



ANEXO I

Projetos, Planilhas Orçamentárias

e

Especificações Técnicas dos Serviços

Concorrência nº 2019.04.30.1



ESTADO DO CEARÁ



PREFEITURA MUNICIPAL DE AURORA

OBJETO: ROJETO BÁSICO DOS SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

LOCALIZAÇÃO: MUNICÍPIO DE AURORA - CE

Av. Antônio Ricardo, 43- Centro- Aurora - CE Fones: (88)3543-1022 Fone/Fax (88)3543-1491
CEP 63.360-000 SITE: www.aurora.ce.gov.br e-mail: pmagab@hotmail.com



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO

Nº CE20190472327

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

24



1. Responsável Técnico

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0615289819

Registro: 0615289819CE

Empresa contratada: **MARX2 CONSTRUÇÕES EIRELI - ME**

Registro: 0000426490-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE AURORA-CE.**

CPF/CNPJ: 07.978.042/0001-40

AVENIDA ANTÔNIO RICARDO

Nº: 43

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Aurora**

UF: **CE**

CEP: 63360000

Contrato: **4º (ADITIVO) 2015.05.07.1**

Celebrado em: **21/12/2018**

Valor: **R\$ 5.000,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

SEM DEFINIÇÃO NO MUNICÍPIO DE AURORA-CE.

Nº: S/Nº

Complemento:

Bairro: **NO MUNICÍPIO**

Cidade: **Aurora**

UF: **CE**

CEP: 63360000

Telefone: **(88) 3543-1022**

Email:

Coordenadas Geográficas: **06°56'32.68"S, 38°58'15.31"W**

Data de Início: **17/04/2019**

Previsão de término: **30/06/2019**

Código: **Não especificado**

Finalidade: **Infraestrutura**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE AURORA-CE.**

CPF/CNPJ: 07.978.042/0001-40

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
21 - ELABORAÇÃO		
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - ARQUITETURA -> PAISAGISMO -> #0829 - PODA	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - ARQUITETURA -> PAISAGISMO -> #0829 - PODA	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> COLETA -> #1509 - RESÍDUOS DOMICILIARES	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> COLETA -> #1509 - RESÍDUOS DOMICILIARES	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> COLETA -> #1510 - RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> COLETA -> #1510 - RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> COLETA -> #1513 - RESÍDUOS DE SAÚDE	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> COLETA -> #1513 - RESÍDUOS DE SAÚDE	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> COLETA -> #1514 - RESÍDUOS HOSPITALARES	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> COLETA -> #1514 - RESÍDUOS HOSPITALARES	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> DESTINAÇÃO -> #1525 - RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> DESTINAÇÃO -> #1525 - RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> DESTINAÇÃO -> #1526 - EFLUENTES DOMICILIARES	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> DESTINAÇÃO -> #1526 - EFLUENTES DOMICILIARES	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> DESTINAÇÃO -> #1528 - RESÍDUOS DE SAÚDE	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> DESTINAÇÃO -> #1528 - RESÍDUOS DE SAÚDE	1,00	un

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
RNP 061528971-9

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/> com a chave: Bdy65
Impresso em: 26/04/2019 às 11:09:50 por: ip: 177.67.217.90

www.crea-ce.org.br

faleconosco@crea-ce.org.br

Tel: (85) 3453-5800

Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20190472327

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> DESTINAÇÃO -> #1529 - RESÍDUOS HOSPITALARES	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> DESTINAÇÃO -> #1529 - RESÍDUOS HOSPITALARES	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> TRANSPORTE -> #1541 - RESÍDUOS DOMICILIARES	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> TRANSPORTE -> #1541 - RESÍDUOS DOMICILIARES	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> TRANSPORTE -> #1542 - RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> TRANSPORTE -> #1542 - RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> TRANSPORTE -> #1545 - RESÍDUOS DE SAÚDE	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> TRANSPORTE -> #1545 - RESÍDUOS DE SAÚDE	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> TRANSPORTE -> #1546 - RESÍDUOS HOSPITALARES	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> TRANSPORTE -> #1546 - RESÍDUOS HOSPITALARES	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1641 - LIMPEZA URBANA	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1641 - LIMPEZA URBANA	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - MEIO AMBIENTE -> MEIO AMBIENTE -> DESCRIÇÃO SISTEMA COLETA E TRANSPORTE RESÍDUOS -> #2565 - ESTUDO AMBIENTAL	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - MEIO AMBIENTE -> MEIO AMBIENTE -> DESCRIÇÃO SISTEMA COLETA E TRANSPORTE RESÍDUOS -> #2565 - ESTUDO AMBIENTAL	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - MEIO AMBIENTE -> MEIO AMBIENTE -> #9311 - GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - MEIO AMBIENTE -> MEIO AMBIENTE -> #9311 - GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	1,00	un

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

5. Observações

SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO DE AURORA-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

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
 Local data

Emerson Patrick Alves Martins
 EMERSON PATRICK ALVES MARTINS - CPF: 044.632.613-61

 JOÃO ANTONIO DE MACEDO NETO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE AURORA-CE - CNPJ: 07.978.042/0001-40
 Secretário Municipal de Finanças
 Portaria Nº 020105/2017

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
 * Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 85,96** Registrada em: **24/04/2019** Valor pago: **R\$ 85,96** Nosso Número: **8213263884**

AA

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: BdY65
 Impresso em: 26/04/2019 às 11:09:50 por: , ip: 177.67.217.90





Prefeitura Municipal de Aurora
GOVERNO MUNICIPAL
CNPJ nº 07.978.042/0001-40



**PROJETO BÁSICO DOS SERVIÇOS
DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

OBJETO:

SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO

LOCAL:

MUNICÍPIO DE AURORA - CE

Emerson Pereira Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
RNP 061528971-9



Prefeitura Municipal de Aurora

GOVERNO MUNICIPAL

CNPJ nº 07.978.042/0001-40



MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

1.1 – OBJETO

O presente MEMORIAL DESCRITIVO tem como objetivo aos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos sólidos existentes nas ruas e logradouros públicos abrangendo toda a área urbana das regiões da Sede do Município, do distrito da Ingazeiras, de Santa Vitória e do distrito do Tipi, no MUNICÍPIO DE AURORA/CE.

2.0 - NORMAS

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

3.0 - DEFINIÇÕES

Para fins de especificações, ao encontro com o que preceituam as Normas Brasileiras, adotaram-se para especificação dos serviços a serem realizados as seguintes definições:

Acondicionamento – Ato de embalar os resíduos sólidos para seu transporte.

Área de Coleta – Região que devera ser coletado os resíduos sólidos em virtude de suas características para fins de planejamento da Metodologia de Execução a ser apresentada e, execução da coleta de resíduos no interior de seu perímetro.

Aterro Controlado de Resíduos Sólidos Urbanos – Técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais, método este que utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos, cobrindo-os com uma camada de material inerte na conclusão de cada jornada de trabalho.

Capacidade de Coleta – Quantidade de resíduos sólidos por unidade de tempo, por determinada equipe e respectivo equipamento, de determinado itinerário.

Capina Manual – Corte e retirada total da cobertura vegetal existente em determinados locais, com a utilização de ferramentas próprias manuais.

Carrinho de Varrição – Veículo manobrado manualmente, utilizado para recolhimento de varredura, com corpo basculável ou não.

Cesto de Lixo – Receptáculo colocado na calçada, de pequeno porte, com dreno no seu fundo, para recolher e armazenar, provisoriamente, ciscos e resíduos descartados pelos transeuntes, localizado de forma a não incomodar ou provocar riscos aos pedestres.

Coleta de Resíduos Sólidos – Ato de Recolher e transportar os resíduos de natureza especificada por este Anexo, utilizando-se veículos e equipamentos apropriados para tal fim.

Coleta Domiciliar – Coleta regular de resíduos sólidos domiciliares, formados por resíduos gerados em residências, estabelecimentos comerciais, industriais, públicos e de prestação de serviços, cujos volumes e características sejam compatíveis com a produção de até 100 litros por dia, por gerador.

Coleta Especial – Coleta destinada a remover e transportar resíduos especiais não recolhidos pela coleta regular, em virtude de suas características próprias, tais como: origem, volume, peso e quantidade. Enquadra-se neste caso: entulhos, monturos, restos de limpeza e outros similares.

Coleta Regular – Coleta de resíduos sólidos executados em intervalos de tempo determinados.

Coleta de Varredura – Coleta regular dos resíduos oriundos da varrição manual de vias e logradouros públicos.

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 62145/6
RNP 061529771-9



Prefeitura Municipal de Aurora

GOVERNO MUNICIPAL

CNPJ nº 07.978.042/0001-40



- Coletor (Gari Coletor)** – Operário que recolhe o resíduo acondicionado em recipiente padronizado, transferido para o veículo coletor. O coletor faz parte da guarnição do veículo coletor.
- Concentração de Lixo** – Quantidade de resíduo sólido a ser recolhido, num determinado itinerário, por unidade de comprimento de eixo de via pública, num determinado dia.
- Concentração de Varredura** – Quantidade de resíduos a ser gerada num determinado trecho a ser varrido.
- Distância de Transporte de Coleta** – Distância média a partir do centro geométrico do setor até o local indicado para descarga, determinada pelo comprimento total do percurso efetivamente cumprida, ida e volta dividido por dois.
- Entulho** – Sobra ou resíduo sólido proveniente de construção, reforma, trabalho de conserto e demolição de edificação, pavimentação e outras obras, sendo predominantemente composto de material inerte.
- Equipamento Mínimo de Segurança para o Coletor** – Traje adequado formado de: luva de raspa de couro; calçado com solado antiderrapante, tipo tênis; colete refletor para coleta noturna; camisa de brim ou camiseta em cores vivas; calça comprida ou bermuda de brim em cores vivas; boné de brim, tipo jôquei.
- Equipamento Mínimo de Segurança para o Motorista** – Traje adequado formado de: calçado com solado de borracha, antiderrapante; blusa de brim e calça comprida de brim.
- Equipamento Mínimo de Segurança para o Veículo Coletor** – Equipamento de segurança para o veículo coletor, formado de: jogo de cones para sinalização e pisca-pisca acionado na bateria do caminhão; duas lanternas traseiras suplementares; extintor de incêndio extra de 10 kg; botão que desligue o acionamento do equipamento de carga e descarga ao lado da tremonha de recebimento de resíduos, em local de fácil acesso, nos dois lados; buzina intermitente acionada quando engata marcha a ré do veículo coletor.
- Equipe de Varrição** – Equipe formada por certo número de funcionários, responsável pela varrição ou conservação de um roteiro.
- Frequência de Coleta** – Número de dias por semana em que é efetuada a coleta regular, num determinado itinerário.
- Frequência de Varrição** – Número de dias por semana em que é efetuada a varrição, num determinado itinerário.
- Gari Varredor** – pessoa que realiza a varrição.
- Guarnição de Coleta** – Equipe de um veículo coletor, constituída pelo motorista e coletores de lixo.
- Gás Bioquímico, Gás do Aterro ou Biogás** – Mistura de gases produzidos pela ação biológica na matéria orgânica em condições anaeróbias, compostas principalmente de dióxido de carbono e metano em composições variáveis.
- Implantação dos Serviços** – Consolidação da absorção dos serviços após o prazo determinado pelo Edital, ou seja, considera-se implantado o serviço anteriormente absorvido e já com nova rotina e/ou metodologia de execução devidamente solidificada.
- Itinerário** – Percurso de coleta efetuado por um veículo coletor ou por uma equipe de varrição, dentro de certo setor de coleta ou de varrição e num determinado período. Para cumprir um itinerário, o veículo coletor poderá realizar uma ou mais viagens.
- Monturo** – Resíduo sólido urbano acumulado irregularmente em terrenos, calçadas, vias ou logradouros públicos, sem qualquer tipo de acondicionamento padronizado.
- Lixiviação** – Deslocamento ou arraste, por meio líquido, de certas substâncias contidas nos resíduos sólidos urbanos.
- Lutocar ou Carro Pontal** – Carrinho coletor de duas rodas, cujo corpo central apresenta características próprias para acomodar saco descartável.
- Parâmetros de Coleta** – Dados fundamentais para o perfeito dimensionamento de frota, aplicados aos serviços de coleta regular.



Prefeitura Municipal de Aurora
GOVERNO MUNICIPAL
CNPJ nº 07.978.042/0001-40



Percolado – Líquido que passou através do meio poroso da massa do aterro.

Período de Coleta – Espaço de tempo correspondente à execução dos serviços de coleta durante uma determinada fase do dia, podendo ser diurno ou noturno.

Pintura de Guias de Vias Públicas – Ato de aplicar solução de cal hidratada na superfície do meio-fio continua ou não.

Ponto de Concentração – Local predeterminado, de onde partem as equipes para o início da jornada de trabalho e onde são guardados os respectivos equipamentos e ferramentas.

Ponto de Confinamento – Local onde é depositada a varredura para posterior remoção.

Quantidade de Resíduo a Coletar por Dia – Quantidade média de resíduos para determinado tipo de coleta regular considerada em referência a uma determinada época do ano em determinada área.

Raspagem – Operação de retirada de terra e resíduos acumulados em excesso em vias e logradouros públicos, principalmente nas sarjetas, não removíveis por vassouras ou vassourões, sendo, para tanto, utilizadas ferramentas manuais.

Remoção de Varredura – Ato de retirar a varredura resultante da limpeza de vias e logradouros públicos por veículo apropriado, levando-a para destinação final.

Resíduos Industriais Comuns – Resíduos sólidos e semi-sólidos industriais que admitem destinação similar à dos resíduos sólidos urbanos.

Resíduos sépticos - são os resíduos oriundos das atividades de serviço ambulatorial e hospitalar. Estes resíduos deverão ser acondicionados, armazenados, coletados, transportados, tratados e destinados de forma a não causar danos à população do município e ao meio ambiente.

Resíduos sólidos - são o conjunto heterogêneo de resíduos resultantes de atividades em curso na comunidade, de origem.

Resíduos sólidos domiciliares - são os resíduos oriundos da atividade residencial, comercial, e outros, além de restos de jardins, construção (resíduos inertes) que não excedam a 100 (cem) litros por dia.

Resíduos sólidos urbanos - são os resíduos decorrentes das operações de limpeza dos logradouros e demais áreas de uso público tais com varrição, capinação, raspagem de vias e coleta de resíduos sólidos inertes e sépticos.

Roçada – Corte da vegetação, na qual se mantém uma cobertura vegetal viva sobre o solo.

Roteiro – Descrição detalhada do caminho a ser percorrido pelo veículo coletor ou por uma equipe de varrição, por dia de trabalho.

Setor – Subdivisão técnico-administrativa de uma área ou seção de coleta ou de varrição, composta por um ou mais itinerários.

Sumeiro ou Chorume – Líquido produzido pela decomposição de substâncias contidas nos resíduos sólidos, que tem como características a cor escura, o mau cheiro e a elevada DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio).

Tempo de Coleta – Tempo gasto por um veículo coletor para efetuar a coleta num determinado itinerário. Esse tempo divide-se em tempo ocioso e tempo efetivo.

Tempo de Descarga – Tempo decorrido entre a chegada de um veículo coletor, carregado, ao local de destino do resíduo que transporta e a sua saída já descarregada desse local.

Tempo de Transporte – Tempo gasto por um veículo coletor para percorrer a distância de transporte de coleta.

ESTERILIZADO
Engenheiro Civil - CREA/CE 521456
RNP 041 826971-9



Prefeitura Municipal de Aurora
GOVERNO MUNICIPAL
CNPJ nº 07.978.042/0001-40



Tempo de Viagem – Tempo de que o veículo coletor necessita para completar uma viagem, que se compõe dos tempos de coleta, de transporte e de descarga.

Tempo Ocioso de Coleta – Tempo de coleta gasto em manobras e pequenos percursos, sem recolher resíduos sólidos.

Varredura – Resíduo sólido recolhido pela varrição e pela conservação, inclusive o material depositado pelos transeuntes nos cestos e recipientes instalados para esse fim.

Varrição Manual – Ato de varrer vias, calçadas, sarjetas e logradouros públicos em geral, pavimentados. Varrição de ruas é o ato de varrer as sarjetas de ambos os lados de uma rua.

Veículo Coleta Basculante – Veículo equipado com caçamba basculante sem cobertura, com descarga por meio de gravidade.

Veículo Coleta Compactador – Veículo equipado com Compactador de lixo, com descarga por meio de gravidade.

Velocidade de Coleta – Velocidade média desenvolvida pelo veículo coletor e respectivo guarnição durante o percurso de coleta em determinado itinerário.

Velocidade de Varrição Manual – Velocidade média, considerando o tempo gasto por uma equipe para executar a varrição de ruas, relativa a um roteiro.

Viagem – Parte do trajeto efetuado pelo veículo coletor, desde o ponto inicial da coleta até o local de descarga e retorno ao novo ponto inicial.

Zona Geradora de Lixo – Z.G.L – Área Geográfica do município de AURORA/CE, determinada pelo perímetro, números de prédios residenciais e comerciais, população, com capacidade de produção de 15 (quinze) toneladas.

As Z.G.L são denominadas sequencialmente conforme a periodicidade, o turno (diurno, noturno ou diuturno) e sequência, na forma apresentada no Mapa das Zonas.

TABELA DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM 2015 - RSU

REGIÃO	POPULAÇÃO	GERAÇÃO TOTAL DE RSU	GERAÇÃO DE RSU PER CAPITA
BRASIL	204.450.649 Hab.	218.874 T./Dia	1,071 Kg/Hab./Dia
NORDESTE	56.560.081 Hab.	55.862 T./Dia	0,988 Kg/Hab./Dia
CEARÁ	8.904.459 Hab.	9.809 T./Dia	1,102 Kg/Hab./Dia

TABELA DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO EM 2015 - RCD

REGIÃO	POPULAÇÃO	RCD COLETADO	RCD COLETADO PER CAPITA
BRASIL	204.450.649 Hab.	123.721 T./Dia	0,605 Kg/Hab./Dia
NORDESTE	56.560.081 Hab.	24.310 T./Dia	0,430 Kg/Hab./Dia

Obs.: Os dados Admissíveis utilizados, tem como base os estudos realizados pela ABRELPE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS, publicados na edição PANORAMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL de 2015.

Emerson Pinheiro Alves
Engenheiro Civil - CREMUC/371430
RNP 061923971-9



Prefeitura Municipal de Aurora
GOVERNO MUNICIPAL

CNPJ nº 07.978.042/0001-40



PRODUTIVIDADE CONFORME ATIVIDADE		
ATIVIDADE	VARIÇÃO DA PRODUTIVIDADE	
	MÍNIMO	MÁXIMO
VARRIÇÃO MANUAL	1300 m ² /Dia	1500 m ² /Dia
CAPINAÇÃO	100 m ² /Dia	120 m ² /Dia
PINTURA DE MEIO-FIO	300 m/Dia	330 m/Dia
ROÇAGEM MECÂNICA	800 m ² /Dia	1000 m ² /Dia

Obs.: Os valores da produtividade de acordo com os serviços, foram obtidos na publicação, GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO BRASIL, de autoria do Engenheiro Civil e Sanitarista José Dantas de Lima.

3.0 – MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES

A mão-de-obra deverá ser idônea e especializada, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegurem o bom andamento dos serviços prestados, serão também fornecidos encarregados e fiscais suficientes para garantir a universalidade e a regularidade dos serviços prestados e à manutenção da ordem e disciplina das tarefas, de modo a reunir em serviço uma equipe homogênea e eficiente com operários e encarregados, que assegurem a satisfação dos serviços.

Os equipamentos, veículos e máquinas serão adequados e compatíveis, em quantidades necessárias e suficientes, no mínimo, para a execução dos serviços, considerada como essencial de acordo com Memorial de Cálculo em anexo ao projeto.

As instalações de apoio técnico operacional, na área urbana do município de AURORA/CE. Adequadas de acordo com o sistema operacional de trabalho adotado, atendendo as necessidades de execução, manutenção, administração e demais setores essenciais à realização das atividades propostas.

Os dimensionamentos de todos os ambientes, quanto às áreas mínimas, iluminação, ventilação, circulação e pé direito, estão de acordo com o código de obras do município e atende às normas da Consolidação das Leis Trabalhistas quanto ao dimensionamento dos locais de trabalho;

4.0 – SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS

Os serviços do objeto que serão executados na área urbana, vias e logradouros públicos e distritos do município de AURORA/CE.

4.1 - COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS.

4.1.1 - Serviços de Coleta, transporte e destinação dos resíduos sólidos;

4.1.2 - Coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos (Material de Varrição, Capina e Roço);

4.2 - LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS.

4.2.1 - Varrição manual de guias de vias e logradouros públicos;

4.2.2 - Capina manual e raspagem de vias e logradouros públicos;

Empresa Paralela Saneamento Ambiental
Empenho CM - CREMCS 021426
RNP 061.928971-9



Prefeitura Municipal de Aurora
GOVERNO MUNICIPAL
CNPJ nº 07.978.042/0001-40



4.3 - SERVIÇOS DE ARBORIZAÇÃO, CONSERVAÇÃO DE JARDINS E RECICLAGEM.

4.3.1 - Poda arbórea, limpeza, rebaixamento, conformação;

5.0 – ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

5.1 - Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos Domiciliares;

5.1.1 - Concepção dos serviços

Os serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares compreendem o recolhimento regular de todos os resíduos a seguir especificados, utilizando-se para tal, veículos caçambas basculantes e ou veículos compactadores, devendo ser executados de forma manual.

Coleta domiciliar manual – A metodologia de coleta manual é aquela em que os resíduos são coletados em sacos plásticos descartáveis, dispostos pelos munícipes e carregados, manualmente, por funcionários da Contratada, no caminhão caçamba.

Especificação dos resíduos a serem recolhidos pela coleta regular domiciliar:

- I. Resíduos sólidos domiciliares, inclusive os resultantes de pequenas limpezas de jardins e varreduras domiciliares.
- II. Resíduos sólidos oriundos de estabelecimentos públicos, institucionais, de prestação de serviços, comerciais e industriais com características domiciliares residenciais.
- III. Resíduos resultantes da varrição manual de vias e logradouros públicos.
- IV. Resíduos sólidos provenientes das feiras-livres.
- V. Entulho, terra e sobras de materiais de construção, oriundos de pequenas reformas.

5.1.2 - Planejamento dos serviços

5.1.2.1 - Frequência e horário

Os serviços serão realizados de acordo com o seu planejamento proposto (Metodologia de Execução), dando ciência prévia dos dias e horários em que os serviços serão executados, bem como, manter freqüentemente campanhas informativas através da distribuição de impressos aos munícipes atendidos, cuja produção gráfica e distribuição serão de sua responsabilidade, mediante aprovação de seus termos por parte da Contratante.

O planejamento, a definição da freqüência e horário de atendimentos, deverá ser especificado na Metodologia de Execução.

Na hipótese de ser adotado o regime de coleta em dias alternados, não poderá haver intervalo superior a 72 (setenta e duas) horas entre duas coletas para o mesmo setor, devendo para tal, o serviço de coleta ser mantido nos feriados civis e religiosos. Neste caso, será de inteira responsabilidade da Contratada o atendimento das disposições legais e trabalhistas decorrentes dessa exigência.

A coleta domiciliar poderá ser realizada duas vezes por semana, apenas em áreas com características especiais, mediante aprovação expressa e prévia da Contratante.

5.1.2.2 - Metodologia de trabalho

Os procedimentos de trabalho envolvidos na realização da coleta de resíduos sólidos domiciliares determinam a metodologia de execução específica. A relação entre o conjunto coletor, capatazes do veículo, condições de tráfego das vias e acessos e a forma com que o lixo está acondicionado, determinam o resultado operacional com maior ou menor esforço e custo, resultado este, que também pode ser associado a parâmetros como a velocidade de coleta e capacidade do veículo coletor.

Estimosa Prefeitura Municipal de Aurora
Emprego CA - CREVCS 021430
RNP 041828971-9



Prefeitura Municipal de Aurora

GOVERNO MUNICIPAL

CNPJ nº 07.978.042/0001-40



Para tanto, a metodologia de execução será contemplar a eficiência e regularidade de atendimento em todas as vias habitadas da área urbana da cidade, com produtividade e velocidades compatíveis.

A coleta domiciliar em áreas rurais quando incorporadas ao perímetro urbano, em ruas e avenidas não pavimentadas e quando as condições de tráfego forem desfavoráveis, poderá ser executada com a utilização de sistemas alternativos de coleta.

Serão recolhidos os resíduos sólidos dispostos nas vias e logradouros atendidos, sejam quais forem os recipientes utilizados, entretanto, compete-lhe informar por escrito à fiscalização do Contrato, sobre os munícipes que não se utilizam os recipientes padronizados, para expedição da competente intimação.

Na execução dos serviços, os coletores deverão apanhar e transportar os recipientes com o cuidado necessário para não danificá-los e evitar o derramamento de lixo nas vias públicas. Os veículos coletores deverão ser carregados de maneira que o lixo não transborde na via pública.

Os resíduos depositados nas vias públicas pelos munícipes, que tiverem tombado dos recipientes ou que tiverem caído durante a atividade de coleta, deverão ser obrigatoriamente, recolhidos pela Contratada.

Os veículos coletores deverão transportar os resíduos coletados para o aterro municipal.

5.1.2.2.1 - Quantidade de resíduos a serem coletados

Para fins de dimensionamento dos recursos a serem alocados aos serviços, a quantidade estimada de resíduos sólidos domiciliares a serem coletados estará de acordo com Memorial de Calculo em anexo ao projeto.

5.1.2.2.2 - Especificações de materiais

O cálculo do dimensionamento, observará as quantidades de veículos, máquinas, equipamentos e ferramentas consideradas como "mínima e necessária", já inclusos a parcela mínima de 15% (quinze por cento) a mais, da frota prevista, a ser mantida como reserva de apoio técnico e operacional.

Os veículos, máquinas, equipamentos e ferramentas serão mantidos em perfeitas condições de manutenção e operação durante toda a vigência do Contrato, inclusive as unidades da reserva técnica e operacional.

5.1.2.2.3 - Dimensionamento de materiais

O dimensionamento do material será de acordo com o memorial de calculo apresentado podendo, no entanto podendo apresentar as devidas alterações e compensações ao projeto.

5.1.2.2.4 - Dimensionamento do pessoal

A admissão de motoristas, coletores, fiscais, encarregados e demais pessoais necessário ao bom desempenho dos serviços serão contratados, respeitando as quantidades mínimas necessárias de funcionários para determinadas funções.

A equipe de trabalho deverá apresentar-se uniformizada e aseada, munida de todas as ferramentas necessárias, com vestimenta e calçados adequados, bonés e demais equipamentos de proteção individual e coletiva, quando a situação exigir.

5.2 - Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos Urbanos (Resíduos de Material de Construção)

5.2.1 - Concepção dos serviços

Os serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos compreendem o recolhimento regular de todos os resíduos a seguir especificados, utilizando-se para tal, veículos caçambas basculantes, devendo ser executada de forma manual e equipada.

Coleta manual e equipada – A metodologia de coleta manual e equipada é aquela em que os resíduos são coletados por meio de equipamento individual (pá quadrada) estando este, disposto em locais específicos pelos varredores e capinadores ou em lugares de difícil acesso pelos munícipes e carregados e transportados em caminhão caçamba tipo basculante pela contratada.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Nº 33
PREFEITURA DE AURORA
AURORA - CE - CEP: 62200-000
CNPJ: 07.978.042/0001-40
FONE: (88) 3543-1022



Especificação dos resíduos a serem recolhidos pela coleta de resíduos sólidos urbanos:

I. Entulho, terra e sobras de material de construção, oriundas de pequenas reformas.

5.2.2 - Planejamento dos serviços

5.2.2.1 - Frequência e horário

Os serviços serão realizados de acordo com o seu planejamento proposto (Metodologia de Execução), dando ciência prévia dos dias e horários em que os serviços serão executados, bem como, manter freqüentemente campanhas informativas através da distribuição de impressos e utilização dos meios de comunicação local, a todos os munícipes atendidos, cuja impressão e distribuição serão de sua responsabilidade, mediante aprova de seus termos por parte da Contratante.

O planejamento, a definição das freqüências e horário de atendimentos, será definido na Metodologia de Execução.

5.2.2.2 - Metodologia de trabalho

Os procedimentos de trabalho envolvidos na realização da coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos determinam metodologia de execução específica. A relação entre o conjunto coletor, capacidades do veículo, condições de tráfego das vias e acessos e ainda a forma com que o lixo está acondicionado, determinam o resultado operacional, com maior ou menor esforço e custo, resultado este, que também pode ser associado a parâmetros como a velocidade de coleta e capacidade do veículo coletor.

Para tanto, a metodologia de execução será contemplar: eficiência e regularidade de atendimento em todas as vias habitadas da área urbana da cidade, com produtividade e velocidades compatíveis.

A coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos quando incorporadas ao perímetro urbano, em ruas e avenidas não pavimentadas e quando as condições de tráfego forem desfavoráveis, poderá ser executada com a utilização de sistemas alternativos de coleta.

Na execução dos serviços, os coletores deverão apanhar com o cuidado necessário para evitar o derramamento de lixo nas vias públicas.

Os veículos coletores deverão ser carregados de maneira que o lixo não transborde na via pública. Os veículos coletores deverão transportar os resíduos coletados para o aterro municipal.

5.2.2.2.1 - Quantidade de resíduos a serem coletados

Para fins de dimensionamento dos recursos a serem alocados aos serviços, a quantidade estimada da coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos urbanos a serem coletados, estará de acordo com Memorial de Cálculo em anexo ao projeto.

5.2.2.2.2 - Especificações de materiais

O cálculo do dimensionamento, observará as quantidades de veículos, máquinas, equipamentos e ferramentas consideradas como "mínima e necessária", já inclusos a parcela mínima de 15% (quinze por cento) a mais, da frota prevista, a ser mantida como reserva de apoio técnico e operacional.

Os veículos, máquinas, equipamentos e ferramentas serão mantidos em perfeitas condições de manutenção e operação durante toda a vigência do Contrato, inclusive as unidades da reserva técnica e operacional.

5.2.2.2.3 - Dimensionamento de materiais

O dimensionamento do material será de acordo com o memorial de cálculo apresentado podendo, no entanto podendo apresentar as devidas alterações e compensações ao projeto.

5.2.2.2.4 - Dimensionamento do pessoal

Empresa: PAVES SCS
Emprego: CN - CRVCE 321473
RNP 041523971-9



Prefeitura Municipal de Aurora

GOVERNO MUNICIPAL

CNPJ nº 07.978.042/0001-40



A admissão de motoristas, coletores, fiscais, encarregados e demais pessoais necessário ao bom desempenho dos serviços serão contratados, respeitando as quantidades mínimas necessárias de funcionários para determinadas funções.

A equipe de trabalho deverá apresentar-se uniformizada e asseada, munida de todas as ferramentas necessárias, com vestimenta e calçados adequados, bonés e demais equipamentos de proteção individual e coletiva, quando a situação exigir.

5.3 - Varrição Manual de Vias e Logradouros Públicos

5.3.1 - Concepção dos serviços

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.

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.

5.3.2 - Planejamento dos serviços

O objetivo do plano de varrição será de organizar cada setor, das formas técnica e estrutural, visando manter sempre limpas as vias e logradouros relacionados, promovendo, desta forma, a manutenção da estética e o bem-estar da comunidade.

Tomando como base o diagnóstico e o cadastramento das vias e logradouros relacionados, objetiva-se que a manter o cumprimento da íntegra do planejamento proposto.

Os serviços de varrição serão realizados diariamente de segunda ao sábado de cada semana.

O turno de varrição manual será diurno, conforme as especificidades de cada localidade, devendo os horários de início e término de cada turno constar na Metodologia de Execução.

De acordo com programação prévia a ser fornecida pela Contratante, 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.

5.3.3 - Metodologia de trabalho

A execução dos serviços, será manter independentemente da Metodologia de Execução proposta que servirá como referencial para a execução dos serviços, as vias e logradouros públicos constantes deste Anexo, em condições básicas de limpeza, de acordo com as necessidades e características de cada local satisfazendo a população servida, ou seja, a ausência de detritos e resíduos sólidos ao longo das sarjetas e respectivos passeios.

Para a execução dos serviços serão mantidos quantidades consideradas como mínimas e necessárias de funcionários, equipamentos e ferramentas, e serem suficientes para manter a qualidade requerida aos serviços.

Os produtos dos serviços de varrição deverão ser dispostos e recolhidos no prazo máximo de até duas horas pela coleta de resíduos sólidos urbano.

5.3.3.1 - Dimensionamento dos recursos

Emerson Pontes Alves
Engenheiro Civil - CREMACE 321436
RNP 061820971-9



Prefeitura Municipal de Aurora

GOVERNO MUNICIPAL

CNPJ nº 07.978.042/0001-40



Para fins do dimensionamento dos recursos a serem alocados aos serviços, a quantidade estimada de guias de vias e logradouros públicos necessárias a varrer, assim como, a velocidade estimada de varrição de guias de vias e logradouros públicos, estará de acordo com Memorial de Calculo em anexo ao projeto.

5.3.3.2 - Dimensionamento de materiais

O dimensionamento do material será de acordo com o memorial de calculo apresentado podendo, no entanto podendo apresentar as devidas alterações e compensações ao projeto.

5.3.3.3 - Dimensionamento do pessoal

A admissão de garis, coletores, fiscais, encarregados e demais pessoais necessário ao bom desempenho dos serviços serão contratados, respeitando as quantidades mínimas necessárias de funcionários para determinadas funções.

A equipe de trabalho deverá apresentar-se uniformizada e asseada, munida de todas as ferramentas necessárias, com vestimenta e calçados adequados, bonés e demais equipamentos de proteção individual e coletiva, quando a situação exigir.

5.4 - Capinação Manual e Raspagem de Vias e Logradouros Públicos

5.4.1- Concepção dos serviços

Os serviços de capinação manual e raspagem de vias e logradouros públicos compreendem o corte completo e a retirada da cobertura vegetal ou inerte existente nas vias e logradouros públicos, utilizando-se para tanto, ferramentas próprias e manuais.

5.4.2 - Planejamento dos serviços

Os serviços de capina manual deverão ser realizados, exclusivamente, sob "Ordens Específicas de Serviços" a serem emitidas, semanalmente, pela Contratante.

As "Ordens Específicas de Serviços" a serem emitidas pela Contratante, terão frequência mínima semanal e deverão indicar os logradouros necessários a capina, o dimensionamento das equipes e a frequência e horário de atendimentos.

5.4.3 - Metodologia de trabalho

A metodologia de trabalho a ser aplicada no corte e retirada da cobertura vegetal existente nas guias de vias e logradouros públicos, será através da utilização de ferramentas manuais.

Todo material produzido deverá ser confinado ao longo das guias e dos logradouros atendidos, em locais previamente determinados, devendo ser recolhido pelos veículos da coleta de resíduos sólidos urbanos, no prazo máximo de até duas horas após a sua realização.

5.4.3.1 - Dimensionamento dos recursos

Para fins do dimensionamento dos recursos a serem alocados aos serviços, estará de acordo com Memorial de Calculo em anexo ao projeto.

5.4.3.2 - Dimensionamento de materiais

O dimensionamento do material será de acordo com o memorial de calculo apresentado podendo, no entanto podendo apresentar as devidas alterações e compensações ao projeto.

5.4.3.3 - Dimensionamento do pessoal

A admissão de garis, coletores, fiscais, encarregados e demais pessoais necessário ao bom desempenho dos serviços serão contratados, respeitando as quantidades mínimas necessárias de funcionários para determinadas funções.

Emerson Roberto Alves Mendes
Engenheiro Civil - CRE 102721-2/0
RNP 06152871-9



A equipe de trabalho deverá apresentar-se uniformizada e asseada, munida de todas as ferramentas necessárias, com vestimenta e calçados adequados, bonés e demais equipamentos de proteção individual e coletiva, quando a situação exigir.

5.5- Poda Arbórea, Limpeza, Rebaixamento, Conformação.

5.5.1 - Poda Arbórea, Limpeza, Rebaixamento, Conformação

5.5.1.1 - Concepção dos serviços

O fornecimento de equipes e equipamentos para realização de serviços de poda arbórea de limpeza, de rebaixamento e conformação da arborização urbana, que compreendem a execução de poda e de limpeza da arborização urbana e outros serviços assemelhados.

5.5.1.2 - Planejamento dos serviços

Por serem serviços de manutenção, os mesmos serão realizados, exclusivamente, sob "Ordens Específicas de Serviços" a serem expedidas pela Contratante.

As "Ordens Específicas de Serviços" a serem previamente exaradas pela Contratante, terão frequência mínima semanal e indicarão, dentre outras especificações, o dimensionamento dos recursos e a programação detalhada dos serviços a serem realizada durante a semana.

5.5.1.3 - Metodologia de trabalho

A Metodologia de Trabalho a ser aplicada será compatível às "Ordens Específicas" de manutenção e deverá atender a toda a área urbana deste município.

5.5.1.3.1 - Dimensionamento dos recursos

Para fins do dimensionamento dos recursos a serem alocados aos serviços, estará de acordo com Memorial de Cálculo em anexo ao projeto.

5.5.1.3.2 - Dimensionamento de materiais

O dimensionamento do material será de acordo com o memorial de cálculo apresentado podendo, no entanto podendo apresentar as devidas alterações e compensações ao projeto.

5.5.1.3.3 - Dimensionamento do pessoal

A admissão de podadores, fiscais, encarregados e demais pessoais necessário ao bom desempenho dos serviços serão contratados, respeitando as quantidades mínimas necessárias de funcionários para determinadas funções.

A equipe de trabalho deverá apresentar-se uniformizada e asseada, munida de todas as ferramentas necessárias, com vestimenta e calçados adequados, bonés e demais equipamentos de proteção individual e coletiva, quando a situação exigir.

Engenheiro Civil - CREMACE 721476
RNP 061523971-9



Prefeitura Municipal de Aurora
GOVERNO MUNICIPAL
CNPJ nº 07.978.042/0001-40



OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO

LOCAL: MUNICÍPIO DE AURORA-CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

0.0 - DADOS ADMISSÍVEIS

DADOS POPULACIONAIS		IBGE 2010	IBGE 2018 ⁽¹⁾
PT =	POPULAÇÃO TOTAL DO MUNICÍPIO	24.566 Hab.	24.699 Hab.
PUT =	POPULAÇÃO URBANA TOTAL DO MUNICÍPIO	11.825 Hab.	11.889 Hab.
PRT =	POPULAÇÃO RURAL TOTAL DO MUNICÍPIO	12.741 Hab.	12.810 Hab.
PUS =	POPULAÇÃO URBANA DA SEDE DO MUNICÍPIO	9.842 Hab.	9.895 Hab.
I =	POPULAÇÃO URBANA DO DISTRITO DE INGAZEIRAS	1.523 Hab.	1.531 Hab.
PUSV =	POPULAÇÃO URBANA DO DISTRITO DE SANTA VITÓRIA	217 Hab.	218 Hab.
PUT =	POPULAÇÃO URBANA DO DISTRITO DO TIPI	243 Hab.	244 Hab.
PB =	POPULAÇÃO BENEFICIADA (URBANA)	11.825 Hab.	11.888 Hab.

Obs.: AS INFORMAÇÕES SOBRE DADOS POPULACIONAIS FORAM OBTIDOS ATRAVÉS DO IBGE NO SITE: www.censo2010.ibge.gov.br.

(1) - POPULAÇÃO ESTIMADA PELA IBGE EM 2018.

PERIMETRO URBANO TOTAL		
PTS =	PERIMETRO URBANO TOTAL DA SEDE DO MUNICÍPIO	37.461,64 m
PTDI =	PERIMETRO URBANO TOTAL DO DISTRITO DE INGAZEIRAS	6.600,94 m
PTDSV =	PERIMETRO URBANO TOTAL DO DISTRITO DE SANTA VITÓRIA	3.398,93 m
PTDT =	PERIMETRO URBANO TOTAL DO DISTRITO DE TIPI	1.332,05 m
PUT =	PERIMETRO URBANO TOTAL	48.793,56 m

ÁREA URBANA TOTAL		
ATS =	ÁREA URBANA TOTAL DA SEDE DO MUNICÍPIO	3.607.741,00 m ²
ATDI =	ÁREA URBANA TOTAL DO DISTRITO DE INGAZEIRAS	531.781,00 m ²
JSV =	ÁREA URBANA TOTAL DO DISTRITO DE SANTA VITÓRIA	276.979,00 m ²
ATDT =	ÁREA URBANA TOTAL DO DISTRITO DE TIPI	128.336,00 m ²
AUR =	ÁREA URBANA TOTAL =	4.544.837,00 m ²

Nº AI =	Nº DE ARVORES =	3.282 Und
---------	-----------------	-----------

Obs.: AS INFORMAÇÕES SOBRE O Nº DE ÁRVORES FORAM OBTIDOS ATRAVÉS DO IBGE NO SITE: www.censo2010.ibge.gov.br.

1.0 - TAXA PERCAPTA MÉDIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os dados Admissíveis utilizados, tem como base os estudos realizados pela ABRELPE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS, publicados na edição PANORAMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL DE 2016.

DADOS ADMISSÍVEIS		QTD	UND	%
GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM 2015 - RSU		1,102 Kg/Hab/Dia		71,93%
GERAÇÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO EM 2015 - RCD		0,430 Kg/Hab/Dia		28,07%
TOTAL GERAL		1,532 Kg/Hab/Dia		100,00%

Esterson Pateck Alves Martins
Engenheiro Civil - CRE VCE 521456
RNP 06.1520971-9



Prefeitura Municipal de Aurora
GOVERNO MUNICIPAL
CNPJ nº 07.978.042/0001-40



OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO

LOCAL: MUNICÍPIO DE AURORA-CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

TAXA PERCAPTA MÉDIA

1,532 Kg/Hab/Dia

2.0 - CÁLCULO DO LIXO

2.1 - MASSA DE LIXO GERADO POR DIA = MD

MD = PB x TXP

PB = POPULAÇÃO BENEFICIADA (SEDE) =

11.888 Hab

TP = TAXA PERCAPTA =

1,53 Kg/Hab/Dia

MD = MASSA DE LIXO GERADA POR DIA =

18.189 Kg/Dia

2.2 - MASSA DE LIXO GERADO POR MÊS = MM

MM = MD x Nº DIAS

MD = MASSA DE LIXO GERADA POR DIA =

18.189 Kg/Dia

Nº DIAS = NÚMERO DE DIAS =

30 Dias

MM = MASSA DE LIXO GERADO POR MÊS =

545.670,00 Kg/Mês

2.3 - MASSA DE LIXO COLETADO POR DIA EM TONELADAS = MTD

MTM = MM / 1000

MTM = MASSA DE LIXO GERADO EM TONELADA P/ MÊS =

545,67 Toneladas/Mês

MTD = MTM / Nº DIAS

Nº DIAS = NÚMERO DE DIAS =

26 Dias

MTD = MASSA DE LIXO EM TONELADAS COLETADO P/ DIA.

20,99 Toneladas/Dia

3.0 - COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

3.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS = CRSU

DADOS ADMISSÍVEIS

VMT =	VELOCIDADE MÉDIA DE TRANSPORTE =	40,00 Km / h
VMC =	VELOCIDADE MÉDIA DE COLETA =	5,00 Km / h
TDT =	TEMPO POR DIA DE TRABALHO =	8,00 Horas
TMDZ =	TEMPO MÉDIO DE DESLOCAMENTO DA GARAGEM À ZONA DE COLETA =	15,00 Minutos
TDD =	TEMPO DE DESCARGA NO DESTINO FINAL =	7,50 Minutos

PERÍMETRO DAS VIAS DAS ZONAS GERADORAS DE LIXO

ZGL 01 =	SEDE - CENTRO	8,03 Km
ZGL 02 =	SEDE - ARAÇA, JOSÉ FREIDE DO AMARAL, JOSÉ LEITE DE FIGUEIREDO e VILA PAULO GONÇALVES	12,31 Km
ZGL 03 =	SEDE - JOSÉ FERNADES CAMPOS, MORORÓ, RECREIO e SÃO BENEDITO	17,13 Km
ZGL 04 =	INGAZEIRAS	6,60 Km
ZGL 05 =	SANTA VITÓRIA	3,40 Km
ZGL 06 =	TIPI	1,33 Km

Emerson Patr ck Alves Martins
Engenheiro Civil - CRE-ACE 021406
RNP 061520971-9



Prefeitura Municipal de Aurora
GOVERNO MUNICIPAL
CNPJ nº 07.978.042/0001-40



OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO

LOCAL: MUNICÍPIO DE AURORA-CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

DISTÂNCIA MÉDIA ENTRE AS ZONAS GERADORAS DE LIXO E A DESTINAÇÃO FINAL

ZGL 01, 02 e 03 =	SEDE - DESTINAÇÃO FINAL	4,37 Km
ZGL 04 =	INGAZEIRAS	25,94 Km
ZGL 05 =	SANTA VITÓRIA	14,65 Km
ZGL 06 =	TIPI	14,12 Km

3.1.1 - VOLUME DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS POR DIA = CRSD

CRSD =	$PMD \times \%TPRD =$	
MD =	PESO MÉDIO COLETADO P/ DIA	20,99 Toneladas/Dia
TPRD =	TAXA PERCAPTA DE RESÍDUOS DOMICILIARES (DOMICILIARES, COMERCIAIS E INSTITUIÇÕES DIVERSAS)	71,93 %

CRSD =	VOL. COLETA DE RES. SOL. DOMICILIARES P/ DIA =	15,10 Toneladas/Dia
CRSDM =	VOL. COLETA DE RES. SOL. DOMICILIARES P/ MÊS = (26 DIAS TRABALHADOS)	392,60 Toneladas/Mês

VCTM = VOL. COLETA DE RES. SOL. DOMICILIARES EM TONELADAS P/ MÊS (26 DIAS) =	392,60 Toneladas/Mês
---	-----------------------------

3.1.1.1 - VOLUME DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS POR DIA EM ZONAS DE FAÇIL ACESSO = CRSDF

CRSDF =	$(CRSD \times PZFA) / PB$	
CRSD =	VOL. COLETA DE RES. SOL. DOMICILIARES P/ DIA =	15,10 Toneladas/Dia
PZFA =	POPULAÇÃO DA ZONA DE FAÇIL ACESSO =	10.139 Hab.
PB =	POPULAÇÃO BENEFICIADA (URBANA)	11.888 Hab.

CRSDF = VOL. DE COL. DE RESÍDUOS SOL. URB. POR DIA EM ZONAS DE FAÇIL ACESSO =	12,88 Toneladas/Dia
--	----------------------------

3.1.1.2 - VOLUME DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS POR DIA EM ZONAS DE ACESSO REMOTO = CRSDR

CRSDR =	$(CRSD \times PZAR) / PB$	
CRSD =	VOL. COLETA DE RES. SOL. DOMICILIARES P/ DIA =	15,10 Toneladas/Dia
PZAR =	POPULAÇÃO DA ZONA DE ACESSO REMOTO =	1.749 Hab.
PB =	POPULAÇÃO BENEFICIADA (URBANA)	11.888 Hab.

CRSDR = VOL. DE COL. DE RESÍDUOS SOL. URB. POR DIA EM ZONAS DE ACESSO REMOTO =	2,22 Toneladas/Dia
---	---------------------------

3.1.2 - DIMENSIONAMENTO DA FROTA ÁREAS DE FAÇIL ACESSO = DF

3.1.2.1 - PERÍMETRO MÉDIO DAS VIAS DA ZONA DE COLETA = PMZ

PMZ =	PERÍMETRO MÉDIO DAS VIAS DA ZONA DE COLETA =	
PMZ =	$(ZGL 01 + ZGL 02 + \dots + ZGL 06) / QZ$	

ZGL 01 =	SEDE - CENTRO	8,03 Km
ZGL 02 =	SEDE - ARAÇA, JOSÉ FREIDE DO AMARAL, JOSÉ LEITE DE FIGUEIREDO e VILA PAULO GONÇALVES	12,31 Km
ZGL 03 =	SEDE - JOSÉ FERNADES CAMPOS, MORORÓ, RECREIO e SÃO BENEDITO	17,13 Km
ZGL 06 =	TIPI	1,33 Km
QZ =	QUANTIDADE DE ZONAS GERADORAS DE LIXO	4

Emerson Patrício Alves Mendes
Engenheiro Civil - CREA/CE 021456
RNP 061523971-9



Prefeitura Municipal de Aurora
GOVERNO MUNICIPAL
CNPJ nº 07.978.042/0001-40



OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO
LOCAL: MUNICÍPIO DE AURORA-CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

PMZ = PERÍMETRO MÉDIO DAS VIAS DA ZONA DE COLETA = 9,70 Km

3.1.2.2 - DISTÂNCIA MÉDIA DO CENTRO PRODUTOR ATÉ O DESTINO FINAL = DCD

DCD = DISTÂNCIA MÉDIA DO CENTRO PRODUTOR ATÉ O DESTINO FINAL =
DCD = $(ZGL\ 01 + ZGL\ 02 + \dots + ZGL\ 06) / QZ$

ZGL 01 = SEDE - CENTRO 4,37 Km
ZGL 02 = SEDE - ARAÇA, JOSÉ FREIDE DO AMARAL, JOSÉ LEITE DE FIGUEIREDO e VILA PAULO GONÇALVES 4,37 Km
ZGL 03 = SEDE - JOSÉ FERNANDES CAMPOS, MORORÓ, RECREIO e SÃO BENEDITO 4,37 Km
ZGL 06 = TIPI 14,12 Km
QZ = QUANTIDADE DE ZONAS GERADORAS DE LIXO 4

DCD = DISTÂNCIA MÉDIA DO CENTRO PRODUTOR ATÉ O DESTINO FINAL = 6,81 Km

3.1.2.3 - TEMPO TOTAL DE TRANSLADO, COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE CARRADA = TTCD

TTCD = TEMPO TOTAL DE TRANSLADO, COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE CARRADA =
TTCD = TD + TMC

TD = TEMPO DOS DESLOCAMENTOS E DESTINAÇÃO FINAL =
TD = $((2 \times DCD) / VMT) + (2 \times TDD) + TMDZ$

DCD = DISTÂNCIA MÉDIA DO CENTRO PRODUTOR ATÉ O DESTINO FINAL = 6,81 Km
VMT = VELOCIDADE MÉDIA DE TRANSPORTE = 40,00 Km / h
TDD = TEMPO DE DESCARGA NO DESTINO FINAL = 7,50 Minutos
TMDZ = TEMPO MÉDIO DE DESLOCAMENTO DA GARAGEM À ZONA DE COLETA = 15,00 Minutos

TD = TEMPO DOS DESLOCAMENTOS E DESTINAÇÃO FINAL = 0,72 Horas

Obs.: O tempo decorrido entre o deslocamento da garagem ao início da zona de coleta, e o tempo decorrido entre o final da coleta à sua destinação final.

TMC = TEMPO MÉDIO DE COLETA =
TMC = (PMZ / VMC)

PMZ = PERÍMETRO MÉDIO DAS VIAS DA ZONA DE COLETA = 9,70 Km
VMC = VELOCIDADE MÉDIA DE COLETA = 5,00 Km / h

TMC = TEMPO MÉDIO DE COLETA = 1,94 Horas

Obs.: O tempo decorrido entre o início até o final da coleta dos resíduos sólidos.

TTCD = TEMPO TOTAL DE TRANSLADO, COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE CARRADA =
TTCD = TD + TMC

TD = TEMPO DOS DESLOCAMENTOS E DESTINAÇÃO FINAL = 0,72 Horas
TMC = TEMPO MÉDIO DE COLETA = 1,94 Horas

TTCD = TEMPO TOTAL DE TRANSLADO, COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE CARRADA = 2,66 Horas

3.1.2.4 - CÁLCULO DO DIMENSIONAMENTO DA FROTA = CDF

(Handwritten signature)
Eduardo Pinheiro Alves
Emp. Inter. Civil - EIREL - 02.1450
RNP 06.520971-9



Prefeitura Municipal de Aurora
GOVERNO MUNICIPAL
CNPJ nº 07.978.042/0001-40



OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO
MUNICÍPIO
LOCAL: MUNICÍPIO DE AURORA-CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

NVD =	NÚMERO DE VIAGENS NECESSÁRIAS POR DIA =	
NVD =	(CRSDF / CMC)	
CRSDF =	VOL. COLETA DE RES. SOL. DOMICILIARES P/ DIA EM ZONAS DE FAÇIL ACESSO =	12,88 Toneladas/Dia
PERS =	PESO ESP. DOS RESÍDUOS SÓLIDOS (RESIDENCIAIS/COMERCIAIS)	230,00 Kg/m³
CMCM3 =	CAPACIDADE DE CARGA MÉDIA POR CAMINHÃO CAÇAMBA EM M3=	6,00 m³
CMC =	CAPACIDADE DE CARGA MÉDIA POR CAMINHÃO CAÇAMBA =	1,38 Toneladas
NVD =	NÚMERO DE VIAGENS NECESSÁRIAS POR DIA =	9,33 Viagens/Dia
NVD =	NÚMERO DE VIAGENS ADATADAS POR DIA =	9,00 Viagens/Dia
CDF =	Nº IDEAL DE CAMINHÕES CRSDF / (PMC x N°VD)	
CDF =	NVD / (TDT / TTCD)	
NVD =	NÚMERO DE VIAGENS ADOTADAS POR DIA =	9,00 Viagens/Dia
TDT =	TEMPO POR DIA DE TRABALHO =	8,00 Horas
TTCD =	TEMPO TOTAL DE TRANSLADO, COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE CARRADA =	2,66 Horas
CDF =	Nº IDEAL DE CAMINHÕES	2,99 C. CAÇAMBA
CDF =	Nº DE CAMINHÕES ADOTADO	3,00 C. CAÇAMBA

3.1.3 - DIMENSIONAMENTO DA FROTA ÁREAS DE ACESSO REMOTO = D FAR

3.1.3.1 - PERÍMETRO MÉDIO DAS VIAS DA ZONA DE COLETA = PMZ

PMZ =	PERÍMETRO MÉDIO DAS VIAS DA ZONA DE COLETA =	
PMZ =	(ZGL 04 + ZGL 05) / QZ	
ZGL 04 =	INGAZEIRAS	6,60 Km
ZGL 05 =	SANTA VITÓRIA	3,40 Km
QZ =	QUANTIDADE DE ZONAS GERADORAS DE LIXO	2
PMZ =	PERÍMETRO MÉDIO DAS VIAS DA ZONA DE COLETA =	1,70 Km

3.1.2.2 - DISTÂNCIA MÉDIA DO CENTRO PRODUTOR ATÉ O DESTINO FINAL = DCD

DCD =	DISTÂNCIA DOS CENTRO PRODUTOR ATÉ O DESTINO FINAL =	
DGD =	(ZGL 04 + ZGL 05) / QZ	
ZGL 04 =	INGAZEIRAS	25,94 Km
ZGL 05 =	SANTA VITÓRIA	14,65 Km
QZ =	QUANTIDADE DE ZONAS GERADORAS DE LIXO	1
OBS.: FOI CONSIDERADO A DISTÂNCIA TOTAL, PQ OS DISTRITO FICAM EM SENTIDO OPOSTOS		
DCD =	DISTÂNCIA MÉDIA DO CENTRO PRODUTOR ATÉ O DESTINO FINAL =	40,59 Km

3.1.2.3 - TEMPO TOTAL DE TRANSLADO, COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE CARRADA = TTCD

TTCD =	TEMPO TOTAL DE TRANSLADO, COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE CARRADA =	
TTCD =	TD + TMC	

Ererson Pinheiro Alves Martins
Engenheiro Civil - CRETA/CE 221450
RNP 061520971-9



Prefeitura Municipal de Aurora
GOVERNO MUNICIPAL
CNPJ nº 07.978.042/0001-40



OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO
LOCAL: MUNICÍPIO DE AURORA-CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

TD =	TEMPO DOS DESLOCAMENTOS E DESTINAÇÃO FINAL =	
TD =	$((2 \times DCD) / VMT) + (2 \times TDD) + TMDZ$	
DCD =	DISTÂNCIA MÉDIA DO CENTRO PRODUTOR ATÉ O DESTINO FINAL =	40,59 Km
VMT =	VELOCIDADE MÉDIA DE TRANSPORTE =	40,00 Km / h
TDD =	TEMPO DE DESCARGA NO DESTINO FINAL =	7,50 Minutos
TMDZ =	TEMPO MÉDIO DE DESLOCAMENTO DA GARAGEM À ZONA DE COLETA =	15,00 Minutos

J = TEMPO DOS DESLOCAMENTOS E DESTINAÇÃO FINAL = 2,40 Horas

Obs.: O tempo decorrido entre o deslocamento da garagem ao início da zona de coleta, e o tempo decorrido entre o final da coleta à sua destinação final.

TMC =	TEMPO MÉDIO DE COLETA =	
TMC =	(PMZ / VMG)	
PMZ =	PERÍMETRO MÉDIO DAS VIAS DA ZONA DE COLETA =	1,70 Km
VMG =	VELOCIDADE MÉDIA DE COLETA =	5,00 Km / h

TMC = TEMPO MÉDIO DE COLETA = 0,34 Horas

Obs.: O tempo decorrido entre o início até o final da coleta dos resíduos sólidos.

TTCD =	TEMPO TOTAL DE TRANSLADO, COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE CARRADA =	
TTCD =	TD + TMC	

TD =	TEMPO DOS DESLOCAMENTOS E DESTINAÇÃO FINAL =	2,40 Horas
TMC =	TEMPO MÉDIO DE COLETA =	0,34 Horas

TTCD = TEMPO TOTAL DE TRANSLADO, COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE CARRADA = 2,74 Horas

1.2.4 - CÁLCULO DO DIMENSIONAMENTO DA FROTA = CDF

NVD =	NÚMERO DE VIAGENS NECESSÁRIAS POR DIA =	
NVD =	$(CRSDR / CMCR)$	
CRSDR =	VOL. COLETA DE RES. SOL. DOMICILIARES P/ DIA EM ZONAS DE ACESSO REMOTO =	2,22 Toneladas/Dia
PERS =	PESO ESP. DOS RESÍDUOS SÓLIDOS (RESIDENCIAIS/COMERCIAIS)	230,00 Kg/m ³
CMCM3 =	CAPACIDADE DE CARGA MÉDIA POR CAMINHÃO CAÇAMBA EM M3 =	6,00 m ³
CMCR =	CAPACIDADE DE CARGA MÉDIA POR CAMINHÃO CARROCERIA =	1,38 Toneladas

NVND = NÚMERO DE VIAGENS NECESSÁRIAS POR DIA = 1,61 Viagens/Dia

NVD = NÚMERO DE VIAGENS ADATADAS POR DIA = 2,00 Viagens/Dia

GDF =	Nº IDEAL DE CAMINHÕES $CRSD / (PMG \times N^{\circ}VD)$	
GDF =	$NVD / (TDT / TTCD)$	

NVD =	NÚMERO DE VIAGENS NECESSÁRIAS POR DIA =	2,00 Viagens/Dia
TDT =	TEMPO POR DIA DE TRABALHO =	8,00 Horas
TTCD =	TEMPO TOTAL DE TRANSLADO, COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DE CARRADA =	2,74 Horas

GDF =	Nº IDEAL DE CAMINHÃO(ÕES)	0,69 C. CAÇAMBA
GDF =	Nº DE CAMINHÃO(ÕES) ADOTADO	1,00 C. CAÇAMBA

Eng.º Paulo Patrício Alves Martins
Eng.º de Civil - CREA/CE nº 21456
RNP 001520971-9



Prefeitura Municipal de Aurora
GOVERNO MUNICIPAL
CNPJ nº 07.978.042/0001-40



OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO

LOCAL: MUNICÍPIO DE AURORA-CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

3.1.4 - QUADRO RESUMO REFERENTE AOS SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS = ECRSU

EQUIPAMENTOS	
TOTAL DE CAMINHÃO(ÕES) NECESSÁRIOS	4 C. CAÇAMBA
TOTAL DE CAMINHÃO(ÕES) À CONTRATAR	4 C. CAÇAMBA
PESSOAL	
TOTAL DE COLETORES INDICADOS POR CAMINHÃO(ÕES) E TURNO(S)	3 COLETOR
TOTAL DE TURNO(S) DE TRABALHO, POR CAMINHÃO(ÕES)	1 TURNOS
TOTAL DE COLETORES ADOTADOS PARA A FROTA DE CAMINHÃO(ÕES) COMPACTADOR(ES)	12 COLETOR
TOTAL DE MOTORISTAS ADOTADOS PARA A FROTA DE CAMINHÃO(ÕES) COMPACTADOR(ES)	4 MOTORISTA
TOTAL DE COLETORES À CONTRATAR	12 COLETORES
TOTAL DE MOTORISTAS ADOTADOS	4 MOTORISTAS
PESO TOTAL DE RSU À COLETAR	
VCTM = VOL. COLETA DE RES. SOL. DOMICILIARES EM TONELDAS P/ MÊS (26 DIAS) =	392,60 Toneladas/Mês

3.2 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO = CRCD

CRCD =	PMD x %TPRU	
PMD =	PESO MÉDIO COLETADO P/ DIA	20,99 Toneladas/Dia
TPRU =	TAXA PERCAPTA DE RESÍDUOS URBANOS	28,07 %
CRSU =	VOL. COLETA DE RES. SOL. URBANOS P/ DIA =	5,89 Toneladas/Dia
CRSUM =	VOL. COLETA DE RES. SOL. URBANOS P/ MÊS =	153,14 Toneladas/Mês
PMC =	PESO MÉDIO DA CAÇAMBA COLETORA	4,00 Toneladas
Nº VD =	NUMERO DE VIAGENS DIA	2,00 V/D
Nº IC =	Nº IDEAL DE CAÇAMBAS = CRSU / (PMC x NºVD)	0,74 CAÇAMBAS
Nº IC =	Nº IDEAL DE CAÇAMBAS ADOTADO	1,00 CAÇAMBAS

3.2.1 - QUADRO RESUMO REFERENTE AOS SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO = QRCD

EQUIPAMENTOS	
TOTAL DE CAMINHÃO(ÕES) BASCULANTE(S) ADOTADA	1 CAÇAMBAS
PESSOAL	
TOTAL DE COLETOR INDICADOS POR CAMINHÃO(ÕES)	3 COLETOR
TOTAL DE TURNO(S) DE TRABALHO, POR CAMINHÃO(ÕES)	1 TURNOS
TOTAL DE COLETOR ADOTADOS PARA A FROTA DE CAMINHÃO(OES)	3 COLETOR
TOTAL DE MOTORISTAS ADOTADOS PARA A FROTA DE CAMINHÃO(ÕES)	1 MOTORISTA
TOTAL DE COLETORES ADOTADOS	3 COLETORES
TOTAL DE MOTORISTAS ADOTADOS	1 MOTORISTAS

Empresa Parêntese Alves & Almeida
Empenho Civil - CREV/CE 321456
RNP 06 1523971-9



Prefeitura Municipal de Aurora
GOVERNO MUNICIPAL
CNPJ nº 07.978.042/0001-40



OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES URBANOS DO MUNICÍPIO
LOCAL: MUNICÍPIO DE AURORA-CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

PESO TOTAL DE RCD À COLETAR

VCUTM = VOL. COLETA DE RES. URBANOS EM TONELADAS P/ MÊS (26 DIAS) = 153,14 Toneladas/Mês

4.0 - VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

4.1 - PERÍMETRO TOTAL DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS POR DIA = PTVD

JT = PERÍMETRO URBANO TOTAL	48.793,56 m
PUC = PERÍMETRO URBANO DO CENTRO	8.027,94 m
PUDB = PERÍMETRO URBANO DEMAIS BAIRROS DA SEDE	29.433,70 m
PUTD = PERÍMETRO URBANO TOTAL DOS DISTRITOS	11.331,92 m

4.1.1 - PERÍMETRO TOTAL DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS - CENTRO = PTVC

PTVC =	PUC x NLV	
PUC =	PERÍMETRO URBANO DO CENTRO	8.027,94 m
NLV =	NÚMERO DE LADOS DAS VIAS	2

PTVC = PERÍMETRO TOTAL DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS - CENTRO 16.055,88 m

PTVDC = PTVC x FV

PTVC =	PERÍMETRO TOTAL DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS - CENTRO	16.055,88 m
FV =	FREQUÊNCIA DA VARIAÇÃO	1,00 Dias

PTVDC = PERÍMETRO TOTAL DE VARRIÇÃO POR DIA - CENTRO 16.055,88 m / Dia

4.1.2 - PERÍMETRO TOTAL DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS - DEMAIS BAIRROS SEDE = PTVDB

PTVDB =	PUDB x NLV	
PUDB =	PERÍMETRO URBANO DEMAIS BAIRROS DA SEDE	29.433,70 m
NLV =	NÚMERO DE LADOS DAS VIAS	2

PTVDB = PERÍMETRO TOTAL DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS - DEMAIS BAIRROS SEDE 58.867,40 m

PTVDBD = PTVDB x FV

PTVDB =	PERÍMETRO TOTAL DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS - DEMAIS BAIRROS SEDE	58.867,40 m
FV =	FREQUÊNCIA DA VARIAÇÃO	1/7 Dias

PTVDBD = PERÍMETRO TOTAL DE VARRIÇÃO POR DIA - DEMAIS BAIRROS SEDE 8.409,63 m / Dia

4.1.3 - PERÍMETRO TOTAL DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS - DISTRITOS = PTVD

PTVD =	PUTD x NLV	
PUTD =	PERÍMETRO URBANO TOTAL DOS DISTRITOS	11.331,92 m
NLV =	NÚMERO DE LADOS DAS VIAS	2

PTVD = PERÍMETRO TOTAL DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS - DISTRITOS 22.663,84 m

Emerson Patrick Alves Mendes
Eng.º Civil - CREC/CE 521456
RNP 061523971-9



Prefeitura Municipal de Aurora
GOVERNO MUNICIPAL
CNPJ nº 07.978.042/0001-40



OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO
LOCAL: MUNICÍPIO DE AURORA-CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

PTVDD = PTVD x FV

PTVD = PERIMETRO TOTAL DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS - DISTRITOS 22.663,84 m
FV = FREQUÊNCIA DA VARIAÇÃO 1/7 Dias

PTVDD = PERIMETRO TOTAL DE VARRIÇÃO POR DIA - DISTRITOS 3.237,69 m / Dia

PTVD = PTVDC + PTVDD

VDC = PERIMETRO TOTAL DE VARRIÇÃO POR DIA - CENTRO 16.055,88 m
PTVDDDB = PERIMETRO TOTAL DE VARRIÇÃO POR DIA - DEMAIS BAIRROS SEDE 8.409,63 m
PTVDD = PERIMETRO TOTAL DE VARRIÇÃO POR DIA - DISTRITOS 3.237,69 m

PTVD = PERIMETRO TOTAL DE VARRIÇÃO POR DIA 27.703,20 m / Dia

4.2 - ÁREA TOTAL DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS = AVL T

AVLT = PVL T x LV =

PTVD = PERIMETRO TOTAL DE VARRIÇÃO POR DIA 27.703,20 m
LMV = LARGURA MÉDIA DA VARRIÇÃO 0,40 m
Nº DIAS = NÚMERO DE DIAS 26 Dias

AVLT = ÁREA TOTAL PARA VARRIÇÃO MENSAL DO MUNICÍPIO = **288.113,28 m² / Mês**

VRMK = VARRIÇÃO DE RUAS MENSAL EM KILOMETROS = 0,29 Km² / Mês

CVH/D = CAPACIDADE DE VARRIÇÃO HOMEM/DIA = 1400 m² / Dia

CVH/M = CAPACIDADE DE VARRIÇÃO HOMEM/MÊS = 36400 m² / Dia

IV = Nº IDEAL DE VARREDORES = AVLT / (CVH/M) 7,92 Varredores

Iº IVA = Nº IDEAL DE VARREDORES ADOTADOS = 8,00 VARREDORES

4.3 - QUADRO RESUMO REFERENTE AOS SERVIÇOS DE VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

PESSOAL	
TOTAL DE ENCARREGADOS DE TURMA ADOTADOS	1 ENCARREGADOS
TOTAL DE VARREDORES ADOTADOS	8 VARREDORES
ÁREA TOTAL DE VARRIÇÃO MENSAL	
AVLT = ÁREA TOTAL PARA VARRIÇÃO MENSAL DO MUNICÍPIO =	0,29 Km ² / Mês

5.0 - CAPINA MANUAL E RASPAGEM DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

5.1 - ÁREA A CAPINAR DO MUNICÍPIO = ACPM

ACPM = PUT²L x L =

PUT = PERIMETRO URBANO TOTAL =

Emerson Patrício Alves Mota
Engenheiro Civil - CRETA/CE 021453
RNP 001523971-9

48.793,56 m



Prefeitura Municipal de Aurora
GOVERNO MUNICIPAL
CNPJ nº 07.978.042/0001-40



OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO
LOCAL: MUNICÍPIO DE AURORA-CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

PUT2L =	PERIMETRO URBANO TOTAL - 2 LADOS =	97.587,12 m
L =	LARGURA DA VIA A CAPINAR =	1,00 m
ACPM =	ÁREA A CAPINAR DO PERIMETRO URBANO =	97.587,12 m ²
NºCA =	Nº DE CAPINAÇÕES POR ANO	3,00 vezes
ACA =	ÁREA DE CAPINAR DO MUNICÍPIO ANUAL =	
CA =	ACPM x NºCA	292.761,36 m ² / Ano

5.1.1 - ÁREA A CAPINAR POR MÊS = ACM

ACM =	ACA / 12 MESES	24.396,78 m ² / Mês
PHD =	PRODUÇÃO HOMEM DIA	120,00 m ²
PHM =	PRODUÇÃO HOMEM MENSAL	3.120,00 m ²

EQI =	EQUIPE IDEAL DE CAPINADORES = ACM / PHM	7,82 Capinadores
EQIA =	EQUIPE IDEAL DE CAPINADORES ADOTADOS =	8,00 CAPINADORES

5.2 - QUADRO RESUMO REFERENTE AOS SERVIÇOS DE CAPINA MANUAL E RASPAGEM DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

PESSOAL	
TOTAL DE CAPINADORES ADOTADOS	8 CAPINADORES
ÁREA TOTAL DE CAPINAÇÃO MENSAL	
ACPM = ÁREA A CAPINAR DO MUNICÍPIO =	24.396,78 m ² / Mês

6.0 - PODA ÁRBOREA, LIMPEZA, REBAIXAMENTO, CONFORMAÇÃO

6.1 - PODA DE ARVORES MENSAL = PAM

PAM = NºPO / 12 MESES

Nº AR =	NUMERO DA ARVORES (IBGE 2010)	3.282 Und
Q PO =	QUANTIDADE DE PODA POR ANO =	2,00 P / Ano
Nº PO =	NUMERO DE PODA POR ANO P/ ARVORE = Nº AR x Q PO =	6.564 Und
PAM =	PODA DE ARVORES MENSAL =	547 Und/Mês
PPD =	PRODUÇÃO DO PODADOR (HOMEM/DIA)	14 un/DIA
PPM =	PRODUÇÃO DO PODADOR (HOMEM/MÊS)	364 un/MÊS
NPE =	Nº IDEAL DE PODADORES = PAM / PPM =	1,50 Podadores
NPEA =	Nº IDEAL DE PODADORES ADOTADOS =	2,00 PODADORES

6.2 - QUADRO RESUMO REFERENTE AOS SERVIÇOS DE PODA ÁRBOREA, LIMPEZA, REBAIXAMENTO, CONFORMAÇÃO

PESSOAL

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CRE MEC 321456
RNP 061528971-9



Prefeitura Municipal de Aurora
GOVERNO MUNICIPAL
CNPJ nº 07.978.042/0001-40



OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO
LOCAL: MUNICÍPIO DE AURORA-CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

TOTAL DE PODADORES ADOTADOS	2 PODADORES
QUANTIDADE TOTAL DE PODA DE ÁRVORES MENSAL	
PAM =	PODA DE ARVORES MENSAL = 547 PODAS/MÊS

Esterson Pascoal Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 021436
RNP 061520971-9



Prefeitura Municipal de Aurora
GOVERNO MUNICIPAL
CNPJ nº 07.978.042/0001-40



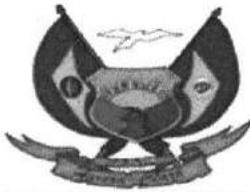
OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO

LOCAL: MUNICÍPIO DE AURORA-CE

PLANO DE TURMAS E EQUIPAMENTOS

ITEM	ESPECIFICAÇÃO						TOTAL
		COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (M. CONSTRUÇÃO)	VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS	CAPINA MANUAL E RASPAGEM DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS	PODA ÁRBOREA, LIMPEZA, REBAIXAMENTO, CONFORMAÇÃO	
1.0	FUNCIONÁRIOS						
1.1	Gerente Operacional	1,00	-	-	-	-	1,00
1.2	Encarregado de Turma	-	-	1,00	-	-	1,00
1.3	Coletor	12,00	3,00	-	-	-	15,00
1.4	Vareadores	-	-	8,00	-	-	8,00
1.5	Capinador	-	-	-	8,00	-	8,00
1.7	Podador	-	-	-	-	2,00	2,00
1.10	Motoristas	4,00	1,00	-	-	-	5,00
	SUB-TOTAL	17,00	4,00	9,00	8,00	2,00	
	TOTAL						40,00
2.0	VEICULOS E EQUIPAMENTOS						
2.1	Caminhão Basculante	4,00	1,00	-	-	-	5,00
	SUB-TOTAL						
	TOTAL						5,00

Engenheiro Patrícia Alves Mendes
Engenheira Civil - CREA Nº 0271456
RNP 060120971-9



Prefeitura Municipal de Aurora
GOVERNO MUNICIPAL
CNPJ nº 07.978.042/0001-40



OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO
LOCAL: MUNICÍPIO DE AURORA-CE

COMPOSIÇÃO DE MÃO-DE-OBRA / BENEFÍCIOS

Sobre a mão de obra operacional diretamente envolvida na execução dos serviços, incide os custos celebrados a pela CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO, que estipula as condições de trabalho que abrangem a(s) categoria(s) Limpeza pública e privada, Coleta de resíduos sólidos de qualquer natureza e seu transporte, pinturas de meio fio de Ruas e Avenidas, com abrangência territorial em CE.
Basicamente a soma de obrigações legais e riscos inerentes ao contrato de trabalho.

DADOS ADMISSÍVEIS

ITEM	FUNÇÃO	UND	VALOR
1.1	SALARIO MINIMO VIGENTE DA CATEGORIA - ENCARREGADO DE TURMA/CHEFE DE EQUIPE	MES	1.352,56
1.2	SALARIO MINIMO VIGENTE DA CATEGORIA	MES	1.011,99

*TENDO COMO BASE A CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO DE 2018 - NÚMERO DO REGISTRO NO MTE: CE000586/2018 DE 18/05/2018.

ITEM	FUNÇÃO	UND	VALOR
1.1	SALARIO MINIMO VIGENTE DA CATEGORIA - MOTORISTA	MES	1.493,61

*TENDO COMO BASE A CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO DE 2017/2018 - NÚMERO DO REGISTRO NO MTE: CE001455/2017 DE 16/10/2017.

COMPOSIÇÃO SALARIO - GERENTE OPERACIONAL

1	Tipo de serviço (mesmo serviço com características distintas)	Fiscalizar e gerenciar equipes de trabalho
2	Salário Normativo da Categoria Profissional	R\$ 1.352,56
3	Categoria profissional (vinculada à execução contratual)	Gerente Operacional

GRUPO A - COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO

A	Descrição	%	Valor (R\$)
1	Salário		R\$ 1.352,56
2	Adicional de Periculosidade		R\$ -
3	Adicional de Insalubridade	20%	R\$ 310,51
4	Adicional Noturno		R\$ -
5	Hora noturna adicional		R\$ -
6	Adicional de Hora Extra		R\$ -
7	Intervalo Intra jornada		R\$ -
8	Outros (Gratificação de Função)		R\$ 200,00
	Total de Simples		R\$ 1.863,07

GRUPO B - BENEFÍCIOS

B	Descrição	Valor Base (R\$)	Valor (R\$)
1	Participações nos Resultados	R\$ 87,50	R\$ 87,50
2	Vale Refeição	R\$ 15,75	R\$ 409,50
3	Café da Manhã	R\$ 3,08	R\$ 80,08
4	Cesta Básica	R\$ 119,51	R\$ 119,51
5	Auxílio Saúde	R\$ -	R\$ -
	Total Simples		R\$ 696,59

GRUPO C - INSUMOS

C	Descrição	Valor Base (R\$)	Valor (R\$)
1	Fardamento, Botas, Luvas e EPI's.	R\$ 21,63	R\$ 21,63
	Total Simples		R\$ 21,63

QUADRO DE RESUMO DA COMPOSIÇÃO DE CUSTO

GRUPO	Valor (R\$)
A COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO	R\$ 1.863,07
B BENEFÍCIOS	R\$ 696,59
C INSUMOS	R\$ 21,63
TOTAL POR EMPREGADO MÊS	R\$ 2.581,29

Elaborado por: [Assinatura]
Data: 01/02/2017
RIF 001020971-9



Prefeitura Municipal de Aurora
GOVERNO MUNICIPAL
CNPJ nº 07.978.042/0001-40



OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS
MUNICÍPIO
LOCAL: MUNICÍPIO DE AURORA-CE

COMPOSIÇÃO DE MÃO-DE-OBRA / BENEFÍCIOS

Sobre a mão de obra operacional diretamente envolvida na execução dos serviços, incide os custos celebrados a pela CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO, que estipula as condições de trabalho que abrangem a(s) categoria(s) Limpeza pública e privada, Coleta de resíduos sólidos de qualquer natureza e seu transporte, pinturas de meio fio de Ruas e Avenidas, com abrangência territorial em CE.

Basicamente a soma de obrigações legais e riscos inerentes ao contrato de trabalho.

DADOS ADMISSÍVEIS

ITEM	FUNÇÃO	UND	VALOR
1.1	SALARIO MINIMO VIGENTE DA CATEGORIA - ENCARREGADO DE TURMA/CHEFE DE EQUIPE	MES	1.352,56
1.2	SALARIO MINIMO VIGENTE DA CATEGORIA	MES	1.011,99

*TENDO COMO BASE A CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO DE 2018 - NÚMERO DO REGISTRO NO MTE: CE000586/2018 DE 18/05/2018.

ITEM	FUNÇÃO	UND	VALOR
1.1	SALARIO MINIMO VIGENTE DA CATEGORIA - MOTORISTA	MES	1.493,61

*TENDO COMO BASE A CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO DE 2017/2018 - NÚMERO DO REGISTRO NO MTE: CE001455/2017 DE 16/10/2017.

COMPOSIÇÃO SALARIO - GARI COLETOR

1	Tipo de serviço (mesmo serviço com características distintas)	Coleta de resíduos sólidos de qualquer natureza e seu transporte
2	Salário Normativo da Categoria Profissional	R\$ 1.011,99
3	Categoria profissional (vinculada à execução contratual)	Gari Coletor

GRUPO A - COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO

A	Descrição	%	Valor (R\$)
1	Salário		R\$ 1.011,99
2	Adicional de Periculosidade		R\$ -
3	Adicional de Insalubridade	40%	R\$ 404,80
4	Adicional Noturno		R\$ -
5	Hora noturna adicional		R\$ -
6	Adicional de Hora Extra		R\$ -
7	Intervalo Intra jornada		R\$ -
8	Outros (Especificar)		R\$ -
	Total de Simples		R\$ 1.416,79

GRUPO B - BENEFÍCIOS

B	Descrição	Valor Base (R\$)	Valor (R\$)
1	Participações nos Resultados	R\$ 87,50	R\$ 87,50
2	Vale Refeição	R\$ 15,75	R\$ 409,50
3	Café da Manhã	R\$ 3,08	R\$ 80,08
4	Cesta Básica	R\$ 119,51	R\$ 119,51
5	Auxílio Saúde	R\$ -	R\$ -
	Total Simples		R\$ 696,59

GRUPO C - INSUMOS

C	Descrição	Valor Base (R\$)	Valor (R\$)
1	Fardamento, Botas, Luvas e EPI's.	R\$ 68,43	R\$ 68,43
	Total Simples		R\$ 68,43

QUADRO DE RESUMO DA COMPOSIÇÃO DE CUSTO

GRUPO	Valor (R\$)
A COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO	R\$ 1.416,79
B BENEFÍCIOS	R\$ 696,59
C INSUMOS	R\$ 68,43
TOTAL POR EMPREGADO MES	R\$ 2.181,81

Emerson Patrício Alves Martins
Engenheiro CIVIL - CREA/CE 021456
RNP 004520971-9



Prefeitura Municipal de Aurora
GOVERNO MUNICIPAL
CNPJ nº 07.978.042/0001-40



OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO
LOCAL: MUNICÍPIO DE AURORA-CE

COMPOSIÇÃO DE MÃO-DE-OBRA / BENEFÍCIOS

Sobre a mão de obra operacional diretamente envolvida na execução dos serviços, incide os custos celebrados a pela CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO, que estipula as condições de trabalho que abrangem a(s) categoria(s) Limpeza pública e privada, Coleta de resíduos sólidos de qualquer natureza e seu transporte, pinturas de meio fio de Ruas e Avenidas, com abrangência territorial em CE.

Basicamente a soma de obrigações legais e riscos inerentes ao contrato de trabalho.

DADOS ADMISSÍVEIS

ITEM	FUNÇÃO	UND	VALOR
1.1	SALARIO MINIMO VIGENTE DA CATEGORIA - ENCARREGADO DE TURMA/CHEFE DE EQUIPE	MES	1.352,56
1.2	SALARIO MINIMO VIGENTE DA CATEGORIA	MES	1.011,99

*TENDO COMO BASE A CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO DE 2018 - NÚMERO DO REGISTRO NO MTE: CE000586/2018 DE 18/05/2018.

ITEM	FUNÇÃO	UND	VALOR
1.1	SALARIO MINIMO VIGENTE DA CATEGORIA - MOTORISTA	MES	1.493,61

*TENDO COMO BASE A CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO DE 2017/2018 - NÚMERO DO REGISTRO NO MTE: CE001455/2017 DE 16/10/2017.

COMPOSIÇÃO SALARIO - MOTORISTA		
1	Tipo de serviço (mesmo serviço com características distintas)	Serviços de Motorista
2	Salário Normativo da Categoria Profissional	R\$ 1.493,61
3	Categoria profissional (vinculada à execução contratual)	Motorista Habilitado

GRUPO A - COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO

A	Descrição	%	Valor (R\$)
1	Salário		R\$ 1.493,61
2	Adicional de Periculosidade		R\$ -
3	Adicional de Insalubridade	20%	R\$ 298,72
4	Adicional Noturno		R\$ -
5	Hora noturna adicional		R\$ -
6	Adicional de Hora Extra		R\$ -
7	Intervalo Intra jornada		R\$ -
8	Outros (Especificar)		R\$ -
	Total Simples		R\$ 1.792,33

GRUPO B - BENEFÍCIOS

B	Descrição	Valor Base (R\$)	Valor (R\$)
1	Participações nos Resultados		R\$ -
2	Vale Refeição	R\$ 13,00	R\$ 338,00
3	Café da Manhã	R\$ 3,08	R\$ 80,08
4	Cesta Básica	R\$ 119,51	R\$ 119,51
5	Auxílio Saúde	R\$ -	R\$ -
	Total Simples		R\$ 537,59

GRUPO C - INSUMOS

C	Descrição	Valor Base (R\$)	Valor (R\$)
1	Fardamento, Botas, Luvas e EPI's.	R\$ 21,63	R\$ 21,63
	Total Simples		R\$ 21,63

QUADRO DE RESUMO DA COMPOSIÇÃO DE CUSTO

GRUPO	Valor (R\$)
A COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO	R\$ 1.792,33
B BENEFÍCIOS	R\$ 537,59
C INSUMOS	R\$ 21,63
TOTAL POR EMPREGADO MES	R\$ 2.351,55

Emerson Paschoa Alves Martins
Engenheiro Civil - CRP-CE 321456
RNP 061528971-9



Prefeitura Municipal de Aurora
GOVERNO MUNICIPAL
CNPJ nº 07.978.042/0001-40



OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO
LOCAL: MUNICÍPIO DE AURORA-CE

COMPOSIÇÃO DE MÃO-DE-OBRA / BENEFÍCIOS

Sobre a mão de obra operacional diretamente envolvida na execução dos serviços, incide os custos celebrados a pela CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO, que estipula as condições de trabalho que abrangem a(s) categoria(s) Limpeza pública e privada, Coleta de resíduos sólidos de qualquer natureza e seu transporte, pnturas de meio fic de Ruas e Avenidas, com abrangência territorial em CE.
Basicamente a soma de obrigações legais e riscos inerentes ao contrato de trabalho.

DADOS ADMISSÍVEIS

ITEM	FUNÇÃO	UND	VALOR
1.1	SALARIO MINIMO VIGENTE DA CATEGORIA - ENCARREGADO DE TURMA/CHEFE DE EQUIPE	MES	1.352,56
1.2	SALARIO MINIMO VIGENTE DA CATEGORIA	MES	1.011,99

*TENDO COMO BASE A CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO DE 2018 - NÚMERO DO REGISTRO NO MTE: CE000586/2018 DE 18/05/2018.

ITEM	FUNÇÃO	UND	VALOR
1.1	SALARIO MINIMO VIGENTE DA CATEGORIA - MOTORISTA	MES	1.493,61

*TENDO COMO BASE A CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO DE 2017/2018 - NÚMERO DO REGISTRO NO MTE: CE001455/2017 DE 16/10/2017.

COMPOSIÇÃO SALARIO - ENCARREGADO DE TURMA		
1	Tipo de serviço (mesmo serviço com características distintas)	Fiscalizar e gerenciar equipes de trabalho
2	Salário Normativo da Categoria Profissional	R\$ 1.352,56
3	Categoria profissional (vinculada à execução contratual)	Encarregado de Turma

GRUPO A - COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO

A	Descrição	%	Valor (R\$)
1	Salário		R\$ 1.352,56
2	Adicional de Periculosidade		R\$ -
3	Adicional de Insalubridade	20%	R\$ 270,51
4	Adicional Noturno		R\$ -
5	Hora noturna adicional		R\$ -
6	Adicional de Hora Extra		R\$ -
7	Intervalo Intra jornada		R\$ -
8	Outros (Especificar)		R\$ -
	Total de Simples		R\$ 1.623,07

GRUPO B - BENEFÍCIOS

B	Descrição	Valor Base (R\$)	Valor (R\$)
1	Participações nos Resultados	R\$ 87,50	R\$ 87,50
2	Vale Refeição	R\$ 15,75	R\$ 409,50
3	Café da Manhã	R\$ 3,08	R\$ 80,08
4	Cesta Básica	R\$ 119,51	R\$ 119,51
5	Auxílio Saúde	R\$ -	R\$ -
	Total Simples		R\$ 696,59

GRUPO C - INSUMOS

C	Descrição	Valor Base (R\$)	Valor (R\$)
1	Fardamento, Bolas, Luvas e EPI's.	R\$ 21,63	R\$ 21,63
	Total Simples		R\$ 21,63

QUADRO DE RESUMO DA COMPOSIÇÃO DE CUSTO

GRUPO	Valor (R\$)
A COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO	R\$ 1.623,07
B BENEFÍCIOS	R\$ 696,59
C INSUMOS	R\$ 21,63
TOTAL POR EMPREGADO MES	R\$ 2.341,29

Emerson D. P. Alves
Engenheiro Civil - CREA/CE 211450
RNP 061820971-9



Prefeitura Municipal de Aurora
GOVERNO MUNICIPAL
CNPJ nº 07.978.042/0001-40



OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO
LOCAL: MUNICÍPIO DE AURORA-CE

COMPOSIÇÃO DE MÃO-DE-OBRA / BENEFÍCIOS

Sobre a mão de obra operacional diretamente envolvida na execução dos serviços, incide os custos celebrados a pela CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO, que estipula as condições de trabalho que abrangem a(s) categoria(s) Limpeza pública e privada, Coleta de resíduos sólidos de qualquer natureza e seu transporte, prfuras de meio fio de Ruas e Avenidas, com abrangência territorial em CE.
Basicamente a soma de obrigações legais e riscos inerentes ao contrato de trabalho.

DADOS ADMISSÍVEIS

ITEM	FUNÇÃO	UND	VALOR
1.1	SALARIO MINIMO VIGENTE DA CATEGORIA - ENCARREGADO DE TURMA/CHEFE DE EQUIPE	MES	1.352,56
1.2	SALARIO MINIMO VIGENTE DA CATEGORIA	MES	1.011,99

*TENDO COMO BASE A CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO DE 2018 - NÚMERO DO REGISTRO NO MTE: CE000586/2018 DE 18/05/2018.

ITEM	FUNÇÃO	UND	VALOR
1.1	SALARIO MINIMO VIGENTE DA CATEGORIA - MOTORISTA	MES	1.493,61

*TENDO COMO BASE A CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO DE 2017/2018 - NÚMERO DO REGISTRO NO MTE: CE001455/2017 DE 16/10/2017.

COMPOSIÇÃO SALARIO - GARI VARREDOR

Item	Descrição	Valor
1	Tipo de serviço (mesmo serviço com características distintas)	Serviços de Varrição de Ruas
2	Salário Normativo da Categoria Profissional	R\$ 1.011,99
3	Categoria profissional (vinculada à execução contratual)	Gari Varredor

GRUPO A - COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO

A	Descrição	%	Valor (R\$)
1	Salário		R\$ 1.011,99
2	Adicional de Periculosidade		R\$ -
3	Adicional de Insalubridade	20%	R\$ 202,40
4	Adicional Noturno		R\$ -
5	Hora noturna adicional		R\$ -
6	Adicional de Hora Extra		R\$ -
7	Intervalo Intrajornada		R\$ -
8	Outros (Especificar)		R\$ -
Total de Simples			R\$ 1.214,39

GRUPO B - BENEFÍCIOS

B	Descrição	Valor Base (R\$)	Valor (R\$)
1	Participações nos Resultados	R\$ 56,62	R\$ 56,62
2	Vale Refeição	R\$ 15,75	R\$ 409,50
3	Café da Manhã	R\$ 3,08	R\$ 80,08
4	Cesta Básica	R\$ 119,51	R\$ 119,51
5	Auxílio Saúde	R\$ -	R\$ -
Total Simples			R\$ 665,71

GRUPO C - INSUMOS

C	Descrição	Valor Base (R\$)	Valor (R\$)
1	Fardamento, Bolas, Luvas e EPIs.	R\$ 68,43	R\$ 68,43
Total Simples			R\$ 68,43

QUADRO DE RESUMO DA COMPOSIÇÃO DE CUSTO

GRUPO	Valor (R\$)
A - COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO	R\$ 1.214,39
B - BENEFÍCIOS	R\$ 665,71
C - INSUMOS	R\$ 68,43
TOTAL POR EMPREGADO MES	R\$ 1.948,53

Emerson Roberto Alves Mambis
Engenheiro Civil - CREA/CE 021456
RNP 001520971-9



Prefeitura Municipal de Aurora
GOVERNO MUNICIPAL
CNPJ nº 07.978.042/0001-40



OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, A
MUNICÍPIO
LOCAL: MUNICÍPIO DE AURORA-CE

COMPOSIÇÃO DE MÃO-DE-OBRA / BENEFÍCIOS

Sobre a mão de obra operacional diretamente envolvida na execução dos serviços, incide os custos celebrados a pela CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO, que estipula as condições de trabalho que abrangem a(s) categoria(s) Limpeza pública e privada, Coleta de resíduos sólidos de qualquer natureza e seu transporte, pinturas de meio fio de Ruas e Avenidas, com abrangência territorial em CE.

Basicamente a soma de obrigações legais e riscos inerentes ao contrato de trabalho.

DADOS ADMISSÍVEIS

ITEM	FUNÇÃO	UND	VALOR
1.1	SALARIO MINIMO VIGENTE DA CATEGORIA - ENCARREGADO DE TURMA/CHEFE DE EQUIPE	MES	1.352,56
1.2	SALARIO MINIMO VIGENTE DA CATEGORIA	MES	1.011,99

*TENDO COMO BASE A CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO DE 2018 - NÚMERO DO REGISTRO NO MTE: CE000586/2018 DE 18/05/2018.

ITEM	FUNÇÃO	UND	VALOR
1.1	SALARIO MINIMO VIGENTE DA CATEGORIA - MOTORISTA	MES	1.493,61

*TENDO COMO BASE A CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO DE 2017/2018 - NÚMERO DO REGISTRO NO MTE: CE001455/2017 DE 16/10/2017.

COMPOSIÇÃO SALARIO - CAPINADOR

1	Tipo de serviço (mesmo serviço com características distintas)		Serviços de Capina
2	Salário Normativo da Categoria Profissional	R\$	1.011,99
3	Categoria profissional (vinculada à execução contratual)		Capinador

GRUPO A - COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO

A	Descrição	%	Valor (R\$)
1	Salário		R\$ 1.011,99
2	Adicional de Periculosidade		R\$ -
3	Adicional de Insalubridade	20%	R\$ 202,40
4	Adicional Noturno		R\$ -
5	Hora noturna adicional		R\$ -
6	Adicional de Hora Extra		R\$ -
7	Intervalo Intrajornada		R\$ -
8	Outros (Especificar)		R\$ -
	Total de Simples		R\$ 1.214,39

GRUPO B - BENEFÍCIOS

B	Descrição	Valor Base (R\$)	Valor (R\$)
1	Participações nos Resultados	R\$ 56,62	R\$ 56,62
2	Vale Refeição	R\$ 15,75	R\$ 409,50
3	Café da Manhã	R\$ 3,08	R\$ 80,08
4	Cesta Básica	R\$ 119,51	R\$ 119,51
5	Auxílio Saúde	R\$ -	R\$ -
	Total Simples		R\$ 665,71

GRUPO C - INSUMOS

C	Descrição	Valor Base (R\$)	Valor (R\$)
1	Fardamento, Bolas, Luvas e EPI's.	R\$ 67,36	R\$ 67,36
	Total Simples		R\$ 67,36

QUADRO DE RESUMO DA COMPOSIÇÃO DE CUSTO

GRUPO	Valor (R\$)
A COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO	R\$ 1.214,39
B BENEFÍCIOS	R\$ 665,71
C INSUMOS	R\$ 67,36
TOTAL POR EMPREGADO MES	R\$ 1.947,46

Emerson Patrício Alves Martins
Engenheiro Civil - CRE/CE 201486
RNP 061E20971-9



Prefeitura Municipal de Aurora
GOVERNO MUNICIPAL
CNPJ nº 07.978.042/0001-40



OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO
MUNICÍPIO
LOCAL: MUNICÍPIO DE AURORA-CE

COMPOSIÇÃO DE MÃO-DE-OBRA / BENEFÍCIOS

Sobre a mão de obra operacional diretamente envolvida na execução dos serviços, incide os custos celebrados a pela CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO, que estipula as condições de trabalho que abrangem a(s) categoria(s) Limpeza pública e privada, Coleta de resíduos sólidos de qualquer natureza e seu transporte, pinturas de meio fio de Ruas e Avenidas, com abrangência territorial em CE.

Basicamente a soma de obrigações legais e riscos inerentes ao contrato de trabalho.

DADOS ADMISSÍVEIS

ITEM	FUNÇÃO	UND	VALOR
1.1	SALARIO MINIMO VIGENTE DA CATEGORIA - ENCARREGADO DE TURMA/CHEFE DE EQUIPE	MES	1.352,56
1.2	SALARIO MINIMO VIGENTE DA CATEGORIA	MES	1.011,99

*TENDO COMO BASE A CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO DE 2018 - NÚMERO DO REGISTRO NO MTE: CE000586/2018 DE 18/05/2018.

ITEM	FUNÇÃO	UND	VALOR
1.1	SALARIO MINIMO VIGENTE DA CATEGORIA - MOTORISTA	MES	1.493,61

*TENDO COMO BASE A CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO DE 2017/2018 - NÚMERO DO REGISTRO NO MTE: CE001455/2017 DE 16/10/2017.

COMPOSIÇÃO SALARIO - PODADOR

1	Tipo de serviço (mesmo serviço com características distintas)	Valor
	Serviços de Poda	
2	Salário Normativo da Categoria Profissional	R\$ 1.011,99
3	Categoria profissional (vinculada à execução contratual)	Podador

GRUPO A - COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO

A	Descrição	%	Valor (R\$)
1	Salário		R\$ 1.011,99
2	Adicional de Periculosidade		R\$ -
3	Adicional de Insalubridade	20%	R\$ 202,40
4	Adicional Noturno		R\$ -
5	Hora noturna adicional		R\$ -
6	Adicional de Hora Extra		R\$ -
7	Intervalo Intra jornada		R\$ -
8	Outros (Especificar)		R\$ -
	Total de Simples		R\$ 1.214,39

GRUPO B - BENEFÍCIOS

B	Descrição	Valor Base (R\$)	Valor (R\$)
1	Participações nos Resultados	R\$ 56,62	R\$ 56,62
2	Vale Refeição	R\$ 15,75	R\$ 409,50
3	Café da Manhã	R\$ 3,08	R\$ 80,08
4	Cesta Básica	R\$ 119,51	R\$ 119,51
5	Auxílio Saúde	R\$ -	R\$ -
	Total Simples		R\$ 665,71

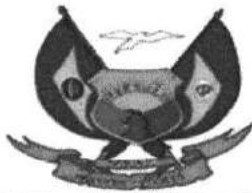
GRUPO C - INSUMOS

C	Descrição	Valor Base (R\$)	Valor (R\$)
1	Fardamento, Botas, Luvas e EPI's.	R\$ 67,36	R\$ 67,36
	Total Simples		R\$ 67,36

QUADRO DE RESUMO DA COMPOSIÇÃO DE CUSTO

GRUPO	Valor (R\$)
A COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO	R\$ 1.214,39
B BENEFÍCIOS	R\$ 665,71
C INSUMOS	R\$ 67,36
TOTAL POR EMPREGADO MES	R\$ 1.947,46

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CRP/CE 221486
RNP 041528971-9



Prefeitura Municipal de Aurora
GOVERNO MUNICIPAL
CNPJ nº 07.978.042/0001-40



OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO
LOCAL: MUNICÍPIO DE AURORA-CE

COMPOSIÇÃO DE MÃO-DE-OBRA / BENEFÍCIOS

Sobre a mão de obra operacional diretamente envolvida na execução dos serviços, incide os custos celebrados a pela CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO, que estipula as condições de trabalho que abrangem a(s) categoria(s) Limpeza pública e privada, Coleta de resíduos sólidos de qualquer natureza e seu transporte, pinturas de meio fio de Ruas e Avenidas, com abrangência territorial em CE.
Basicamente a soma de obrigações legais e riscos inerentes ao contrato de trabalho.

DADOS ADMISSÍVEIS

ITEM	FUNÇÃO	UND	VALOR
1.1	SALARIO MINIMO VIGENTE DA CATEGORIA - ENCARREGADO DE TURMA/CHEFE DE EQUIPE	MES	1.352,56
1.2	SALARIO MINIMO VIGENTE DA CATEGORIA	MES	1.011,99

*TENDO COMO BASE A CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO DE 2018 - NÚMERO DO REGISTRO NO MTE: CE000586/2018 DE 18/05/2018.

ITEM	FUNÇÃO	UND	VALOR
1.1	SALARIO MINIMO VIGENTE DA CATEGORIA - MOTORISTA	MES	1.493,61

*TENDO COMO BASE A CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO DE 2017/2018 - NÚMERO DO REGISTRO NO MTE: CE001455/2017 DE 16/10/2017.

QUADRO DE RESUMO - COMPOSIÇÃO DE CUSTO - CARGO/FUNÇÃO			
GRUPO A - COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO			
ITEM	FUNÇÃO		VALOR (R\$)
A.1	Gerente Operacional	R\$	1.863,07
A.2	Encarregado de Turma	R\$	1.623,07
A.3	Gari Coletor	R\$	1.416,79
A.4	Gari de Varrição	R\$	1.214,39
A.5	Capinador	R\$	1.214,39
A.6	Pintor	R\$	1.214,39
A.7	Podador	R\$	1.214,39
A.8	Roçador	R\$	1.214,39
A.9	Motoristas	R\$	1.792,33
GRUPO B - BENEFÍCIOS			
ITEM	FUNÇÃO		VALOR (R\$)
B.1	Gerente Operacional	R\$	696,59
B.2	Encarregado de Turma	R\$	696,59
B.3	Gari Coletor	R\$	696,59
B.4	Gari de Varrição	R\$	665,71
B.5	Capinador	R\$	665,71
B.6	Pintor	R\$	665,71
B.7	Podador	R\$	665,71
B.8	Roçador	R\$	665,71
B.9	Motoristas	R\$	537,59
GRUPO C - INSUMOS			
ITEM	FUNÇÃO		VALOR (R\$)
C.1	Gerente Operacional	R\$	21,63
C.2	Encarregado de Turma	R\$	21,63
C.3	Gari Coletor	R\$	68,43
C.4	Gari de Varrição	R\$	68,43
C.5	Capinador	R\$	67,36
C.6	Pintor	R\$	68,43
C.7	Podador	R\$	67,36
C.8	Roçador	R\$	67,36
C.9	Motoristas	R\$	21,63

Ererson Patrício Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 521456
RNP 061520971-9



Prefeitura Municipal de Aurora

GOVERNO MUNICIPAL

CNPJ nº 07.978.042/0001-40



OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO
LOCAL: MUNICÍPIO DE AURORA-CE

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS DOS EQUIPAMENTOS, SERVIÇOS, BENEFÍCIOS E INSUMOS

SOBRE A OBTENÇÃO DO CUSTO DAS MÁQUINAS/EQUIPAMENTOS, FOI UTILIZADO COMO BASE DE CÁLCULO O MANUAL OBTIDO NO TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE GOIÁS - MANUAL DE ORIENTAÇÕES PARA ANÁLISE DE SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA SECRETARIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS (VERSÃO - FEV/16).
OS CUSTOS DE INSUMOS FORAM OBTIDOS ATRAVÉS DA TABELA DA SINAPI DE 09/2018 NÃO DESONERADA.

fipe

Fundação Instituto de
Pesquisas Econômicas

Preço Médio de Veículos - Consulta de Caminhões e Micro-Ônibus - Pesquisa comum - FIPE

Mês de referência: abril de 2019
Código Fipe: 515151-1
Marca: VOLKSWAGEN
Modelo: 15-190 E Worker 2p (diesel)(E5)
Ano Modelo: 2015
Autenticação: gb5r99874tcxs
Data da consulta: terça-feira, 16 de abril de 2019 14:12
Preço Médio: R\$ 106.486,00

CÁLCULO DO CUSTO DO CAMINHÃO BASCULENTE

1.0 CÁLCULO DO PREÇO DO VEÍCULO/EQUIPAMENTO

Modelo do Caminhão Utilizado para o Obtenção do custo	Volkswagen 15-190
Valor do Caminhão Novo (Cavalo mecânico)	R\$ 106.486,00
VN Valor do Caminhão Basculante Completo	R\$ 106.486,00

2.0 CÁLCULO DA DEPRECIÇÃO

VU	Prazo de Vida Útil (em anos)	4 anos
	Taxa Anual de Depreciação	25,00%
VR	Valor Residual (%)	20,00%
	Taxa Anual de Depreciação	25,00%
d	Depreciação linear =	0,20

$$d = \frac{1 - VR / 100}{VU}$$

Dep	Depreciação mensal =	R\$ 1.774,77
-----	----------------------	--------------

$$Dep = \frac{d \times VN}{12}$$

3.0 CÁLCULO DA REMUNERAÇÃO DO CAPITAL

I	Taxa de juros anual real (%a.a.)	6,00%
Vm	Valor médio do investimento =	R\$ 66.553,75

$$Vm = \frac{(VU + 1) \times VN}{2 \times VU}$$

Emerson Paschoa Alves Mendes
Empenho CAH - CAH/CE 021426
RNP 06/15/2017-9



Prefeitura Municipal de Aurora

GOVERNO MUNICIPAL

CNPJ nº 07.978.042/0001-40



OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO
LOCAL: MUNICÍPIO DE AURORA-CE

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS DOS EQUIPAMENTOS, SERVIÇOS, BENEFÍCIOS E INSUMOS

RC Remuneração do capital = $RC = \frac{Vm \times i}{12}$ R\$ 332,77

4.0 CALCULO DO CONSUMO DO COMBUSTÍVEL

PMZ Perímetro médio das vias da zona de coleta (Memorial de Cálculo) 9,70 Km
DCD Distância média do centro produtor até o destino final (Memorial de Cálculo) 6,81 Km
CC Consumo de combustível (l/km) 0,20 Litros/Km
CTC Consumo de combustível - (PMZ + DCD) x CC 4,00 Litros
Dt Dias trabalhados no mês 25,25 dias
PC Preço do Combustível R\$ 3,71
Comb Custo do consumo mensal de combustível = (Dt x PC x CTC) R\$ 374,71

5.0 CALCULO DO CUSTO DOS FILTROS/LUBRIFICANTES

CFL Considerar 10% do valor gasto com Combustível = (Comb x PC) x 10% R\$ 139,02

6.0 CALCULO DO CUSTO DE MANUTENÇÃO

K Coeficiente de proporcionalidade para manutenção 0,90
CM Custo de manutenção = $CM = \frac{VN \times K}{VU \times 12}$ R\$ 1.996,61

7.0 CALCULO DO CUSTO DOS PNEUS

QP Quantidade de pneus ao ano 8 Unidades
CPP Custo por pneu R\$ 1.100,00
CTPM Custo total com pneus por mês = (QP x CPP) / 12 R\$ 733,33

8.0 CALCULO DO SEGURO/IMPOSTOS

L Seguros e Impostos = $L = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$ R\$ 138,65

CUSTO TOTAL DO C.BASCULANTE POR MÊS = R\$ 5.489,86
(CTCC = Dep + RC + Comb + CFL + CM + CTPM + L)

A - COMPOSIÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MÁQUINAS

A.1 - CAMINHÃO BASCULANTE

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL
EQUIPAMENTOS						
1.00		Aluguel de Caminhão Basculante	MÊS	1	5.489,86	5.489,86
Total Equipamentos						5.489,86
PREÇO UNITÁRIO DO SERVIÇO =			5.489,86	TOTAL GERAL		5.489,86

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 011453
RNP 061520971-9



Prefeitura Municipal de Aurora

GOVERNO MUNICIPAL

CNPJ nº 07.978.042/0001-40



OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO
LOCAL: MUNICÍPIO DE AURORA-CE

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS DOS EQUIPAMENTOS, SERVIÇOS, BENEFÍCIOS E INSUMOS

B - COMPOSIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA B.1 - COMPOSIÇÃO EPI'S GARI COLETOR

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL
EQUIPAMENTOS						
1.00	36145	BOTA DE PVC PRETA, CANO MEDIO, SEM FORRO	PAR	2	33,69	67,38
2.00	12892	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	PAR	48	10,53	505,44
3.00	36144	RESPIRADOR DESCARTAVEL SEM VALVULA DE EXALACAO, PFF 1	UND.	48	1,17	56,16
4.00	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	UND.	1	13,65	13,65
5.00	36146	PROTETOR SOLAR FPS 30, EMBALAGEM 2 LITROS	UND.	1	178,50	178,50
Total Equipamentos						821,13
PREÇO UNITÁRIO DO SERVIÇO MENSAL =			68,43	TOTAL 12 MESES		821,13

B.2 - COMPOSIÇÃO EPI'S GARI VARREDOR E PINTOR

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL
EQUIPAMENTOS						
1.00	36145	BOTA DE PVC PRETA, CANO MEDIO, SEM FORRO	PAR	2	33,69	67,38
2.00	12892	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	PAR	48	10,53	505,44
3.00	36144	RESPIRADOR DESCARTAVEL SEM VALVULA DE EXALACAO, PFF 1	UND.	48	1,17	56,16
4.00	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	UND.	1	13,65	13,65
5.00	36146	PROTETOR SOLAR FPS 30, EMBALAGEM 2 LITROS	UND.	1	178,50	178,50
Total Equipamentos						821,13
PREÇO UNITÁRIO DO SERVIÇO MENSAL =			68,43	TOTAL 12 MESES		821,13

B.3 - COMPOSIÇÃO EPI'S CAPINADOR/ROÇADOR/PODADOR

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL
EQUIPAMENTOS						
1.00	36145	BOTA DE PVC PRETA, CANO MEDIO, SEM FORRO	PAR	2	33,69	67,38
2.00	12892	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	PAR	48	10,53	505,44
3.00	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	UND.	1	13,65	13,65

Emerson Rêlich Alves Mendes
Empenho Civil - CPF nº 08.701420
RNP 04152971-9



Prefeitura Municipal de Aurora

GOVERNO MUNICIPAL

CNPJ nº 07.978.042/0001-40



OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO
LOCAL: MUNICÍPIO DE AURORA-CE

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS DOS EQUIPAMENTOS, SERVIÇOS, BENEFÍCIOS E INSUMOS

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	UND.	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL
4.00	36152	OCULOS DE SEGURANCA CONTRA IMPACTOS COM LENTE INCOLOR, ARMACAO NYLON, COM PROTECAO UVA E UVB	UND.	6	4,09	24,54
5.00	36142	PROTETOR AUDITIVO TIPO PLUG DE INSE	UND.	12	1,57	18,84
6.00	36146	PROTETOR SOLAR FPS 30, EMBALAGEM 2 LITROS	UND.	1	178,50	178,50
Total Equipamentos						808,35
PREÇO UNITÁRIO DO SERVIÇO MENSAL =			67,36	TOTAL 12 MESES	808,35	

B.4 - COMPOSIÇÃO EPI'S DE MAIS FUNCIONÁRIOS

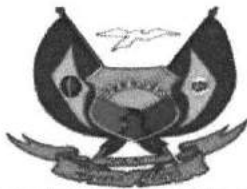
ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	UND.	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL
EQUIPAMENTOS						
1.00	36145	BOTA DE PVC PRETA, CANO MEDIO, SEM FORRO	PAR	2	33,69	67,38
2.00	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	UND.	1	13,65	13,65
3.00	36146	PROTETOR SOLAR FPS 30, EMBALAGEM 2 LITROS	UND.	1	178,50	178,50
Total Equipamentos						259,53
PREÇO UNITÁRIO DO SERVIÇO MENSAL =			21,63	TOTAL 12 MESES	259,53	

C - AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO

C.1 - CESTA BÁSICA

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND.	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	
ALIMENTOS						
1.00	Feijão	Kg	4	9,62	38,48	
2.00	Arroz	Kg	7	3,41	23,87	
3.00	Farinha	Kg	1	3,30	3,30	
4.00	Macarrão	Pacote	4	2,03	8,12	
5.00	Massa de Milho	Pacote	2	1,10	2,20	
6.00	Açúcar	Kg	5	3,14	15,70	
7.00	Sal	Kg	1	0,83	0,83	
8.00	Óleo	Lata	2	4,12	8,24	
9.00	Sabão	Barra	2	3,57	7,14	
10.00	Café em Pó	Kg	0,75	4,23	3,17	
11.00	Leite em Pó	Kg	0,20	3,80	0,76	
12.00	Carne de Charque	Kg	0,50	14,30	7,15	
13.00	Doce	Kg	0,25	2,20	0,55	
Total Alimentos						119,51
PREÇO UNITÁRIO DO SERVIÇO =			119,51	TOTAL GERAL	119,51	

Empenho nº 001/2014
Empenho CPM - 001/2014
RNP 001/2014-9



Prefeitura Municipal de Aurora
GOVERNO MUNICIPAL
CNPJ nº 07.978.042/0001-40



OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO
LOCAL: MUNICÍPIO DE AURORA-CE

COMPOSIÇÃO DO CUSTO OPERACIONAL

A - COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS
A.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	
MÃO DE OBRA						
1.00	Gerente Operacional	MÊS	1	1.863,07	1.863,07	
2.00	Coletor	MÊS	12	1.416,79	17.001,48	
3.00	Motorista	MÊS	4	1.792,33	7.169,32	
Total Mão de Obra					26.033,87	
EQUIPAMENTOS						
1.00	Caminhão Caçamba	MÊS	4	5.489,86	21.959,44	
Total Equipamentos					21.959,44	
BENEFÍCIOS						
1.00	Gerente Operacional	MÊS	1	696,59	696,59	
2.00	Coletor	MÊS	12	696,59	8.359,08	
3.00	Motorista	MÊS	4	537,59	2.150,36	
Total Mão de Obra					11.206,03	
INSUMOS						
1.00	Gerente Operacional	MÊS	1	21,63	21,63	
2.00	Coletor	MÊS	12	68,43	821,16	
3.00	Motorista	MÊS	4	21,63	86,52	
Total Mão de Obra					929,31	
				Total Simples	60.128,65	
				ENCARGOS		
				LEIS SOCIAIS	72,08% 18.765,21	
				BDI	21,11% 16.654,49	
PREÇO UNITÁRIO DO SERVIÇO =				243,37	TOTAL GERAL	95.548,35

A.2 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (Resíduos de Material de Construção)

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL
MÃO DE OBRA					
1.00	Coletor	MÊS	3	1.416,79	4.250,37
2.00	Motorista	MÊS	1	1.792,33	1.792,33
Total Mão de Obra					6.042,70
EQUIPAMENTOS					
1.00	Caminhão Basculante	MÊS	1	5.489,86	5.489,86
Total Equipamentos					5.489,86
BENEFÍCIOS					
1.00	Coletor	MÊS	3	696,59	2.089,77
2.00	Motorista	MÊS	1	537,59	537,59
Total Mão de Obra					2.627,36

Engenheiro Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CRF VCS 221456
RNP 061528971-9



Prefeitura Municipal de Aurora
GOVERNO MUNICIPAL
CNPJ nº 07.978.042/0001-40



OBJETO: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ARVORES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS DO MUNICÍPIO

LOCAL: MUNICÍPIO DE AURORA-CE

COMPOSIÇÃO DO CUSTO OPERACIONAL

INSUMOS					
1.00	Coletor	MÊS	3	68,43	205,29
2.00	Motorista	MÊS	1	21,63	21,63
Total Mão de Obra					226,92
				Total Simples	14.386,84
ENCARGOS					
LEIS SOCIAIS				72,08%	4.355,58
BDI				21,11%	3.956,52
PREÇO UNITÁRIO DO SERVIÇO =			148,22	TOTAL GERAL	22.698,94

Obs.: NESTE SERÃO UTILIZADOS, 8(OITO) GARIS CONCURSADOS, PARA A REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA.

B - LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

B.1 - VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL
MÃO DE OBRA					
1.00	Encarregado de Turma	MÊS	1	1.623,07	1.623,07
2.00	Varredor	MÊS	8	1.214,39	9.715,12
Total Mão de Obra					11.338,19
BENEFÍCIOS					
1.00	Encarregado de Turma	MÊS	1	696,59	696,59
2.00	Varredor	MÊS	8	665,71	5.325,68
Total Mão de Obra					6.022,27
INSUMOS					
1.00	Encarregado de Turma	MÊS	1	21,63	21,63
2.00	Varredor	MÊS	8	68,43	547,44
Total Mão de Obra					569,07
				Total Simples	17.929,53
ENCARGOS					
LEIS SOCIAIS				72,08%	8.172,57
BDI				21,11%	5.510,15
PREÇO UNITÁRIO DO SERVIÇO =			109.007,76	TOTAL GERAL	31.612,25

B.2 - CAPINA MANUAL E RASPAGEM DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL
MÃO DE OBRA					
1.00	Capinador	MÊS	8	1.214,39	9.715,12
Total Mão de Obra					9.715,12
BENEFÍCIOS					

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA-CE 021456
RNP 061520971-9