CIVIL
 RNP 061108825-0
 CREA 362503CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO - ADMINISTRAÇÃO

OBRA: COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS e LIMPEZA URBANA

LOCAL: MUNICÍPIO DE ACARAÚ/CE.

BDI: 27,58%



1. COMPOSIÇÃO DA EQUIPE				
EQUIPE	QUANTIDADE			
	1		1	GERENTE
			1	SUPERVISOR
	1		1	SECRETÁRIA
			2	FISCAL
			1	VEÍCULO TIPO SAVEIRO
			1	MOTO
2. PESSOAL				
DIURNO (2 TURNOS DE 04 HORAS)				
DISCRIMINAÇÃO		GERENTE	SUPERVISOR	FISCAL
DIMENSIONADO		1	1	2
				SECRETÁRIA
				1
3. CUSTO COM PESSOAL/MÊS				
GERENTE				
H x MÊS			1,00	
R\$/MÊS			8.331,85	
TOTAL R\$/MÊS			8.331,85	
SUPERVISOR				
H x MÊS			1,00	
R\$/MÊS			3.166,28	
TOTAL R\$/MÊS			3.166,28	
SECRETÁRIA				
H x MÊS			1,00	
R\$/MÊS			3.166,28	
TOTAL R\$/MÊS			3.166,28	
FISCAL				
H x MÊS			2,00	
R\$/MÊS			4.700,32	
TOTAL R\$/MÊS			9.400,63	
CUSTO COM PESSOAL - R\$/MÊS		R\$	24.065,05	
4. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS - VEÍCULO TIPO SAVEIRO				
4.1. COMBUSTÍVEL				
4.1.1. QUILOMETRAGEM PERCORRIDA				
DIAS/MÊS			26	
km/DIA			68,00	
TOTAL km/MÊS			1.768,00	
4.1.2. CONSUMO DE COMBUSTÍVEL				
km/MÊS			1.768,00	
R\$/LITRO			6,03	
R\$/LITRO			10,00	
CUSTO COM COMBUSTÍVEL - R\$/MÊS		R\$	1.066,10	
4.2. MANUTENÇÃO				
				PREÇO DO EQUIPAMENTO
VEÍCULO AUTOMOTOR - TIPO SAVEIRO				
CHASSIS				R\$ 105.901,10
PREÇO TOTAL DO EQUIPAMENTO				R\$ 105.901,10
CUSTO DE MANUTENÇÃO				
FATOR DE MANUTENÇÃO				1,000%
QUANTIDADE				1
VIDA ÚTIL				60 MESES
CUSTO COM MANUTENÇÃO - R\$/MÊS		R\$	1.059,01	

(Handwritten signature)

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO - ADMINISTRAÇÃO

OBRA: COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS e LIMPEZA URBANA

LOCAL: MUNICÍPIO DE ACARAÚ/CE.

BDI: 27,58%



4.3. PNEUS E CÂMARAS			
TOTAL POR CICLO			
PNEUS		4	500,00 2.000,00
RECAPEAMENTO		0	0,00 0,00
CUSTO MENSAL			SOMA 2.000,00
km/MÊS/VEÍCULO		1.768,00	
km/CICLO		20,000	
CUSTO COM PNEUS E CÂMARAS - R\$/MÊS	R\$	176,80	
4.4. LUBRIFICAÇÃO E LAVAGEM			
MOTOR			
CATER		4	
REPOSIÇÃO		1	
LITROS		5	
R\$/LITRO		42,50	
km/CICLO		5,000	
		R\$/km	0,0425
TRANSMISSÃO			
LITROS		0	
R\$/LITRO		28,00	
km/CICLO		10,000	
		R\$/km	0,0000
HIDRÁULICO			
LITROS		1	
R\$/LITRO		28,00	
km/CICLO		10,000	
		R\$/km	0,0028
LAVAGEM			
km/CICLO		400	
R\$/LAVAGEM		30,00	
		R\$/km	0,0750
GRAXA			
QUILO		0,00	
R\$/QUILO		62,39	
km/CICLO		250	
		R\$/km	0,0000
FILTRO			
KIT FILTROS		1,00	
R\$/KIT		0,01	20% DESPESAS COM LUBRIFICANTES
km/CICLO		5,000	
		R\$/km	0,0091
KIT FILTROS COMPOSTO DE FILTROS DO SISTEMA DE COMBUSTÍVEL, LUBRIFICAÇÃO, E REFEZIMENTO.			
RESUMO - LUBRIFICAÇÃO E LAVAGEM			
MOTOR			0,0425
TRANSMISSÃO			0,0000
HIDRÁULICO			0,0028
LAVAGEM			0,0750
GRAXA			0,0000
FILTRO			0,0091
		R\$/km	0,1294
	km/MÊS	1.768,00	
CUSTO COM LUBRIFICAÇÃO E LAVAGEM - R\$/MÊS	R\$	228,71	

Comissão Permanente de Licitação
 485
 Folha
 Assinatura
 Prefeitura Municipal de Acaraú

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO - ADMINISTRAÇÃO

OBRA: COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS e LIMPEZA URBANA

LOCAL: MUNICÍPIO DE ACARAÚ/CE.

BDI: 27,58%



4.5. LICENCIAMENTO E SEGUROS			
CUSTO VEÍCULO/ANO			
SEGURO OBRIGATÓRIO			12,00
IPVA			2.118,02
	R\$/ANO		2.130,02
CUSTO MENSAL			
VEÍCULOS			1,00
R\$/ANO			2.130,02
	R\$/MÊS		177,50
CUSTO COM LICENCIAMENTO E SEGUROS - R\$/MÊS	R\$	177,50	
4.6. DEPRECIAÇÃO			
CHASSI		EQUIPAMENTO	
QUANTIDADE		1	1
RESIDUAL	20,00%	RESIDUAL	20,00%
R\$/CHASSI	105.901,10	R\$/EQUIPAMENTO	0,00
MESES/VIDA ÚTIL	60	MESES/VIDA ÚTIL	60
RESULTADO	1.412,01	RESULTADO	0,00
CUSTO COM DEPRECIAÇÃO - R\$/MÊS	R\$	1.412,01	
4.7. REMUNERAÇÃO DE INVESTIMENTO DE CAPITAL			
CAPITAL DE INVESTIMENTO		R\$	105.901,10
RESIDUAL (VR)		R\$	21.180,22
JUROS ANUAL			11,25%
Pmr (Mês)		R\$	714,83
QUANTIDADE			1
TOTAL Pmr / Mês		R\$	714,83
CUSTO COM CAPITAL DE INVESTIMENTO - R\$/MÊS	R\$	714,83	
5. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS - VEÍCULO TIPO MOTO			
5.1. COMBUSTÍVEL			
4.1.1. QUILOMETRAGEM PERCORRIDA			
DIAS/MÊS			26
km/DIA			68,00
TOTAL km/MÊS			1.768,00
4.1.2. CONSUMO DE COMBUSTÍVEL			
km/MÊS			1.768,00
R\$/LITRO			6,03
km/LITRO			25,00
CUSTO COM COMBUSTÍVEL - R\$/MÊS	R\$	426,44	
5.2. MANUTENÇÃO			
			PREÇO DO EQUIPAMENTO
VEÍCULO AUTOMOTOR - MOTOCICLETA TIPO BROSS			R\$ 22.500,00
CHASSIS			R\$ 22.500,00
PREÇO TOTAL DO EQUIPAMENTO			
CUSTO DE MANUTENÇÃO			
FATOR DE MANUTENÇÃO		1,000%	
QUANTIDADE		1	
VIDA ÚTIL		60 MESES	
CUSTO COM MANUTENÇÃO - R\$/MÊS	R\$	225,00	
5.3. PNEUS E CÂMARAS			
TOTAL POR CICLO			
PNEUS		2	212,50 425,00
RECAPEAMENTO		0	0,00 0,00
CUSTO MENSAL			SOMA 425,00
km/MÊS/VEÍCULO		1.768,00	
km/CICLO		10.000	
CUSTO COM PNEUS E CÂMARAS - R\$/MÊS	R\$	75,14	



[Handwritten signature]

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO - ADMINISTRAÇÃO



OBRA: COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS e LIMPEZA URBANA

LOCAL: MUNICÍPIO DE ACARAÚ/CE.

BDI: 27,58%

5.4. LUBRIFICAÇÃO E LAVAGEM			
MOTOR			
CATER			1
REPOSIÇÃO			1
LITROS			2
R\$/LITRO			42,50
km/CICLO			5,000
	R\$/km		0,017
TRANSMISSÃO			
LITROS			0
R\$/LITRO			28,00
km/CICLO			10,000
	R\$/km		0,0000
HIDRÁULICO			
LITROS			0
R\$/LITRO			28,00
km/CICLO			10,000
	R\$/km		0,0000
LAVAGEM			
/CICLO			200,00
LAVAGEM			10,00
	R\$/km		0,0500
GRAXA			
QUILO			0,00
R\$/QUILO			62,39
km/CICLO			250
	R\$/km		0,0000
FILTRO			
KIT FILTROS			1,00
R\$/KIT			0,00
km/CICLO			5,000
	R\$/km		0,0034
KIT FILTROS COMPOSTO DE FILTROS DO SISTEMA DE COMBUSTÍVEL, LUBRIFICAÇÃO, E ARREFECIMENTO.			
RESUMO - LUBRIFICAÇÃO E LAVAGEM			
MOTOR			0,017
TRANSMISSÃO			0,0000
HIDRÁULICO			0,0000
LAVAGEM			0,0500
GRAXA			0,0000
FILTRO			0,0034
	R\$/km		0,0704
	km/MÊS	1.768,00	
CUSTO COM LUBRIFICAÇÃO E LAVAGEM - R\$/MÊS	R\$	124,47	
5.5. LICENCIAMENTO E SEGUROS			
CUSTO VEÍCULO/ANO			
SEGURO OBRIGATÓRIO			12,00
IPVA			450,00
	R\$/ANO		462,00
CUSTO MENSAL			
VEÍCULOS			1,00
R\$/ANO			462,00
	R\$/MÊS		38,50

Comissão Permanente de Licitação
 487
 Folha
 Assinatura
 Prefeitura Municipal de Acaraú

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO - ADMINISTRAÇÃO

OBRA: COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS e LIMPEZA URBANA

LOCAL: MUNICÍPIO DE ACARAÚ/CE.

BDI: 27,58%



CUSTO COM LICENCIAMENTO E SEGUROS - R\$/MÊS	R\$	38,50		
5.6. DEPRECIÇÃO				
	CHASSI		EQUIPAMENTO	
QUANTIDADE		1	QUANTIDADE	
RESIDUAL		20,00%	RESIDUAL	20,00%
R\$/CHASSI		22.500,00	R\$/EQUIPAMENTO	0,00
MESES/VIDA ÚTIL		60	MESES/VIDA ÚTIL	60
RESULTADO		300,00	RESULTADO	0,00
CUSTO COM DEPRECIÇÃO - R\$/MÊS	R\$	300,00		
5.7. REMUNERAÇÃO DE INVESTIMENTO DE CAPITAL				
CAPITAL DE INVESTIMENTO			R\$	22.500,00
RESIDUAL (VR)			R\$	4.500,00
JUROS ANUAL				11,25%
Pmr (Mês)			R\$	151,88
QUANTIDADE				1
TOTAL Pmr / Mês			R\$	151,88
CUSTO COM CAPITAL DE INVESTIMENTO - R\$/MÊS	R\$	151,88		

Comissão Permanente de Licitação
488
Folha
Assinatura
92 Jodryruih Craveiro

RESUMO GERAL DO CUSTO DE VEÍCULOS

CUSTO COM COMBUSTÍVEL - R\$/MÊS	R\$	1.066,10	R\$	426,44
CUSTO COM MANUTENÇÃO - R\$/MÊS	R\$	1.059,01	R\$	225,00
CUSTO COM PNEUS E CÂMARAS - R\$/MÊS	R\$	176,80	R\$	75,14
CUSTO COM LUBRIFICAÇÃO E LAVAGEM - R\$/MÊS	R\$	228,71	R\$	124,47
CUSTO COM LICENCIAMENTO E SEGUROS - R\$/MÊS	R\$	177,50	R\$	38,50
CUSTO COM DEPRECIÇÃO - R\$/MÊS	R\$	1.412,01	R\$	300,00
CUSTO COM CAPITAL DE INVESTIMENTO - R\$/MÊS	R\$	714,83	R\$	151,88
SOMATÓRIO	R\$	4.834,97	R\$	1.341,42
			VEÍCULO	MOTO
CUSTO TOTAL COM VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS - R\$/MÊS	R\$	6.176,40		

6. UNIFORMES E FERRAMENTAS

6.1. GERENTE, FISCAL, SUPERVISOR			
ITEM	CONSUMO UND/ANO	PREÇO R\$/UND	CUSTO MENSAL R\$/MÊS
CALÇA DE BRIM - sem faixa refletiva	3	80,60	20,15
CAMISA DE BRIM	3	52,50	13,13
CALÇADO	3	74,36	18,59
BONÉ	3	12,00	3,00
CAPA DE CHUVA	1	20,93	1,74
		SOMA	56,61
CUSTO COM (UNIFORMES) - R\$/MÊS	R\$	56,61	

RESUMO DO CONSUMO DE UNIFORMES E FERRAMENTAS			
DISCRIMINAÇÃO	GERENTE	SUPERVISOR	
H x MÊS	1,00	1,00	
R\$/ H x MÊS	56,61	56,61	
TOTAL CATEGORIA - R\$/MÊS	56,61	56,61	
TOTAL GERAL - R\$/MÊS	113,22		
CUSTO TOTAL COM UNIFORMES E INSUMOS - R\$/MÊS	R\$	113,22	

7. CUSTEIO OPERACIONAL ADMINISTRATIVO

ITEM	CUSTO		
ALUGUÉL, ENERGIA, TELEFONE, INTERNET	R\$	9.500,00	
IMPRESSORAS, COMPUTADORES, MATERIAL ESCRITÓRIO	R\$	2.500,00	
CUSTO TOTAL COM UNIFORMES E INSUMOS - R\$/MÊS	R\$	12.000,00	

[Handwritten signature]

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO - ADMINISTRAÇÃO



GOVERNO MUNICIPAL DE
Acaraú

OBRA: COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS e LIMPEZA URBANA

LOCAL: MUNICÍPIO DE ACARAÚ/CE.

BDI: 27,58%

CUSTOS		PREÇO	
MÃO DE OBRA DIRETA (COM TODOS OS ENCARGOS)			24.065,05
VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS			6.176,40
UNIFORMES E INSUMOS			113,22
CUSTEIO OPERACIONAL ADMINISTRATIVO			12.000,00
	CUSTO TOTAL SEM BDI		42.354,66
	BDI	27,58%	11.681,42
	PREÇO COM BDI - R\$/MÊS		54.036,08

Comissão Permanente de Licitação
489
Folha
Assinatura

Antonio Werberlys B. A. Teles
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 067108825-0
CREA 262503CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES
CAMINHÃO COMPACTADOR - CAP. 12 m³ - SEDE (VER ROTAS GEORREFERENCIADAS)



OBRA: COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS e LIMPEZA URBANA
LOCAL: MUNICÍPIO DE ACARAU/CE.
BDI: 27,58%

1				
EQUIPE	QUANTIDADE	12	MOTORISTA	
	6	36	COLETOR	
	11 ROTAS DIÁRIAS 01 ROTA NOTURNA	6	CAMINHÃO COMPACTADOR	
2. PESSOAL				
DISCRIMINAÇÃO		MOTORISTA	COLETOR	
DIMENSIONADO		12	36	
3. CUSTO COM PESSOAL/MÊS				
MOTORISTA		FROTA	RESERVA TÉCNICA	TOTAL
H x MÊS		12,00	10%	13,20
R\$/MÊS		6.046,37	604,64	6.651,01
TOTAL R\$/MÊS		72.556,46	7.255,65	79.812,10
COLETOR				
MÊS		36,00	10%	39,60
R\$/MÊS		4.182,55	418,26	4.600,81
TOTAL R\$/MÊS		150.571,98	15.057,20	165.629,18
CUSTO COM PESSOAL - R\$/MÊS	R\$	245.441,28		
4. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS				
4.1. COMBUSTÍVEL		ROTAS		
4.1.1. QUILOMETRAGEM PERCORRIDA		SEG A SAB	DOMINGO	
DIAS/MÊS		26	4	
km/DIA	(MÉDIA)	315,30	27,20	
TOTAL km/MÊS	(TOTAL)	14.132,40	108,80	
4.1.2. CONSUMO DE COMBUSTÍVEL				
km/MÊS		14.241,20	VER MAPAS DE ROTAS GEORREFERENCIADAS	
R\$/LITRO		6,75		
km/LITRO		1,50		
CUSTO COM COMBUSTÍVEL - R\$/MÊS	R\$	64.085,40		
4.2. MANUTENÇÃO		PREÇO DO EQUIPAMENTO		
CAMINHÃO COMPACTADOR DE LIXO				
CHASSIS - TIPO CAMINHÃO VOLKS TOCO CONSTELLATION 17.210				R\$ 502.000,00
COMPACTADOR DE LIXO				R\$ 260.000,00
PREÇO TOTAL DO EQUIPAMENTO				R\$ 762.000,00
CUSTO DE MANUTENÇÃO				
FATOR DE MANUTENÇÃO		1,33%		
QUANTIDADE		6		
VIDA ÚTIL		60 MESES		
CUSTO COM MANUTENÇÃO - R\$/MÊS	R\$	60.960,00		
4.3. PNEUS E CÂMARAS				
TOTAL POR CICLO				
PNEUS		6	1.950,00	11.700,00
RECAPEAMENTO		6	800,00	4.800,00
CUSTO MENSAL			SOMA	16.500,00
km/MÊS/VEÍCULO		14.241,20		
km/CICLO		40,00		
CUSTO COM PNEUS E CÂMARAS - R\$/MÊS	R\$	5.874,50		
4.4. LUBRIFICAÇÃO E LAVAGEM				
MOTOR				
CATFR		12		
REPOSIÇÃO		8		
LITROS		20		
R\$/LITRO		49,49		
km/CICLO		4,000		
	R\$/km	0,2125		

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES
CAMINHÃO COMPACTADOR - CAP. 12 m³ - SEDE (VER ROTAS GEORREFERENCIADAS)

Comissão Permanente de Licitação
49L
Folha
Assinatura
Município de Acaraú



GOVERNO MUNICIPAL DE
Acaraú

OBRA: COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS e LIMPEZA URBANA

LOCAL: MUNICÍPIO DE ACARAÚ/CE.

BDI: 27,58%

TRANSMISSÃO			
LITROS			12
R\$/LITRO			28,00
km/CICLO			10,000
		R\$/km	0,0336
HIDRÁULICO			
LITROS			12
R\$/LITRO			28,00
km/CICLO			10,000
		R\$/km	0,0336
LAVAGEM			
km/CICLO			200
R\$/LAVAGEM			30,00
		R\$/km	0,1500
GRAXA			
QUILO			0,70
R\$/QUILO			62,39
km/CICLO			500
		R\$/km	0,0873
FILTRO			
KIT FILTROS			1,00
R\$/KIT			0,07
km/CICLO			5,000
		R\$/km	0,0734
KIT FILTROS COMPOSTO DE FILTROS DO SISTEMA DE COMBUSTÍVEL, LUBRIFICAÇÃO, E ARREFECIMENTO.			
RESUMO - LUBRIFICAÇÃO E LAVAGEM			
MOTOR			0,2125
TRANSMISSÃO			0,0336
HIDRÁULICO			0,0336
LAVAGEM			0,1500
GRAXA			0,0873
FILTRO			0,0734
		R\$/km	0,5905
	km/MÊS		14.132,40
CUSTO COM LUBRIFICAÇÃO E LAVAGEM - R\$/MÊS	R\$		8.344,55
4.5. LICENCIAMENTO E SEGUROS			
CUSTO VEÍCULO/ANO			
SEGURO OBRIGATÓRIO			500,00
IPVA			2.510,00
		R\$/ANO	3.010,00
CUSTO MENSAL			
VEÍCULOS			6
R\$/ANO			3.010,00
		R\$/MÊS	1.505,00
CUSTO COM LICENCIAMENTO E SEGUROS - R\$/MÊS	R\$		1.505,00
4.6. DEPRECIAÇÃO			
CHASSI		EQUIPAMENTO	
QUANTIDADE		6	6
RESIDUAL	20,00%	RESIDUAL	20,00%
R\$/CHASSI	502.000,00	R\$/EQUIPAMENTO	260.000,00
MESES/VIDA ÚTIL	60	MESES/VIDA ÚTIL	60
RESULTADO	6.693,33	RESULTADO	3.466,67
CUSTO COM DEPRECIAÇÃO - R\$/MÊS	R\$		60.960,00
4.7. REMUNERAÇÃO DE INVESTIMENTO DE CAPITAL			
CAPITAL DE INVESTIMENTO		R\$	762.000,00
RFSOLIAI (VR)		R\$	152.400,00
JUROS ANUAL			11,25%
Pmr (Mês)		R\$	5.143,50
QUANTIDADE			6
TOTAL Pmr / Mês		R\$	30.861,00

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES
CAMINHÃO COMPACTADOR - CAP. 12 m³ - SEDE (VER ROTAS GEORREFERENCIADAS)

Comissão Permanente de Licitação
492
Folha 9
Assinatura
Município de Acaraú



OBRA: COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS e LIMPEZA URBANA

LOCAL: MUNICÍPIO DE ACARAÚ/CE.

BDI: 27,58%

CUSTO COM CAPITAL DE INVESTIMENTO - R\$/MÊS	R\$	30.861,00		
RESUMO GERAL DO CUSTO DE VEÍCULOS				
CUSTO COM COMBUSTÍVEL - R\$/MÊS	R\$	64.085,40		
CUSTO COM MANUTENÇÃO - R\$/MÊS	R\$	60.960,00		
CUSTO COM PNEUS E CÂMARAS - R\$/MÊS	R\$	5.874,50		
CUSTO COM LUBRIFICAÇÃO E LAVAGEM - R\$/MÊS	R\$	8.344,55		
CUSTO COM LICENCIAMENTO E SEGUROS - R\$/MÊS	R\$	1.505,00		
CUSTO COM DEPRECIÇÃO - R\$/MÊS	R\$	60.960,00		
CUSTO COM CAPITAL DE INVESTIMENTO - R\$/MÊS	R\$	30.861,00		
CUSTO TOTAL COM VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS - R\$/MÊS	R\$	232.590,44		
5. UNIFORMES E FERRAMENTAS				
5.1. MOTORISTAS				
ITEM	CONSUMO UND/ANO	PREÇO R\$/UND	CUSTO MENSAL R\$/MÊS	
CALÇA DE BRIM	4	87,60	29,20	
CAMISA DE BRIM	4	52,5	17,50	
CALÇADO	4	74,36	24,79	
BONÉ - kalifa	4	28,90	9,63	
CAPA DE CHUVA	2	20,93	3,49	
PROTETOR FACIAL	6	18,00	9,00	
		SOMA	93,61	
CUSTO COM MOTORISTA (UNIFORMES) - R\$/MÊS	R\$	93,61		
5.2. COLETORES				
ITEM	CONSUMO UND/ANO	PREÇO R\$/UND	CUSTO MENSAL R\$/MÊS	
CALÇA DE BRIM - com faixa refletiva	4	87,60	29,20	
CAMISA DE BRIM - com faixa refletiva	4	87,60	29,20	
CALÇADO C/ MEIÃO	4	74,36	24,79	
BONÉ - kalifa	4	28,90	9,63	
LUVA DE RASPA	12	14,49	14,49	
LUVA DE VAQUETA	12	28,17	28,17	
BOTA PVC CURTA	0	50,58	0,00	
BOTA PVC LONGA	0	57,42	0,00	
CAPA DE CHUVA	2	20,93	3,49	
ÓCULOS	6	13,40	6,70	
MÁSCARA	48	2,70	10,80	
PROTETOR FACIAL	6	18,00	9,00	
		SOMA	165,47	
CUSTO COM COLETORES (UNIFORMES) - R\$/MÊS	R\$	165,47		
5.3. INSUMOS				
ITEM	CONSUMO UND/ANO	PREÇO R\$/UND	CUSTO MENSAL R\$/MÊS	
PÁ QUADRADA	3,0	50,14	12,54	
PÁ DE BICO	3,0	50,14	12,54	
VASSOURÃO	6,0	19,60	9,80	
ENXADA	0,0	85,00	0,00	
CISCADOR	0,0	30,13	0,00	
FAÇÃO	0,0	36,53	0,00	
FOICE	0,0	55,08	0,00	
CARRINHO DE MÃO - REFORÇADO	0,0	370,00	0,00	
CONE DE SINALIZAÇÃO	6,0	130,00	65,00	
SACO PLÁSTICO LIXO (200 LITROS)	200,0	0,95	15,83	
LONA PARA CAMINHÃO	0,0	1500,00	0,00	
		SOMA	115,70	

(Handwritten signature)

