



Tabela 3.4 - Fardamentos e EPI s para a de resíduos da coleta de construção Civil

Motorista	Quantidade Ano	Nº de Motoristas	Quant. Anual equipe	Durab. (mês)
Calça em Brim	4,00	1,0	4,00	4,00
Camisa em Brim	4,00	1,0	4,00	4,00
Calçado	2,00	1,0	2,00	6,00
<b>Gari</b>				
Bermuda em Brim	4,00	2,0	8,0	4,00
Camisa em Brim	4,00	2,0	8,0	4,00
Calçado	2,00	2,0	4,0	6,00
Capa de Chuva	1,00	2,0	2,0	12,00
Boné	4,00	2,0	8,0	4,00
Máscara Descartável	312,00	2,0	624,0	1,00
Luva	12,00	2,0	24,0	1,00



#### 4. SERVIÇO DE PODA, CORTE DE ÁRVORE E GRAMA COM COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PODA

O serviço de poda deve ser por profissional devidamente habilitado para esta função, mediante autorização da Secretaria de Infraestrutura. A poda deverá acontecer de forma a corrigir as desconformidades da árvore e da grama dos jardins públicos, mantendo a copa da árvore ou seja a poda deverá ser de condução. A poda drástica somente será realizada com autorização de profissional habilitado.

Os resíduos provenientes da poda deveram ser coletados imediatamente após a execução do serviço.

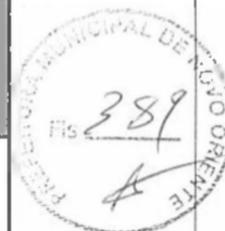
A Coleta de resíduos oriundos de poda, vegetais e matérias diversificados compreende os resíduos dispostos em vias públicas e não coletados pela coleta regular e que são dispostos nos pequenos vazadouros de lixo (lixões) serão coletados manualmente através de caminhão aberto e gari podador.

A guarnição será composta por um caminhão aberto e a equipe por um motorista e três agentes de limpeza que, executaram a coleta dos resíduos manualmente e deixarão completamente limpa toda completamente limpa área onde os resíduos estavam dispostos.



**Tabela 4.1 – Dimensionamento de veículos de coleta de poda e diversificados**

VEÍCULO COLETOR TIPO	CAPACIDADE VOLUMÉTRICA	CARGA POR VIAGEM	EFETIVO	RESERVA	TOTAL
Caminhão de lastro	10 m <sup>3</sup>	2,8 t	01	-	01



Estes resíduos serão retirados após emissão de ordem de serviços da secretaria, para seu devido controle e fiscalização.

Quando a existência destes pequenos vazadouros (lixões) ou entulhos for observada pela Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos e não houver condições técnicas de retirada manualmente, será comunicada a Coordenação de Limpeza Urbana para a devida emissão de ordem de serviços para retirada mecânica.

**Tabela 4.2 - Ferramentas por veículo de coleta de resíduos de poda**

	Quantidade Ano	Quantidade de veículo	Quant. Ano
Vassoura 34 furos	12,00	01	12,00
Pá quadrada	4,00	01	4,00
Cone de sinalização	1,00	01	1,00
Garfo de 08 dentes	8,00	01	8,00

A equipe coletora terá sua guarnição, composta por um (01) motorista e três (03) ajudantes realizarão a remoção integral dos resíduos, de forma que a via pública fique completamente limpa, transportando-os e depositando os no destino final indicado pela prefeitura.

**Tabela 4.3 – Dimensionamento de pessoal para coleta de resíduos de poda**

PESSOAL	EFETIVO	RESERVA	TOTAL
Motorista	01	-	01
Coletor/podador	03	-	03
<b>Total</b>	<b>04</b>	<b>-</b>	<b>04</b>



Os resíduos sólidos de poda serão transportados em caminhões carroceria tipo aberto e encaminhados a ponto de destinação final de Novo Oriente . A coleta destes resíduos deverá realizar-se em turno diurno. Todos os trabalhadores fardados e com os devidos EPIs.

**Tabela 4.4 - Fardamentos e EPI s para a Coleta dos resíduos de poda**

Motorista	Quantidade Ano	Nº de Motoristas	Quant. Anual equipe	Durab. (mês)
Calça em Brim	4,00	1,0	4,00	4,00
Camisa em Brim	4,00	1,0	4,00	4,00
Calçado	2,00	1,0	2,00	6,00
<b>Gari/pedador</b>				
Bermuda em Brim	4,00	2,0	8,0	4,00
Camisa em Brim	4,00	2,0	8,0	4,00
Calçado	2,00	2,0	4,0	6,00
Capa de Chuva	1,00	2,0	2,0	12,00
Boné	4,00	2,0	8,0	4,00
Máscara Descartável	312,00	2,0	624,0	1,00
Luva	12,00	2,0	24,0	1,00

## 5. COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Para a realização da coleta de resíduos de serviço de saúde deverá ser realizada semanalmente, com destinação final uma vez por mês, numa quilometragem média de 397km, abrangendo o hospital municipal e os postos de saúde.

**Tabela 5.1 -Mão de obra para coleta de resíduos de serviços de saúde**

PESSOAL	EFETIVO
Motorista	01
Agente de limpeza	01
Total	02

Fonte: Prefeitura Municipal de Novo Oriente – 2021.

### Qualificação da Mão-de-obra

O motorista e o coletor deverão fazer dois cursos de capacitação: o primeiro em noções em primeiros socorros e outro que abordará a importância da utilização correta de equipamentos de proteção individual - uniforme, luvas, avental, máscara, botas e óculos de segurança específicos para cada atividade, bem como a necessidade de mantê-los em perfeita higiene e estado de conservação.



### Memorial de cálculo das Ferramentas:

Cada veículo coletor utilizado na coleta dos resíduos de serviço de saúde contará com o ferramental básico, conforme apresentado na Tabela 3.

**Tabela 5.2 - Ferramentas por veículo de coleta**

Equipamentos	Quantidade por Veículos	Tempo de vida útil	Quantidade Anual (1 veículo)
Vassoura	01	03 meses	04
Pá quadrada	01	06 meses	02
Rodo	02	06 meses	04
Saco plástico reserva branco leitoso	03	Diário	936
Solução desinfetante	01	Diário	312

Fonte: Prefeitura Municipal de Novo Oriente – 2021.

### Especificações e Qualificação dos Uniformes/EPI's

#### - UNIFORMES

Os uniformes dos coletores deverão ser compostos por calça comprida e camisa com manga longa ou com a manga de no mínimo de  $\frac{3}{4}$ , confeccionados com tecido resistente de coloração clara.

#### - LUVAS

As luvas a serem utilizadas deverão ser de PVC, impermeáveis, resistentes, antiderrapante, cano longo e de coloração clara, preferencialmente, brancas.

#### - BOTAS

As botas deverão ser de PVC, impermeáveis, resistentes, de cor clara, de preferência branca, com cano  $\frac{3}{4}$  e solado antiderrapante.

#### - MÁSCARA

Deverá ser respiratória, tipo semifacial e impermeável.

#### - ÓCULOS

Deverá ser lente panorâmica, incolor, ser de plástico resistente, com armação flexível, com proteção lateral e válvulas para a ventilação.

#### - BONÉ



Deverá ser de cor branca e de forma a proteger os cabelos.

Notas:

- a) Todos os EPI utilizados por pessoas que lidam com resíduos de serviços de saúde têm que ser lavados e desinfetados diariamente; sempre que ocorrer contaminação por contato com material infectante, os EPI's devem ser substituídos imediatamente e enviados para lavagem e higienização.
- b) As características que são recomendadas para os EPI devem atender às normas do **Ministério do Trabalho.**

Motorista	Quantidade Ano	Nº de Motoristas	Quant. Anual equipe	Durab. (mês)
Calça em Brim	4,00	1,0	4,00	4,00
Camisa em Brim	4,00	1,0	4,00	4,00
Calçado	2,00	1,0	2,00	6,00
Gari	Quantidade Ano	Quant. De gari	Quantidade anual	Durab. (mês)
Bermuda em Brim	4,00	1,00	4,00	4,00
Camisa em Brim	4,00	1,00	4,00	4,00
Calçado	2,00	1,00	2,00	6,00
Capa de Chuva	1,00	1,00	1,00	12,00
Óculos de segurança	4,00	1,00	4,00	3,00
Boné	4,00	1,00	4,00	4,00
Máscara Descartável	312,00	1,00	312,00	1,00/dia
Luva	12,00	1,00	12,00	1,00/mês

## DESTINAÇÃO FINAL E INCINERAÇÃO DOS RESÍDUOS

### QUANTIDADE DE RESÍDUOS

A quantidade de resíduos a ser encaminhado para o serviço de incineração será a mesma quantidade de resíduos coletados, obedecendo a descrição e a tipologia dos resíduos de unidades de saúde e do hospital. Diante do estudo foi encontrado **1.010/kg/mês**, de resíduos hospitalar, sendo necessário uma viagem semanalmente.

**NOTA IMPORTANTE:** Se o município não executar a gestão dos resíduos nas unidades de saúde, poderá aumentar a quantidade de resíduos infectantes significativa, por isso, recomendamos a elaboração e implantação do plano de gerenciamento de resíduos de todas as unidades de saúde conforme Norma do CONAMA



A disposição final dos resíduos é algo que por muitas vezes é negligenciada pelo gestor, quando este contrata uma empresa para a realização deste serviço, mas a legislação é bem clara quando coloca a responsabilidade do gerador pelo bom gerenciamento dos resíduos.

Para isto recomendamos o acompanhamento de todas as etapas do gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, na ocasião do município optar pela terceirização da coleta e destinação final dos resíduos alguns procedimentos de monitoramento dos resíduos:

- a) Certificar que o responsável pela disposição final dos resíduos (gerador, município ou empresa contratada) possua licença ambiental emitida por órgão responsável;
- b) Solicitar cópia da licença ambiental do sistema de disposição final e cópia do contrato de prestação de serviço com a empresa responsável pelo empreendimento;
- c) informar sobre o destino dos resíduos quimioterápicos e fármacos pertencentes ao Grupo B gerados pelo estabelecimento;
- d) A comprovação da incineração dos resíduos deverá ser dado através de relatório com a quantidade de resíduos, classificação dos resíduos descritos num documento que comprove a destruição térmica dos resíduos.

### **DESTINAÇÃO FINAL**

Os resíduos hospitalares coletados no Município de Novo Oriente deverá ser encaminhados para um incinerador localizada no município de Fortaleza. Sendo que a empresa contratada deverá apresentar comprovação de destinação final adequada dos resíduos hospitalares coletados no município que nos contratar. Caso a destruição térmica dos resíduos não ocorra em Fortaleza, a empresa contratada deverá apresentar todos os licenciamentos ambientais que comprove sua devida regularização junto aos órgãos ambientais.

### **6. SERVIÇOS DE VARRIÇÃO**

Os principais objetivos da varrição são:

- Prevenir doenças e incômodos a saúde, resultantes da poeira entrando nos olhos, ouvidos, nariz e garganta;



- Prevenir danos a veículos causados por impedimentos ao tráfego, como galhadas e objetos metálicos cortantes,
- Melhorar a aparência e a estética da área urbana: e,
- Prevenir o entupimento das caixas do sistema de drenagem de águas pluviais.



Os serviços de varrição abrangem a limpeza de vias e logradouros públicos, incluindo praças, parque, áreas de lazer, e pontos de atração turística, e consiste em ajuntar, acondicionar em sacos plásticos de 100 litros e dispor os resíduos provenientes destes serviços em locais indicados para a coleta. Esses serviços serão realizados com o uso de ferramentas como vassourões, pás quadradas e o lutocar ou carro gari para varrição.

Os serviços de varrição deverão ser executados por uma dupla de varredores que se alternam na tarefa de condução e carga dos equipamentos. A varrição deverá acontecer no sentido descendente da via, para reduzir os esforços do operário.

Os serviços de raspagem manual de vias servirão para a remoção de resíduos sólidos não retirados pela varrição, devendo-se usar a enxada ou uma pá quadrada, caso seja necessária.

Os sacos plásticos descartáveis com capacidade volumétrica para 100 litros, terão cor preta de material reciclável e resistente. Os sacos plásticos deverão atender a Norma da NBR 9190.

Em Novo Oriente, a zona urbana do Distrito sede foi dividida em setores de varrição onde além dos serviços convencionais de varrição os garis também desenvolverão atividades de divulgação e de apoio ao programa de Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis, não necessariamente recolhendo os materiais mais levando informações de como participar, bem como a de manter sempre limpo os logradouros da cidade.

**Tabela 6.1 – Dimensionamento de pessoal para realização da varrição**

CATEGORIA	EFETIVO	RESERVA	TOTAL
Gari varredor	20		20
<b>Total</b>	<b>20</b>		<b>20</b>



**Tabela 6.2 – Áreas e Frequência de Atendimento da Varrição**

Nº do gari	Rua referenciado Circuito	Produtividade (m)	Horários	Frequência
GARI 01	Dr. Jose Noria	1.400	De 05:00h as 10:00 h e de 15:00 as 18:00 h	Diária – Segunda a Sábado
GARI 02	Rua São Cristóvão	1.400	De 05:00h as 10:00 h e de 15:00 as 18:00 h	Diária – Segunda a Sábado
GARI 03	Rua Muiz Bezerra de Menezes	1.400	De 05:00h as 10:00 h e de 15:00 as 18:00 h	Diária – Segunda a Sábado
GARI 04	Rua Cazuza Rocha	1.400	De 05:00h as 10:00 h e de 15:00 as 18:00 h	Diária – Segunda a Sábado
GARI 05	Rua Elpidio Rodrigues	1.400	De 05:00h as 10:00 h e de 15:00 as 18:00 h	Diária – Segunda a Sábado
GARI 06	Rua Capitão Rodrigo	1.400	De 05:00h as 10:00 h e de 15:00 as 18:00 h	Diária – Segunda a Sábado
GARI 07	Rua Deocleciano Aragão	1.400	De 05:00h as 10:00 h e de 15:00 as 18:00 h	Diária – Segunda a Sábado
GARI 08	Área do mercado	1400	De 05:00h as 10:00 h e de 15:00 as 18:00 h	Diária – Segunda a Sábado
GARI 09	Área do mercado	1.400	De 05:00h as 10:00 h e de 15:00 as 18:00 h	Diária – Segunda a Sábado
GARI 10	Área do mercado	1.400	De 05:00h as 10:00 h e de 15:00 as 18:00 h	Diária – Segunda a Sábado



GARI 11	Área do mercado	1.400	De 05:00h as 10:00 h e de 15:00 as 18:00 h	Diária – Segunda a Sábado
GARI 12	Área do mercado	1400	De 05:00h as 10:00 h e de 15:00 as 18:00 h	Diária – Segunda a Sábado
GARI 13	Área do mercado	1.400	De 05:00h as 10:00 h e de 15:00 as 18:00 h	Diária – Segunda a Sábado
GARI 14	Rua Ana Amaral	1.400	De 05:00h as 10:00 h e de 15:00 as 18:00 h	Diária – Segunda a Sábado
GARI 15	Vicente Rodrigues	1.400	De 05:00h as 10:00 h e de 15:00 as 18:00 h	Diária – Segunda a Sábado
GARI 16	Lagoa do Tigre Norte	1400	De 05:00h as 10:00 h e de 15:00 as 18:00 h	Diária – Segunda a Sábado
GARI 17	João Antero	1.400	De 05:00h as 10:00 h e de 15:00 as 18:00 h	Diária – Segunda a Sábado
GARI 18	Lagoa do Tigre Sul	1.400	De 05:00h as 10:00 h e de 15:00 as 18:00 h	Diária – Segunda a Sábado
GARI 19	Vila Feliz	1.400	De 05:00h as 10:00 h e de 15:00 as 18:00 h	Diária – Segunda a Sábado
GARI 20	Açude Oriente I	1400	De 05:00h as 10:00 h e de 15:00 as 18:00 h	Diária – Segunda a Sábado

Extensão total: semanal diária: **28,0 km**

Extensão total: dia varrido: **728,0 km**

As Tabelas 6.3 e Tabela 6.4 - detalha os quantitativos de equipamentos e a distribuição por setor de varrição.



**Tabela 6.3-** Equipamentos / ferramentas para a atividade de varrição

Item	Quantidade Ano	Quantidade de varredor	Quantidade epi anual (equipe)
Vassoura 20 furos	12,00	20,0	240,0
Pá quadrada	3,00	20,0	60,0
Carrinho lutocar	1,00	20,0	20,0
Ciscador rabo de pavão	8,00	20,0	160,0

**Tabela 6.4-** Uniformes e EPI da Atividade de Varrição

	Quantidade Ano	Quantidade de varredor	Durab. (mês)	Total Equipe ano
Bermuda em Brim	4,00	20,0	4,00	16,00
Camisa em Brim	4,00		4,00	16,00
Calçado	2,00		6,00	8,00
Capa de Chuva	1,00		12,00	4,00
Boné	4,00		4,00	16,00
Máscara Descartável	312,00		1,00	1.248,00
Luva	12,00		1,00	

## 7. SERVIÇOS DE CAPINAÇÃO MANUAL E MECANIZADA

Os serviços de capina/roçada serão executados no turno **diurno** com jornada de trabalho de 44 horas / semana.

Adotar-se-á a ***frequência semestral*** para os serviços de capina/roçada manual em NOVO ORIENTE. Em situações excepcionais e/ou em locais específicos poderá ser prevista uma maior frequência de atendimento.

Serão considerados para os serviços de capina manual e roçada mecanizada, índices de produtividade semelhantes àqueles observados em outras cidades em função da inexistência de parâmetros específicos relativos ao município de NOVO ORIENTE. Dependendo da intensidade do trânsito de veículos e pedestres, do tipo de ocupação da área e das características topográficas das regiões, adotar-se-á:

- ***Em áreas comerciais e principais corredores de acesso:*** faixa de 0,60 m de largura em cada sarjeta e produtividade de 120 m sarjeta/ gari. Dia;
- ***Em áreas residenciais:*** faixa de 0,60 m de largura em cada sarjeta e produtividade de 90 m sarjeta/ gari dia em vias e logradouros pavimentados e faixa



398  
✓

de 0,90 m de largura em cada sarjeta e produtividade de 80 m sarjeta/gari. dia em logradouros não pavimentados.

- **Para a serviço de roçada mecanizada:** será considerado 400m<sup>2</sup> /dia e para fins de pagamento será o mesmo preço de 120m<sup>2</sup> de sarjeta /gari /dia.

Para os serviços de capina manual e roçada mecanizada será considerado o atendimento a todas as vias e logradouros incluindo, além da sarjeta, os demais setores/passeios não pavimentados e, eventualmente, as pistas de rolamento das vias, pavimentadas ou não, observando-se a produtividade esperada relativas às condições de pavimentação caso a caso. Ressalta-se que a capina das margens de rodovias estaduais e federais é de competência dos respectivos órgãos gestores dos sistemas rodoviários. Serão, portanto beneficiados mensalmente como os serviços de capina os 31.200 m<sup>2</sup> de vias e logradouros da sede municipal.

Serão utilizados os mesmos setores definidos para a coleta domiciliar/comercial como setores de capina. Como são 03 zonas divididas em , a turma de capina deverá atender 01 zona por mês. As vias não pavimentadas, que em sua maioria vem agrupada como áreas de expansão deverão ser atendidas junto ao setor limite de coleta.

O centro da cidade será capinado bimestralmente bem como as avenidas e ruas que são considerados os principais corredores da cidade. Já as demais áreas serão atendidas trimestralmente atendendo um calendário de capinação que respeite as festas comemorativas de cada bairro. Este Calendário poderá ser feito com a ajuda dos agentes de saúde, equipes do PSF e das lideranças de cada área.

As áreas de capinação seguem as mesmas das zonas e setores utilizados na coleta domiciliar e nos serviços de varrição das vias.

**Tabela 7.1– Áreas e Frequência de Atendimento da Capinação**

ZGL	ÁREA	FREQUÊNCIA
01	Centro	Bimestral
02	Área Norte	Trimestral
03	Área Sul	Trimestral

Para a execução dos serviços de capina/roçada, prevê-se uma equipe de 04 capinadores sendo:



Tabela 7.2- Dimensionamento da equipe de capina

CATEGORIA	EFETIVO	RESERVA	TOTAL
Gari capinador (equivalente ao gari capinador)	10	-	10
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>10</b>

- **Capina manual:**

Para a realização deste serviço será necessário uma equipe formada por 10(dez) capinadores. A produção esperada por homem de capina é de 120m/dia. A equipe dimensionada para NOVO ORIENTE será capaz de dar uma produção de 1.200 m2/ dia e uma produção mensal de 31.200,00 m. Para o serviço de roçagem deverá ser considerada uma produtividade de 400m<sup>2</sup> /homem / dia, o que será proporcional a uma capina manual de 120m2/homem/dia.

A capina manual é o tipo mais comumente empregado, especialmente nos municípios de pequeno e médio portes, que é o caso do Município de NOVO ORIENTE.

Tabela 7.3 – Dimensionamento de Ferramentas e Equipamentos

Item	Quantidade Ano	Quantidade de capinador	Total anual /equipe
Enxada	12,00	10,0	120,0
Pá quadrada	3,00	10,0	30,0
Carrinho de mão	1,00	10,0	10,0
Ciscador rabo de pavão	8,00	10,0	80,0
Roçadeira costal	2,00	10,0	1

Uniformes e EPI: Quantitativos anuais, considerando-se o número total de funcionários, na atividade de capina / roçada manual

Tabela 7.4 – Dimensionamento de uniformes e EPIs para pessoal da capina e roçada manual

Item	Quantidade Ano	Quantidade de capinador	Durab. (mês)	Total Equipe ano
Bermuda em Brim	4,00	10,0	4,00	40,0
Camisa em Brim	4,00	10,0	4,00	40,0
Calçado	2,00	10,0	6,00	40,0
Capa de Chuva	1,00	10,0	12,00	12,0
Boné	4,00	10,0	4,00	40,0
Máscara Descartável	312,00	10,0	1,00	3.120,0
Luva	12,00	10,0	1,00	120,0



## 8. SERVIÇOS DE PINTURA DE MEIO-FIO

A pintura dos meios-fios de vias, praças e áreas de lazer têm por objetivo melhorar a aparência estética e que desestimula o lançamento de resíduos nos passeios e sarjetas, e também oferecer maior segurança ao tráfego devido a se obter uma melhor identificação visual das guias.

Os serviços consistem na aplicação de solução de água e cal hidratada de alta pureza, com certificado de garantia da ABCP (Associação Brasileira dos Produtores de Cal), na proporção 1:5 em toda a extensão das vias públicas, em quantas demãos se fizerem necessárias.

Esses serviços deverão ser executados após a realização dos serviços de capina, varrição e raspagem, e aplicados nos dois lados das vias públicas, inclusive nos meios-fios dos passeios ou canteiros centrais.

Na operação deverá ser procedida a feitura do friso, capina da grama e do mato que crescem recobrimdo o meio-fio, numa faixa de dez (10) centímetros, assim como, da vegetação existente.

Na realização dos serviços de pintura de meio-fio, deve ser utilizado o pincel de tucum ou o pincel do tipo "broxa".

O pessoal da pintura de meio fio por ser um serviço de caráter eventual, pode ser deslocado de outras atividades, quando se fizer necessário, como é o caso da capina.

A pintura de meio fio aconteceu com 2,0 garí pintor e produção de 200,0 m<sup>2</sup> /dia e uma produção por equipe de 10.400m<sup>2</sup>/mês.



## 5. SUSTENTABILIDADE DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

### 5.1 Entidade ou órgão responsável pelo sistema

A Secretaria de Infraestrutura é o órgão responsável pelos serviços de limpeza urbana através do Departamento Municipal de Limpeza Urbana. Tendo para isto, uma equipe multifuncional para a implementação e ajustes necessários ao bom funcionamento do sistema.

## IMPLANTAÇÃO DO NOVO SISTEMA DE LIMPEZA PÚBLICA

### SEGUE PLANILHA DE CUSTOS

#### ORÇAMENTO

Item	Descrição dos Serviços	Unidade	Quantidade Mensal	Valor Unitário	Valor Mensal	Valor Total
01	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M <sup>3</sup>	Metro cubico	780,00	40,15	31.317,59	375.811,03
02	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M <sup>3</sup> NOS DISTRITOS	Metro cubico	624,00	38,56	24.060,67	288.728,10
03	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	Metro cubico	624,00	38,43	23.982,07	287.784,90
04	SERVIÇO DE PODA, CORTE DE ÁRVORE E GRAMA COM COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PODA	Metro cubico	520,00	45,63	23.725,47	284.705,59
05	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	Kg	1.010,00	8,14	8.217,86	98.614,30
06	SERVIÇOS DE VARRIÇÃO	Km	728,00	116,30	84.669,80	1.016.037,56
07	SERVIÇOS DE CAPINAÇÃO MANUAL E MECANIZADA	Metro quadrado	31.200,00	1,31	40.944,02	491.328,19
08	SERVIÇOS DE PINTURA DE MEIO-FIO	Metro quadrado	10.400,00	0,81	8.393,46	100.721,52
<b>TOTAL</b>				<b>RS/MÊS</b>	<b>245.310,93</b>	<b>2.943.731,19</b>

Valor Mensal: R\$ 245.310,93 (duzentos quarenta e cinco mil, trezentos e dez reais e noventa e três centavos)

Valor Global: R\$ 2.943.731,19 (dois milhões, novecentos e quarenta e três mil setecentos e trinta e um reais e dezenove centavos)



#### **6.4 PLANEJAMENTO**

Para fins deste plano de trabalho, há época da implantação dos serviços, como forma de otimizar as tarefas, deverá ser realizada uma checagem do sistema operacional vigente, que objetiva, principalmente:

- I- O entendimento de que os serviços de limpeza urbana são serviços básicos essenciais para a comunidade e devem ser tratados com métodos tecnológicos adequados;
- II- Assegurar o desenvolvimento dos serviços dentro de um padrão sanitário e de condições de seguranças satisfatórios;
- III- Estabelecer a distribuição racional dos recursos disponíveis, com o objetivo de atender, com o menor desperdício possível, as prioridades necessárias para perfeita execução do planejamento definido; e,
- IV- Aplicar métodos contínuos e permanentes, destinados a resolver de maneira ágil, segura e eficaz, os problemas decorrentes dos serviços.

#### **6.5 SISTEMA DE CONTROLE OPERACIONAL**

A manutenção da regularidade dos serviços, a compatibilização dos recursos alocados, os métodos e processos eficientes, seguros e dentro das técnicas exigidas, concedem aos serviços de limpeza urbana a qualidade requerida.

O preenchimento deste controle é de responsabilidade da gerência operacional do departamento de limpeza urbana, e a frequência para sua execução é no máximo trimestral.

Nas folhas de observação, encontramos todos os dados necessários ao seu preenchimento, tais como:

- I- a descrição do itinerário de coleta por denominação, por turno e por tipo de serviço;
- II- O potencial em peso do itinerário considerado;



- III- A quantidade da quilometragem percorrida, e o do tempo gasto, por percurso e por itinerário;
- IV- O número de viagens necessário à execução da coleta;
- V- O consumo de combustível e a quantidade de motoristas e agentes coletores envolvidos.



O plano mensal de produção tem como objetivo básico fornecer ao setor operacional as metas operacionais mensalmente estabelecidas pelo planejamento. O monitoramento das metas estabelecidas no plano mensal de produção é feito através de um relatório ou laudo de análise, que considera a análise comparativa entre os valores obtidos entre a execução das tarefas e as metas estabelecidas no planejamento. O preenchimento do controle “plano mensal de produção” é de responsabilidade da gerência da unidade operacional, sendo sua frequência mensal.

O plano mensal de produção tem como fonte de preenchimento, os seguintes dados:

- I- A quantidade de veículo disponíveis na obra com dados relativos à capacidade ideal de coleta;
- II- O consumo de combustível;
- III- A quantidade de horas trabalhadas; e
- IV- A quantidade de funcionários necessários à execução das tarefas.

O controle “plano mensal de produção” é composto por duas partes, a primeira parte refere-se aos dados analíticos do controle que são sintetizados na segunda parte. No preenchimento do plano mensal de produção determina-se:

- I- Descrição pormenorizada de cada setor de coleta, ou seja, a denominação, o turno de execução, e o tipo de coleta;
- II- O potencial de coleta, em peso;
- III- A quantidade de viagens que diariamente são necessárias para execução das tarefas;



IV- As quantidades de quilometragem do percurso e de itinerário de coleta;

V- O consumo de combustível; e

VI- Dados relativos à capatazia ( o que é) utilizada.



No preenchimento do plano mensal de produção, além dos dados descritos, procuramos determinar:

I- Outros dados:

- A capacidade operacional de carga dos veículos coletores;
- A quantidade prevista de resíduos à coletar; e
- a quantidade de equipamentos necessários a conservação dos serviços.

II- Índices de produtividade

- Índice relativo a quilometragem por dia, por litro;
- Índice relativo a viagens por dia, por veículos; e
- Índice relativo a tonelada por veículo, por dia.

III- Controle Diário de Coleta.

O “Controle Diário de Coleta” tem como objetivo básico fornecer ao setor operacional das unidades DLU’s a descrição dos itinerários de coleta com fins de aferição de sua performance.

O preenchimento do “Controle Diário de Coleta” é de responsabilidade dos motoristas dos veículos coletores e a sua frequência de preenchimento é imediata, a cada itinerário e movimento do caminhão da coleta de lixo.

O “Controle Diário de Coleta” é considerado a fonte de informação para aferição do desempenho da frota operacional e seu preenchimento é realizado através da apropriação dos fatos ocorridos durante a execução da coleta, considerando dados detalhados de todas as fases do procedimento executivo, tais como:



I- A quantidade de viagens realizadas pelo veículo coletor, em cada turno considerado;

II- A quantificação, identificação e descrição pormenorizada da capacidade do veículo coletor;

III- A quantidade de resíduos coletados em cada viagem do veículo coletor;

IV- A descrição pormenorizada de possíveis panes; e

V- Outros dados que consideramos relevantes para a alimentação do sistema de tráfego, tais como abastecimento do veículo coletor, o horário de cada etapa do processo e outros.

No processo do "Controle Diário de Coleta" os dados relativos à execução dos serviços, a saber:

**a) Dados de entrada relativos aos itinerários de coleta**

I- Data de execução dos serviços, com informação do dia de execução da coleta;

II- Horário previsto no planejamento para retorno do veículo coletor; e

III- Dados cadastrais do setor de coleta, do veículo coletor e da capacidade do veículo.

**b) Dados de entrada relativos às viagens realizadas.**

I- Dados de quilometragem e hora, especificando as quilômetros e os horários do início e término dos serviços e etapas destes;

II- Dados obtidos na pesagem e descarga dos veículos coletores, em cada viagem realizada; e

IV- Dados de aferição da balança.

**c) Outros dados**





O “Controle Diário de Coleta” possibilita também a inclusão de outros dados relativos aos procedimentos operacionais, tais como:

- I- A quantidade em litros de óleo combustível referente ao abastecimento no veículo coletor;
- II- A observação relativa a possíveis panes ou avarias do veículo coletor;
- III- As conferências e vistos do pessoal da fiscalização dos serviços.

Visando otimizar o processo de obtenção das informações de produção, está sendo adotada uma nova tecnologia, a partir da instalação de um equipamento no caminhão capaz de monitorar, através de sensores, informações com: velocidade e rotação do motor, distância percorrida, ocorrência de arrancadas e freadas bruscas, entre outras.

O relatório semanal de produção tem como objetivo básico fornecer ao setor operacional das unidades DLU's, gerência e diretorias fins, dados comparativos entre a produção semanalmente obtida na execução das tarefas contra as metas estabelecidas pelo planejamento.

O monitoramento da metas estabelecidas é feito através de relatórios ou laudos de análise técnica, considerando os parâmetros descritos.

O preenchimento do “Relatório Semanal de Produção” é de responsabilidade de gerência da unidade operacional, sendo a sua frequência semanal.

As fontes de informações necessárias ao preenchimento de “Relatório Semanal de Produção” encontram-se no plano mensal de produção, no controle diário de coleta e nas informações obtidas junto à capatazia dos veículos coletores.

O relatório semanal de produção é composto pelas seguintes partes, a saber:

**a) Parte relativa ao itinerário de coleta**

A parte relativa ao itinerário de coleta do “Relatório Semanal de Produção” visa fornecer dados pertinentes ao desempenho obtido por cada itinerário de coleta, como também dados de desempenho de outros serviços de limpeza.



Os dados obtidos serão detalhados tanto por turno de coleta, quanto por tipo de serviço executado.

**b) Parte relativa ao consumo semanal**

A parte relativa ao consumo semanal de “Relatório Semanal de Produção” visa a elaboração para realização do comparativo semanal:

Quantidade de resíduos coletados;

- I- Quantidade de viagens realizadas;
- II- Números de dias efetivos de coleta;
- III- Quantidade de horas trabalhadas pelos motoristas e lixeiros coletores;
- IV- Quilometragem percorrida; e
- V- Índice de consumo de combustível.



**c) Parte relativa à metragem coletada**

A parte relativa à tonelada coletada do “Relatório Semanal de Produção” visa fornecer dados pertinentes ao desempenho obtidos mensalmente através da cubagem do veículo responsável pela coleta dos resíduos coletados por cada itinerário de coleta.

**d) Parte relativa à produção**

A parte relativa à produção do “Relatório Semanal de Produção” visa fornecer dados pertinentes à produção mensalmente por tipo de coleta considerada.

**e) Parte relativa à produção dos equipamentos**

A parte relativa à produção dos equipamentos do “Relatório Semanal de Produção” visa fornecer o desempenho de cada equipamento alocado, inclusive com a demonstração da incidência de sua performance na frota operacional.

O relatório semanal de produção apresentam também os seguintes dados:

- I- Quantidade pormenorizada dos veículos utilizados;
- II- Quantidade pormenorizada das viagens realizadas;
- III- Quantidade pormenorizada da quilometragem percorrida;



- IV- Índice de consumo de combustível;
- V- Quantidade pormenorizada dos metros cubico coletadas;
- VI- Índices de produtividades para cada tipo de serviços considerado, em função da metragem cubica correspondente.

#### **VI- Outros Relatórios e Controles Operacionais**

O sistema de controle operacional contém ainda os seguintes relatórios, a saber:

##### **a) Folha de observação**

A “Folha de observação em campo” é um controle operacional que visa a verificação “in loco” do desempenho das frentes de trabalhos, nos setores de coleta considerados.

A frequência para o seu preenchimento é vinculada à necessidade da verificação do potencial de um novo setor de coleta, como também à avaliação dos setores de coleta já dimensionados. A frequência mínima para execução da “Folha de observação” é trimestral, e a máxima semestral.

Estão inclusas nos levantamentos em campo e nas séries históricas dos setores de coleta, conforme o caso, as fontes de dados necessários ao seu preenchimento.

##### **b) Controle de frequência**

O Controle de Frequência é operacional e visa manter o controle efetivo da frequência dos motoristas dos veículos e dos agentes coletores, como forma de adimplemento da mão-de-obra alocada de forma que seja evitada solução de continuidade dos serviços.

A frequência para o seu preenchimento é diária e sua fonte de informação é a apresentação do emprego aos serviços.

##### **c) Programação diária de guarnição**

A “Programação diária de guarnição” é um controle operacional que visa fornecer ao setor do tráfego, um planejamento das informações referentes à guarnição de coleta a





ser alocada aos serviços, como também, juntamente com o controle de frequência, corrigir diariamente a programação feita no caso de eventuais faltas do pessoal operacional.

A frequência para o preenchimento desse controle é diária e a sua fonte de informações no controle de pessoal, na programação diária da coleta e no número dos veículos alocados.



**d) Plano e controle diário de produção**

O “Plano e controle diário de produção” é um controle operacional que visa estabelecer diariamente o planejamento das tarefas, como também efetuar o controle diário do desenvolvimento dos serviços, possibilitando desta forma realizar as possíveis correções necessárias.

O “Plano e controle diário de produção” tem como fonte de informação, as análises das verificações dos serviços realizados “in loco” e as metas estabelecidas pelo planejamento executivo.

A frequência para os preenchimentos desse controle é diária, e as fontes de informações necessárias para o seu preenchimento, encontram-se no plano mensal de produção e no controle diário de coleta.

**e) Relatórios de fiscalização**

O “Relatório de fiscalização” é um componente do sistema de controle que objetiva avaliar diariamente o desempenho de fiscalização dos serviços.

O “Relatório de fiscalização” tem como fonte de informação necessária ao seu preenchimento as movimentações das equipes operacionais.

A frequência para seu preenchimento é diária, e o monitoramento deste relatório é feito basicamente sobre o desempenho das equipes pela gerência da unidade operacional local (DLU).

**f) Resumo semanal de produção**

O “Resumo semanal de produção” também é um componente do sistema operacional que tem como objetivo básico a avaliação e o monitoramento das informações constantes nos “Resumo de produção” e a sua respectiva validação.



Encontra-se nos relatórios de produção e nas metas estabelecidas do planejamento executivo as fontes de informações necessárias ao seu preenchimento.

A frequência para o seu preenchimento é semanal, e o acompanhamento deste relatório é de responsabilidades da coordenação dos serviços de limpeza urbana.

### **6.5 Caracterização da Qualidade nos Serviços de Limpeza Urbana**

Para atender a execução técnica dos serviços de levado porte social de forma a manter a prestação de um serviço adequado ao pleno atendimento da população e que as condições de regularidade, comunicação, eficiência, atualidade, generalidade e cortesia, o planejamento estratégicos propostos encontra-se, pautada nos seguintes conceitos de gestão de qualidade:

I. **Gestão de qualidade:** instrumento de formação entre esta e o poder público, detalhada através da Metodologia do Trabalho proposta, que contempla os planos de ações e programas de metas de identificam como realizar a implantação dos serviços e os estágios futuros a serem atingidos promovendo a eficiência e a atividade de suas ações, induzindo sua modernização continuada; e

II. **Gestão das metas a serem cumpridas:** mensuradas com estágios bem como definidos, apoiadas em fatores previsíveis à realidade local do município, visando atingir níveis operacionais superiores de eficiência, eficácia e efetividade aos atualmente praticados.

Para fins de elucidação do Sistema de Gestão pela Qualidade proposta na Metodologia de Execução para o Município de NOVO ORIENTE, considera-se como:

I. **Plano Operacional:** agregação estruturada dos diversos projetos com fim comum, isto é, que guardem entre si uma identificação de propósito;

II. **Projetos Propostos:** conjuntos de ações inter-relacionadas no período e na área de atuação através de



diversas modalidades de serviços que serão executados, com características de duração do tempo do contrato a ser firmado;

III. Efetividade das Ações: conjunto de propostas operacionais e de interatividade com população servida, visando obter a excelência do grau de satisfação, relativo à dimensão quantitativa, universidade e qualidade dos serviços prestados;

IV. Eficácia das Ações: plenitude da realização dos objetos e metas propostas da forma programada;

V. Eficiência das Ações: realização da “otimização proposta” às atividades atualmente desenvolvidas, com incremento da produtividade através da alocação racional, tais com: recursos humanos; recursos materiais e recursos financeiros necessários.

Do exposto, para fins do completo atendimento aos munícipes Considera-se como Qualidade de Serviços:

- I- **Satisfação do munícipe:** eficiência e eficácia dos serviços;
- II- **Asseio:** educação ambiental; fiscalização dos processos produtivos e planejamento dos serviços;
- III- **Atendimento:** disponibilidade de equipamentos e pessoal necessários, e planejamento dos serviços.

#### **Qualidade dos Serviços Propostos.**

Nos tópicos seguintes as principais ações relacionadas com a manutenção do atendimento satisfatório dos serviços:

- I- **Satisfação do munícipe** – Com relação aos serviços de limpeza urbana, a satisfação da população servida será alcançada através do



atendimento das tarefas necessárias, de forma a manter as atividades com efetividade, eficiência e eficácia das ações.

Numa análise mais crítica, vislumbramos que a íntegra desta proposta de Metodologia de Trabalho considera os serviços de limpeza urbana como serviços essenciais de saúde pública, de levado porte social. Tal fato, por si, já justifica porque são de excelência e exemplares o guia administrativo e operacional dos serviços prestados, largamente comprovado através da moderna concepção de qualidade total na prestação de serviços, que busca garantir permanentemente o atendimento das expectativas do cliente/usuário em todos os seus empreendimentos.

Para tanto, os objetivos partem dos próprios objetivos da melhor prestação de serviços, através de um plano que contém forma de agir e conduzir as missões do prestador de serviços suficientemente claras, transparentes, motivadoras e objetivas, de forma à obtenção da coesão, cooperação e engajamento de todos os agentes responsáveis pela limpeza municipal, inclusive o corpo contratante e à população servida.

Por último, vale reforçar o importante e vital papel da comunidade como agente colaborador e questionador da qualidade dos serviços, reduzindo cada vez mais seu comportamento de passividade, sendo também um grande motivador da excelência dos serviços prestados.

**I- Asseio** – Com relação ao aspecto de asseio necessário às atividades, esta proposta de Metodologia de Trabalho contempla as seguintes ações relacionadas:

- **Ações institucionais:** ações coesivas, indutivas e de participação direta com a população servida, de forma a abranger toda a área onde serão realizadas as atividades;

- **Ações ecológicas:** ações voltadas à regularidade dos serviços como forma de que sejam minimizados os impactos negativos e maximizados os impactos positivos decorrentes dessas atividades, com inserção da participação direta da população servida;

- **Ações econômicas:** projetos relacionados com otimização das tarefas;

