

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS – IBRAOP

INSTITUTO RUI BARBOSA – IRB / COMITÊ OBRAS PÚBLICAS

**PROC-IBR-011/2018**  
**Análise do Plano de Varrição Manual**

Primeira edição válida a partir de: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

[www.ibraop.org.br](http://www.ibraop.org.br)

[irbcontas.org.br](http://irbcontas.org.br)

## **1. OBJETIVOS/JUSTIFICATIVAS**

O procedimento tem por objetivo verificar a adequação do plano de varrição manual e sua conformidade com a realidade do município.

A verificação se faz necessária porque a varrição é um dos serviços da limpeza urbana que envolve a maior quantidade de recursos humanos e materiais para a sua execução e por isso requer a elaboração de um plano detalhado, influenciando diretamente na formação do orçamento, podendo levar ao sobrepreço ou superfaturamento durante a execução contratual.

## **2. EQUIPAMENTOS/INSTRUMENTOS NECESSÁRIOS**

-

## **3. PROCEDIMENTO**

A Equipe de Auditoria deverá analisar se o plano de varrição manual é compatível com o porte e as características da região onde os serviços serão executados, uma vez que a quantidade de resíduos a ser removida varia em função de fatores como arborização existente, uso e ocupação da via, tipo de pavimentação, dentre outros.

Dessa forma, a Equipe de Auditoria deverá verificar as seguintes informações relevantes:

- Extensão dos logradouros, indicando a existência de guias e sarjetas;
- Tipo de pavimentação existente e estado de conservação;
- Uso e ocupação da via (comercial, residencial ou mista);
- Indicação das ruas que possuem canteiros centrais;
- Indicação das ruas com grande tráfego de veículos;
- Indicação das áreas utilizadas para estacionamento de veículos;
- Arborização predominante (tipo e quantidade);
- Estimativa de quantidade e tipo de resíduo a ser varrido;
- Indicação dos locais com grande concentração de pedestres;
- Existência de eventos que aumentam a concentração de resíduos como feiras-livres, shows, entre outros.
- Logradouros (praças e jardins) com as respectivas áreas, quando previsto no objeto do contrato.

### **3.1. Planejamento dos serviços de varrição manual**

Na planta geral do município deve estar delimitada a área atendida pelos serviços de varrição manual, com a subdivisão dos setores de varrição indicando o uso da via (comercial, residencial ou mista), horário, tipo (corrida ou com repasse) e frequência da varrição.

A setorização deverá considerar os seguintes aspectos na definição de produtividade:

- Baixa Produtividade: áreas centrais e comerciais, bem como ruas/avenidas onde há necessidade de constante atendimento em toda área de passeios e sarjetas;
- Média Produtividade: passeios e/ou sarjetas de ruas/avenidas que possuam cestos coletores de resíduos leves, pontos de ônibus e pontos de comércio;
- Alta Produtividade: sarjetas de ruas/avenidas com características de ocupação residencial.

A Equipe de Auditoria deverá analisar:

- Os locais a serem atendidos pelos serviços de varrição com as respectivas extensões e/ou áreas,

- Se a atividade de varrição engloba a limpeza de toda a área dos passeios e canteiros centrais das vias, bem como a faixa de largura a partir dos meios fios onde os serviços serão executados. Quando não especificada, a Equipe de Auditoria poderá considerar uma faixa de largura de 0,3 a 0,5 m. Ressalta-se que em áreas residenciais a responsabilidade pela limpeza dos passeios é dos próprios munícipes.

- Se não há superposição de serviços entre a varrição manual e a mecanizada.

A quilometragem das ruas pode ser obtida, a partir de uma amostragem, utilizando sistemas informatizados, como o Google Earth, Quantum GIS, Arc GIS, dentre outros.

### 3.1.1. Frequência, período e tipo de varrição

A determinação da frequência da varrição pode variar conforme as características de ocupação dos logradouros, a intensidade do trânsito, o tipo de arborização, o fluxo de pedestres, dentre outros fatores. Em alguns pontos, a fim de se alcançar o nível de serviço desejado, é preciso remover e acondicionar os resíduos sólidos lançados nas vias e logradouros, bem como esvaziar e acondicionar os resíduos depositados nos cestos/lixeriras, tantas vezes quantas forem necessárias.

A varrição normal/corrida (sem repasse) geralmente é empregada em locais com pouco movimento de pedestres e que seja possível a manutenção de intervalos mais longos entre um período e outro de limpeza. A varrição com repasse/conservação é empregada em regiões comerciais, pontos turísticos ou em locais onde o fluxo de pedestres seja intenso e/ou muito arborizados.

A Equipe de Auditoria pode considerar como parâmetro para análise da frequência, tipo e turno da execução dos serviços de varrição os dados integrantes da seguinte tabela:

<b>Locais</b>	<b>Frequência</b>	<b>Repasse</b>	<b>Turno</b>
Área Comercial Central	Diária	Aceitável	Diurno/Noturno
Áreas Mistas (ruas principais do centro das cidades e ruas comerciais de bairros)	Diária	Eventual (ruas de maior movimento)	Diurno/Noturno
Áreas residenciais densas	2 ou 3, 5 vezes/semana	Não	Diurno
Áreas residenciais de baixa densidade e/ou de interesse social	Quinzenal/mensal	Não	Diurno
Feiras, eventos musicais e outros	Periódico	Não	Após a realização do evento

A Equipe de Auditoria deverá verificar se foi considerada a necessidade de execução dos serviços aos domingos e feriados e quais os locais serão atendidos. Deverá verificar também se a frequência da varrição será mantida ao longo do ano ou se nos períodos em que existe maior acúmulo de folhas e flores, como primavera e outono, ocorrerá uma intensificação das atividades.

### 3.1.2. Roteiros de varrição

A Equipe de Auditoria deverá verificar se, para a determinação dos roteiros de varrição, foram consideradas as características dos logradouros, os pontos de acumulação dos resíduos e os locais de onde sairão as equipes de varrição para o início dos trabalhos, bem como se foram feitas estimativas dos tempos produtivos e improdutivos, dentro da jornada de trabalho, tais como:

- tempo real de varrição;
- tempo gasto no deslocamento da equipe até o local de início do serviço;
- tempo gasto nos deslocamentos até os pontos de acumulação de resíduos;

- intervalo necessário ao almoço da equipe de varrição;
- tempo que a equipe de varrição leva para se deslocar do local de término do serviço até o lugar de guarda dos equipamentos e ferramentas.

Em casos específicos, a Equipe de Auditoria pode solicitar roteiros georreferenciados.

### **3.1.3. Transporte das equipes de varrição**

A Equipe de Auditoria deverá verificar se há necessidade do transporte dos varredores com seus equipamentos e ferramentas e quais os veículos indicados. Em alguns municípios, dependendo da extensão a ser varrida, é possível que as equipes de varrição façam o percurso a pé com seus equipamentos. Caso seja necessário o transporte, devem ser estabelecidos os pontos para embarque e desembarque das equipes.

### **3.1.4. Pontos de apoio para armazenamento de equipamentos e ferramentas**

Quando houver necessidade de pontos de apoio para os varredores e/ou armazenamento de equipamentos e ferramentas, a Equipe de Auditoria deverá verificar o endereço e se estão distribuídos de forma a reduzir as distâncias que serão percorridas pelas equipes de varrição para o início das atividades, auxiliando assim a produtividade dos varredores.

### **3.1.5. Coleta dos resíduos de varrição manual**

A coleta dos resíduos de varrição manual pode ser realizada por frota e equipe específica dos serviços de varrição. Nesses casos, a Equipe de Auditoria deverá verificar:

- Se os parâmetros adotados para a definição da regularidade e frequência de coleta dos resíduos de varrição em cada setor levaram em consideração os fatores climáticos, uso e ocupação do setor, produção de resíduos, sistemas viários, possibilidade de coleta diurna e noturna, procurando-se maximizar o uso das equipes de coleta da varrição.
- Se a delimitação dos setores de coleta levou em consideração a busca de equilíbrio entre as quantidades de resíduos a serem coletadas e a extensão máxima que as equipes de coleta conseguem percorrer em condições adequadas de trabalho em suas jornadas, que sirvam como limites dos setores de coleta.
- Se no planejamento da coleta dos resíduos de varrição buscou-se evitar o desperdício da capacidade de carga dos caminhões coletores, pois os resíduos de varrição geralmente não apresentam volume e peso suficientes para completar a carga de uma viagem do caminhão coletor.
- Se o acondicionamento dos resíduos será feito em sacos plásticos, se existem locais preestabelecidos para que as equipes de varrição deixem os resíduos para posterior coleta (preferencialmente nas esquinas das ruas varridas) e qual o tempo máximo que os resíduos poderão permanecer nesses locais.
- Se foram determinados os roteiros e horários a serem cumpridos pelos veículos/equipe coletora e se há necessidade de as guarnições de coleta retornarem, em horários diferentes, aos locais em que os serviços de varrição são realizados em mais de um turno, para que todos os resíduos sejam coletados no mesmo dia.
- Se o transporte dos resíduos deverá ser feito para o aterro sanitário do município, bem como a distância média ao aterro ou outros locais de descarga ambientalmente adequados.
- Se os custos da coleta de resíduos integram os custos dos serviços de varrição manual.

## **3.2 Critérios de medição**

A Equipe de Auditoria deverá atentar para os critérios de medição utilizados: metros lineares de sarjeta, metros lineares de eixo de via, áreas varridas (m<sup>2</sup>) ou equipe/mês. Em alguns casos a unidade de medida de áreas varridas (m<sup>2</sup>) poderá ser convertida unidade linear. Essa conversão, geralmente, é realizada dividindo-se a área varrida pela largura da sarjeta adotada na varrição manual de ruas pavimentadas.

#### **4. POSSÍVEIS ACHADOS DE AUDITORIA**

a) **Inconsistência de projeto de varrição:** indevida elaboração dos elementos que integram o projeto ou termo de referência levando ao um super ou sub dimensionamento da frota e equipe de varrição, conforme o disposto no art. 6º inciso IX da Lei nº 8666/93 ou art. 1º, Parágrafo Único c/c art. 3º, inciso II da Lei nº 10.520/02.

#### **5. DOCUMENTOS PARA A INSTRUÇÃO PROCESSUAL**

Cópia dos seguintes documentos:

- a) Projetos/Termo de Referência;
- b) Edital;
- c) Planta Geral do Município com a indicação dos setores;

#### **6. NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS**

-