



ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

**para Elaboração do Projeto Básico de
Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos**



TCEES

TRIBUNAL DE CONTAS
DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Corpo Deliberativo - Conselheiros

Sérgio Aboudib Ferreira Pinto - *Presidente*
Domingos Augusto Taufner - *Vice-Presidente*
Rodrigo Flávio Freire Farias Chamoun - *Corregedor*
Sebastião Carlos Ranna de Macedo - *Ouvidor*
Rodrigo Coelho do Carmo - *Diretor da Escola de Contas*
Sérgio Manoel Nader Borges
Luiz Carlos Ciciliotti da Cunha

Conselheiros-substitutos

Márcia Jaccoud Freitas
João Luiz Cotta Lovatti
Marco Antônio da Silva

Ministério Público Especial de Contas - Procuradores

Luciano Vieira - *Procurador-Geral*
Luis Henrique Anastácio da Silva
Heron Carlos Gomes de Oliveira

Equipe de projeto*

I – Eduardo Givago Coelho Machado (coordenador);
II – Marcos Martinelli;
III – Viviane Almeida Gouveia;
IV – Cristiano Dreigenn de Andrade;
V – Lyncoln de Oliveira Reis.

*Instituída pela Portaria Normativa 045/2018-1, alterada pela Portaria Normativa 053/2018-6



1 INTRODUÇÃO

A Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007, instituiu as Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico, definindo-o como o conjunto de serviços, infraestrutura e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

Consoante o “Diagnóstico sobre a gestão dos resíduos sólidos no Espírito Santo”, elaborado no contexto do Plano Estadual de Resíduos Sólidos, a complexidade de manejo desses resíduos “[...] pode resultar em gastos médios de cerca de 5,3% das despesas das prefeituras. Tendo isso em vista, uma análise de 256 municípios nacionais considerando a participação de agentes públicos, privados, a gestão compartilhada, a qualidade dos serviços prestados e algumas características do local (como relevo, área, rotas e distâncias para o local de disposição), concluiu que os valores para as atividades de manejo dos RSU giravam em torno *per capita* de R\$ 44,18/hab.ano para municípios pequenos e R\$ 84,32/hab.ano para os grandes (IPEA, 2012). Cruzando tais índices com a estimativa da população capixaba em 2018 (3.972.388 habitantes), calcula-se que as despesas com os RSU estariam na faixa de R\$ 175,5 a R\$ 334,9 milhões. Adicionalmente, os municípios capixabas participantes do SNIS declararam que o seu gasto com varrição de logradouros públicos e coleta de resíduos domiciliares em 2016 ultrapassou a marca de R\$ 230 milhões (SNIS, 2018)”.

O serviço de limpeza e manejo de resíduos sólidos é composto pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e de limpeza urbana, tais como capina, varrição e poda de árvores de vias e logradouros públicos e outros serviços pertinentes à limpeza pública urbana.

Ante a necessidade de adequação à Lei, os municípios do estado do Espírito Santo têm cada vez mais utilizado a contratação de empresas para a execução destes serviços, sob variadas justificativas.

Deveras, a cada ano, esses procedimentos de contratação são alvo de significativo número de apontamentos em instruções técnicas do Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo, qualificando relevantes inconformidades formais, justificando a suspensão cautelar e, por conseguinte, fundamentando contratações emergenciais que, frequentemente, não se mostram economicamente vantajosas. Quando se considera a persistência das falhas, verifica-se que as dificuldades são de ordem sistêmica, e se associam à falta de capacidade técnica dos Municípios na elaboração de projetos consistentes, na apropriação dos custos envolvidos, no detalhamento da execução contratual, bem como na definição de critérios de medição e remuneração. Em consequência, os projetos que balizam os processos licitatórios, bem como os contratos pactuados, muitas vezes não atendem aos requisitos mínimos da Lei Federal nº 8.666/1993.

Trata-se de realidade não só dos municípios espírito-santenses, tanto que diversas Cortes de Contas já publicaram orientações para a contratação desses serviços – a exemplo dos Tribunais de Contas do Estado do Rio Grande do Sul¹ e dos Municípios do Estado de Goiás², que embasaram o presente trabalho.

Notadamente, o Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul assim analisa o cenário dessa contratação:

O projeto de serviços de coleta de resíduos envolve muitas variáveis, o que dificulta a generalização de parâmetros de dimensionamento. Essas variáveis se associam ao tamanho do município; à sua vocação econômica – seja turística, rural, industrial ou outra; à estrutura instalada; e mesmo ao seu relevo, localização geográfica, hábitos culturais, entre outros. Agravando esse contexto, a maioria dos Municípios, principalmente os de menor porte, não dispõe de profissionais habilitados e devidamente qualificados dedicados à elaboração de projetos básicos e orçamentos nesta área. Por outro lado, observa-se que, a despeito do grande avanço legal no tema após a Lei Federal 12.305/2010, persistem dúvidas sobre parâmetros de dimensionamento, orçamentação e remuneração dos serviços de coleta de resíduos, sendo que a bibliografia aplicada não consolida proposições técnicas que abarquem as amplas diferenças e variações citadas.

¹ http://www1.tce.rs.gov.br/portal/page/portal/tcers/publicacoes/orientacoes_gestores/OT%20-%20Coleta%20de%20Res%EDduos%20S%F3lidos%20V4.pdf

² <https://www.tcm.go.gov.br/site/wp-content/uploads/2018/02/Manual-Limpeza-Urbana.pdf>

Sendo uma contratação que representa uma despesa de valor significativo ante ao orçamento municipal, entende-se como de grande valia o foco desta Corte de Contas neste assunto. Assim, através deste documento, recomenda-se um caminho a ser seguido pelos gestores municipais para a orçamentação dos serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos.

Utilizou-se como fundamentos legais os princípios e normativos para as diretrizes adotadas, sendo os principais a Constituição Federal de 1988, a Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, a Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, a Lei 11.445/2007, a Lei 12.305, de 2 de agosto de 2010, as normas brasileiras homologadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), além das Orientações Técnicas e Procedimentos de Auditoria em Resíduos Sólidos do Instituto Brasileiro de Auditoria em Obras Públicas (IBRAOP), dentre outras pertinentes ao assunto, que também deverão ser utilizadas nos procedimentos de fiscalização.

Esta orientação técnica se refere à etapa de limpeza urbana ligada à coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos (RSU), atendo-se aos itens necessários à elaboração de um orçamento adequado para a licitação deste serviço. O transporte aqui considerado é aquele que vai do ponto de coleta até o transbordo ou à destinação final, conforme cada caso concreto.

Sob esse mesmo aspecto e adotando a brilhante estrutura das orientações publicadas por aqueles Tribunais, o presente trabalho foi desenvolvido, “sistematizando procedimentos mínimos e propondo parâmetros de projeto com amplo espectro de aplicação, de forma a subsidiar a elaboração de projetos básicos, editais e contratos, e orientar a fiscalização destes contratos”, sem a pretensão de exaurir o tema. Afinal, é possível que se adotem parâmetros divergentes aos aqui propostos, justificando-se as definições com base em projeto básico consistente técnica e economicamente.

O presente trabalho não deve ser encarado como uma normatização para elaboração do orçamento de coleta e transporte de resíduos sólidos, mas uma orientação para que, com sua aplicação, a Administração tenha conhecimento das informações necessárias



ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

para Elaboração do Projeto Básico de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos

a um bom projeto básico e otimize seus controles e dados estatísticos, aprimorando-se para contratações menos onerosas ao erário.

Ressalta-se que o presente trabalho não exime o gestor da responsabilidade por qualquer irregularidade.

Ressalta-se, por derradeiro, que as orientações técnicas visam subsidiar as contratações realizadas com base na Lei 8.666/93, não se destinando às hipóteses de licitação e contratação de parceria público-privada, assim como, de concessão e permissão da prestação de serviços públicos, regidos pelas Leis 11.079, de 30 de dezembro de 2004, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, respectivamente, haja vista que, nesses modelos, a Administração Pública não é obrigada a elaborar o projeto básico, o que não afasta a obrigatoriedade de definir os “elementos do projeto básico que permitam sua plena caracterização” (art. 18, XV, da Lei nº 8.987/1995).



Sumário

2	PROJETO BÁSICO DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	12
2.1	ELEMENTOS MÍNIMOS DO PROJETO BÁSICO.....	12
2.2	DIMENSIONAMENTO.....	13
2.2.1	Estimativa de geração de resíduos em um Município	14
2.2.2	Definição e cálculo dos equipamentos de coleta.....	17
2.2.3	Definição das rotas ou setores de coleta	20
2.2.4	Definição do tempo de coleta	21
2.2.5	Frequência da coleta	22
2.2.6	Dimensionando a frota de veículos.....	22
2.2.7	Distribuindo os roteiros de coleta.....	25
2.3	DIMENSIONANDO A GUARNIÇÃO	25
2.3.1	Coletores	25
2.3.2	Motoristas	26
2.4	RESERVA TÉCNICA PARA MÃO DE OBRA.....	26
2.5	FROTA RESERVA	27
3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	28
4	CUSTOS DE MÃO DE OBRA.....	29
4.1	Convenção Coletiva	29
4.2	Equipamentos de Proteção Individual (EPI)	30
4.3	Piso Salarial.....	30
4.4	Hora Extra.....	30
4.5	Insalubridade.....	31
4.6	Adicional Noturno	32
4.7	Descanso Semanal Remunerado (DSR).....	32
4.8	Fator de Utilização.....	33
4.9	Cálculo da Mão de Obra	34
4.9.1	Motorista Diurno.....	34
4.9.2	Motorista Noturno	36
4.10	Vale Transporte	38
4.11	Vale Alimentação e Vale Refeição.....	38



4.12	Equipamentos de Proteção Individual e Uniformes.....	39
5	ENCARGOS SOCIAIS	39
5.1	ENCARGOS GRUPO A.....	42
5.2	ENCARGOS GRUPO B.....	43
5.2.1	Férias anuais	43
5.2.2	Décimo terceiro salário	44
5.2.3	Licença paternidade	45
5.2.4	Faltas justificadas	47
5.2.5	Acidentes de trabalho	48
5.2.6	Auxílio doença	48
5.3	ENCARGOS GRUPO C.....	49
5.3.1	Aviso prévio	49
5.3.2	Férias indenizadas	52
5.3.3	Férias indenizadas sobre aviso prévio indenizado (Fi/AP)	52
5.3.4	Depósito rescisão sem justa causa (DRSJC).....	53
5.3.5	Indenização Adicional (IA).....	54
5.4	ENCARGOS GRUPO D.....	54
5.5	QUADRO RESUMO DOS ENCARGOS.....	55
6	ELABORAÇÃO DOS CUSTOS.....	57
6.1	VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS	57
6.2	CUSTOS FIXOS DOS EQUIPAMENTOS	58
6.2.1	Depreciação.....	58
6.3	REMUNERAÇÃO DE CAPITAL	62
6.4	IMPOSTOS E SEGUROS	64
6.5	CUSTOS VARIÁVEIS.....	64
6.5.1	Quilometragem dos roteiros de coleta de RSU	65
6.5.2	Combustível.....	66
6.5.3	Óleos, filtros e lubrificantes	66
6.5.4	Pneus	67
6.5.5	Manutenção	67
6.6	VEÍCULOS DE APOIO	68
6.7	FERRAMENTAS E MATERIAIS DE CONSUMO.....	68
6.8	MONITORAMENTO DE FROTA.....	68



7	BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI	69
7.1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	70
7.2	LUCRO.....	70
7.3	DESPESAS FINANCEIRAS	71
7.4	SEGURO, RISCOS E GARANTIAS	71
7.5	IMPOSTOS.....	72
7.5.1	ISS ou ISSQN	72
7.5.2	PIS e COFINS	73
7.5.3	SIMPLES NACIONAL	74
7.6	FÓRMULA DO BDI.....	76
8	FISCALIZAÇÃO DE CONTRATOS DE COLETA DE RSU	76
9	INFORMAÇÕES ÚTEIS PARA A CONTRATAÇÃO	80
9.1	FORMAS DE CONTRATAÇÃO	81
9.1.1	Parcelamento do objeto.....	81
9.1.2	Formas de realização dos serviços de coleta, transporte e destinação	82
9.1.3	Formas de contratação/medição dos serviços de coleta.....	84
9.2	ESTAÇÃO DE TRANSBORDO.....	85
9.3	TRANSPORTE DO TRANSBORDO À DESTINAÇÃO FINAL	85
9.4	DESTINAÇÃO FINAL	86
9.5	CONSIDERAÇÕES SOBRE A ELABORAÇÃO DO EDITAL	86
9.5.1	Possibilidade de adoção da modalidade pregão	86
9.5.2	Impossibilidade de adoção do sistema de registro de preços	89
9.5.3	Exigências de qualificação técnica operacional.....	89
9.5.4	Exigência de registro ou inscrição na entidade profissional competente.....	90
9.5.5	Comprovante de quitação junto à entidade de classe e comprovante de registro junto à entidade de classe local.....	91
9.5.6	Vedação à presença do mesmo Responsável Técnico em mais de uma licitante.....	91
9.5.7	Exigências de licenciamento ambiental	92
9.5.8	Exigência de comprovação de propriedade de equipamentos.....	97
9.5.9	Participação de consórcios.....	97
9.5.10	Participação de empresas em recuperação judicial.....	99
9.5.11	Visita técnica obrigatória.....	100
9.5.12	Exigência de credenciamento para retirada do edital	102



ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

para Elaboração do Projeto Básico de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos

9.5.13	Subcontratação	103
9.5.14	Critério técnica e preço	105
9.5.15	Exigência de índices contábeis sem a devida justificativa.....	106
9.5.16	Exigência cumulativa de capital social mínimo e garantia	108
9.5.17	Exigência de entrega antecipada de garantia de proposta.....	109
9.5.18	Necessidade de adequada previsão de penalidades.....	110
9.5.19	Reajuste contratual	112
9.5.20	Reequilíbrio econômico-financeiro	113
9.5.21	Repactuação contratual	114
10	TAXA PÚBLICA PARA CUSTEAR A PRESTAÇÃO DO SERVIÇO DE COLETA E DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	115
10.1	Grandes Geradores de Resíduos Sólidos e Geradores de Resíduos de Saúde (Lei n.º 12.305/2010).....	121
11	TRANSPARÊNCIA.....	125
12	BIBLIOGRAFIA	126



ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Dados sobre produção de lixo nos municípios por extratos populacionais	15
Tabela 2 - Geração per capita constante do site do IBRAOP.....	16
Tabela 3 - Limites de carga para veículos coletores em função do PBT (por 1000 Kg)	19
Tabela 4-Sugestão para cálculo valor motorista diurno	35
Tabela 5 - Sugestão cálculo valor motorista noturno.....	37
Tabela 6 - Dados consolidados do CAGED – CNAE 38114	40
Tabela 7- Índices baseados em dados do CAGED.....	42
Tabela 8-Encargos e respectivos percentuais do Grupo A.....	42
Tabela 9 - Tabela resumo dos encargos sociais calculados para o ano base de 2018.....	56
Tabela 10 - Exemplo de tabela para cálculo de quota de depreciação	62
Tabela 11 - Exemplo de tabela para cálculo de remuneração de capital	63
Tabela 12 - Tabela para cálculo de impostos e seguros veiculares.....	64
Tabela 13 - Tabela exemplo para cálculo de insumos veiculares	66
Tabela 14 - Exemplo de tabela para cálculo de consumo de pneus	67

2 PROJETO BÁSICO DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Iniciam-se os procedimentos de contratação de serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares com a elaboração do projeto básico, que tem como documentos principais a serem considerados os seguintes:

2.1 ELEMENTOS MÍNIMOS DO PROJETO BÁSICO

Os elementos mínimos que deverão estar presentes em um projeto básico de coleta de resíduos sólidos estão descritos a seguir:

- Quantidade de resíduos a ser coletada;
- Com a utilização de mapas, traçar as rotas a serem percorridas pelos veículos coletores;
- A periodicidade e a frequência de realização da coleta em cada bairro ou rota, ou seja, quantas vezes é realizada a coleta naquele bairro ou distrito por semana ou mês;
- A distância, preferencialmente em quilômetros, percorrida de cada rota, desde a saída até a entrega dos resíduos coletados no transbordo ou na destinação final pelo caminhão compactador, assim como o percurso total de toda de frota;
- Definição da frota de veículos, incluindo a quantidade, capacidade, modelos, características especiais, tanto para os caminhões como para os compactadores, bem como de veículos auxiliares e demais equipamentos, se necessários;
- Definição das equipes de trabalhadores, a composição de cada uma, bem como o número de horas de trabalho necessário ao atendimento do objeto, incluindo, se necessário, previsão do número de horas noturnas e/ou extraordinárias;
- Definição da idade mínima admitida dos equipamentos utilizados na coleta;
- Estabelecer a base de cálculo para a remuneração de capital investido, bem como a taxa de juros a ser aplicada sobre esta base de cálculo;
- Proposição de metodologia de depreciação da frota, definindo-se valor inicial, residual, prazo de depreciação e sistemática de redução gradual do valor (se linear, soma dos dígitos ou outra forma);



ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

para Elaboração do Projeto Básico de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos

- Estimativa de durabilidade dos pneus, bem como a quantidade de recapagens, assim como a estimativa dos demais índices de consumo e encargos médios a título de manutenção da frota (combustíveis, óleo lubrificante, graxa, etc.);
- Definição da planilha de custos que irão integrar as despesas de Administração Local, caso haja;
- Detalhamento dos Encargos Sociais aplicáveis;
- Detalhamento do BDI, estabelecendo-se critérios e índices para cada um dos itens que o integram;
- Planilha orçamentária com o detalhamento de todos os custos;
- Outras informações.

Destaca-se que todos os índices, critérios, valores e métodos estabelecidos no projeto básico deverão ser plenamente motivados com a devida evidenciação das referências técnicas e jurídicas que embasem as escolhas do projetista.

2.2 DIMENSIONAMENTO

O dimensionamento dos serviços de coleta de resíduos domiciliares abrange uma gama de informações necessárias para determinação da frota com todas as especificações dos equipamentos necessários, assim como das equipes. Estas informações abrangem o conhecimento da quantidade de resíduos a serem coletados assim como o tempo necessário para sua realização.

O conhecimento dos percursos, ou seja, das rotas necessárias para a realização da coleta nas diversas regiões do Município, é de grande importância, pois estas influem no tempo de coleta e, conseqüentemente, no cálculo da frota de equipamentos.

O projeto de coleta deve partir de um diagnóstico detalhado que informe a quantidade total de resíduos a ser coletada diariamente, o número e as extensões das rotas a serem cumpridas, a quantidade de resíduos coletada por rota, o tempo total para execução de cada rota e a frequência da coleta em cada setor ou bairro.

O projeto de coleta deve incluir a definição de todos os itinerários necessários, sua frequência e o tempo previsto para cada um. Para cada rota, este tempo deve ser

adequado buscando-se o máximo aproveitamento da capacidade de carga do caminhão coletor. Com o andamento da execução do contrato, este tempo deve ser otimizado ou redimensionado em função da ampliação da quantidade de resíduos a serem coletados ou algum fator sazonal que indique esta alteração, inicialmente programada.

2.2.1 Estimativa de geração de resíduos em um Município

a) Estimativa por série histórica:

Havendo no Município contratos anteriores em que havia o controle da coleta com a identificação da quantidade de resíduos coletada, seja mês a mês ou anualmente, medidas em balanças, devidamente aferidas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), esta quantidade pode ser utilizada para a elaboração do projeto básico, calculando-se a média mensal e diária naquele período, como segue:

$$Q = \left(\sum q_n(n, de 1 a 12) \right) / 12$$

Onde:

Q = geração média mensal (ton/mês)

q_n = quantidade mensal (ton)

$$Q_d = \left(\sum q_n(n, de 1 a 12) \right) / 365$$

Onde:

Q = geração média diária (ton/dia)

q_n = quantidade mensal (ton)

b) Estimativa por parâmetros referenciais:



Não havendo dados de série histórica, a geração de resíduos pode ser estimada através de taxa de geração *per capita*, com relação ao número de habitantes do Município. Estes índices podem ser retirados do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e/ou Saneamento Básico Municipal, Intermunicipal ou Estadual, bem como de estudos disponibilizados por órgão públicos referente à região.

A título de exemplo, a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico do IBGE³, da qual extraímos os dados da Tabela 1 com as indicações de produção *per capita* de resíduos sólidos.

Tabela 1 - Dados sobre produção de lixo nos municípios por extratos populacionais

Estratos Populacionais	Lixo	Produção Per capita		
	Urbano (t/dia)	Lixo domiciliar (kg/dia)	Lixo Público (kg/dia)	Lixo urbano (kg/dia)
Até 9 999 habitantes	9.184,80	0,46	0,20	0,66
De 10 000 a 19 999 habitantes	11.473,10	0,42	0,16	0,58
De 20 000 a 49 999 habitantes	18.281,60	0,48	0,16	0,64
De 50 000 a 99 999 habitantes	14.708,10	0,56	0,15	0,71
De 100 000 a 199 999 habitantes	13.721,70	0,69	0,15	0,84
De 200 000 a 499 999 habitantes	21.177,30	0,78	0,15	0,93
De 500 000 a 999 999 habitantes	21.645,30	1,29	0,43	1,72
Mais de 1 000 000 habitantes	51.635,20	1,16	0,35	1,51

³ Fonte IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de População e Indicadores Sociais, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, 2000.

Há ainda a orientação de adoção de índices de geração per capita constante do site do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas (IBRAOP), retirados da Tabela 1 acima, conforme consta na Tabela 2.

Tabela 2 - Geração per capita constante do site do IBRAOP⁴.

População (habitantes)	Índice (kg/hab/dia)
Até 200.000	0,46 a 0,70
Acima de 200.000	0,80 s 1,20

Definida a taxa de geração diária per capita (G), a geração total a ser considerada em projeto é calculada como:

$$Q_d = \frac{(H \times G)}{1000}$$

Onde:

Q_d = Geração diária de resíduos (ton/dia)

H = população do Município (hab)

G = taxa de geração diária de resíduos per capita (Kg/(hab × dia))

Para a definição da população a ser utilizada deve-se cuidar para considerar a população total ou a população urbana ou rural, dependendo da especificação do projeto. Atentar ainda para que a taxa de geração de resíduos considere a região de cobertura da coleta assim como a existência de outros resíduos tais como públicos, ou grandes geradores que podem possuir uma coleta diferenciada.

⁴ Site do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP/<http://www.ibraop.org.br/procedimentos-para-residuos-solidos-urbanos/>, PROC-IBR-RSU-001/2017, item 3.3 – consultado em 13/11/2018 - 12h07min.

2.2.2 Definição e cálculo dos equipamentos de coleta

a) capacidade de carga do veículo de coleta

Na coleta de resíduos domiciliares utilizam-se comumente os caminhões tipo compactadores ou caçamba. A definição dos tipos de equipamentos a serem utilizados tem sua importância em razão das grandes diferenças tanto de produtividade quanto de custos entre os dois tipos.

Os caminhões compactadores possuem capacidade de coletar uma quantidade maior de resíduos numa mesma rota, reduzindo os deslocamentos necessários para a descarga, aumentando a produtividade da equipe de coleta. Por serem fechados, são menos expostos a intempéries e a derramamento de resíduos nas vias públicas.

Em contrapartida, os caminhões compactadores possuem um alto custo de aquisição e manutenção se comparados aos caminhões caçamba, além de um maior consumo de combustíveis e maior dificuldade quanto à higienização e limpeza dos mesmos.

Para os municípios de pequeno porte em que é possível realizar toda a coleta com a utilização de caminhões caçamba, esta opção é recomendável, sendo que a utilização de caminhão compactador deve ser justificada por uma comparação de custos entre as duas opções.

Há ainda que se observar a legislação ambiental no caso dos caminhões caçamba no tocante a se evitar o derramamento de resíduos e de líquidos provenientes de decomposição dos resíduos sobre as vias públicas.

Ainda para a utilização de caminhões caçamba, deve-se atentar para a altura da caçamba de modo a não exigir grande esforço para seu carregamento, contribuindo para uma piora na produtividade. Orienta-se restringir a uma altura de 2,00 metros, na utilização de caminhão com capacidade de 7,00 metros cúbicos.



Adota-se o peso específico do resíduo domiciliar de 230,00 Kg/m³⁵, sendo que para fins de dimensionamento de frota de caminhões tipo caçamba adota-se o valor de 180,00 Kg/m³. Segundo a mesma fonte citada para o peso específico acima, para o lixo compactado o volume tende a se reduzir de 1/3 a 1/4 do volume original quando submetido a uma pressão de 4 kg/cm². Para o cálculo de carga nos compactadores, estima-se o peso específico compactado em 0,50 kg/m³. Estes valores podem e devem ser validados durante a gestão do contrato pela fiscalização.

Quanto aos caminhões compactadores, há que se observar a capacidade de carga total permitida pela legislação a fim de estabelecer o tipo de caminhão e a capacidade do compactador a ser acoplado ao mesmo.

Como a capacidade volumétrica do compactador é conhecida, deve-se estudar o tipo de caminhão de acordo com sua capacidade de carga total ou Peso Bruto Total (PBT) que é regulado por Resolução⁶ do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), atendendo ao Art. 99 do Código de Trânsito Brasileiro, Lei 9.503, de 23 de setembro de 1997.

Assim, o peso bruto total (PBT) do caminhão compactador será o peso do chassis, o peso do compactador e o peso da carga somados. O PBT máximo admissível e utilizado no projeto pode ter uma variação máxima de 5%⁷.

Com isto pode-se adotar os seguintes limites de PBT para o projeto⁸:

- Caminhão toco (dois eixos): (i) PBT ≤ 12 t com eixo dianteiro e um eixo traseiro de rodagem simples (dois pneus) e (ii) PBT ≤ 16 t com eixo dianteiro e um eixo traseiro com rodagem dupla (quatro pneus);

⁵ Conforme consulta no site http://www.resol.com.br/cartilha4/residuossolidos/residuossolidos_3.php em 13/11/2018 - 13h08min.

⁶ Resolução Contran 210/2006.

⁷ Art. 4º da Resolução Contran 526/2015, que altera o Art. 5º da resolução 258/2007, que garante uma tolerância de 5% no PBT e 10% por eixo.

⁸ Site do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP/<http://www.ibraop.org.br/procedimentos-para-residuos-solidos-urbanos/>, PROC-IBR-RSU-002/2017, item 3.3 – consultado em 13/11/2018 - 12h18min.



- Caminhão truck (três eixos): PBT \leq 18 t, para caminhões com um eixo dianteiro e dois eixos traseiros em tandem⁹ com rodagem simples (dois pneus)

Para o caso de caminhões truck com três eixos sendo um eixo dianteiro e dois eixos traseiros em tandem com rodagem dupla temos PBT \leq 24 t.

Estes conhecimentos devem ser utilizados para os cálculos de capacidade de carga dos resíduos compatível com o caminhão e o volume do compactador adotado para determinada rota, limitados ao PBT.

Tabela 3 - Limites de carga para veículos coletores em função do PBT (por 1000 Kg)

Coletor + Compactador	PBT	Peso chassis	Peso compactador	Peso carga compactador	Peso total conjunto	Folga/excesso
Toco 8 m ³	16,0	6,0	3,7	4,0	13,7	(-) 2,30
Toco 10 m ³	16,0	6,0	4,7	5,0	15,7	(-) 0,30
Toco 12 m ³	16,0	6,0	4,8	6,0	16,8	(+) 0,80
Truck 15 m ³	24,0	7,5	5,0	7,5	20,0	(-) 4,00
Truck 19 m ³	24,0	7,5	5,8	9,5	22,8	(-) 1,20

Considerando-se a variação de 5% permitida no PBT, o conjunto Toco de 12 metros cúbicos apresenta a melhor relação entre a capacidade de carga e o PBT.

⁹ Eixos tandem são formados por dois ou mais eixos consecutivos em que os centros não possuem distância maiores que 1,00 metro e menor que 2,00 metros, ligados por dispositivo de suspensão único (balancim).

2.2.3 Definição das rotas ou setores de coleta

Entende-se por setor de coleta¹⁰ a subdivisão técnico-administrativa de uma área com características homogêneas em termos de geração per capita de resíduos, uso e ocupação do solo, composta por uma ou mais rotas de coleta.

Para a delimitação destes setores deve-se considerar, inicialmente, a quantidade de resíduos gerados e passíveis de recolhimento, o tipo de ocupação, densidade populacional, ocorrências de obstáculos naturais, a própria divisão administrativa do município (bairros/distritos, etc.), o comprimento da rota entre outros que influenciem na determinação dos limites para que a coleta seja realizada por uma equipe dentro de uma jornada normal de trabalho.

O projeto básico deverá determinar para cada setor de coleta os seguintes parâmetros:

- Comprimento de cada rota a ser percorrida no setor, sempre acompanhado do mapa com a indicação de cada rota;
- Distância entre o setor de coleta e a destinação final e/ou o transbordo e sua velocidade média neste trecho;
- Distância percorrida pelo veículo coletor da garagem até o início da rota e sua velocidade média até este ponto;
- Velocidade média durante a realização da coleta na respectiva rota ou em todo o setor de coleta.

As distâncias indicadas acima são normalmente referenciadas ao centro geométrico do setor de coleta e estas referências devem ser indicadas no projeto básico.

As velocidades consideradas devem ser as mais realistas possíveis dentro das particularidades locais e municipais e devem ser validadas durante a execução do contrato pela fiscalização.

¹⁰ Definição consultada no site do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP/<http://www.ibraop.org.br/procedimentos-para-residuos-solidos-urbanos/>, PROC-IBR-RSU-002/2017, item 3.3 – consultado em 19/11/2018 - 10h15min

2.2.4 Definição do tempo de coleta

Após definição das rotas as distâncias nos respectivos setores de coleta, calcula-se o tempo de coleta.

A velocidade usualmente utilizada para serviço de coleta em área urbana e dentro da rota está entre 5 km/h a 10 km/h. Em áreas rurais, estas velocidades podem ter valores maiores conforme cada caso.

Ao tempo de coleta calculado deve-se adicionar o tempo de viagem do caminhão coletor que vem a ser o deslocamento fora do setor de coleta, com destino ao aterro sanitário ou ao transbordo. Este tempo de deslocamento entre o setor de coleta até o local de descarga não deve ser superior a 2 horas, considerando-se ida e volta.

Assim, quando há o caso em que a distância entre o setor de coleta e o ponto de descarga for superior a 50 km, recomenda-se a instalação de uma estação de transbordo, com a finalidade de se transferir a carga coletada para caminhões com maior capacidade de carga para otimizar o número de viagens à destinação final e com isto aumentando-se o tempo a ser utilizado na coleta propriamente dita.

Assim, tem-se que para o cálculo do tempo de viagem utiliza-se a fórmula:

$$TV = \frac{D(\text{ida e volta})}{V_t}$$

Onde:

TV = Tempo de viagem externo à rota

D = Distância total percorrida fora do setor de coleta, ida e volta

V_t = Velocidade média do percurso

Além do tempo de viagem descrito acima, deve-se incluir o tempo utilizado para percorrer cada rota definida no setor de coleta (TC) e o Tempo necessário para as operações de pesagem e descarga do resíduo coletado ($T_{p,d}$).

Isto posto, tem-se o tempo total (Tt) gasto na operação e coleta:

$$Tt = TC + TV + T_{p,d}$$

Onde:

Tt = *Tempo total de coleta*

TC = *Tempo de coleta no setor de coleta*

TV = *Tempo de viagem fora do setor de coleta*

$T_{p,d}$ = *Tempo gasto na operação de pesagem e descarga*

2.2.5 *Frequência da coleta*

Define-se por frequência de coleta o número de vezes que o caminhão de coleta percorre o setor de coleta ou a rota de coleta num período de tempo, normalmente por semana.

A frequência normalmente é definida pela quantidade de resíduos produzida no setor de coleta. Quando a produção de resíduos no setor de coleta é significativa, a frequência deve ser diária e, em algumas situações, até em dois turnos, ou seja, diurna e noturna.

A coleta em horário noturno deve ser utilizada em regiões de grande atividade comercial e conseqüente fluxo de pessoas. Este horário possibilita ainda a otimização da frota de veículos otimizando sua utilização.

2.2.6 *Dimensionando a frota de veículos*

Tratar-se-á do dimensionamento da frota de veículos necessária para a realização da coleta do município de acordo com os critérios até aqui estabelecidos.

A distribuição desta frota durante a jornada de trabalho não será abordada tendo em vista que é pertinente a cada caso específico de setores de coleta em que o município ou cidade foi dividida, tendo cada um as suas respectivas demandas.

No dimensionamento da frota necessária para atendimento a toda a demanda de coleta, considerar-se-á a quantidade de resíduos produzida diariamente pela população.

Deve-se observar que a quantidade de produção diária de resíduos não é a mesma quantidade de resíduos coletados, uma vez que a geração ocorre diariamente e a coleta em alguns casos não.

Considera-se:

Q_c = quantidade de resíduos coletada diariamente, em toneladas

Q_g = quantidade de gerada diariamente, em toneladas

Assim, tem-se que a quantidade de resíduos coletada é definida pelo número de dias por semana que é feita a coleta, ou seja:

$$Q_c = \frac{Q_g \times 7}{D_c}, \text{ onde:}$$

D_c = número de dias de coleta por semana

Com a quantidade de resíduos coletada diariamente e o conhecimento da capacidade de carga do caminhão coletor (C_c), pode-se estimar o número total de viagens ou de cargas (N_c) a serem feitas diariamente conforme a fórmula abaixo:

$$N_c = \frac{Q_c}{C_c}$$

Onde:

N_c = número de cargas por dia de coleta

C_c = capacidade de carga do veículo de coleta em tonelada/carga

Uma última determinação para o cálculo da frota é o número de percurso de coletas (N_c) por dia que está vinculado ao tempo total de coleta (Tt) já mencionado, considerando um ou mais turnos, conforme o caso.

Determinando o número total de cargas e o número de percursos de coleta, calcula-se a frota de veículos (F) necessária à operação de coleta:

$$F = \frac{N_c}{N_p} = \frac{Q_c}{C_c \times N_p}$$

Onde:

F = número de veículos da frota

N_c = número total de cargas diárias

N_p = número de percursos de coleta diária realizado por veículo

Q_c = quantitativo de coleta diária, em toneladas

C_c = capacidade de carga do veículo de colet, em toneladas

Exemplificando:

Para uma população de 80.000 habitantes, considerando uma geração *per capita* de 0,6 kg/hab.dia, temos uma produção de resíduos de 48.000 kg/dia. Calculando a produção relativa a sete dias da semana e considerando-se que a coleta é realizada em seis dias na semana temos:

$$Q_c = \frac{48\text{ton/dia} \times 7\text{dias/semana}}{6\text{dias/semana}} = 56\text{ton/dia}$$

Utilizando um caminhão toco com compactador de 12 m³ e de capacidade carga de 6 toneladas, calculamos o número de cargas necessária para essa quantidade:

$$N_c = \frac{56\text{ton/dia}}{6\text{ton/carga}} = 9,33 \text{ cargas} \cong 10 \text{ cargas}$$

Supondo que cada veículo realiza duas cargas ou dois percursos por dia temos:

$$F = \frac{10 \text{ cargas/dia}}{2 \text{ cargas/veículo}} = 5 \text{ veículos}$$

Havendo coleta de resíduos nos períodos noturno e diurno, há que se estabelecer a quantidade coletada em cada período para o cálculo da frota em cada período. Caso não haja a definição destas quantidades por período de coleta, deve-se considerar o percentual de 70% para o período diurno e 30% para o noturno.

Estes percentuais deverão ser acompanhados, pela fiscalização, a fim de que sejam validados ou adequados, seja na próxima licitação ou durante a execução do contrato, atendendo ao princípio da economicidade.

Na maioria dos casos os equipamentos utilizados para a coleta noturna são os mesmos utilizados para a coleta diurna, assim utiliza-se para o cálculo da frota o número de veículos a serem utilizados apenas na coleta diurna, ou o que fornecer maior quantidade de veículos nos cálculos acima.

2.2.7 Distribuindo os roteiros de coleta

Para a distribuição dos roteiros de coleta deve-se estabelecer a necessidade de cada setor quanto a frequência e o número de percursos necessários para atendimento à demanda de cada setor. Com isto, estabelece-se a distribuição da frota para os dias de coleta para cada percurso.

2.3 DIMENSIONANDO A GUARNIÇÃO

2.3.1 Coletores

Normalmente a guarnição é composta de dois a três coletores. Considera-se para este dimensionamento as seguintes variáveis:

- a densidade populacional
- a extensão de cada roteiro
- a quantidade de resíduos a ser coletada

O dimensionamento deve ser realizado de maneira a se equalizar o trabalho dos coletores de modo que para setores de coleta mais densos a extensão do percurso seja reduzida.

Existem parâmetros adotados para estes dimensionamentos, e é aceitável para que o mesmo esteja entre quatro e cinco toneladas por coletor por dia. Outro parâmetro é a utilização de dois a quatro coletores por veículo, conforme o caso, observando-se que caso o veículo coletor seja o mesmo utilizado para o transporte dos resíduos à destinação final, este deve abrigar equipe de coletores durante a viagem até o aterro ou transbordo, quando passar por vias de trânsito mais intenso, evitando-se que os mesmos trafeguem pendurados na traseira do compactador.

2.3.2 Motoristas

O número de motoristas deve ser de um para cada veículo, considerando-se aqui os dois turnos de coleta se for o caso. Caso haja apenas um turno de coleta considera-se o número de motorista igual ao número de veículos coletores.

2.4 RESERVA TÉCNICA PARA MÃO DE OBRA

Conforme fundamentação apresentada nos Acórdãos TCU – Plenário nºs 1753/2008, 3092/2010 e 288/2014, entende-se que **2,50%** é um percentual razoável para remuneração de reserva técnica para mão de obra.

Os **10%** usualmente admitidos às reservas técnicas de equipamentos não podem ser aplicados à de mão de obra.

Aliás, no âmbito do TCEES, esse foi o entendimento esposado pelo corpo técnico nos autos do Processo TC 1108/2018, que cuida de exame de instrumento convocatório de concorrência pública, cujo objeto é a realização de parceria público-privada (PPP), na modalidade de concessão administrativa, para exploração dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, no Município de Linhares. Senão vejamos o seguinte trecho da Manifestação Técnica 937/2018:



ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

para Elaboração do Projeto Básico de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos

Na composição dos custos foi estimado, de maneira uniforme para todos os serviços, um percentual de 10% de pessoal “reserva”. Esse percentual foi ainda arredondado para cima, o que fez, em várias ocasiões, que o percentual de 10% se transformasse em 100% (um profissional “titular”, sendo o percentual de reserva de 10% arredondado para cima representado outro profissional para reserva), o que resulta em um “titular” e um reserva totalmente ocioso.

Ocorre que o valor para o pagamento de eventuais substitutos, no caso de férias, faltas, auxílios e licenças dos trabalhadores que prestam o serviço, já está contemplado em itens específicos na planilha de encargos sociais, conforme se pode verificar nas descrições constantes no item 3.14.“d” deste documento.

A existência dessa rubrica é necessária apenas para a eventual substituição dos substitutos imediatos, o que na prática resulta em um percentual bem pequeno de utilização.

Conforme o documento “procedimento para resíduos sólidos urbanos”, elaborado pelo IBRAOP, já mencionado no item 3.14.“d”, deste documento, **o percentual necessário para esse tipo de reserva gira em torno de 2,5%**, conforme se pode constatar no trecho abaixo transcrito:

Como são poucas as situações não contempladas pelos encargos sociais e trabalhistas, o percentual a ser empregado na reserva técnica deve ser baixo, ficando próximo de 2,5%. Tal percentual deve incidir sobre o somatório da remuneração, dos Encargos Sociais e trabalhistas, e dos insumos de mão de obra, conforme indicado nos Acórdãos AC 1753/2008 e AC 3092/2010 do TCU.

Como mencionado pelo corpo técnico esse também é o entendimento do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP.

2.5 FROTA RESERVA

A frota reserva é adotada para que seja utilizada em substituição de algum veículo que não possa operar, seja por motivos de manutenção preventiva, seja por necessidade de reparos ou consertos, desfalcando a frota normal de coleta.

Para os grandes centros geradores aplica-se do percentual de 10% sobre o número de veículos da frota calculada como parâmetro para a frota reserva. Para os municípios menores, esta quantidade deve ser avaliada em cada caso concreto e determinada

conforme critérios técnicos de praticidade e economicidade, devidamente justificado no projeto.

Nos municípios menores, pelo fato de ter uma frota pequena e não se justificar a colocação de um veículo reserva, sugere-se a remuneração de até 10% sobre o custo de remuneração de capital e o custo de depreciação, para suprir eventuais substituições de equipamentos que estiverem fora de operação, por qualquer motivo justificado.

3 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Os custos de Administração Local englobam os custos administrativos que se inserem exclusivamente na execução da coleta de resíduos domiciliares e deverão estar devidamente identificados e quantificados na planilha orçamentária.

Os custos administrativos rateados entre diversos contratos deverão constar nas parcelas da Administração Central, do BDI. Assim, para que os custos com Administração Local, sejam incluídos de forma segregada na Administração Central do BDI, estes devem estar criteriosamente detalhados no projeto básico.

Os itens a seguir se inserem nos custos de Administração Local, podendo haver outros devidamente justificados no projeto básico:

- a) Mão de obra indireta (gerentes, supervisores, encarregados, fiscal, técnicos de segurança do trabalho, limpeza, vigilância, entre outros)
- b) Os custos relacionados a instalações provisórias tais como garagem, oficinas, escritório, vestiários, refeitório, energia, telefone, dentre outros, poderão ser inseridos desde que explicitamente quantificados e exigidos no edital de licitação, para o caso de exigência deste espaço físico no próprio município. A decisão de se exigir ou não, estas instalações, será definida pelo projeto básico onde deverá ponderar sobre esta necessidade com a inclusão de previsão destes custos no orçamento.
- c) Os custos complementares, previstos em convenções coletivas aplicáveis aos motoristas e coletores, que não integrem os cálculos dos encargos sociais, poderão ser

inclusos, desde que em subitens separados dos constantes da base de cálculo dos encargos sociais. Fazem parte destes custos o vale transporte, seguro de vida, plano de saúde, auxílio educação, etc, desde que devidamente previstos na Convenção Coletiva de Trabalho, aplicáveis a motoristas e coletores.

4 CUSTOS DE MÃO DE OBRA

4.1 Convenção Coletiva

A Convenção Coletiva de Trabalho (CCT) é um ato jurídico pactuado entre sindicatos de empregadores e de empregados para o estabelecimento de regras nas relações de trabalho em todo o âmbito das respectivas categorias profissionais.

Estas regras pactuadas são fruto de negociações entre as respectivas comissões, devidamente avalizadas pelas partes, para negociarem um rol de reivindicações, normalmente de iniciativa da parte laboral, que, quando acordados são inseridos na CCT. As cláusulas normalmente negociadas enquadram-se em econômicas e sociais.

As cláusulas econômicas versam sobre remuneração, reajustamentos, gratificações, valores de horas extras, dentre outras.

As cláusulas sociais versam sobre outros pontos que não geram desembolso financeiro por parte dos empregadores, tais como garantia de emprego por determinado período, seguro de vida, abono de faltas, condições de higiene e segurança no trabalho, etc.

Todas as cláusulas integrantes da Convenção Coletiva de Trabalho que tenham impacto nos custos de mão de obra para o serviço de coleta de resíduos domiciliares, deverão ser incorporadas nas composições de custos dos respectivos serviços.

Pode-se inclusive, através de previsão em edital, ser motivo de desclassificação das licitantes que não considerarem, em seus custos, estas cláusulas.

4.2 Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

Ao dimensionar a frota e o número de funcionários necessários para a realização da coleta, o projeto básico deverá identificar os equipamentos de proteção individual para cada função, suas quantidades mínimas para o período de contrato e os seus custos devidamente detalhados e comprovados, sejam por meio de tabelas referenciais ou pesquisas de mercado.

4.3 Piso Salarial

O projeto básico deverá considerar em seus custos de mão de obra o piso salarial estabelecido em Convenção Coletiva de Trabalho vigente para cada categoria profissional.

Caso não haja Convenção Coletiva para o local, deve-se utilizar pesquisas de mercado local para a orçamentação, devidamente comprovada.

Além do piso salarial, todas os direitos e benefícios inclusos nestas Convenções devem ser considerados na planilha orçamentária, inclusive os dispostos na Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT) aplicáveis ao caso, obrigatoriamente e devidamente explicitada no projeto básico.

4.4 Hora Extra

Sempre que, pelo princípio da economicidade, for mais vantajoso a previsão de inclusão de horas extras para determinados serviços, quando confrontado com a contratação de novos funcionários, o projeto básico poderá prever estas horas extras, para algumas funções e/ou serviços, sendo devidamente justificadas quanto esta necessidade.

A CLT em seu Art. 59, dispõe sobre o valor desta hora extra da seguinte forma:

Art. 59. *A duração diária do trabalho poderá ser acrescida de horas extras, em número não excedente de duas, por acordo individual, convenção coletiva ou acordo coletivo de trabalho. (Redação dada pela Lei nº 13.467, de 2017).*



§ 1o A remuneração da hora extra será, pelo menos, 50% (cinquenta por cento) superior à da hora normal. (Redação dada pela Lei nº 13.467, de 2017).

As Convenções Coletivas de Trabalho (CCT) costumam incluir acréscimo na remuneração das horas trabalhadas nos domingos e feriados igual a 100% sobre a hora normal. O projetista deverá observar as cláusulas previstas na CCT quanto a remuneração destas horas.

O cálculo das horas extras deve considerar o valor da hora normal definida na CCT acrescida dos adicionais noturno e de insalubridade.

O adicional noturno integra o cálculo das horas extras praticadas no período noturno, além do adicional de insalubridade, o que não ocorre com o valor da hora extra diurna na qual insere-se apenas o adicional de insalubridade.

A Súmula 60 do TST indica em seu inciso II que após o cumprimento da jornada normal noturna, sendo prorrogada esta, é devido o adicional quanto a estas horas adicionais.

Assim o Edital pode prever horas extras para o serviço que devem ser consideradas de acordo com as equipes necessárias ao cumprimento das coletas em dias específicos, como dias de festividades no município acontecendo em domingos e nos próprios feriados.

4.5 Insalubridade

A definição de atividade insalubre é dada pelo Art. 189 da Consolidação das Leis Trabalhistas¹¹:

Art. 189 – Serão consideradas atividades ou operações insalubres aquelas que, por sua natureza, condições ou métodos de trabalho, exponham os empregados a agentes nocivos à saúde, acima dos limites de tolerância

¹¹ Decreto Lei nº 5.452 de 01 de maio de 1943.

fixados em razão da natureza es da intensidade do agente e do tempo de exposição aos seus efeitos.

Estas atividades, asseguram ao trabalhador o recebimento de um adicional ao salário no montante de 40%, 20% ou 10%, conforme o grau de exposição seja respectivamente máximo, médio ou baixo. Estes percentuais são calculados sobre o salário mínimo regional e adicionado ao salário do trabalhador.

Nas instâncias superiores, ou seja, Tribunal Superior do Trabalho e no Supremo Tribunal Federal, há o entendimento que o adicional de insalubridade seja calculado sobre o Salário mínimo nacional ou outro mais benéfico ao trabalhador, desde que previsto em Convenções Coletivas de Trabalhos, Acordos ou Dissídios Coletivos. A NR 15¹², indica em seu Anexo 14 o pagamento em grau máximo, ou seja 40%, para a atividade de coleta e industrialização de lixo urbano

O projetista deverá observar estas especificidades para aplicação nos custos de mão de obra.

4.6 Adicional Noturno

O trabalho considerado noturno é o executado entre as 22h e 5h, que segundo o Art. 73, § 2º da CLT, estas horas deverão ser acrescidas de 20% sobre o valor da hora normal.

Ainda segundo o parágrafo primeiro da CLT indica que a hora noturna será computada como sendo de 52 minutos e 30 segundos, o que equivale às 8 horas trabalhadas no horário noturno para o intervalo de 7 horas entre 22h e 5h.

4.7 Descanso Semanal Remunerado (DSR)

As horas extras cumpridas habitualmente para a execução do contrato entram no cálculo do descanso (ou repouso) semanal remunerado e devem ser incluídas no orçamento dos serviços em que o projeto básico tenha previsão de sua existência.

¹² Norma Regulamentadora nº 15 do Ministério do Trabalho. Portaria nº 3.214 de 8 de junho de 1978 (DOU) 06/07/1978.

Para os serviços noturnos, o adicional noturno, pago com habitualidade, não influi no cálculo de repouso semanal remunerado, conforme decisão do TST em sua Súmula 60, inciso I, que considera o adicional integrado ao salário do empregado para efeitos de pagamento do descanso semanal remunerado. Com base neste entendimento o DSR não deve ser calculado sobre o adicional noturno para inclusão no orçamento da mão de obra da coleta.

$$DSR(HE) = \left(\frac{Hem}{Du} \right) \times DF \times Vhe$$

Onde:

DSR(HE) = Descansosemanal remunerado sobre horas extras

Hem = Total de horas extras prestadas no mês

Du = número de dias úteis no mês (sábado é considerado dia útil)

DF = Número de domingos e feriados no mês

Vhe = Valor da hora extra

Os cálculos referentes às horas extras praticadas devem ser feitos separados para as horas contabilizadas a 50% das de 100%, para as insalubres a 50% e insalubres a 100%.

Quanto à incidência de DSR sobre o Adicional Noturno, este, por ser pago com habitualidade, já fazer parte do salário do trabalhador, tanto o horista quanto o mensalista, sendo integrado para o pagamento do DSR, conforme Art. 7º, § 2º, da Lei nº 605/49.

4.8 Fator de Utilização

O Fator de Utilização expressa o índice de aproveitamento da equipe de coleta, juntamente com os equipamentos durante um período de dias úteis, normalmente por semana.

É calculado em função das horas trabalhadas no período para a execução completa da coleta de resíduos sólidos no município. O projeto básico determinará a quantidade de horas necessárias para a execução completa do serviço.

Caso o projeto básico calcule a necessidade de utilização das 44 horas semanais para a execução da coleta, este fator será de 100%. Caso seja necessária uma jornada diária inferior a estas horas, o fator de utilização será menor, justificando, portanto, a remuneração do contratado com base neste fator.

Supondo que o projeto básico planeje a coleta do município em todos os dias da semana, mas com a utilização de apenas 5 horas por dia, inclusive o sábado, para completar o serviço. O Fator de Utilização neste caso será de:

$$5h \times 5dias \div 44h = 0,5682 \text{ ou } 56,82\%$$

Neste caso, o município contratante irá remunerar apenas este percentual sobre o valor da depreciação dos veículos e equipamentos neste contrato de coleta, uma vez que no restante da jornada o contratado não os utiliza e, portanto, estes não sofrem desgastes. Caso o contratado continue a utilizar seus equipamentos para execução de serviços em outro contrato, estes custos devem ser remunerados pelo outro setor contratante.

4.9 Cálculo da Mão de Obra

Divide-se a mão de obra por categoria de funções para melhor entendimento destes cálculos, a saber:

4.9.1 Motorista Diurno

Sugere-se a Tabela 4 abaixo para o cálculo deste item:

Tabela 4-Sugestão para cálculo valor motorista diurno

Motorista Turno Diurno				
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal
1 - Piso da categoria	mês	1	-	-
2 - Salário mínimo nacional	mês	1	-	-
3 - Horas Extras (100%)	hora		-	-
4 - Horas Extras (50%)	hora		-	-
5 - Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora extra	R\$		-	-
6 - Base de cálculo da Insalubridade				
7 - Adicional de Insalubridade	%		-	-
Soma				-
8 - Encargos Sociais	%		-	-
Total por Motorista				-
9 - Quantidade de motoristas	homem	1	-	-
Total motorista diurno				-
			Fator de Utilização	-
Total com Fator de Utilização				-

Preencher os dados conforme abaixo:

- 1 – Piso da Categoria, conforme Convenção Coletiva de Trabalho;
- 2 – Salário Mínimo Nacional, caso o cálculo da insalubridade seja com base neste valor;
- 3 – Quantidade de horas extras, em horário diurno, previstas nos domingos e feriados;
- 4 – Quantidade de hora extras, em horário diurno, previstas de segunda a sábado;
- 6 – Base de cálculo da insalubridade, se sobre o piso salarial ou sobre o salário mínimo nacional;
- 7 – Percentual de insalubridade previstos nas normas de segurança ou em Laudo de profissional habilitado;
- 8 – Percentual de encargos sociais calculado conforme descrito no Item 5;
- 9 – Quantidade de trabalhadores na função.

Cálculos:

- 3 – Horas extras 100%

$$He100 = \left(\frac{\text{piso salarial}}{220} \right) \times 2$$

4 – Horas extras 50%

$$He50 = \left(\frac{\text{piso salarial}}{220} \right) \times 1,5$$

5 – DSR sobre horas extras – considerando-se 13 dias de feriados e 52 domingos no ano, ou seja, 300 dias úteis:

$$DSRHe = \frac{65}{300} \times (He100 + He50)$$

7 – Adicional de insalubridade – dois critérios:

7.a) base de cálculo sobre o salário mínimo nacional:

$$ADISM = \left((\text{soma dos itens 1,3,4 e 5,}) \times \frac{\text{Salário Mínimo}}{\text{Piso da categoria}} \right) \times \text{perc. insalubre}$$

7.b) Base de cálculo sobre o piso da categoria:

$$ADISM = (\text{soma dos itens 1,3,4 e 5,}) \times \text{perc. insalubre}$$

NOTA: Caso não esteja explícito no edital a previsão de contratação de horas extras, os itens 2, 3 e 4 da Tabela 4 deverão ser excluídos dos cálculos.

4.9.2 Motorista Noturno

Cálculos indicados conforme a Tabela 5 abaixo:



Tabela 5 - Sugestão cálculo valor motorista noturno.

Motorista Turno Noturno				
Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal
1 - Piso da categoria	mês	1	-	-
2 - Salário mínimo nacional	mês	1	-	-
3 - Adicional Noturno	horas trabalhadas			
	hora contabilizada	-	-	-
4 - Horas Extras (100%)	hora		-	-
5 - Horas Extras Noturnas (100%)	horas trabalhadas			
	hora contabilizada	-	-	-
6 - Horas Extras (50%)	hora		-	-
7 - Horas Extras Noturnas (50%)	horas trabalhadas			
	hora contabilizada	-	-	-
8 - Descanso Semanal Remunerado (DSR) - hora ex	R\$		-	-
9 - Base de cálculo da Insalubridade				
10 - Adicional de Insalubridade	%	-	-	-
Soma				-
11 - Encargos Sociais	%	-	-	-
Total por Motorista Noturno				-
12 - Quantidade de motoristas	homem		-	-
	Total Motoristas Noturno			-
	Fator de utilização			-
Total Motoristas Noturno com Fator de Utilização				-

Preencher os dados conforme abaixo:

- 1 – Piso da Categoria, conforme Convenção Coletiva de Trabalho;
- 2 – Salário Mínimo Nacional, caso o cálculo da insalubridade seja com base neste valor;
- 3 – Adicional Noturno: preencher quantidade de horas noturnas trabalhadas no período de 22:00 as 5:00 horas
- 4 – Quantidade de hora extras trabalhadas, em horário noturno, nos domingos e feriados;
- 5 – Quantidade de hora extras trabalhadas, em horário noturno (22:00 as 5:00 horas), nos domingos e feriados;
- 6 – Quantidade de hora extras trabalhadas, em horário noturno, de segunda a sábado;
- 7 – Base de cálculo da insalubridade, se sobre o piso salarial ou sobre o salário mínimo nacional;

- 8 – Percentual de insalubridade previstos nas normas de segurança ou em Laudo de profissional habilitado;
- 9 – Percentual de encargos sociais calculado conforme descrito no Item 5;
- 10 – Quantidade de trabalhadores na função.

4.10 Vale Transporte

Este benefício foi instituído pela Lei Federal nº 7.418, de 16 de dezembro de 1985, em que o empregador – seja pessoa física ou jurídica –, terá de antecipar para o trabalhador as despesas para utilização efetiva de deslocamentos residência-trabalho e vice-versa, através do sistema de transporte coletivo público, seja urbano, intermunicipal ou interestadual com características semelhantes ao urbano.

Este benefício, indica também a Lei, que não terá natureza salarial, não terá incidência de contribuição previdenciária, de Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e imposto de renda.

Por se tratar de benefício e não de direito trabalhista, este custo deve ser incorporado à mão de obra na planilha em item separado dos encargos que contribuem para a base de cálculo dos encargos sociais.

O valor do vale transporte corresponde ao número de passagens necessária para ida e volta ao local de trabalho durante o mês e caso não haja previsão diferenciada na convenção coletiva de trabalho, corresponderá a um desconto de 6% (seis por cento) do salário base da categoria, limitados ao valor total das passagens necessárias aos deslocamentos. Caso haja um valor diferente deste, previsto em convenção coletiva de trabalho, deve-se considerar o valor acordado na convenção.

4.11 Vale Alimentação e Vale Refeição

Estes benefícios não estão previstos nas regras da CLT, entretanto, as Convenções Coletivas de Trabalho podem conter a previsão desses pagamentos. Assim, caso este

benefício esteja acordado, seu pagamento passa a ser obrigatório por parte das empresas vinculadas a esta Convenção.

Ocorre ainda, em certos casos, uma contrapartida, por parte dos trabalhadores, cujo valor é também definido na Convenção Coletiva de Trabalho.

Estes custos, quando definidos em Convenção, deverão ser levados em consideração pelo projetista em campo distinto, pois os mesmos, por não serem integrantes da base de cálculo dos encargos sociais, não devem ser a estes vinculados.

Este benefício pode ser pago de forma mensal ou diária e seu cálculo é realizado utilizando a sistemática acordada na Convenção Coletiva. Caso seja diário, o valor é com base nos dias úteis trabalhados e se mensal, seu valor é o estabelecido na Convenção.

4.12 Equipamentos de Proteção Individual e Uniformes

Os equipamentos de proteção individual, assim como os uniformes, serão mensurados após a definição do número de funcionários para cada função. As quantidades deverão ser calculadas de acordo com a durabilidade destes materiais, que devem ser obtidas junto aos fabricantes destes equipamentos e uniformes.

Seu cálculo deve ser mensal e considerado seu uso para cada função a ser desempenhada pelo trabalhador, apurando-se o valor total a ser desembolsado pelo contratante durante o ano.

Por ser de responsabilidade do empregador, deve-se considerar ainda os custos referentes à lavagem e higienização dos uniformes e equipamentos. Os custos com protetor solar também se inserem neste quesito.

5 ENCARGOS SOCIAIS

Os Encargos Sociais representam custos sobre a folha de pagamento de salários oriundos na Consolidação das Leis Trabalhistas, na Constituição Federal, em Leis específicas e nas Convenções Coletivas de Trabalho.

Para o cálculo de alguns encargos é necessário o conhecimento de dados estatísticos que reflitam o comportamento dos trabalhadores neste setor específico, dando maior credibilidade aos índices utilizados para sua quantificação.

Estes dados podem ser obtidos no site do Ministério do Trabalho e Emprego junto ao Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), que consolida dados como admissões e desligamentos para o setor de atividade econômica específico como das empresas que possuem o Cadastro Nacional da Atividades Econômicas (CNAE) nº 38114 que se refere a empresas de Coleta de Resíduos Não Perigosos.

Consultando os dados consolidados para o período de 01/01/2018 a 12/12/2018 obtivemos os dados da Tabela 6¹³:

Tabela 6 - Dados consolidados do CAGED – CNAE 38114

CAGED	
Espírito Santo - Coleta de Resíduos Não-Perigosos - CNAE 38114	
Admissões	1680
Desligamentos	1386
Dispensados com justa causa	19
Dispensados sem justa causa	1138
Espontâneos	60
Fim de contrato por prazo determinado	11
Término de contrato	146
Aposentados	0
Mortos	12
Transferência de saída	0
Indicadores	
Estoque recuperado início do Período 01-01-2018	3066
Estoque recuperado final do Período 31-12-2018	3360
Variação Emprego Absoluta de 01-09-2016 a 31-08-2017	294

Fonte: CAGED - <http://bi.mte.gov.br/cagedestabelecimento/pages/consulta.xhtml>
consultado em 03/2019

¹³ O Estoque recuperado início do Período 01-01-2018, por não constar valor na data da consulta, estimamos o mesmo somando as Admissões com os Desligamentos, o que fornece um número com boa razoabilidade para prosseguirmos com as análises.

Com estes dados, pode-se calcular a taxa de rotatividade no mercado, estoque médio de trabalhadores no setor, a taxa de rotatividade temporal que representa o número médio de meses em que o trabalhador fica no emprego e média dos dias de aviso prévio, conforme indicamos a seguir:

- Rotatividade:

$$R = \frac{\frac{Admissões + Desligamentos}{2}}{\frac{Estoque\ inicial + Estoque\ final}{2}}$$

- Demitidos sem justa causa em relação Estoque Médio:

$$Ds = \frac{Dispensados\ em\ justa\ causa}{\frac{Estoque\ inicial + Estoque\ final}{2}}$$

- Estoque Médio:

$$Em = \frac{Estoque\ inicial + Estoque\ final}{2}$$

- Fração de tempo para gozo de férias:

$$Ft = \left(\frac{1}{Rotatividade(R)} \right) - \left(parte\ inteira\ de\ \frac{1}{Rotatividade(R)} \right)$$

- Dias de Aviso Prévio:

$$AP = 30 + \left(3 \times parte\ inteira\ de\ \frac{1}{Rotatividade(R)} \right)$$

- Rotatividade Temporal:

$$Rt = \left(\frac{12}{Rotatividade(R)} \right)$$

Com estes cálculos efetuados, chega-se à Tabela 7 a seguir:



Tabela 7- Índices baseados em dados do CAGED

Rotatividade	0,4771
Demitidos s/ Justa Causa em relação ao Estoque Médio	0,3542
Dias ano	360
1/3 de férias (dias)	10
Férias (dias)	30
13º Salário (dias)	30
Estoque Médio	3213
FGTS	8%
Multa FGTS	50%
Fração de tempo para gozo férias	0,0959
Dias de Aviso prévio	36
Rotatividade temporal (meses)	25,1507

Isto feito, passa-se a calcular os Encargos Sociais de cada grupo de despesa.

5.1 ENCARGOS GRUPO A

Os encargos deste grupo, também chamado, em algumas tabelas de Grupo I, referem-se às contribuições legais obrigatórias sobre a folha de pagamentos, com origem na CLT, Constituição Federal, em leis específicas e as previstas nas Convenções Coletivas de Trabalho.

A Tabela 8 indica os percentuais dos encargos deste grupo com sua fundamentação legal.

Tabela 8-Encargos e respectivos percentuais do Grupo A

Encargo Social	Fundamento Legal	Percentual
Previdência Social	Art. 22, inc. I, Lei 8.212,91	20,00
Sesi (Serviços Social da Indústria)	Art. 30, Lei 8.036/90 e Art. 1º Lei 8.154/90	1,50
Senai (Serviços Nacional de Aprendizagem Industrial)	Decreto-Lei 2.318/86	1,00



Incra (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária)	Art. 1º, Inc. I do Decreto-Lei 1.146/70	0,20
Sebrae (Serviço de Apoio à Pequena e Média Empresa)	Lei 8.029/90, alterado pela Lei 8.154/90	0,60
Salário Educação	Art. 3º, inc. I do Decreto 87.043/82	2,50
Segura Contra Acidentes de Trabalho	Art. 22, inc. II, alíneas “b” e “c” da Lei 8.212/91	3,00
FGTS (Fundo de Garantia por Tempo de Serviço)	Art. 15 da Lei 8.036/90 e Art. 7º, inc. III da Constituição de 1988	8,00
TOTAL		36,80%

5.2 ENCARGOS GRUPO B

O Grupo B engloba os proventos pagos aos trabalhadores, como salário, nos dias em que não há a devida prestação de serviços. São encargos tais como férias, décimo terceiro salário, licenças paternidade e maternidade, afastamentos por acidentes de trabalho, dentre outros. Estes valores são pagos diretamente ao trabalhador e sofrem incidência dos encargos classificados no Grupo A.

5.2.1 Férias anuais

A cada ano de trabalho (considerado período aquisitivo) o trabalhador possui direito a férias remuneradas de 30 (trinta) dias. O inciso XVII do Art. 7º da Constituição Federal e o Art. 142 da CLT preveem que as férias serão remuneradas acrescidas de um terço do salário normal.

Assim, considerando os 30 dias de férias remuneradas temos:

$$Férias Anuais = \frac{(30 + (30 \div 3))}{360 \text{ dias}} = 0,1111$$

Com a utilização dos dados disponíveis no CAGED é possível utilizar o índice deste encargo com maior precisão dentro do setor específico de Coleta de Resíduos Não Perigosos com as seguintes fórmulas:

- a. Quando a Rotatividade Temporal for superior a 24 meses:

$$Férias = \frac{\left(1 - \frac{12}{Rotatividade\ temporal}\right) \times \left(férias(dias) + \frac{1}{3} \times férias(dias)\right)}{dias\ no\ ano}$$

$$Férias = \frac{\left(1 - \frac{12}{25,1507}\right) \times \left(30 + \frac{1}{3} \times 30\right)}{360}$$

$$Férias = 0,0581\ ou\ 5,81\%$$

- b. Quando a Rotatividade Temporal for inferior a 24 meses:

$$Férias = \frac{\left(férias(dias) + \frac{1}{3} \times férias(dias)\right)}{dias\ no\ ano} - \% férias indenizadas$$

$$Férias = \frac{\left(30 + \frac{1}{3} \times 30\right)}{360} - \% férias indenizadas$$

5.2.2 Décimo terceiro salário

Constitui a remuneração de um salário a mais para cada ano completo de serviços prestados ao empregador.

Está previsto na Constituição Federal em seu Art. 7º, inciso VIII e na Lei 4.090, de 13 de julho de 1962. A Lei 7.787, de 30 de junho de 1989, em seu Art. 1º, § único, que o 13º salário passa a integrar o salário de contribuição passando a sofrer incidência dos encargos do Grupo A.

Para o cálculo do 13º tem-se:

$$13^{\circ} = \frac{\text{dias de trabalho no mês}}{\text{dias de trabalho no ano}} = \frac{30}{360} = 8,333\%$$

5.2.3 Licença paternidade

A licença paternidade é assegurada a todos os trabalhadores urbanos, rurais e domésticos e objetiva o afastamento remunerado do serviço quando do nascimento de seu filho, a fim de prestar assistência e dispensar os cuidados necessários à esposa e ao recém-nascido.

Tem como fundamentação legal o Art. 7º, inc. XIX da Constituição Federal e o Art. 10º das Disposições Transitórias em seu § 1º, que determina este afastamento por período de 5 (cinco) dias.

Tendo em vista que é raro a existência de pessoas do sexo feminino neste setor de coleta, consideraremos 100% de indivíduos com sexo masculino.

Para estimar este valor pode-se utilizar de várias metodologias, desde que tenham fundamentação em dados oficiais e de razoável pertinência.

Pode-se ainda utilizar dados estatísticos das empresas em contratos anteriores, estabelecendo-se um percentual de funcionários que usufruíram desta licença.

A título de exemplo, supondo que haja um percentual médio de 6% dos funcionários que usufruíram deste benefício no ano anterior, assim o percentual deste seria calculado como:

$$\text{Licença Paternidade} = \frac{5 \text{ dias} \times 6\%}{360} \times 100$$

$$\text{Licença Paternidade} = \frac{5 \times 0,06}{360} \times 100 = 0,083\%$$

Outra forma seria com o conhecimento do percentual de pessoas do sexo masculino com vínculo empregatício com idade de 20 até 49 anos (considerando esta a faixa de



maior propensão a solicitar este benefício). Estes dados podem ser retirados do Boletim Estatístico GFIP¹⁴, conforme abaixo.

TABELA I.V.07

Estatísticas de vínculos empregatícios, por gênero, segundo a faixa etária - Dezembro de 2013

FAIXA ETÁRIA	VÍNCULOS EMPREGATÍCIOS DECLARADOS EM GFIP							
	Quantidade de Vínculos Empregatícios				Remuneração Média (R\$) ¹			
	Total	Gênero			Total	Gênero		
		Masculino	Feminino	Não Classificado		Masculino	Feminino	Não Classificado
TOTAL	42.930.510	23.470.241	16.250.300	3.209.969	2.691	3.121	2.337	1.336
Até 19 anos	1.143.799	647.877	494.728	1.194	1.255	1.292	1.207	1.085
De 20 a 29 anos	12.315.437	7.028.616	5.278.968	7.853	2.083	2.219	1.904	1.153
De 30 a 39anos	12.779.139	7.427.862	5.347.942	3.335	2.946	3.246	2.531	2.111
De 40 a 49 anos	8.174.724	4.851.509	3.320.943	2.272	3.251	3.698	2.599	2.798
De 50 a 59anos	4.296.851	2.748.217	1.548.279	355	3.688	4.192	2.793	2.269
De 60 a 69 anos	934.309	695.177	239.098	34	3.949	4.211	3.189	2.425
70 anos ou mais	91.091	70.838	20.240	13	4.263	4.476	3.519	3.476
Não Classificado	3.195.160	145	102	3.194.913	1.335	3.396	2.078	1.335

FONTES: DATAPREV, CGEDA/SPS/MPS, Data Mart CNIS

Consultando a sua Tabela I.V.07 de dezembro de 2013, tem-se que o percentual de homens com vínculo empregatício no país na faixa de 20 a 49 anos é de 82,27%.

Considerando ainda que a taxa de natalidade expressa a relação entre indivíduos nascidos numa determinada população no período de um ano e que no Espírito Santo a população masculina, nesta mesma faixa, representa 23,57%¹⁵, pode-se inferir que a taxa de natalidade sobre este percentual, representa a probabilidade de um trabalhador, nesta faixa, no Espírito Santo, requerer a licença paternidade.

Assim sendo, consultando dados estatísticos do Ministério da Saúde para o Espírito Santo, encontra-se o número de nascimentos em 2016¹⁶ de 52.991 crianças. Sendo a

¹⁴ Disponível em <http://www.previdencia.gov.br/dados-abertos/dados-abertos-previdencia-social/> consultado em 29/11/2018.

¹⁵ <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/es/panorama> acessado em 12/12/2018

¹⁶ Último dado disponível quando efetuada a consulta em 9 de janeiro de 2019, no site <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nves.def>

população do estado em 2016 de 3.973.967¹⁷ habitantes, tem-se então uma taxa de natalidade de :

$$TN = \frac{\text{nascimentos}}{\text{população}} \times 100 = \frac{52.991}{3.973.967} \times 100 = 1,33\%$$

Portanto a taxa de natalidade de nascidos por população masculina com idade entre 19 e 49 anos é de:

$$T_{19-49} = \frac{1,33}{23,57} = 5,64\%$$

Portanto a probabilidade de um trabalhador, na referida faixa etária, no ES, vir a requerer a licença paternidade é de:

$$\text{Licença Paternidade} = \frac{(5 \text{ dias} \times 82,27\% \times 5,64\%)}{360 \text{ dias}} \times 100 = 0,064\%$$

5.2.4 Faltas justificadas

As faltas justificadas conforme situações descritas no Art. 473 da CLT são de difícil mensuração devido à falta de dados em fontes de registros oficiais e outras formas que possam, de maneira confiável, serem utilizadas para esta avaliação.

Ante esta constatação, opta-se aqui pela adoção dos critérios descritos no Acórdão TCU nº 1753/2008, para serviços de conservação e limpeza em que considera razoável o número de 2,96 dias de afastamento justificado por ano, por trabalhador.

Assim, tem-se que as faltas justificadas sejam calculadas como:

$$\text{Faltas Justificadas} = \frac{2,96 \text{ dias}}{360 \text{ dias}} \times 100 = 0,82\%$$

¹⁷ <https://www.folhavoria.com.br/geral/noticia/08/2016/espírito-santo-ja-tem-quase-quatro-milhoes-de-habitantes-diz-ibge> consultado em 9 de janeiro de 2019.



5.2.5 Acidentes de trabalho

Para utilizar um índice com maior credibilidade para este item, recorre-se ao Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho¹⁸ para o setor específico correspondente ao CNAE 3811-4/00 (Coleta de Resíduos Não Perigosos), emitido pela Secretaria de Previdência, em que no Capítulo 77, referente ao Espírito Santo, encontra-se uma incidência de 60,98 de acidentes por 1000 vínculos empregatícios.

É possível então concluir que 6,098% dos trabalhadores com vínculo de trabalho e cobertura contra este evento se beneficiaram da concessão deste benefício, o que indica que este mesmo percentual sugere que as empresas arcaram com a remuneração dos primeiros 15 dias destes funcionários.

Assim calcula-se o índice aplicável a este encargo como segue:

$$\text{Auxílio Acidente de Trabalho} = \frac{15 \text{ dias} \times 6,098\%}{360 \text{ dias}} \times 100 = 0,25\%$$

5.2.6 Auxílio doença

Ocorrendo a incapacidade de trabalho do funcionário sem ser motivada por acidente de trabalho, ou seja, por adquirir alguma doença ou incapacidade que o impeça de exercer suas atividades laborais, este fará jus ao Auxílio Doença que, como no caso de acidente de trabalho, o custo dos 15 dias iniciais do afastamento será arcado pela empresa.

Pode haver afastamentos que não ultrapassem os 15 dias legalmente estipulados, não ocorrendo, neste caso, o usufruto deste benefício previdenciário e por consequência não aparecem nas estatísticas oficiais.

Com isto, não há uma fonte assentada para este cálculo, e em vista deste empecilho recomenda-se a utilização do mesmo critério adotado no Acórdão TCU nº 1753/2008, que engloba serviços de limpeza e conservação, em que considera como razoável a

¹⁸ Disponível em <http://www.previdencia.gov.br/2018/04/anuario-acidentes-de-trabalho-apresentam-queda-de-7-em-2016/> - Acesso em 15 de janeiro de 2019.

adoção do número de 5,96 dias de afastamento por ano por funcionário, motivados por incapacidade temporária com até 15 dias de afastamento.

Caso existam dados estatísticos confiáveis e comprovados pela fiscalização de contratos anteriores, estes podem ser utilizados, desde que devidamente justificados.

Assim, tem-se o cálculo do índice deste encargo como segue:

$$\text{Auxílio Doença} = \frac{5,96 \text{ dias}}{360 \text{ dias}} \times 100 = 1,66\%$$

5.3 ENCARGOS GRUPO C

Também conhecido como “Verbas Indenizatórias”, constituem o grupo de obrigações trabalhistas em que não são influenciadas diretamente pelos encargos do Grupo A, podendo ser influenciados parcialmente em alguns de seus itens.

5.3.1 Aviso prévio

Este evento é garantido pelo inciso XXI do Art. 7º da Constituição Federal de 1988 e também em capítulo específico da Legislação trabalhista (CLT). Com a Lei 12.506, de 11 de outubro de 2011, foi garantido que o trabalhador terá direito a um acréscimo de três dias por ano de serviço prestado, na mesma empresa, ao aviso prévio, até um máximo de 60 dias, perfazendo um total de 90 dias.

Possui ainda duas modalidades, a saber: (a) aviso prévio indenizado, previsto no Art. 487, § 1º, da CLT, no qual o trabalhador é dispensado do cumprimento do aviso sem a perda da respectiva remuneração e (b) trabalhado, quando o trabalhador cumpre os dias de aviso, conforme a legislação, com o direito de sair até duas horas antes do término do expediente normal de trabalho, sem prejuízo do salário integral.

No caso específico da prestação dos serviços em questão, não é usual a exigência de cumprimento do aviso trabalhado, sendo assim, considerar-se-á 100% das dispensas como avisos indenizados.

Para o cálculo deste índice, é necessário o conhecimento do percentual de funcionários que são dispensados sem justa causa em relação ao número de funcionários contratados na empresa no ano (I_r). Também é necessário o conhecimento do tempo médio em que os funcionários ficam empregados antes da dispensa (T_p), para cálculo do número de dias de aviso a cumprir, conforme Lei 12.506/2011. Lembrando que devem-se considerar somente as dispensas efetivadas sem justa causa.

Para o cálculo de T_p , segundo a legislação, temos a tabela abaixo conforme o tempo de permanência na empresa, antes da dispensa.

Tempo de Permanência na empresa antes da dispensa	Dias de Aviso Prévio
Até 12 meses	30
De 12 meses completos a 24 meses	30+3=33
De 24 meses completos a 36 meses	30+6=36
De 36 meses completos a 48 meses	30+9=39
De 48 meses completos a 60 meses	30+12=42
De 60 meses completos a 72 meses	30+15=45
De 72 meses completos a 84 meses	30+18=48
De 84 meses completos a 96 meses	30+21=51
De 96 meses completos a 108 meses	30+24=54
De 108 meses completos a 130 meses	30+27=57
De 130 meses completos a 142 meses	30+30=60
A tabela segue até que a soma de dias acrescido aos 30 dias iniciais do aviso prévio seja no máximo de 90 dias	

Assim o índice para este encargo é calculado basicamente como segue:

$$\text{Tempo de Permanência}(T_p) = \text{tempo médio com vínculo até a dispensa}$$



$$\text{Índice de Rotatividade (Ir)} = \frac{\text{n}^{\circ} \text{ de dispensados sem justa causa/ano}}{\text{n}^{\circ} \text{ médio de funcionários/ano}}$$

$$\text{Aviso Prévio Indenizado} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de dias de aviso (conforme } T_p)}{\text{dias no ano}} \times Ir$$

Exemplo:

Suponha-se a situação em que a empresa possuiu em 12 meses, 250 funcionários por mês (em média) e que houve 80 dispensas sem justa causa no período, com um tempo médio de permanência de 25 meses. Assim tem-se:

$$\text{Tempo de Permanência}(T_p) = 25 \text{ meses}$$

$$\text{Índice de Rotatividade (Ir)} = \frac{80}{250} = 0,32$$

$$\text{Aviso Prévio Indenizado} = \frac{36}{360} \times 0,32 = 0,032 \rightarrow 3,20\%$$

Outra maneira seria a utilização de dados do CAGED constantes do preâmbulo do item 5 acima aplicado à seguinte fórmula:

$$\text{Aviso P. Ind.} = \frac{\text{dias de aviso} \times \text{demitidos s/justa causa em relação ao estoque médio}}{\text{dias do ano}}$$

Para o período analisado de janeiro de 2018 a dezembro de 2018 ter-se-ia o percentual deste encargo em:

$$\text{Aviso Prévio Indenizado} = \frac{36 \times 0,3542}{360} = 0,03542 \rightarrow 3,54\%$$



5.3.2 Férias indenizadas

Este encargo refere-se a férias que no ato da dispensa do empregado não foram usufruídas apesar do direito adquirido, ou as que fazem jus proporcionalmente ao tempo em que trabalhou até a data da dispensa. Para seu cálculo deve-se ter duas situações:

1 – quando o período de vínculo até a dispensa for superior a 12 meses:

$$Férias Ind = \left\{ \left(\frac{12}{Rotat.Temporal} \times \left(férias(dias) + \frac{1}{3} \times férias(dias) \right) \right) \right\} \frac{1}{dias\ ano}$$

2 – quando o período de vínculo até a dispensa for inferior a 12 meses:

$$Férias Ind = \left\{ \left(\frac{férias(dias) + \frac{1}{3} \times férias(dias)}{dias\ ano} \right) \right\}$$

Para os dados referente ao estado do ES no ano de 2018, temos:

$$Férias Ind = \left\{ \left(\frac{12}{25,1507} \times \left(30 + \frac{1}{3} \times 30 \right) \right) \right\} \frac{1}{360}$$

$$Férias Ind = 0,053 \rightarrow 5,30\%$$

5.3.3 Férias indenizadas sobre aviso prévio indenizado (Fi/AP)

Este percentual calcula-se como:

$$Fi/AP = \left\{ \left(\frac{férias(dias) + \frac{1}{3} \times férias(dias)}{dias\ ano} \right) \times \%Aviso\ Prévio \right\}$$

Que para os dados do estado do ES no ano de 2018 será:



$$\frac{Fi}{AP} = \left\{ \left(\frac{30 + \frac{1}{3} \times 30}{360} \right) \times (3,20\% \text{ ou } 3,54\%) \right\} = 0,35\% \text{ ou } 0,39\%$$

5.3.4 Depósito rescisão sem justa causa (DRSJC)

Em caso de demissão sem justa causa do empregado, o empregador deverá depositar em sua conta vinculada no FGTS a importância referente a 40% sobre o total de depósitos efetuados nesta conta vinculada durante o período de vigência do contrato de trabalho, conforme determina o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (ACDT) em seu Art. 10, inciso I, com fundamento no Art. 7º, inciso I da Constituição Federal e também no Art. 18, § 1º da Lei 8.036, de 11 de maio de 1990.

Estes depósitos são realizados também sobre o 13º salário, férias incluindo o adicional de 1/3 e sobre o Aviso Prévio, trabalhado ou não, conforme Súmula nº 305 do Tribunal Superior do Trabalho (TST).

Através da Lei Complementar nº 110/2001, o empregador se viu onerado em mais 10% sobre o mesmo montante do FGTS a título de contribuição social, elevando com isto este percentual para 50% sobre os depósitos.

Assim, tem-se que o cálculo deste encargo será como segue:

$$DRSJC = \left[\frac{\left(\frac{\text{ano}(\text{dias}) + 13^\circ(\text{dias}) + \frac{1}{3} \text{férias}(\text{dias})}{\text{Rotatividade}} \right)}{\text{dias no ano}} \right] \times \%FGTS \times \%multa \times Ds$$

Onde:

Ds = Demitidos s/ Justa Causa em relação ao Estoque Médio, segundo o CAGED.

Para o caso do estado do ES no período de janeiro a dezembro de 2018 temos o percentual deste encargo calculado como segue:



$$DRSJC = \left[\frac{\left(\frac{360 + 30 + 10}{0,4771} \right)}{360} \right] \times 0,08 \times 0,5 \times 0,3542 = 3,30\%$$

5.3.5 Indenização Adicional (IA)

Quando o trabalhador é demitido no período igual a 30 dias que antecede a data de correção salarial prevista na Convenção Coletiva, tem direito a receber uma indenização adicional de equivalente a um salário mensal independente ser optante ou não do FGTS (Art. 9º da Lei 7.238/84).

Assim, também este dado é de difícil conhecimento estatístico, então considera-se a razão de um trabalhador por doze meses sendo dispensado neste período, ou seja $1/12=0,0833$ ou 8,33% de dispensas acontecendo neste período. Considera-se ainda, uma distribuição uniforme durante os doze meses do ano.

Com isto tem-se que o percentual desta Indenização Adicional será:

$$IA = \left(\frac{\text{mês}(dias)}{\text{ano}(dias)} \right) \times \left(\frac{Ds}{12} \right)$$

Para o estado do ES no período de janeiro a dezembro de 2018, temos:

$$IA = \left(\frac{30}{360} \right) \times \left(\frac{0,3542}{12} \right) = 0,00246 \rightarrow 0,25\%$$

Onde:

Ds= Demitidos s/ Justa Causa em relação ao Estoque Médio, segundo o CAGED.

5.4 ENCARGOS GRUPO D

Neste Grupo encontram-se os custos referente à reincidência dos encargos do Grupo A sobre todos os encargos do Grupo B. Assim aplica-se o percentual da soma do Grupo A sobre a soma do percentual do Grupo B.

$$\text{Reincidência de A sobre B} = \% \text{ do grupo A} \times \% \text{ do grupo B}$$

Conforme decisão jurisprudencial no Superior Tribunal de Justiça (STJ), em Recurso Especial (Resp) nº 1.230.957/RS, entendeu pela não incidência de contribuição previdenciária sobre o aviso prévio indenizado, posicionamento este que foi reconhecido pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional (PGFN) na Nota PGFN/CRJ nº 485, de 2 de junho de 2016, vinculando o entendimento no âmbito da Receita Federal¹⁹.

Com isto, para o caso do estado do ES, temos:

$$\text{Reincidência de A sobre B} = 36,80\% \times 16,93\% = 0,0623 \rightarrow 6,23\%$$

E para a reincidência dos encargos do FGTS do Grupo A sobre o Aviso Prévio Indenizado do Grupo C, tem-se mais este custo a saber:

$$\text{Reinc. de FGTS de A sobre Aviso Prévio} = \%FGTS \text{ Grupo A} \times \%Aviso \text{ Prévio Grupo C}$$

Teremos então o percentual para este item no Grupo D igual a:

$$\text{Reinc. de FGTS de A sobre Aviso Prévio de C} = 8,00\% \times 3,54\% = 0,00283 \rightarrow 0,28\%$$

5.5 QUADRO RESUMO DOS ENCARGOS

A Tabela 9 informa o resumo de todos os encargos que compõem este item, com a utilização de dados constantes do CAGED para o estado do Espírito Santo, no período de janeiro a dezembro de 2018 e para o setor específico de atividade econômica com número no CNAE 38114 referente a atividade de Coleta de Resíduos Não Perigosos.

¹⁹ Ver solução de consulta COSIT Nº 249, de 23 de maio de 2017, da receita Federal.



Tabela 9 - Tabela resumo dos encargos sociais calculados para o ano base de 2018

COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS	
DESCRIÇÃO	VALOR
GRUPO A	
INSS	20,00%
SESI	1,50%
SENAI	1,00%
INCRA	0,20%
SEBRAE	0,60%
Salário educação	2,50%
Seguro contra acidentes de trabalho	3,00%
FGTS	8,00%
SOMA GRUPO A	36,80%
GRUPO B	
Férias gozadas	5,81%
13º salário	8,33%
Licença Paternidade	0,06%
Faltas justificadas	0,82%
Auxílio acidente de trabalho	0,25%
Auxílio doença	1,66%
SOMA GRUPO B	16,93%
GRUPO C	
Aviso prévio indenizado	3,54%
Férias indenizadas	5,30%
Férias indenizadas s/ aviso previo inden.	0,39%
Depósito rescisão sem justa causa	3,30%
Indenização adicional	0,25%
SOMA GRUPO C	12,78%
GRUPO D	
Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	6,23%
Reincidência de FGTS do Grupo A sobre aviso prévio indenizado Grupo C	0,28%
SOMA GRUPO D	6,51%
SOMA (A+B+C+D)	73,02%

6 ELABORAÇÃO DOS CUSTOS

6.1 VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

Os veículos utilizados na coleta de Resíduos Domiciliares Urbanos (RSU) são compostos normalmente de caminhões compactadores com capacidades entre 10 e 18 metros cúbicos de capacidade ou, conforme o caso, de caminhões caçamba com capacidade entre 5 e 7 metros cúbicos.

Seguem algumas definições que serão utilizadas para o desenvolvimento deste tópico, sendo que, devido a especificidade do assunto, os bens citados tratam-se de caminhões compactadores:

- **Chassis:** é o custo do caminhão sem a carroceria ou o compactador instalado.
- **Valor de aquisição:** é o valor pago pelo bem, podendo ser o preço do bem novo (zero quilometro) ou usado. No caso de veículos ou compactadores usados, o valor de aquisição será o valor de mercado de acordo com o ano de fabricação. Este valor poderá ser verificado junto aos revendedores dos veículos, banco de dados do DETRAN ou Tabela FIPE.
- **Vida útil:** é o espaço de tempo entre a data em que o bem inicia sua utilização e a data em que o mesmo já não presta o mesmo serviço com a mesma economicidade desejável, ou seja, passa a não ser economicamente interessante a sua utilização.
- **Vida remanescente:** é o intervalo entre a data presente ou de observação e a data em que o bem deixará de ser economicamente interessante sua utilização. Em termos mais modestos é o restante da vida útil do bem a partir da data de observação.
- **Valor residual:** é o valor remanescente do bem a partir da data de observação até o fim de sua vida útil.
- **Compactadores:** são os complementos instalados sobre os chassis dos caminhões que fazem o trabalho de compactação dos resíduos coletados. Possuem usualmente a capacidade entre 10 e 18 metros cúbicos, podendo ser maiores.

- Depreciação: é a perda ou diminuição de valor de um bem decorrente des seu uso, do desgaste natural ou de sua obsolescência (avanço tecnológico). Esta perda de valor está relacionada proporcionalmente ao prazo de vida útil, em função destes bens irem perdendo o seu potencial de prestação de serviços a empresa.

6.2 CUSTOS FIXOS DOS EQUIPAMENTOS

6.2.1 Depreciação

É a parcela do valor do veículo que deve ser reservada mensalmente, durante a sua vida útil, para que este bem possa, ao final de sua vida útil, ser substituído por um similar mais novo.

Há algumas maneiras de se calcular esta depreciação, porém a mais aplicada a este setor de coleta de resíduos sólidos é o Método Linear ou Quotas Constantes.

Consiste em considerar que o desgaste do bem será efetivado de maneira constante durante toda a sua vida útil, mantendo inalterado o seu valor residual.

Desta forma calcula-se a depreciação do bem pela subtração de seu valor, ou custo, de aquisição o valor residual do mesmo dividindo pela vida útil em meses:

$$\text{Quota de depreciação mensal} = \frac{\text{valor de aquisição} - \text{valor residual}}{\text{vida útil em meses}}$$

Em consulta a Editais constantes do GeoObras, encontrou-se a vida útil utilizada de 5, 6 e 8 anos para estes equipamentos, prevalecendo 5 anos na maioria dos editais. Não há justificativa ou informações referenciais que embasem estes números, assim, o projeto básico deverá ter este embasamento, seja por informações oficiais dos fabricantes, seja por constatação em contratos anteriores.

Nestes mesmos editais verificou-se a aplicação de um valor residual médio de 35%, sem indicação de referenciais de pesquisas deste percentual. O percentual de valor residual a ser utilizado no projeto básico deve ter uma referência confiável, que pode ser por



informações oficiais de revendedores destes veículos e consultas à Tabela FIPE, formando um banco de dados para justificar a estimativa deste percentual.

O Tribunal de Contas do Rio Grande do Sul realizou pesquisas junto ao DETRAN local e verificou o valor de transferência destes veículos informado ao órgão comparando com o valor do veículo novo encontrado na Tabela FIPE para o mesmo modelo, ano e marca e chegou à seguinte tabela de parâmetros médios para a depreciação dos veículos de coleta de resíduos sólidos:

$$DEPRECIAC\tilde{A}O = \frac{(\text{preço FIPE 0 km}) - \text{Vlr transferência DETRAN}}{\text{preço FIPE 0 km}}$$

DEPRECIAC\tilde{A}O		VALOR RESIDUAL
IDADE (anos)	MÉDIA (%)	MÉDIO (%)
1	33,63	66,37
2	43,13	56,87
3	48,68	51,32
4	52,62	47,38
5	55,68	44,32
6	58,18	41,82
7	60,29	39,71
8	62,12	37,88
9	63,73	36,27
10	65,18	34,82
11	66,48	33,52
12	67,67	32,33



13	68,77	31,23
14	69,79	30,21
15	70,73	29,27

Exemplo:

Custo do chassis do caminhão²⁰ PBT 16 toneladas = 170.000,00

Valor residual = 34,82%

Vida útil = 120 meses (10 anos)

$$Quota\ de\ depreciação = \frac{170.000 - (170.000 \times 0,3482)}{120}$$

$$Quota\ de\ depreciação = \frac{170.000 - 59.194,00}{120} = R\$ 923,38/mês$$

O valor a ser pago para a depreciação deste equipamento será de R\$ 923,38/mês, ou seja, o equipamento terá uma depreciação linear de 65,18% em dez anos ou 6,52% por ano.

Para o compactador deverá ser realizada a mesma operação, com as devidas mudanças nos valores iniciais e percentuais de depreciação pertinentes.

Cada caminhão compactador será então depreciado com a soma dos dois valores mensais calculados. Isto faz-se necessário devido a vida útil diferenciada para o chassis e o compactador.

Caso o Edital não exija que os veículos sejam novos ou zero quilometro, o cálculo deve ser refeito para ajuste após a contratação dos serviços, conforme custos iniciais de cada

²⁰ Caminhão Volkswagen 17-280 E Constellation 2p (diesel) - 2018

equipamento conforme a idade, vida útil e valor residual que deverá ser descontada da projetada, para utilizar a vida útil remanescente.

Seguindo o exemplo acima e considerando que o veículo apresentado pela contratada seja 3 anos mais velho, então teremos que a quota de depreciação será:

$$Quota\ de\ depreciação = \frac{[170.000 - (6,52\% \cdot a \cdot 3\text{anos} \times 170.000)] - 59.194}{(120 - 36)}$$

$$Quota\ de\ depreciação = \frac{136.748 - 59.194}{84} = 923,26$$

Verifica-se que o valor não é alterado (desconsiderando as aproximações) pois a depreciação é linear, assim, se o edital prever uma vida útil e o equipamento disponibilizado estiver com a vida útil superior à projetada, permanecendo em operação, o valor da depreciação não será mais devido e o Edital deve prever este desconto na planilha de medição quando este fato ocorrer, ou seja, o equipamento superar a vida útil projetada.

Caso o projeto básico especifique diversos tipos de equipamentos, tais como caminhão toco de 12 m³ e caminhão truck de 5 m³ e 19 m³, a depreciação deve ser discriminada para cada tipo de equipamento, o mesmo valendo para o compactador que deve também ser avaliado em separado do chassi e somado a este, formando o conjunto caminhão/compactador.

Com relação à vida útil a ser aplicada ao projeto básico, esta deve ser justificada, caso a caso, em função do regime de utilização dos equipamentos. Para municípios em que o regime de utilização seja de dois turnos, admite-se uma vida útil menor que caso o regime de utilização seja em apenas um turno.



Tabela 10 - Exemplo de tabela para cálculo de quota de depreciação

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)	
Custo de aquisição do chassis	unidade	1		-		
Vida útil do chassis	anos					
Idade do veículo	anos					
Depreciação do chassis	%	-	-	-		
Depreciação mensal veículos coletores	mês	0	-	-		
Custo de aquisição do compactador	unidade	1		-		
Vida útil do compactador	anos					
Idade do compactador	anos					
Depreciação do compactador	%	-	-	-		
Depreciação mensal do compactador	mês	0	-	-		
Total por veículo				-		
Total da frota	unidade		-	-		
			Fator de utilização	1,00		-

6.3 REMUNERAÇÃO DE CAPITAL

Remuneração de Capital é o custo de oportunidade calculado com base numa taxa mínima de atratividade da empresa ou por limites estabelecidos por lei sobre o capital investido na aquisição de um veículo ou equipamento. Ele corresponde ao lucro que a empresa deixa de ter, não aplicando recursos próprios em outro negócio que tem oportunidade de fazê-lo, como por exemplo, um investimento bancário como poupança, fundos ou ações.

Representa os juros sobre o capital imobilizado em equipamentos para o desenvolvimento da atividade e estes custos consideram o rendimento deste mesmo valor aplicado durante a vida útil dos mesmos.

Este cálculo baseia-se em conceito de investimento médio e a taxa de juros praticada no mercado. Recomenda-se a utilização da taxa anual SELIC.

$$Rc = \frac{Cm \times i}{12}$$

$$Cm = \left[(V_0 - V_r) \times \frac{(n + 1)}{2n} \right] + V_r$$

Onde:



ORIENTAÇÕES TÉCNICAS
para Elaboração do Projeto Básico de
Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos

R_c = remuneração de capital

i = taxa de juros do mercado

V_0 = valor inicial do bem

V_r = valor residual do bem

n = vida útil do bem

No projeto básico deve-se considerar valor inicial do bem o de um veículo zero quilometro. Isto para não restringir a competitividade, visto que o valor global será o máximo admitido na licitação.

Caso o licitante declare em sua proposta que serão utilizados veículos usados, o valor V_0 sobre o qual incidirá a remuneração do capital será o valor do bem depreciado até a data da proposta.

Exemplo de Tabela para cálculo de remuneração de capital:

Tabela 11 - Exemplo de tabela para cálculo de remuneração de capital

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do chassis	unidade	1	-	-	
Taxa de juros anual nominal	%				
Valor do veículo proposto (V_0)	R\$	-			
Investimento médio total do chassis	R\$	-			
Remuneração mensal de capital do chassis	R\$		-	-	
Custo do compactador	unidade	1	-	-	
Taxa de juros anual nominal	%	0			
Valor do compactador proposto (V_0)	R\$	-			
Investimento médio total do compactador	R\$	-			
Remuneração mensal de capital do compactado	R\$		-	-	
Total por veículo				-	
Total da frota	unidade	0	-	-	
			Fator de utilização	1,00	-

6.4 IMPOSTOS E SEGUROS

No projeto básico deverá ser considerado os custos dos impostos que são pagos anualmente referente aos veículos e equipamentos.

Estes impostos são:

- Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) conforme disposto na Lei Estadual Nº 6.999/2001 e Decreto Estadual Nº 4.327-R/2018 para o exercício de 2019.
- Seguro de Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Via Terrestre (DPVAT), conforme Lei Federal Nº 6.194/1974
- Certificado de Licenciamento de Veículo (CRVL), emitido anualmente pelo Detran

Tendo em vista que a Municipalidade é a contratante dos serviços e que a empresa, na execução do contrato, poderá, eventualmente, causar algum dano a terceiros, é recomendável que haja previsão de contratação, pela contratada, de Seguro Contra Terceiros e seu custo e condições, devem fazer parte do projeto básico.

Segue abaixo tabela de exemplo para cálculo dos impostos e seguros para os veículos a serem inseridos nos custos do projeto básico.

Tabela 12 - Tabela para cálculo de impostos e seguros veiculares.

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
IPVA	unidade	-	-	-	
Licenciamento e Seguro obrigatório	unidade	-	-	-	
Seguro contra terceiros	unidade	-	-	-	
Impostos e seguros mensais	mês	12	-	-	
Fator de utilização				1,00	-

6.5 CUSTOS VARIÁVEIS

Neste item são considerados os custos referentes a combustíveis, filtros lubrificantes, pneus e manutenção da frota de veículos utilizada nos serviços de coleta.

Há uma certa dificuldade em se estabelecer parâmetros para estes itens, uma vez que são inerentes a cada caso em particular pois consideram as características de cada município, tais como densidade populacional, relevo, tipo e condições de pavimento, necessidade de coleta em zonas rurais dentre outros.

Assim é de fundamental importância que durante a execução dos contratos de coleta estes consumos sejam devidamente acompanhados pela fiscalização para que se estabeleçam referências para os futuros projetos básicos.

No projeto básico inicial é necessário a indicação das fontes de dados dos consumos e custos apresentados para estes cálculos. Para o caso de coleta de RSU é indicado que os consumos sejam considerados em função da quilometragem rodada.

6.5.1 Quilometragem dos roteiros de coleta de RSU

Esta quilometragem deve ser estabelecida para cada rota de coleta considerando:

- Número de viagens no roteiro de coleta por turno (n);
- Frequência, se contínua ou alternada por dias da semana (F);
- Distância entre a garagem e o centro do percurso de coleta (D₁);
- Distância entre o percurso de coleta e o ponto de descarga dos resíduos (D₂);
- Distância entre o ponto de descarga e a garagem (D₃);
- Percurso de coleta (D₄).

Assim teremos a distância percorrida no roteiro por turno, por dia:

$$D = D_1 + (n+1) \times D_2 + D_3 + D_4$$

Para termos a quilometragem do roteiro no mês teremos:

$$Q_m = D \times F \times 4,33^{21}$$

²¹ Número de semanas durante o mês: (52 semanas/ano)/(12 meses/ano)=4,33 semanas



6.5.2 Combustível

Este consumo deve ser apurado junto a frota de coleta existente, que já traduz a adequação à realidade atual do serviço, seja executado pelo município ou por empresa contratada.

Quanto aos preços unitários, estes devem ser coletados no mercado local, devidamente comprovados. Para municípios maiores, há a possibilidade de se utilizar o levantamento de Preços da Agência Nacional de Petróleo, consultando o site <http://www.anp.gov.br/preco/>.

6.5.3 Óleos, filtros e lubrificantes

Para a estimativa destes consumos deve-se observar as especificações dos manuais dos fabricantes dos caminhões, pois a manutenção preventiva quanto a lubrificações, troca de óleo e filtros diversos, é de suma importância para a redução da manutenção corretiva e tem impacto direto na vida útil do veículo.

Os preços unitários destes serviços devem ser coletados no mercado com documentação comprobatória e anexados ao processo licitatório ou fazerem parte do projeto básico.

Segue tabela exemplificativa do cálculo destes custos:

Tabela 13 - Tabela exemplo para cálculo de insumos veiculares

Discriminação	Unidade	Consumo	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l				
Custo mensal com óleo diesel	km	-	-	-	
Custo de óleo do motor /1.000 km rodados	l/1.000 km				
Custo mensal com óleo do motor	km	-	-	-	
Custo de óleo da transmissão /1.000 km	l/1.000 km				
Custo mensal com óleo da transmissão	km	-	-	-	
Custo de óleo hidráulico / 1.000 km	l/1.000 km				
Custo mensal com óleo hidráulico	km	-	-	-	
Custo de graxa /1.000 km rodados	kg/1.000 km				
Custo mensal com graxa	km	-	-	-	
Custo com consumos/km rodado	R\$/km rodado		-		
					-



6.5.4 Pneus

Devido a utilização severa dos caminhões em serviços de coleta de RSU, há um desgaste de pneumáticos maior que quando utilizado em condições normais de transporte. Assim, os dados sobre o consumo de pneus devem ser coletados na frota existente. É importante a previsão de recapagem dos pneus da frota, que acarreta uma diminuição dos custos e, por consequência, insere ganho financeiro ao contrato. Os requisitos e critérios para avaliação da conformidade para o serviço de recapagem de pneus estão dispostos nas Portarias nºs.44 de 19/12/2010 e 365 de 22/07/2015, todas do INMETRO.

Os preços unitários devem ser referenciados no mercado e serem documentados e anexados ao processo licitatório ou ao projeto básico.

Segue sugestão de tabela para cálculos deste item:

Tabela 14 - Exemplo de tabela para cálculo de consumo de pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus xxx/xx Rxx	unidade			-	
Número de recapagens por pneu	unidade				
Custo de recapagem	unidade	-		-	
Custo jg. compl. + Xrecap./ km rodado	km/jogo		-	-	
Custo mensal com pneus	km	-	-	-	
					-

6.5.5 Manutenção

O projeto básico deve prever a remuneração dos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos veículos da frota, assim como suas lavagens.

Devido ao regime severo de utilização destes veículos ocorre um desgaste maior de seus elementos, acarretando um custo maior que o ocorrido em condições normais de utilização.

Para esta remuneração, entendemos que seja orçado em função da quilometragem rodada (R\$/km rodado) e seu valor deve ser baseado nos custos da frota atual ou

conforme outra estatística devidamente justificada e comprovada, que deve ser inserida no projeto básico ou processo licitatório.

6.6 VEÍCULOS DE APOIO

Para municípios de maior porte, é comum utilizar estes veículos, normalmente pick ups, para apoio à fiscalização da execução dos serviços dentre outras atividades.

Sua inserção no orçamento deve ter sua necessidade justificada no projeto básico, juntamente com os parâmetros de consumo, manutenção e custos de propriedade tais como depreciação e remuneração de capital. Sua remuneração é semelhante à apresentada nos itens anteriores e seu valor de mercado pode ser retirado na Tabela FIPE.

6.7 FERRAMENTAS E MATERIAIS DE CONSUMO

Os itens de utilização corriqueira numa coleta tais como vassouras, carrinhos de mão, recipientes térmicos, pás dentre outros, deverão ser detalhados e quantificados no projeto básico. Seus custos devem ser orçados através de pesquisa de preços de mercado documentada e anexada ao projeto básico ou processo licitatório.

6.8 MONITORAMENTO DE FROTA²²

A instalação de equipamentos para monitoramento de frota é atualmente imprescindível em qualquer atividade relacionada à logística de transportes, tanto para monitorar o deslocamento dos veículos quanto para ajustar os roteiros, aumentando a sua produtividade. Em relação aos serviços de coleta de resíduos sólidos, é uma importante ferramenta para a fiscalização dos contratos, pois é possível, a qualquer tempo, verificar os roteiros realizados e conferir se todas as rotas estabelecidas no contrato foram cumpridas, bem como avaliar a necessidade de alteração de roteiros. Além disso, existe a possibilidade de disponibilizar aos munícipes o percurso e a localização instantânea

²² Conforme texto de trabalho realizado pelo TCE-RS disponível no site http://www1.tce.rs.gov.br/portal/page/portal/tcers/publicacoes/orientacoes_gestores pág. 80

dos veículos coletores, auxiliando o acompanhamento do deslocamento dos caminhões de coleta e a fiscalização dos serviços através do controle social.

Considerando o custo benefício desta sistemática, recomenda-se que seja incluso no projeto básico o monitoramento da frota por GPS, especificando de forma detalhada as funcionalidades do sistema, o qual deverá atender aos objetivos da Administração, incluindo equipamentos, software e – conforme for o porte do município – uma central de controle.

Este tipo de controle exige pagamentos mensais a título de manutenção dos equipamentos e do sistema, cuja finalidade é possibilitar que todos os veículos sempre estejam com suas rotas sob controle.

Segue tabela sugestiva para cálculo deste item:

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Implantação dos equipamentos de monitoramento	cj	1		-	
Custo mensal com implantação	mês	60	-	-	
Manutenção dos equipamentos de monitoramento	unidade	1		-	
Custo mensal com manutenção	mês	1	-	-	
Fator de utilização				-	

7 BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI

É a taxa que corresponde aos custos indiretos, impostos e lucro que, após aplicado ao custo direto, tem como resultado o preço final do serviço.

Assim, o preço final é calculado conforme abaixo:

$$Pf = Cd \times \left(1 + \frac{BDI}{100}\right)$$

Onde:

Pf = preço final

Cd = custos diretos

BDI = bonificações e despesas indiretas (%)

O percentual de BDI deve ser detalhado no projeto básico, assim como nas propostas dos licitantes e esta obrigatoriedade está expressa na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 em seu Art. 6º, inciso IX, alínea f e Art. 7º, § 2º, inciso II.

Sendo este item parcela de grande relevância a ser inserida nos custos dos serviços a serem contratados, seu detalhamento deve ser obrigatório e observado conforme Súmula 258 do TCU23.

As parcelas que normalmente fazem parte da composição do BDI são:

7.1 ADMINISTRAÇÃO CENTRAL

É o custo relativo às atividades de direção da empresa, aqui inclusas as atividades de setores financeiro, contábil, compras, recursos humanos, administração propriamente dita dentre outros que são rateados entre os diversos contratos de serviços existentes e/ou executados pela empresa

Tendo em vista que este custo depende de diversos fatores, tais como porte da empresa, eficiência e o próprio custo direto do contrato, torna-se um parâmetro específico de cada empresa e assim de difícil quantificação.

Assim este custo deve ser inserido no projeto básico com base em dados históricos de outros contratos semelhantes ou sugeridos em estudos específicos promovidos por entidades de classe pertinentes ao ramo de atuação. A documentação referente aos dados analisados deve ser inserida no projeto básico ou processo licitatório.

7.2 LUCRO

É a remuneração da empresa pelo desenvolvimento dos serviços específicos de sua área de atuação. No caso da administração pública é uma bonificação que a mesma está

²³ As composições de custos unitários e o detalhamento de encargos sociais e do BDI integram o orçamento que compõe o projeto básico da obra ou serviço de engenharia, devem constar dos anexos do edital de licitações e das propostas das licitantes e não podem ser indicadas mediante uso da expressão “verba” ou de unidades genéricas.

disposta a pagar para a empresa por determinada atividade ou entrega de determinado produto.

No projeto básico este lucro deve se basear em taxas médias praticadas no mercado, devidamente comprovadas e a documentação inserida no processo ou projeto básico.

7.3 DESPESAS FINANCEIRAS

São despesas que ocorrem sempre que os desembolsos acumulados superam as receitas acumuladas gerando perda monetária decorrente da defasagem entre a data do efetivo desembolso e a data do recebimento da medição dos serviços prestados. Conforme jurisprudência do TCU, a taxa mais recomendável para remunerar estes custos é a SELIC.

O nome SELIC advém da sigla do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia que se refere a taxa de juros apurada nas operações de empréstimos de um dia entre as instituições financeiras que utilizam títulos públicos federais como garantia.

Estas despesas podem ser calculadas pela fórmula abaixo:

$$DF = (1 + i)^{DU/252} - 1$$

Onde:

DF = Despesas Financeiras (%)

i = taxa de juros anual (sugere – se adotar a SELIC)

DU = média de dias úteis entre a data de adimplemento prevista em contrato e a data do efetivo pagamento da medição.

7.4 SEGURO, RISCOS E GARANTIAS

As garantias para a execução contratual estão previstas no Art. 56 da Lei 8.666/93, e é exigência discricionária da Administração, que, necessariamente, deverá constar do Edital.

Quanto ao seguro, não sendo exigido no edital e caso o licitante faça opção de segurar a frota de veículos, esta despesa poderá constar da composição do BDI.

Constando os seguros e garantias de exigências do edital, estes custos deverão ser avaliados e estimados caso a caso. Como são exigências que comumente não são discriminadas nos orçamentos de coleta de resíduos sólidos urbanos, sua mensuração poderá ser estimada com base nos índices estabelecidos no Acórdão 2.622/2013 do TCU.

7.5 IMPOSTOS

Os tributos que normalmente são inseridos no cálculo do BDI são o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS ou ISSQN), o Programa de Integração Social (PIS) e a Contribuição Social para Financiamento da Seguridade Social (COFINS).

O entendimento quanto a inserção do Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) e a Contribuição Social Sobre Lucro Líquido (CSLL) estão pacificadas na jurisprudência do TCU na Súmula nº 254/2010 e no Acórdão 648/2016²⁴

7.5.1 ISS ou ISSQN

O ISS ou ISSQN é de competência dos Municípios e do Distrito Federal conforme indica o Art. 156, inciso III, da Constituição Federal e é gerado a partir da prestação de serviços definidos na Lei Complementar nº 116 de 31 de julho de 2003. No cálculo deste imposto na prestação dos serviços deve-se atentar para dois pontos a saber: (i) local da prestação do serviço e (ii) definição da base de cálculo do imposto.

²⁴ Acórdão 648/2016 Plenário: A inclusão, na composição do BDI constantes das propostas das licitantes, do Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) e da Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido (CSLL) não é vedada nem acarreta por si só, prejuízos ao erário, pois é legítimo que as empresas considerem estes tributos quando do cálculo da equação econômico-financeira de suas propostas, desde que os preços praticados estejam de acordo com os paradigmas de mercado. O que é vedado é a inclusão do IRPJ e da CSLL no orçamento estimativo da licitação.

Definido o local da prestação do serviço, deve-se verificar a legislação local que define a alíquota a ser aplicada ao contrato e a base de cálculo é definida pela Lei Complementar nº 116/2003 em seu Art. 7º.

As alíquotas são limitadas ao mínimo de 2%²⁵ e o máximo de 5%²⁶, conforme legislação tributária de cada Município.

7.5.2 PIS e COFINS

Estas são contribuições tributárias estabelecidas pelas Leis 9.718/1998 e 10.833/2003 e incidem sobre o faturamento bruto mensal de todas as empresas (pessoa jurídica), independente de denominação ou classificação contábil.

Sua incidência é reconhecida em dois regimes de tributação:

- a) **regime de incidência cumulativa:** é o que não permite o desconto de créditos tributários de operações anteriores para as pessoas jurídicas sujeitas ao recolhimento do imposto de renda calculado sobre o lucro presumido e tem suas alíquotas de 0,65% para o PIS e 3,00% para a COFINS;

- b) **regime de incidência não-cumulativa:** é o que permite o desconto de créditos tributários de operações anteriores para as pessoas jurídicas sujeitas ao recolhimento de imposto de renda com base no lucro real e possui alíquotas de 1,65% para o PIS e de 7,60% para a COFINS. Estes percentuais são aplicados no faturamento total mensal, podendo ser descontados créditos tributários decorrentes de despesas, custos e encargos com itens como aquisição de bens para revenda, aquisição de insumos, aluguéis. Energia elétrica dentre outros conforme Arts. 1º, 2º e 3º das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003.

²⁵ Art. 8º-A da Lei Complementar 116/2003, incluído pela Lei Complementar nº 157/2016.

²⁶ Art. 8º, inciso II, da Lei Complementar 116/2003

A Lei 12.814, de 16 de maio de 2013 em seu Art. 7º, define o limite de faturamento bruto anual da empresa para que possa usufruir da opção de regime de tributação do imposto de renda com base no lucro presumido.

Por conseguinte, tendo em vista estes dois regimes de tributação, o orçamento do projeto de coleta deve adotar as seguintes opções para mensurá-los:

- a) Se o valor anual estimado do contrato for inferior ao limite para a tributação pelo regime de incidência não-cumulativo, utilizar as alíquotas de 0,65% para PIS e 3,00% para a COFINS.
- b) Se o valor anual estimado da contratação for superior ao limite para a tributação pelo regime não-cumulativo, deve-se utilizar as alíquotas de 1,65% para o PIS e 7,60% para a COFINS.

Será ainda necessário que o edital tenha previsão de que o detalhamento do BDI efetuado pela empresa licitante leve em consideração sua opção de regime de tributação. Assim, quando o licitante se enquadrar no regime não-cumulativo, deverá comprovar o percentual de PIS/COFINS do BDI de acordo com a média das contribuições nos últimos 12 meses, conforme define o Acórdão 2.622/2013 TCU Plenário²⁷.

7.5.3 SIMPLES NACIONAL

As empresas optantes por esta modalidade de imposto, recolhem em taxa unificada os tributos referentes a:

- a) IRPJ;

²⁷ 9.3.2.4 estabelecer, nos editais de licitação, que as empresas sujeitas ao regime de tributação de incidência não-cumulativa de PIS e COFINS apresentem demonstrativos de apuração de contribuições sociais comprovando que os percentuais dos referidos tributos adotados na taxa de BDI correspondem à média dos percentuais efetivos recolhidos em virtude do direito de compensação de créditos previstos no Art. 3º das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003, de forma a garantir que os preços contratados pela Administração Pública reflitam os benefícios tributários concedidos pela legislação tributária.

- b) IPI;
- c) PIS/Pasep;
- d) CSLL;
- e) COFINS;
- f) Contribuição Patronal Previdenciária, de pessoa jurídica, conforme art. 22 da Lei 8.212, de 24/07/1991;
- g) ICMS;
- h) ISS (art. 13, da Lei Complementar 123/2006)

Esta modalidade é aplicável às microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP) e substitui os impostos citados por um percentual aplicável sobre o faturamento ou receita bruta anual. Este percentual é diferenciado conforme o setor de atuação da pessoa jurídica, ou seja, se indústria, comércio ou serviços.

Para o caso de coleta de resíduos sólidos, as alíquotas estão definidas no Anexo III da Lei Complementar 123/2006.

Há ainda, para as empresas optantes, a dispensa do pagamento de contribuições devidas a Serviços Sociais Autônomos tais como SESI, SESC, SENAI, SEBRAE, etc.

Estão também dispensadas do recolhimento das contribuições com salário educação e contribuição sindical patronal, conforme trata o Art. 240 da Constituição Federal, que não estão incluídas neste sistema de recolhimento unificado (art. 13, § 3º, da LC 123/2006).

Com as informações acima, as empresas licitantes optantes por esta modalidade, quando da elaboração de suas propostas de preços devem considerar, na composição do BDI, alíquotas compatíveis com aquelas a que está obrigada a recolher, conforme percentuais estabelecidos no Anexo III da LC 123/2006. Deve ainda observar a não inclusão, nos Encargos Sociais, os gastos relativos ao ressarcimento das contribuições a que estão dispensadas de recolhimento, conforme disposto no art. 13, § 3º, da LC

123/2006. Este é o entendimento do TCU exarado no Acórdão 2.622/2013 TCU Plenário²⁸.

7.6 FÓRMULA DO BDI

Indicamos a utilização da fórmula constante do Acórdão 2.622/2013 TCU Plenário, como a mais adequada para o cálculo do BDI, conforme abaixo:

$$BDI = \frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)} - 1$$

Onde:

AC = taxa representativa das despesas de rateio da administração central

R = taxa representativa de riscos

S = taxa representativa de seguros

G = taxa representativa de garantias

DF = taxa representativa de despesa financeiras

L = taxa representativa de lucro ou remuneração

T = taxa representativa da incidência de tributos

8 FISCALIZAÇÃO DE CONTRATOS DE COLETA DE RSU

O art. 67º da Lei 8.666/93 determina que todo contrato público deve ser acompanhado e fiscalizado pela Administração através de representante especialmente designado tal.

²⁸ 9.3.2.5 – Prever nos editais de licitação, a exigência para que as empresas licitantes optantes pelo Simples Nacional apresentem os percentuais de ISS, PIS e COFINS discriminados na composição do BDI que sejam compatíveis com as alíquotas a que a empresa está obrigada a recolher, previstas no Anexo III da Lei Complementar n. 123/2006, bem como que a composição de encargos sociais não inclua os gastos relativos às contribuições que estas empresas estão dispensadas de recolhimento (SESI, SENAI, SEBRAE, etc.), conforme dispõem o art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar.

Independente desta determinação, há na doutrina a indicação de outra pessoa para este acompanhamento, com a atuação na gestão do contrato, assim temos a figura do gestor e do fiscal do contrato.

As atribuições de cada um destes atores não está claramente definida na legislação, mas esta divisão de agentes na fiscalização de contratos é vista como boa prática junto aos Tribunais de Contas.

Entende-se que o gestor é responsável pela parte administrativa do contrato, formalize as alterações no projeto e nas prorrogações de prazos através de aditivos, assim como a observância na manutenção das condições de habilitação pelo contratado e a fiscalização dos documentos comprobatórios exigíveis para a atividade.

Ao fiscal compete a fiscalização da parte operacional do contrato, verificando as condições de execução do objeto junto às especificações contratadas, emitindo relatórios para as obrigações financeiras (medições) e outras de interesse da Administração assim como orientar aos superiores sobre a possibilidade e/ou necessidade de aplicação de sanções previstas no contrato, inclusive sua rescisão.

Discriminaremos a seguir algumas orientações e/ou recomendações relacionadas a fiscalização de contratos com o objeto de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos.

- a) A designação do gestor e do fiscal ou somente do fiscal para o contrato é um ato vinculado à execução contratual por força da legislação e não ato discricionário da Administração;
- b) O fiscal deve ter formação profissional nas áreas de engenharia civil, ambiental, sanitária ou outra área que tenha habilitação legal para atuação pertinente ao objeto do contrato;
- c) Importante durante a execução contratual a manutenção de controles sobre os itens do contrato que servirão de dados estatísticos para futuras contratações tais como tempo de coleta por roteiro, consumos de combustíveis, consumo de pneus, dentre outros tidos como importantes para o projeto básico da contratação;

- d) A fiscalização deve controlar e monitorar a quantidade de resíduos coletados, de preferência por roteiro de coleta. Este controle é necessário independentemente do tipo de contratação, ou seja, se por preço fixo, se por quantidade por quilômetro ou se por quantidade apenas ou ainda um sistema misto;
- e) O controle descrito acima é importante para:
- Atendimento ao disposto no inciso III do Art. 19 da Lei Federal 12.305/201 (Política Nacional dos Resíduos Sólidos);
 - Justificar e/ou atestar adequadamente as medições dos serviços prestados caso a contratação seja por esta unidade;
 - Subsidiar futuros dimensionamentos de frota e roteiros de coleta;
 - Subsidiar pareceres técnicos visando a elaboração de aditivos que buscam o reequilíbrio econômico inicialmente contratado;
- f) Caso o contrato seja remunerado pela quantidade de resíduos coletados, necessariamente o município deverá dispor de balança própria ou locada, mas sob sua fiscalização, para aferição da quantidade de resíduos coletados. Há a possibilidade de o projeto básico prever a utilização de balança de terceiros e o custo de cada pesagem ser inserido na planilha orçamentária. Todas as balanças devem ter o certificado de aferição emitido pelo INMETRO atualizado e em vigência. Visando evitar-se riscos sanitários, a balança utilizada para este fim não deve ser utilizada para pesagem de produtos agrícolas como grãos, frutas, legumes dentre outros;
- g) A balança utilizada para a pesagem dos resíduos deve emitir comprovante de pesagem automaticamente, contendo dados do veículo e do peso na chegada e na saída, quando vazio. Estes comprovantes não devem ser emitidos e/ou preenchidos manualmente;
- h) No caso de a destinação final ser realizada em aterros terceirizados, deve-se exigir o comprovante de pesagem na entrada e na saída do aterro a fim de comprovação de que os resíduos coletados foram totalmente destinados em local ambientalmente adequado;
- i) A importância da fiscalização no consumo de combustíveis, de pneus e nas manutenções preventivas e corretivas deve-se ao grande peso que tem na formação

dos preços de coleta de resíduos. Os itens citados possuem peso considerável no custo da coleta e precisam de uma fiscalização frequente visando a apurar o seu real custo pois quando aventada a necessidade de eventual ajuste econômico-financeiro do contrato, estas informações serão de grande relevância para justificar tal procedimento;

- j) A fiscalização do consumo de combustível deve ser realizada no início dos serviços onde o fiscal escolherá um equipamento de coleta e presenciará o enchimento do tanque com a anotação da quilometragem. Ao fim do roteiro de coleta, o mesmo equipamento deve tornar a encher o tanque e com a quilometragem percorrida chega-se ao consumo para aquele roteiro. Assim deve-se fazer para os diversos roteiros com uma frequência definida pela fiscalização. Nesta operação o fiscal deve acompanhar todo o roteiro de coleta a fim de evitar desvios no percurso ou outro evento que influencie na aferição;
- k) O controle de consumo de oportunizará ainda uma melhor justificativa para a não renovação do contrato visto que o índice de consumo adotado não é favorável à Administração, respeitando-se a manutenção das garantias jurídicas do contrato vigente, salvo evidente afronta ao princípio da razoabilidade;
- l) A fiscalização deverá verificar se o consumo de pneus está de acordo com a durabilidade prevista, assim como, se estão sendo utilizadas as recapagens estabelecidas na proposta. Esta durabilidade é medida em quilômetros rodados;
- m) O fiscal deve verificar se os equipamentos possuem a vida útil dentro do prazo estipulado no projeto básico para fins de substituição do equipamento assim como para a verificação da correta aplicação das remunerações previstas tais como depreciação e remuneração de capital;
- n) A verificação pela fiscalização da manutenção da frota é necessária, pois está estabelecida em reais por quilometro na planilha. Assim a verificação torna-se necessária para justificar os dados do projeto básico ou da proposta da empresa, assim como o pagamento. É importante que, para a fiscalização tenha acesso a estes custos da contratada, haja previsão no projeto básico e no edital;

- o) A verificação da utilização correta dos equipamentos de proteção individual, assim como a qualidade e quantidade de ferramentas e materiais de consumo exigidos e inseridos nos custos da coleta;
- p) O gestor deve verificar rotineiramente o cumprimento da Convenção Coletiva de Trabalho vigente para antecipar-se a futuras consequências na execução do contrato e para a Administração;
- q) A verificação das equipes disponíveis para os serviços quanto sua qualidade e quantidade conforme estabelecidas no projeto básico da contratação. Esta verificação poderá ser feita por exigência de apresentação das Guias de Recolhimento e de Informações à Previdência Social (GFIP) em que o contratado comprova que contratos na forma da lei os empregados exigidos junto ao projeto básico. Através desta verificação poderá ser gerada uma readequação seja do projeto básico, seja do contrato, adequando seus custos à realidade atual ou à inicialmente prevista.
- r) A exigência de apresentação da GFIP descrita acima encontra amparo legal no Regulamento da Previdência em seu Art. 219, § 5º e § 6º, assim como no Art. 47 da Instrução Normativa da Receita Federal do Brasil (RFB) nº 971 de 13/11/2009;
- s) A fiscalização deve solicitar todas as licenças ambientais do contratado necessárias à execução do contrato, verificando sua validade no período de vigência do contrato;
- t) O Fiscal do contrato, conforme determina o parágrafo primeiro do Art. 67 da Lei Federal nº 8.666/1993, deve elaborar e manter atualizado registros das principais ocorrências da execução contratual. Nestes registros, também deverá determinar o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados **e deverão conter o ciente do representante formalmente indicado pela empresa** que, dentre várias finalidades, poderão embasar a aplicação de penalidades por descumprimento de cláusulas contratuais.

9 INFORMAÇÕES ÚTEIS PARA A CONTRATAÇÃO

De acordo com o artigo 10 da Lei Federal 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, incumbe ao Distrito Federal e aos Municípios a gestão integrada

dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios. O artigo 26 da mesma Lei define, ainda, que o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos é responsável pela organização e prestação direta ou indireta desses serviços.

O Edital e o Projeto Básico são peças fundamentais para realizar uma boa contratação. A seguir, são apresentados pontos a serem observados quando da elaboração do edital e do projeto básico para a contratação de serviços de manejo de resíduos sólidos.

9.1 FORMAS DE CONTRATAÇÃO

A prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos pode ser executada de forma direta ou, mediante contratação, de forma indireta, ou, ainda, de forma mista, com parte dos serviços de coleta, transporte, transbordo e destinação final prestada de forma direta e, parte, indireta.

9.1.1 Parcelamento do objeto

O correto é fazer um contrato para cada serviço ou realizar todos os serviços em um único contrato?

O grau de aglutinação na contratação dos serviços deve ser objeto de estudo prévio no sentido de encontrar a solução mais eficiente para a boa gestão dos recursos públicos. A regra geral é, no sentido de ampliar a chance de competição, dividir os serviços no maior número de contratações que permitam atrair maior quantidade de competidores habilitados em cada especialidade a prestar o serviço

Quando da montagem do projeto básico e do edital da licitação, o projetista deve sempre levar em conta os parágrafos 1º e 2º do artigo 23 da Lei Federal 8666/93, que dispõem que as obras, serviços e compras efetuadas pela administração serão divididas em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, resultando em licitações distintas, preservada a modalidade pertinente para a execução total do objeto. Esta regra tem o objetivo de proporcionar a ampla concorrência. A Súmula 247-TCU ressalva, entretanto, que a regra de parcelamento do objeto não se aplica caso resulte em prejuízo para o conjunto ou complexo ou em perda da economia de escala. É o caso da contratação de Parcerias Público Privadas na área de resíduos sólidos, uma vez que há necessidade de junção de todas as atividades inerentes ao objeto da

licitação, pois visualiza-se tanto o aspecto relativo à obtenção de receitas, que reduzem a contraprestação, quanto a necessidade de grandes investimentos.

Conclui-se que o parcelamento do objeto é regra, sendo que os casos de aglutinação do objeto deverão ser devidamente justificados.

Em geral, a coleta seletiva deverá ser licitada separada da coleta convencional.

9.1.2 Formas de realização dos serviços de coleta, transporte e destinação

Existe somente um método de realizar os serviços de coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos urbanos?

Não. Há vários ciclos possíveis de prestação desses serviços, que impactarão diretamente na sua forma de contratação. Resumidamente, os dois ciclos mais usuais são:

a) Com uma etapa de transporte: Coleta e transporte diretamente dos caminhões coletores ao local de destinação final (aterro sanitário);

Nesta situação, há dois serviços que, do ponto de vista da contratação, são indissociáveis: a coleta e o transporte dos resíduos.

A destinação final em aterro sanitário pode ou não ser contratada em separado, conforme as peculiaridades locais, que devem estar descritas no projeto básico da licitação.

Nos casos de destinação final em aterro sanitário privado, há que se avaliar técnica e economicamente a contratação de forma isolada da destinação final com a empresa detentora do aterro sanitário, a fim de evitar a reincidência de BDI na subcontratação do serviço em conjunto com outra etapa da prestação.

Nesse sentido, o item 1 do Parecer-consulta TC-004/2010:

1. É possível a contratação de coleta e transporte de lixo urbano de forma desvinculada do serviço de destinação, desde que tal providência se mostre técnica e economicamente viável, nos termos do art. 23, § 1º, da Lei n. 8.666/93;

Justamente por considerar que “o parcelamento do objeto contratual visa aumentar a competitividade, e, conseqüentemente, proporcionar a obtenção de menores preços e de propostas mais vantajosas para o interesse público”, o Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo e o Ministério Público do Estado do Espírito Santo, na Portaria Conjunta nº 02/2012, recomendaram “desvincular a destinação final dos resíduos sólidos, **considerado item de serviço de baixa concorrência**, dos demais itens de serviços que podem compor a limpeza urbana” (g.n.). Vejamos o teor dessa norma:



ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

para Elaboração do Projeto Básico de
Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos

PORTARIA-CONJUNTA Nº 02, DE 11 DE SETEMBRO DE 2012.

Dispõe sobre recomendações para implementação da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos e a contratação e gestão de serviços de limpeza urbana.

O PRESIDENTE DO TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO; e

O PROCURADOR GERAL DE JUSTIÇA DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO;

[...]

CONSIDERANDO que o parcelamento do objeto contratual visa aumentar a competitividade, e, conseqüentemente, proporcionar a obtenção de menores preços e de propostas mais vantajosas para o interesse público;

[...]

Termo Anexo à Portaria-conjunta nº 02/2012

Aspectos importantes a serem observados em face da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos e da contratação e gestão de serviços de limpeza urbana

[...]

· Aspectos materiais:

[...]

2) Segregação da Destinação Final dos Resíduos dos demais serviços de limpeza urbana a serem licitados/contratados:

Desvincular a destinação final dos resíduos sólidos, considerado item de serviço de baixa concorrência, dos demais itens de serviços que podem compor a limpeza urbana (coleta e transporte de resíduos sólidos; varrição e limpeza de logradouros públicos; limpeza de dispositivos de drenagem de águas pluviais; limpeza de canais e córregos; poda, capina, raspagem e roçada), conforme previsto no artigo 23, §1º da Lei 8.666/1993.

[...]

Ainda, o Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo mencionou tal portaria no teor do Acórdão TC-215/2014 – Plenário, nestes termos:

[...] Coleta e transporte de Resíduos Sólidos (RSD/RSC); Destinação final dos resíduos resultantes dos serviços de saúde–RSS. Destes, é importante frisar a necessidade de desvinculação via parcelamento do serviço de destinação final de RSS. Este assunto foi objeto de Portaria Conjunta entre o Tribunal de Contas e o Ministério Público do ES, da qual se extrai o seguinte trecho: 2) Segregação da Destinação Final dos Resíduos dos demais serviços de limpeza urbana a serem licitados/contratados: Desvincular a destinação final dos resíduos sólidos, considerado item de serviço de baixa concorrência, dos demais itens de serviços que podem compor a limpeza urbana (coleta e



ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

para Elaboração do Projeto Básico de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos

transporte de resíduos sólidos; varrição e limpeza de logradouros públicos; limpeza de dispositivos de drenagem de águas pluviais; limpeza de canais e córregos; poda, capina, raspagem e roçada), conforme previsto no artigo 23, §1º da Lei 8.666/1993. Se a destinação final de resíduos sólidos é considerada um item de serviço de baixa concorrência, a destinação de resíduos provenientes de serviços de saúde– RSS o é ainda mais, pois são poucas as empresas no mercado habilitadas para tal. De acordo com a Lei nº 8.666, de 1993, é obrigatório que seja feito parcelamento quando o objeto da contratação tiver natureza divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto a ser licitado. O parcelamento é muito importante porque possibilita a participação de empresas de menor porte nas licitações, amplia a competitividade e contribui para a obtenção de menor preço para a Administração Pública. [...]

Além disto, caso identificada a existência de um único aterro sanitário disponível a uma distância economicamente viável, é necessário avaliar a possibilidade, mediante justificativa, da contratação direta da destinação final, por inexigibilidade de licitação.

Nesse sentido, os itens 2 e 3 do Parecer-consulta TC-004/2010:

2. É possível que a contratação dos serviços de coleta e de transporte se dê por licitação e a dos serviços de destinação do lixo urbano se dê diretamente, quando a realização do certame não se mostre justificável, conforme art. 25, caput, da Lei n. 8.666/93. Para tanto, deve estar configurada a inviabilidade de competição quanto ao último serviço, bem como devem ser demonstradas as condições técnicas e econômicas que justifiquem o parcelamento. 3. Para a contratação direta por inexigibilidade de licitação do serviço de destinação do lixo urbano, devem ser observadas as providências descritas no art. 26, caput e parágrafo único, II e III, da Lei n. 8.666/93.

b) Com duas etapas de transporte: Coleta e transporte a uma estação intermediária de transbordo, e transporte em caminhões de grande porte da estação de transbordo ao local de destinação final (aterro sanitário).

Nesta segunda situação, vale a mesma regra de um contrato único para a coleta e transporte até a estação de transbordo. Para a segunda etapa, há três diferentes serviços a serem prestados: a operação da estação de transbordo dos resíduos, o transporte dos resíduos do transbordo ao aterro sanitário e a destinação final.

9.1.3 Formas de contratação/medição dos serviços de coleta

A contratação dos serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos deve ser estabelecida por preço fixo (valor mensal) ou por preço unitário (valor por tonelada)?

A remuneração por preço fixo é mais adequada a Municípios de menor porte, onde não há uma balança confiável para pesagem permanente dos resíduos, a frequência de coleta e os percursos são reduzidos, e a população local é um fiscal permanente da efetividade da prestação dos serviços.

Por outro lado, a remuneração por peso de resíduos coletados (R\$/tonelada) estabelece uma lógica que permite ao Município reduzir os esforços de fiscalização relativos à área de cobertura do serviço, uma vez que a empresa contratada tem todo interesse em coletar a maior quantidade possível de resíduos. Mais adequada a Municípios de maior porte, esta modalidade de remuneração possibilita à fiscalização se concentrar nas exigências operacionais e quantitativas, sendo fundamental, neste caso, a existência de balança com a calibração certificada pelo INMETRO para pesagem dos resíduos.

9.2 ESTAÇÃO DE TRANSBORDO

Para otimizar os serviços e reduzir custos de transporte, são necessárias, em alguns municípios, estações de transbordo que armazenem temporariamente os resíduos coletados a fim de acumular uma quantidade suficiente para transporte em caminhões de grande porte até o destino final. As estações de transbordo devem possuir licenciamento ambiental para operação e, poderão estar em áreas públicas do município, havendo uma empresa contratada para operar e manter a estação.

A decisão de construir uma estação de transbordo deve levar em conta os volumes coletados e a distância do município até o aterro.

Uma alternativa a ser considerada é o consorciamento entre Municípios próximos para compartilhar a estação de transbordo e o transporte até o aterro sanitário, ou mesmo, a depender de estudos técnicos, implantar um aterro sanitário para atender a um grupo de Municípios.

Conforme Art. 19, inc. III, da Lei 12.305, a identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios deve constar no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos do Município.

9.3 TRANSPORTE DO TRANSBORDO À DESTINAÇÃO FINAL

Nos municípios que dispõem de estação de transbordo, se faz necessário o transporte dos resíduos sólidos urbanos do transbordo até o aterro sanitário. Neste caso, são utilizados caminhões de grande porte (carretas).

Para melhor controle da prestação do serviço, o caminhão deverá ser pesado na entrada e saída do transbordo e na entrada e saída do aterro. Se o pagamento se der por tonelada transportada, deve-se, necessariamente, realizar a pesagem das quantidades transportadas **em balança sob a controle do Município.**

9.4 DESTINAÇÃO FINAL

Última etapa do processo, a destinação final, quando feita em aterro sanitário privado, deve ser contratada por licitação ou, na comprovada inviabilidade de competição, por inexigibilidade. Por ser um serviço especializado e de alto impacto ambiental, que necessita de licenciamento próprio, esta contratação deve se cercar de todos os cuidados com relação à habilitação das empresas que concorrerão à prestação dos serviços.

A contratação dos serviços de transporte e destino final poderá também ser realizada em um único lote; neste caso, necessariamente, por licitação, quando comprovada a vantagem econômica para a administração da aglutinação destes dois serviços. Nesse caso, o Município contrata os dois serviços com o transportador que, por sua vez, firmará contrato com a empresa proprietária do aterro sanitário.

A forma de remuneração dos serviços de destinação final deve ser variável (por tonelada) e determinada em função da relação entre os preços praticados pelo mercado e a quantidade de resíduos transportados. Para controle da prestação do serviço, o caminhão deverá ser pesado na entrada e na saída do aterro sanitário.

9.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE A ELABORAÇÃO DO EDITAL

O instrumento convocatório é o documento chave, que irá disciplinar todo o processo licitatório voltado a escolher a proposta mais vantajosa para a Administração. A seguir apresentam-se alguns aspectos relevantes na elaboração dos editais comumente relacionados a inconformidades.

9.5.1 Possibilidade de adoção da modalidade pregão

Os serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos são serviços cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos no edital, por meio de especificações usuais no mercado. Portanto, podem ser considerados serviços comuns.

Assim, considerando o fato de que o Edital deve definir objetivamente, no Termo de Referência, os serviços objeto da licitação segundo as práticas usuais do mercado, não há óbice à adoção da modalidade licitatória pregão para contratar a coleta, o transbordo, o transporte e a destinação final dos resíduos domiciliares, comerciais e de feiras livres, a varrição, a limpeza e a higienização de vias e logradouros públicos.

É possível observar a aplicação do entendimento pelo Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo através do Acórdão TC-1724/2017 – Plenário:

[...] 2- Questionamento deste Tribunal de Contas em relação à modalidade pregão para a contratação de serviços de limpeza pública:



ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

para Elaboração do Projeto Básico de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos

Em relação a este item, sustentam os Agravantes que consoante entendimento da 1ª Câmara deste Egrégio Tribunal nos autos do TC 9669/2016, não é permitida a modalidade pregão para a contratação de serviços de limpeza.

Contudo, já manifestei acerca deste item na Decisão Plenária nº 4139/2017-8, ora atacada, nos seguintes termos:

(...) O Pregão Presencial foi instituído pela Lei Federal nº 10.520/02, sendo a modalidade adequada para aquisição de bens e serviços comuns, qualquer que seja o valor estimado da contratação, entre quaisquer interessados do ramo do objeto licitado, aplicando-lhe, subsidiariamente, as normas contidas na Lei nº 8.666/93. São caracterizados como bens e serviços comuns aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado; que integram o dia-a-dia da Administração e que não necessitam de maiores detalhamentos ou especificações, encontrando-se disponíveis, a qualquer tempo.

(...) Desta forma, diante da especificidade do objeto licitado e das discussões que circundam a matéria relacionada à prestação de serviços envolvendo resíduos sólidos, entendo ser prematuro afirmar que a modalidade adequada de licitação é a concorrência em detrimento do pregão, seja na forma eletrônica ou presencial. [...]

Na esfera da prestação das atividades em comento, os profissionais de engenharia assumem apenas uma parcela de participação. Aos engenheiros, responsáveis técnicos pelos serviços, será reservada apenas parte de sua execução, jamais a maior parcela. As demais atividades serão desempenhadas, a princípio, por outros profissionais pertencentes aos quadros da licitante – o que às excluiria do conceito de serviços de engenharia.

Nessa esteira de raciocínio, Jorge Ulisses Jacoby Fernandes²⁹ nos ensina:

Pode ocorrer que, em determinada atividade, para um serviço se exija profissional de engenharia, mas sua participação no contexto global da atividade venha a ser mínima. Logo, o serviço não deve ser classificado como de engenharia.

A complementar o raciocínio, o Tribunal de Contas da União decidiu em plenário que a modalidade licitatória Pregão somente não será utilizada “para a contratação de serviços de natureza predominantemente intelectual, assim considerados aqueles que podem

²⁹ FERNANDES, Ulisses Jacoby. *Sistema de Registro de Preços e Pregão*. Belo Horizonte: Fórum, 2006, p. 477-478.



ORIENTAÇÕES TÉCNICAS
para Elaboração do Projeto Básico de
Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos

apresentar diferentes metodologias, tecnologias e níveis de desempenho e qualidade, sendo necessário avaliar as vantagens e desvantagens de cada solução” (Acórdão 1667/2017-Plenário).

Ademais, a súmula 257/2010 do TCU assim estabelece:

O uso do pregão nas contratações de serviços comuns de engenharia encontra amparo na Lei nº 10.520/2002.

Nessa linha, o Tribunal de Contas do Estado de São Paulo admite o pregão para a contratação de serviços de coleta e transporte de lixo, varrição, limpeza e higienização de vias e logradouros públicos. É o que se extrai do Acórdão proferido nos Processos 7010.989.16-8 e 7022.989.16-4 (Pleno, julg. 06/04/2016, Rel. Cons. Cristiana de Castro Moraes)³⁰, in verbis:

Acerca dos questionamentos quanto à inadequação da modalidade licitatória eleita, não identifiquei razões que impeçam a adoção do Pregão para os serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos, varrição e operação e manutenção da unidade de triagem, porquanto podem ser considerados comuns para os fins do artigo 1º da Lei n.º 10.520/02. Nesse sentido são inúmeros os precedentes desta Corte, mencionados pelo Ministério Público de Contas na oportunidade de examinar a matéria, a exemplo dos processos nº 3971.989.15-7, nº 6277.989.15-8 e nº 3073.989.14-7.

Outros julgados do mesmo TCE/SP podem ser mencionados, a exemplo da decisão tomada no âmbito dos processos nº 1442.989.12-5 e nº 1455.989.12-9, em que houve o reconhecimento da conformidade da modalidade pregão em relação à prestação de serviços de coleta e transporte de lixo domiciliar, comercial e de feiras livres, transbordo, transporte e destinação final de resíduos domiciliares, entre outros.

Todavia, aquela Corte de Contas também no Acórdão proferido nos Processos 7010.989.16-8 e 7022.989.16-4 ressaltou a inadequação do pregão em relação aos serviços de operação, monitoramento e manutenção de *aterro sanitário municipal*. Senão vejamos:

Já no que toca aos serviços de operação, monitoramento e manutenção do aterro sanitário municipal, sua complexidade acaba por afastar tal modalidade mais célere. Como destacou a Secretaria-Diretoria Geral, os serviços abarcam atividades como drenagem de chorume, implantação do sistema de drenagem de biogás, gerenciamento de águas pluviais, acompanhamento topográfico e monitoramento ambiental, que não se adequam ao conceito de “serviços comuns”, cabendo, para a contratação de tais serviços, a adoção da Concorrência Pública.

Nesse contexto, se o município, por exemplo, quiser licitar a elaboração de um projeto para a construção de um aterro sanitário para depositar exclusivamente os resíduos

³⁰ <https://www.tce.sp.gov.br/sites/default/files/legislacao/EPE-2016-16-1-SEMESTRE-2016.pdf>

hospitalares, a atividade objeto da contratação revelar-se-ia eminentemente intelectual e inegavelmente complexa, de tal sorte que sua licitação mostrar-se-ia inviável, a princípio, através de pregão.

9.5.2 Impossibilidade de adoção do sistema de registro de preços

Não cabe à administração a realização de serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos mediante Ata de Registro de Preços.

Afinal, o sistema de registro de preços é incompatível com a contratação de serviços de natureza contínua, pois exige imprevisibilidade do quantitativo, e os quantitativos dos serviços em questão são previsíveis.

Este é o entendimento sumulado pelo TCE/SP. Senão vejamos:

Súmula n.º 31 – Em procedimento licitatório, é vedada a utilização do sistema de registro de preços para contratação de serviços de natureza continuada

Como fundamenta o Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais, em julgamento de denúncia que narrava irregularidades em edital lançado para a contratação de prestação de serviços de limpeza urbana, “o maior impedimento é o fato de a licitação para registro de preços não obrigar a indicação da dotação orçamentária, que somente será exigida para a formalização do contrato ou outro instrumento hábil, tais como Notas de Empenho. Nas licitações convencionais, a demanda é certa e previsível; logo, por força da norma geral, a previsão orçamentária, verificada na fase interna da licitação, é requisito para validade do certame” (Denúncia n. 1024681).

9.5.3 Exigências de qualificação técnica operacional

A exigência de capacidade técnico-operacional visa à comprovação de que a empresa participou anteriormente de contrato cujo objeto era similar ao previsto na contratação almejada. Deseja-se examinar a capacidade que a licitante possui de mão-de-obra, equipamentos e materiais, para a perfeita execução do objeto, na quantidade, qualidade e prazo exigidos.

Conforme Decisão TC 1466/2018, proferida nos autos do Processo TC 1108/2018 – que trata de exame de instrumento convocatório de concorrência pública, cujo objeto é justamente a **exploração dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos** – a inclusão da exigência de atestado de capacidade técnico-operacional “deverá estar em perfeita consonância com o princípio da proporcionalidade, devendo ser exigida de forma adequada, necessária e proporcional”, e “**deve se limitar estritamente à complexidade do objeto envolvido e desde que relacionadas às**



ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

para Elaboração do Projeto Básico de
Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos

parcelas de maior relevância e de valor mais significativo” (art. 30, inciso I, § 1º da Lei nº 8.666/93), **“sempre de maneira motivada, como forma de se obter a proposta mais vantajosa, observados os critérios adotados, levando-se em conta, ainda, se esta obra ou serviço efetivamente será objeto de execução ao final do contrato”**. Nesse sentido, o Acórdão TC-1289/2017-Plenário, que também trata da contratação de serviços relacionados a resíduos sólidos.

Inclusive, a Súmula nº 263 do TCU recomenda que a comprovação da capacidade técnica-operacional, quando exigida, seja limitada aos serviços de maior relevância e valor do objeto a ser contratado. Além disso, o quantitativo mínimo exigido deve estar explícito no Edital, em percentual não superior a 50% dos quantitativos dos itens de maior relevância do serviço a ser contratado, seguindo a jurisprudência do TCU (Acórdãos 1.432/2010, 717/2010, 2099/2009, 2088/2004, 1284/2003, todos do TCU-Plenário).

9.5.4 Exigência de registro ou inscrição na entidade profissional competente

A exigência de registro ou inscrição da empresa licitante na entidade profissional competente, para fins de comprovação de qualificação técnica (art. 30, inciso I, da Lei 8.666/93), deve se limitar ao conselho que fiscalize a atividade básica ou o serviço preponderante da licitação, conforme jurisprudência do TCU (Acórdão 2769/2014 – TCU Plenário).

Portanto, tendo em vista que os serviços de manejo de resíduos sólidos (coleta, transbordo e destinação final) são serviços de engenharia, entende-se que o único registro passível de exigência é o registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA. Nesse sentido, o Acórdão TC-721/2017 – Segunda Câmara.

No caso específico de projeto e implantação de sistemas de coleta de resíduos, habilitam-se, também, empresas e profissionais da área de urbanismo³¹ registrados no Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU. Em qualquer caso, é descabida a exigência de registro em mais de um conselho profissional ao mesmo tempo.

Cabe ressaltar que, quando o serviço de transporte dos resíduos sólidos urbanos for licitado em separado, para este serviço especificamente não cabe a exigência de registro das empresas prestadoras em conselho profissional.

³¹ Conforme Itens 1.9.5 e 2.8.5 do art. 3º da Resolução CAU/BR nº 21 de 05/04/2012

9.5.5 Comprovante de quitação junto à entidade de classe e comprovante de registro junto à entidade de classe local

A exigência de comprovação de registro e quitação na entidade de classe local não encontra respaldo legal no artigo 30, inciso I, da Lei 8.666/93, que estabelece que “a documentação relativa à qualificação técnica limitar-se-á a registro ou inscrição na entidade profissional competente”.

Conforme Manual de Licitações do TCU, “não se pode exigir quitação com as entidades profissionais, mas, sim, regularidade”.

Igualmente irregular, também por ausência de previsão no artigo 30, inciso I, é a exigência de comprovação de registro na entidade de classe local, que deve ser substituída pela exigência de visto da licitante vencedora na ocasião da assinatura do contrato.

Nesse sentido, a jurisprudência do TCEES, consoante Acórdãos TC-1556/2015 – Plenário (Processo -TC-5492/2011), TC-1265/2016 – Plenário (Processo - TC-5284/2013) e TC-081/2013 – Plenário (Processo –TC-2774/2012)

Esse é também o entendimento do TCU (Acórdão 890/2007 – Plenário, Acórdão 1908/2008 – Plenário).

9.5.6 Vedação à presença do mesmo Responsável Técnico em mais de uma licitante

A presença do mesmo Responsável Técnico em mais de uma licitante não é vedada, uma vez que o inciso I do § 1º do artigo 30 da Lei 8.666/93 prevê tão somente a apresentação de atestado de profissional pertencente ao quadro permanente da empresa, independentemente do mesmo ser ou não seu responsável técnico.

Não se pode confundir qualificação técnica com responsabilidade técnica.

O artigo 30 da lei 8.666/93 limita a documentação relativa à qualificação técnica, o que impossibilita qualquer exigência não expressamente ali permitida.

Ressalte-se, ademais, que a Lei 8666/1994, no artigo 30, § 1º, inciso I, ao tratar da comprovação de disponibilidade futura do Responsável Técnico para a direção/execução da obra/serviço (na hipótese de vitória da sua contratante no certame) elimina a necessidade de vínculo do mesmo em data anterior à do julgamento das propostas.

Todavia, caso o órgão licitante verifique, a partir da análise das propostas de habilitação e/ou de preços, indícios de irregularidade relacionados à possível quebra de sigilo, cuja responsabilidade possa estar relacionada à atuação de responsáveis técnicos, deverá



ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

para Elaboração do Projeto Básico de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos

proceder à devida diligência, conforme estipula a lei 8666/93:

Art. 43. A licitação será processada e julgada com observância dos seguintes procedimentos: [...]

§ 3º É facultada à Comissão ou autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originariamente da proposta.

Nesse sentido, os Acórdãos TC-413/2016 – Plenário (Processo - TC-767/201) e TC-410/2016 – Plenário (Processo - TC-10184/2013).

9.5.7 Exigências de licenciamento ambiental

A Instrução Normativa nº. 10/2010 do Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA), em seu Anexo II, enquadra as seguintes atividades relacionadas ao manejo de resíduos como potencialmente poluidoras e/ou degradadoras do meio ambiente, com obrigatoriedade de licenciamento ambiental junto àquela entidade:

22 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

22.01 Triagem e armazenamento temporário de materiais sólidos reaproveitáveis não contaminados com produto ou resíduo perigoso.

22.02 Triagem e armazenamento temporário de materiais sólidos reaproveitáveis contaminados com produto ou resíduo perigoso, inclusive ferro-velho.

22.03 Unidades de reciclagem de papel.

22.04 Posto e central de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.

22.05 Recuperação de metais pesados nocivos (prata, chumbo, cádmio, cromo, mercúrio, arsênio e outros similares) a partir de resíduos industriais, tecnológicos ou de serviços de saúde.

22.06 Compostagem a partir de resíduos orgânicos, exceto resíduos sólidos urbanos.

22.07 Compostagem a partir de resíduos sólidos urbanos.

22.08 Unidades de mistura e pré-condicionamento de resíduos ("blendagem") para co-processamento.



ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

para Elaboração do Projeto Básico de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos

22.09 Co-processamento de resíduos em fornos de clínquer utilizado em indústria cimenteira.

22.10 Incineração de resíduos.

22.11 Sistema de tratamento térmico de resíduos de serviços de saúde, exceto incineração (autoclave, dentre outros similares).

22.12 Disposição final de resíduos industriais perigosos (classe I) - Aterro industrial.

22.13 Disposição final de resíduos sólidos urbanos (classe IIA) - Aterro sanitário.

22.14 Disposição final de resíduos de construção civil e demolição (classe IIB).

22.15 Disposição final de resíduos industriais não perigosos (classe II A e IIB), exceto lama do beneficiamento de rochas ornamentais.

22.16 Aterro Industrial Classe II para lama do beneficiamento de rochas ornamentais (LBRO), associado ou não ao uso da LBRO como subproduto.

22.17 Disposição de rejeitos / estéreis provenientes da extração de rocha ornamental.

22.18 Disposição final de resíduos de serviços de saúde.

22.19 Estações de transbordo de resíduos sólidos urbanos.

22.20 Estações de transbordo de resíduos de construção civil e demolição.

22.21 Unidades de desidratação de resíduos provenientes de Sistemas de Esgotamento Sanitário (exceto lodo).

22.22 Unidades de desidratação de lodo e afins, inclusive leito de secagem.

22.23 Unidades de Gerenciamento de Lodo.

23 TRANSPORTES

[...]

23.07 Coleta e Transporte Rodoviário de Resíduos Sólidos Urbanos.

23.08 Coleta e Transporte Rodoviário de Resíduos da Construção Civil.

23.09 Coleta e Transporte Rodoviário de Resíduos de Serviços de Saúde.



ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

para Elaboração do Projeto Básico de
Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos

Também o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), na Instrução Normativa nº 6/2013, entende por atividades potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos ambientais, aquelas que, para fins de **obrigação de inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF/APP**, estão relacionadas, entre outros, a:

17 – 59 Tratamento e destinação de resíduos industriais líquidos e sólidos – Lei nº 12.305/2010: art. 13, I, “f”, “k”³²

17 – 60 Tratamento e destinação de resíduos industriais líquidos e sólidos – Lei nº 12.305/2010: art. 3º, XIV³³

17 – 57 Tratamento e destinação de resíduos industriais líquidos e sólidos – Decreto nº 7.404/2010: art. 36³⁴

17 – 58 Tratamento e destinação de resíduos industriais líquidos e sólidos – Lei nº 12.305/2010: art. 3º, VIII³⁵

17 – 4 Destinação de resíduos de esgotos sanitários e de resíduos sólidos urbanos, inclusive aqueles provenientes de fossas

³² Art. 13. Para os efeitos desta Lei, os resíduos sólidos têm a seguinte classificação:

I - quanto à origem:

[...]

f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;

[...]

k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;

³³ Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

XIV - reciclagem: processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa;

³⁴ Art. 36. A utilização de resíduos sólidos nos processos de recuperação energética, incluindo o co-processamento, obedecerá às normas estabelecidas pelos órgãos competentes.

1 ³⁵ Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

2 VIII - disposição final ambientalmente adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;



17 – 64 Disposição de resíduos especiais: Lei nº 12.305/2010: art. 13, I, “g”³⁶

17 – 65 Disposição de resíduos especiais: Lei nº 12.305/2010: art. 13, I, “h”³⁷

Afinal, a Lei federal n.º 12.305/10 instituiu a “Política Nacional de Resíduos Sólidos”, a qual reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com demais entes, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

Por sua vez, a Lei n.º 12.349/2010 inseriu o desenvolvimento nacional sustentável dentre as finalidades da licitação no art. 3º do Estatuto de Licitações e Contratos.

A partir desse momento, a inserção de balizas de sustentabilidade nos procedimentos licitatórios tornou-se obrigatório:

Essa alteração serviu para consolidar o entendimento que já vinha sendo espojado na esfera da Administração Pública Federal. Além disso, **serviu para dirimir qualquer dúvida sobre a legitimidade da inserção de balizas de sustentabilidade nas licitações e contratações públicas. E mais: a referida mudança legislativa colocou no mesmo patamar de importância I) o princípio constitucional da isonomia, II) a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração e III) a promoção do desenvolvimento nacional sustentável**, ao afirmar que a licitação destina-se a garantir a observância desses seus três alicerces. (VIEIRA DA SILVA, Viviane, **A utilização das Licitações Públicas como Instrumentos Jurídicos de Proteção Ambiental in Leituras Complementares de Direito, Administrativo: Licitações e Contratos**, São Paulo, Editora JusPodivm, 2012, p. 486)

Com efeito, em razão da alteração legislativa, a doutrina passou a consagrar mais um princípio dentre os que regem o procedimento licitatório, o princípio da licitação sustentável:

[...] torna-se mais simples a compreensão da real existência da nova finalidade da licitação: uma vez que a administração tenha a necessidade de realizar uma nova contratação para suprir alguma

³⁶ Art. 13. Para os efeitos desta Lei, os resíduos sólidos têm a seguinte classificação:

I - quanto à origem:

g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;

³⁷ h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;



necessidade, que a faça de forma a promover também o desenvolvimento nacional sustentável.

Por reconhecer na alteração promovida no caput do art. 3º da Lei n.º 8.666/1993 potencial para influenciar diferentes aspectos e diversos procedimentos da licitação do contrato consequente, **cremos que possa ser equipada à instituição de um novo princípio da licitação.** (FURTADO, Lucas Rocha. **Curso de Licitações e Contratos Administrativos**. 5ª Ed. Belo Horizonte, Editora Fórum, 2013, p. 30)

Maria Sylvia Zanella Di Pietro leciona que o "princípio da sustentabilidade da licitação ou da licitação sustentável liga-se à ideia de que é possível, por meio do procedimento licitatório incentivar a preservação do meio ambiente" (DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo**. 26ª Ed. São Paulo: Atlas, 2013, p. 388).

Portanto, a evolução sistemática do ordenamento jurídico brasileiro culminou na inclusão do desenvolvimento sustentável como uma das finalidades da licitação pública e a doutrina consagrou-o como princípio. Dessa forma a Administração Pública no exercício da função administrativa deve pautar sua atuação de forma a minimizar os impactos ambientais decorrentes de suas atividades.

O art. 3º do Estatuto de Licitações e Contratos contém uma plêiade de princípios a serem observados nos procedimentos referentes às aquisições públicas. Compete ao gestor público no exercício de suas atribuições conjugá-los para que se alcance a máxima eficácia da licitação, em atenção ao art. 37, caput, da Constituição Federal.

Também o Decreto 7.746 de 5 de junho de 2012, que regulamentou o artigo 3º da Lei 8.666/1993, estabelecendo critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações públicas, previu a adoção de práticas de sustentabilidade e sua comprovação por meio de certificação:

Art. 7º O instrumento convocatório poderá prever que o contratado adote práticas de sustentabilidade na execução dos serviços contratados e critérios de sustentabilidade no fornecimento dos bens.

Art. 8º A comprovação das exigências contidas no instrumento convocatório poderá ser feita mediante certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio definido no instrumento convocatório. (g.n.)

Nesse contexto, deve ser exigido no Edital, como condição para aferir a qualificação técnica da empresa vencedora do certame, o licenciamento ambiental junto ao IEMA e o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e/ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF/APP).

Tal exigência encontra amparo no art. 30, IV, da Lei nº 8.666/93, que determina ao interessado provar “**o atendimento de requisitos previstos em lei especial, quando for o caso**”.

Considerando que o Edital impõe a necessidade de experiência anterior na execução do objeto licitado, advém-se a conclusão que as licitantes possuem os licenciamentos legais necessários a operar o contrato, assim, a exigência dos documentos comprobatórios deve ser fornecida apenas pela empresa vencedora do certame, não sendo de boas práticas a exigência dos mesmos como condição de habilitação.

Ressalta-se que, com o objetivo de ampliar a competitividade do certame, tais documentos deverão ser exigidos pela administração pública somente da empresa vencedora do certame na ocasião da celebração do contrato. Dos proponentes deverá ser requisitada declaração de disponibilidade ou de que a empresa reúne condições de apresentá-los no momento da celebração do contrato.

Nesse sentido, o Acórdão TC- 1394/2018 – Primeira Câmara (Processo TC-1394/2018).

9.5.8 Exigência de comprovação de propriedade de equipamentos

É vedado (art. 30, § 6º Lei 8.666/93) exigir comprovante de propriedade de equipamentos na fase de habilitação do procedimento licitatório. Nesta fase da licitação, basta a declaração formal de disponibilidade (vide Acórdão 773/2011 TCU-Plenário).

Recomenda-se que a vistoria para comprovação de propriedade ou disponibilidade dos equipamentos declarados seja realizada antes da Ordem de Início dos Serviços, sendo que a ausência dos equipamentos constantes na declaração anexa à proposta poderá ensejar rescisão contratual, bem como todas as demais penalidades legais cabíveis. É aconselhável que o contrato preveja cláusulas específicas sobre essa questão.

Nesse sentido, o Acórdão TC-1211/2016 – Primeira Câmara (Processo TC-5611/2014).

9.5.9 Participação de consórcios

O artigo 33 da Lei n. 8.666/93 estabelece que não é obrigatória a admissão da participação de empresas em consórcio, devendo a Administração Pública licitante optar, discricionariamente por essa permissão ou vedação.

Todavia, nos termos do Acórdão TC-537/2018 – Plenário (Processo TC 9922/2016), a vedação de formação de consórcio “deve estar devidamente motivada e fundamentada [...], dentro de critérios razoáveis”. Também nesse sentido, os Acórdãos TC-505/2018 (Processo TC 3260/2017) e TC-1244/2016 (Processo TC 6756/2015), ambos do

Plenário, e TC-775/2016 – Segunda Câmara (Processo TC 2999/2013), este último, citando jurisprudência do TCU, in verbis:

A jurisprudência do TCU é pacífica no sentido de que a decisão acerca da participação de consórcios é discricionária, nos termos do art. 33 da Lei 8.666/1993, contudo, na medida em que a participação de consórcios relaciona-se diretamente com a ampliação da competitividade, a opção do gestor deve estar demonstrada nos autos do procedimento licitatório, especialmente quando a vedação representar risco à competitividade do certame, o que deve ser observado mediante a análise do caso concreto, podemos ver os precedentes exarados nos Acórdãos 566/2006, 1.028/2007, 1.636/2007 e 1.453/2009, todos do Plenário.

Outrossim, por ausência de previsão legal, em regra, é vedada a proibição da limitação do número de empresas a compor o consórcio (Acórdãos 1.369/2003-P e 1.240/2008-P do TCU).

Ocorre que, nos termos do Acórdão 2813-38/04-1 da Primeira Câmara do TCU, “nem sempre a participação de empresas em consórcio implica incremento de competitividade (associação de pequenas empresas para participação em conjunto), podendo vir a constituir, ao contrário, limitação à concorrência (diminuição do número de empresas de porte interessadas por integrarem um mesmo consórcio)”. Nessas situações, a livre composição do consórcio não é benéfica ao interesse público, uma vez que possibilita a pulverização de responsabilidades.

Nesse sentido, os Acórdãos 718/2011 e 3238/2012, ambos proferidos pelo Plenário do Tribunal de Contas da União, in verbis:

22. Cabe ressaltar que, **como regra geral**, o Tribunal tem decidido que, por ausência de previsão legal, **é irregular a condição que estabeleça número mínimo ou máximo de empresas participantes no consórcio**. Esta Corte de Contas tem entendido que, se a Lei deixa à discricionariedade administrativa a decisão de permitir a participação no certame de empresas em consórcio, ao permiti-la a Administração deverá observar as disposições contidas no art. 33, da Lei nº 8.666/93, **não podendo estabelecer condições não previstas expressamente na Lei, mormente quando restritivas ao caráter competitivo da licitação**. (Acórdão 1.369/2003-P e Acórdão 1.240/2008-P).

23. Entretanto, embora este último entendimento, como regra geral, seja válido, no caso específico da obra analisada, é perfeitamente aceitável a limitação do número de empresas consorciadas, em caráter excepcional, impedindo a pulverização de responsabilidades, visto que a obra em questão não é uma obra qualquer, sendo seu objeto de suma importância para o país, pois está vinculado à realização da Copa do Mundo de 2014. Assim sendo,



ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

para Elaboração do Projeto Básico de
Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos

não há margem para erros, não se podendo possibilitar atrasos na execução da obra por conta de problemas com as empresas contratadas.

(...) o Tribunal admite, **em casos excepcionais**, limitação ao número de empresas consorciadas, para evitar a pulverização de responsabilidades, **mas desde que devidamente justificada**.

(...)

Ante o exposto, **em caráter de exceção**, considera-se razoável a limitação do número máximo de empresas em consórcio, (...). (g.n.)

Destarte, em caráter excepcional, **desde que seja devidamente justificado, é possível limitar o número de consorciados**.

9.5.10 *Participação de empresas em recuperação judicial*

É ilegal vedar a participação em licitação de empresa em recuperação judicial. Entretanto, deve ser exigida certidão de instância judicial competente atestando a capacidade econômico-financeira da empresa em recuperação.

Nesse sentido, o Parecer Consulta TC 008/2015 (Processo TC 3519/2013):

c) Ressalta-se, contudo, que a Administração Pública não poderá fazer restrição total no edital licitatório acerca da possibilidade de empresas em recuperação judicial participarem do procedimento licitatório. Isso porque, caso a Administração Pública exija no edital de licitação a certidão negativa de recuperação judicial, a empresa que apresentar certidão positiva, poderá participar, **desde que o juízo em que tramita o procedimento da recuperação judicial certifique que a empresa está apta econômica e financeiramente a suportar o cumprimento de um futuro contrato com a Administração pública, levando em consideração o objeto a ser contratado**.

Na mesma linha de inteligência, o Acórdão TC-1265/2016-Plenário (Processo 5284/2013):

[...] II.2.1.7 Restrição à participação de empresas em recuperação judicial. Como bem asseverado pela área técnica, o tema não demanda maiores discussões.

Este Tribunal de Contas, julgando questão análoga trazida no Processo TC 6.947/2012, firmou o entendimento de que não se deve impedir a participação de empresas em **recuperação judicial**, desde que a **recuperação esteja devidamente homologada**, pois, “impedir empresa em recuperação judicial de participar de certames públicos, manter ou prorrogar contratos já firmados com o Poder Público, significa, na prática, privar empresas que se lancem à



prestação de serviço público do direito de sanear suas dívidas e se reestruturar, em franca violação do princípio da igualdade”: (...)

(...)

Inexistindo justificativa para mais esta irregularidade, encampo o entendimento técnico e ministerial.

9.5.11 *Visita técnica obrigatória*

Em regra, a previsão de visita técnica obrigatória é vedada, devendo ser considerada facultativa. Trata-se de um direito do licitante e não de uma obrigação. É o que proclama a jurisprudência do Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo:

ACÓRDÃO TC-954/2017 – SEGUNDA CÂMARA

PROCESSO - TC-4904/2014

[...]

Assim, em concordância com a área técnica deste Tribunal, entendo que a obrigatoriedade da visita técnica **neste caso concreto** não poderia existir, por diversos fatores, vejamos:

1) Com a visita técnica obrigatória aumenta desnecessariamente os custos dos participantes por adicionar mais viagens da empresa ao município, pois precisa ser protocolado o pedido e posteriormente realizar a visita;

O próprio tribunal vem se manifestando contrário a legalidade da visita técnica obrigatória, onde podemos observar no ACÓRDÃO TC-625/2015 no item I do voto do processo 3698/2011, o ACÓRDÃO 457/2015 no item 3.1, o ACÓRDÃO TC-1556/2015 no item 8.4 e o ACÓRDÃO TC-1215/2015 no item 15.3-b, ACÓRDÃO TC – 227/2014 – PLENÁRIO. [...]

Também neste sentido, o entendimento do Tribunal de Contas da União, conforme se depreende do trecho do voto do Ministro Marcos Vinícios Vilaça, relator do Acórdão 409/2006:

[...] as empresas que exercerem o direito de vistoria disporão de condições muito superiores para quantificação do valor do serviço, mas **deve ficar à escolha da interessada decidir se prefere arcar com o ônus de tal operação ou assumir os riscos de uma avaliação menos acurada**. O direito à opção é mais relevante no caso de empresas não localizadas em Brasília, para as quais os custos envolvidos em uma vistoria *in loco* podem ser significativos em relação ao total do serviço. [...] Em todo caso, a empresa que decidir não realizar a vistoria e eventualmente, subestimar sua proposta estará incorrendo em risco típico do seu negócio, não podendo, futuramente,



ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

para Elaboração do Projeto Básico de
Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos

opô-lo contra a Administração para eximir-se de qualquer obrigação assumida ou para rever os termos do contrato que vier a firmar. (grifo nosso)

Nesse contexto, o Tribunal de Contas da União determina, para cumprimento do teor do art. 30, inciso III, da Lei n. 8.666/1993, **“a substituição do atestado de visita técnica por declaração formal assinada pelo responsável técnico**, sob as penalidades da lei, de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, assumindo total responsabilidade por esse fato e informando que não o utilizará para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com o DNIT” (TCU, Acórdão n. 1.174/08, Plenário. Rel. Min. Ubiratan Aguir, DOU, 24 jun. 2008), em face de não haver comprometimento da competitividade do certame, conforme art. 3º, § 1º, inciso I, do mesmo dispositivo legal. Ou, ainda, determinado ao Órgão que “abstenha-se de estabelecer, em licitações que venham a contar com recursos federais, cláusulas impondo a obrigatoriedade de comparecimento ao local das obras, de maneira a preservar o que preconiza o art. 3º, caput, e § 1º, inciso I, da Lei n. 8.666/93, **sendo suficiente a declaração do licitante de que conhece as condições locais para execução do objeto**” (TCU, Acórdão n. 1.599/08, Plenário. Rel. Min. Marcos Bemquerer Costa, DOU, 14 jul. 2010).

Excepcionalmente, a visita técnica **pode ser obrigatória, desde que a complexidade do objeto a ser executado a justifique**. Senão vejamos:

ACÓRDÃO TC-1285/2016 - PLENÁRIO

PROCESSO - TC-434/2015

2.2.10. VISITA TÉCNICA OBRIGATÓRIA

Base Legal: Artigos 3º, § 1º, inciso I, e 30, caput e inciso III, ambos da Lei nº 8.666/93; artigo 14 da Lei nº 8.987/95.

[...]

De acordo com o Tribunal de Contas da União – TCU, a questão afeta à (in)admissibilidade da exigência de visita técnica é possível, desde que atendidos alguns pressupostos delineados no Acórdão 2826/2014 daquela Corte de Contas, oportunamente trazido à discussão pela ITC 1946/2016. São eles: a) a demonstração, no procedimento licitatório, da necessidade de sua realização; b) a inexistência de imposição no sentido de a visita ser realizada por engenheiro; c) o estabelecimento de prazo razoável para que os licitantes procedam à visita.

Inexistindo qualquer desses pressupostos citados no referido Acórdão, a exigência é indevida e pode ser interpretada como um ato atentatório ao art. 30, III, da Lei 8.666/1993, que dispõe que a comprovação da documentação relativa à qualificação técnica limitar-se-á às hipóteses em que for exigida do licitante. Como bem destaca a ITC 1946/2016, “em não havendo uma necessidade concreta para a realização da vistoria/visita técnica, deve o edital prever a sua substituição por simples declaração do licitante no sentido de que tem pleno conhecimento das condições referentes à execução do objeto



ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

para Elaboração do Projeto Básico de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos

licitado, facultando-lhe, assim, que opte pela sua realização ou não, caso entenda desnecessário”.

Nesse passo, cumpre registrar que o elemento mais apto a justificar a imposição de visita técnica no âmbito de um procedimento licitatório seja o primeiro requisito assinalado pelo TCU, a saber, a demonstração, no procedimento licitatório, da necessidade de sua realização. Isso porque este evidentemente é o meio mais adequado a fundamentar a necessidade da visita técnica no caso concreto ante a aferição da complexidade do objeto licitado que torne necessária a visita dos potenciais licitantes aos respectivos locais em que o serviço licitado será demandado.

Com efeito, em consonância com a detida análise realizada pela área técnica, observa-se que SETOP não justificou, no procedimento licitatório da Concorrência Pública nº 002/2014, a necessidade de realização obrigatória de visita técnica. Desse fato, depreende-se a ausência de necessidade para tais visitas, motivo pelo qual, no compasso da jurisprudência do TCU, reputa-se inexigível a imposição de realização de visitas técnicas pelos licitantes.

Diante do exposto, mantenho o indicativo de irregularidade e, ainda, nas linhas traçadas pela jurisprudência do TCU, determino ao gestor responsável pela SETOP que, nos próximos procedimentos licitatórios, observe que: a) a visita técnica é, em regra facultativa, devendo o instrumento convocatório prever a substituição do atestado de vistoria por simples declaração do licitante no sentido de que tem pleno conhecimento das condições referentes à execução do objeto licitado; b) caso a visita técnica seja indispensável ante a complexidade do objeto licitado deve esta condição estar concretamente demonstrada no procedimento licitatório, observando-se ainda que: **b.1) não se admite imposição de que a vistoria seja realizada por engenheiro; b.2) deve ser estabelecido prazo razoável para que se proceda à visitação; b.3) a visita deve ser realizada de modo individual pelo licitante, evitando-se, assim, a reunião de licitantes capaz de dar-lhes conhecimento prévio sobre o universo de concorrentes.**(g.n.)

Nesse sentido, também os Acórdãos TC- 1152/2018 – Segunda Câmara (Processo TC 07568/2015-1) e TC-462/2018 – Segunda Câmara (Processo 10342/2016-6).

Ressalta-se a proibição, em qualquer caso, de previsão de dia e horário fixo para a visitação.

9.5.12 *Exigência de credenciamento para retirada do edital*

A exigência de qualquer tipo de credenciamento anterior à habilitação contrapõe-se à inviolabilidade das propostas.

Todos os documentos de habilitação devem estar dentro de um dos envelopes da empresa licitante, que deverá estar fechado e indevassável até a abertura da proposta. A Lei 8666/93 não prevê outro momento para a entrega de documentos de habilitação e ainda proíbe tal procedimento através do seu artigo 3º § 3º, o qual garante o sigilo do conteúdo das propostas até a respectiva abertura.

Da mesma forma que a visita conjunta obrigatória, esta exigência de credenciamento, propicia que as empresas interessadas conheçam os possíveis licitantes e entrem em acordo definindo tanto a vencedora da licitação quanto o preço a ser contratado.

É o entendimento uníssono do TCEES:

ACÓRDÃO TC-1265/2016 - PLENÁRIO

PROCESSO - TC-5284/2013

II.2.1.10 Exigência de credenciamento para retirada do edital

Aliado à falta de divulgação da concorrência pública 4/2013, as empresas interessadas em participar deveriam comparecer na sala de licitações da Prefeitura de São Mateus para adquirir uma via do edital mediante pagamento de valor equivalente a 1 UFSM e fornecer as seguintes informações: razão social, CNPJ, endereço, telefones, e-mail, departamento e pessoa para contato.

Esta exigência, além de restringir e desestimular a participação de empresas no certame, propicia contato direto e privilegiado com as prováveis licitantes e delas entre si, favorecendo eventual tratativa de fraude que contraria os anseios do instituto da licitação ao mitigar preceitos de impessoalidade, competitividade e da obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração.

Inexistindo justificativa para mais esta irregularidade, encampo o entendimento técnico e ministerial.

9.5.13 *Subcontratação*

A Lei de Licitações e Contratos Administrativos estabelece:

Art. 72. O contratado, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar partes da obra, serviço ou fornecimento, até o limite admitido, em cada caso, pela Administração.

Note-se que tal dispositivo é claro ao dispor que o contratado poderá subcontratar partes do objeto até o limite admitido, em cada caso, pela Administração.



Nesse sentido, o então Procurador-Geral do Ministério Público de Contas junto ao TCU, Lucas Rocha Furtado, falando nos autos do TC 007.045/2001-2, levado à apreciação pelo Plenário daquele sodalício, afirmou que:

A nosso ver, a Lei nº 8.666/93, em seus artigos 72 e 78, inciso VI, ao prever a possibilidade de subcontratação, reflete, entre outras coisas, preocupação do legislador em garantir a viabilidade de execução do contrato administrativo mesmo ante a eventuais circunstâncias que impeçam o contratado de executar a totalidade de obra, serviço ou fornecimento.

É regra de exceção, visto que o interesse da Administração é pelo cumprimento do contrato na forma originalmente avençada. **Não é útil à Administração promover licitações em quantidade que extrapole ou que fique aquém daquilo que julga ideal para manter assegurado o interesse público**, mas, também, não lhe é proveitoso permitir que a ausência de licitação comprometa a igualdade entre os potenciais concorrentes, sob pena de prejuízo de seus próprios interesses. Em outras palavras, a faculdade conferida à Contratada pelo artigo 72 da Lei nº 8.666/93 para subcontratar parte do objeto evita que a Administração venha a ter de promover outras tantas licitações como forma de complementar a execução do contrato. Por outro lado, **a faculdade ali conferida também não deve servir à burla dos princípios inerentes a qualquer processo licitatório.**

Nesse passo, por também nortear a matéria, vale colacionar o disposto no art. 78, VI, da Lei 8.666/93:

Art. 78 Constituem motivo para rescisão do contrato:

[...]

VI - a subcontratação total ou parcial do seu objeto, a associação do contratado com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação, não admitidas no edital e no contrato (g.n);

Nesse contexto, o TCU pronunciou-se no sentido de que a “subcontratação integral do objeto pactuado desnatura o certame licitatório e justifica a apenação do agente que a autorizou” (Acórdão nº 954/2012, Plenário).

Já quanto a subcontratação parcial, aquela Colenda Corte entende que “é legalmente admitida (art. 72 da Lei 8.666/1993), razão pela qual não requer expressa previsão no edital ou no contrato, bastando que estes instrumentos não a vedem” (Acórdão 2198/2015, Plenário).



9.5.14 *Critério técnica e preço*

O Tribunal de Contas da União assevera que a opção pelo tipo técnica e preço aplica-se aos casos em que o objeto é predominantemente intelectual. Vejamos:

Os tipos de licitação “melhor técnica” ou “técnica e preço” serão utilizados exclusivamente para serviços de natureza predominantemente intelectual, em especial na elaboração de projetos, cálculos, fiscalização, supervisão e gerenciamento e de engenharia consultiva em geral (**Acórdão 2118/2008, Plenário**).

Ressalto, a propósito, que os serviços de caráter predominantemente intelectual devem ser licitados com a adoção dos tipos de licitação melhor técnica ou técnica e preço. E quando se tratar de serviços de informática com essa característica, com a utilização do tipo técnica e preço. Tal conclusão decorre dos preceitos contidos nos arts. 45, § 4º, e 46 da Lei nº 8.666/1993. Entendo como serviços de natureza intelectual aqueles em que a arte e a racionalidade humana sejam essenciais para a sua satisfatória execução. Não se trata, pois, de tarefas que possam ser executadas mecanicamente ou segundo protocolos, métodos e técnicas pré-estabelecidos e conhecidos. No caso em tela, verifico que o objeto a ser contratado não merece ser enquadrado como serviço de natureza predominantemente intelectual. Exatamente porque consiste em “serviços de migração COBOL Unisys para JEE e DMSII para Oracle”, que são padronizados e possuem contornos precisamente definidos. Relembro, inclusive, que há referenciais de mercado para o preço de cada linha de códigos de programa a ser traduzida (**Acórdão 2172/2008, Plenário**).

No mesmo sentido, o Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo, por meio do Acórdão TC-544/2016-Plenário, ponderou:

[...] 5.4.3 Pontuação desproporcional dos itens atinentes aos critérios estipulados para avaliação da proposta técnica (Referência: Item 3.3 da ITI 550/2015)

(...) Neste ponto, o Ilmo. Conselheiro Relator acompanhou na íntegra as conclusões da área técnica, que por sua vez, ponderou que o critério adotado, qual seja, a combinação dos critérios de maior oferta pela outorga da concessão e de melhor técnica, não se revela o mais adequado. Sustenta que os tipos de licitação “melhor técnica” e “técnica e preço” devem ser utilizados exclusivamente para serviços de natureza predominantemente intelectual, em especial na elaboração de projetos, cálculos, fiscalização, supervisão e gerenciamento e de engenharia consultiva em geral e, em particular, para a elaboração de estudos técnicos preliminares e projetos básicos e executivos, etc. [...]

Nesse contexto, é ilegal que se exija para avaliar o conhecimento técnico da licitante critérios relacionados a serviços de Coleta e de varrição.

Ressalta-se que tais itens não têm qualquer relevância técnica, importando excessiva exigência para habilitação técnica, o que viola o art. 30 da Lei n. 8.666/93.

Igualmente irregular é a atribuição de excessiva valoração ao quesito técnica em detrimento do preço, sem amparo em estudo suficiente a demonstrar a sua necessidade. Destarte, deve haver justificativa técnica para o peso da proposta técnica ser superior ao peso da proposta de preço (Acórdãos 743/2014-TCU-Plenário, 768/2013-TCU-Plenário, 2.902/2012-TCU-Plenário, 512/2012-TCU-Plenário, 546/2011-TCU-Plenário, 309/2011-TCU-Plenário, 1.597/2010-TCU-Plenário).

9.5.15 *Exigência de índices contábeis sem a devida justificativa*

O artigo 31, parágrafo 5º, da lei 8.666/93 dispõe que “a comprovação de boa situação financeira da empresa será feita de forma objetiva, através do cálculo de índices contábeis previstos no edital e devidamente justificados no processo administrativo da licitação que tenha dado início ao certame licitatório, **vedada a exigência de índices e valores não usualmente adotados** para correta avaliação de situação financeira suficiente ao cumprimento das obrigações decorrentes da licitação”.

A Instrução Normativa/MARE nº 5, de 21 de julho de 1995³⁸, que estabelece os procedimentos destinados à implantação e operacionalização do Sistema de Cadastramento Unificado de Serviços Gerais (Sicaf), disciplina que a comprovação da boa situação financeira das empresas inscritas nesse sistema terá por base a verificação dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), resultantes da aplicação das seguintes fórmulas:

$$LG = (\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}) / (\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo})$$

$$SG = (\text{Ativo Total}) / (\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo})$$

$$LC = \text{Ativo Circulante} / \text{Passivo Circulante}$$

Esse regulamento dispõe ainda que as empresas que apresentarem resultado igual ou menor do que “1”, em qualquer um dos índices apurados, devem comprovar, para fins de habilitação, considerados os riscos para Administração e a critério da autoridade competente, capital mínimo ou patrimônio líquido mínimo no limite previsto na Lei nº 8.666/1993. Citada exigência deve constar do ato convocatório.

³⁸ http://www.comprasnet.gov.br/legislacao/in/in05_95.htm



ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

para Elaboração do Projeto Básico de
Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos

O resultado “1”, para qualquer um dos índices acima, significa uma situação de equilíbrio, onde a empresa tem recursos suficientes para honrar seus compromissos financeiros.

Assim, qualquer exigência diferente do equilíbrio citado acima carece de justificativa por parte da Administração.

Nesse sentido, o Acórdão TC-1265/2016 – Plenário (Processo TC-5284/2013), *in verbis*:

II.2.1.4 Adoção de índices contábeis sem apresentação de justificativas

Segundo apurou a área técnica, para comprovar a idoneidade financeira das licitantes, o edital CP 4/2013 estabeleceu como valores de índices contábeis mínimos igual ou superior a 1 (um) para índices de liquidez geral e de liquidez corrente e igual ou superior a 0,5 para índice de endividamento geral, contrariando, quanto a este último, a exigência do §5º do art. 31 da Lei 8.666/93, já que este valor contraria a Instrução Normativa/MARE nº 5/1995 ao impor que as empresas que apresentarem resultado igual ou menor do que 1 em qualquer dos devem comprovar, para fins de habilitação, capital mínimo ou patrimônio líquido mínimo no limite previsto na Lei nº 8.666/1993.

Entretanto, tal exigência não consta do ato convocatório e não foi dada qualquer justificativa técnica fundamentada para que o Município contratante assim procedesse, ocorrendo a violação ao §5º do art. 31 da Lei de Licitações que veda, expressamente, a adoção de índices não usuais:

Art. 31. [...]

§ 5º A comprovação da boa situação financeira da empresa será feita de forma objetiva, através do cálculo de índices contábeis previstos no edital e **devidamente justificados no processo administrativo da licitação que tenha dado início ao certame licitatório, vedada a exigência de índices e valores não usualmente adotados** para a correta avaliação de situação financeira suficiente ao cumprimento das obrigações decorrentes da licitação. [g.n.]

Diante disso, o NEC confirmou a irregularidade e, para tanto, apoiou-se nas lições da doutrina especializada e na reiterada jurisprudência das Cortes de Contas no sentido de que a exigência de índices contábeis diversos dos usuais deve ser justificada por estudos aprofundados que levem em conta o cumprimento do objeto a ser contratado.

Estando cabalmente demonstrada mais esta irregularidade, adoto os fundamentos exarados na ITC 1.740/2016-3 e reconheço este item como irregular.

Igualmente, os Acórdãos TC-349/2018 (Processo TC-898/2011) e TC-1152/2018 (Processo 07568/2015-1), ambos da Segunda Câmara.



Esse também é o entendimento do TCU (Súmula 289, Acórdão 2135/2013 – Plenário, Decisão 1526/2002 Plenário, Acórdão nº 2.299/2011 Plenário, Acórdão nº 170/2007 Plenário, Acórdão nº 1.898/2006, Plenário, Acórdão nº 170/2007, Plenário).

9.5.16 *Exigência cumulativa de capital social mínimo e garantia*

A exigência de comprovação de Capital mínimo cumulada com a apresentação de garantia que assegure o adimplemento do contrato a ser celebrado (garantia de execução) é ilegal por violar o art. 31, § 2º, da Lei 8.666/93. É o que apregoa a jurisprudência do TCEES, *in verbis*:

ACÓRDÃO TC-1265/2016 – PLENÁRIO

PROCESSO TC-5284/2013

II.2.1.5 Exigência cumulativa de capital social mínimo e garantia

Do edital CP 4/2013 constaram também as cláusulas 3.1.4.1 e 3.1.4.5 que, indevidamente, exigiram a comprovação de patrimônio líquido correspondente a 10% do valor total estimado para a contratação e, cumulativamente, o recolhimento da garantia equivalente a 1% desse valor.

Logo, conclui-se que o certame impôs ônus excessivo às licitantes ao exigir a apresentação de garantia e de patrimônio líquido, violando, dessa forma, o §2º do art. 31 da Lei 8.666/93 que autoriza a adoção de somente um desses requisitos para comprovação da capacidade econômico-financeira.

Art. 31 A documentação relativa à qualificação econômico-financeira limitar-se-á a:

[...] *omissis* [...]

§ 2º **A Administração**, nas compras para entrega futura e **na execução de obras** e serviços, **poderá estabelecer**, no instrumento convocatório da licitação, **a exigência de capital mínimo ou de patrimônio líquido mínimo, ou ainda as garantias previstas no § 1º do art. 56 desta Lei**, como dado objetivo de comprovação da qualificação econômico-financeira dos licitantes e para efeito de garantia ao adimplemento do contrato a ser ulteriormente celebrado [g.n]

[...]

Assim, na esteira do raciocínio vertido pelo NEC, concluo que está confirmada mais esta irregularidade.

Igualmente nesse sentido, os Acórdãos TC-215/2014 – Plenário (Processo TC-6057/2013) e TC-1152/2018 – Segunda Câmara (Processo TC-07568/2015-1).

Esse também é o entendimento do TCU (Súmula nº 275 e Acórdãos 2397/2017 e 2743/2016, ambos do Plenário).

9.5.17 *Exigência de entrega antecipada de garantia de proposta*

A exigência de entrega antecipada da Garantia de Proposta contrapõe-se à inviolabilidade das propostas uma vez que tal documento consta entre as exigências do artigo 31 da Lei 8.666/93.

Deveras, compromete seriamente a competitividade, pois permite o conhecimento prévio das licitantes, ferindo o disposto no artigo 43, I, da Lei 8.666/93, que não faz qualquer previsão acerca da possibilidade de conhecimento dos documentos necessários à habilitação dos licitantes, antes da abertura do certame.

Nesse sentido, o Acórdão TC-1265/2016 – Plenário (Processo TC-5284/2013), *in verbis*:

II.2.1.6 Exigência de entrega antecipada de garantia de proposta

Além dos abusos até aqui relatados, o edital CP 4/2013 também extrapolou ao exigir que a comprovação do recolhimento da garantia fosse feito até 3 dias antes da data de recebimento das propostas mediante apresentação no protocolo geral da Prefeitura:

3.1.4.5 Comprovação de recolhimento da GARANTIA DE PROPOSTA na licitação, correspondente a 1% (um por cento) do valor total estimado do objeto do presente Edital, a ser efetuado em uma das modalidades previstas no § 1º do Art. 56 da Lei 8.666/93 e suas alterações.

3.1.4.5.1 A GARANTIA DE PROPOSTA exigida deverá ser protocolada no protocolo geral da prefeitura em até 03 (três) dias úteis antes da data de recebimento das propostas, e se dirigir até a Tesouraria do Município, que emitirá recibo para sua COMPROVAÇÃO. Na hipótese de não ser efetuada em espécie, deverá ter validade mínima de 60 (sessenta) dias, contados a partir da data de apresentação das propostas, e será devolvida, sem qualquer correção, 10 (dez) dias úteis após a assinatura do instrumento contratual.

Especificamente quanto a esta exigência, a defesa alegou haver divergência sobre o tema e que a pacificação do entendimento veio com a evolução da jurisprudência, após a licitação.

Demonstrando exatamente o contrário, o NEC expôs fartos trechos da doutrina e da jurisprudência especializadas, inclusive julgados do Superior Tribunal de Justiça e dos Tribunais de Contas anteriores à realização do procedimento, o que afasta prontamente as alegações da tese de defesa.



A esse respeito, deve-se esclarecer que a apresentação de garantia é requisito para que o licitante seja qualificado no quesito econômico-financeiro e, portanto, sua comprovação deve ocorrer na fase de habilitação, sendo vedada e ilegal a exigência antecipada.

Igualmente nesse sentido, o Acórdão TC-1152/2018 – Segunda Câmara (Processo 07568/2015-1).

Esse também é o entendimento do TCU (Acórdãos 447/2018 e 2552/2017, ambos do Plenário, e Acórdão 2516/2017 – Primeira Câmara).

9.5.18 *Necessidade de adequada previsão de penalidades*

O projeto básico e o Edital devem dispor de adequada previsão de penalidades. É comum, neste tipo de contratação, que a descrição do fato gerador da penalidade não esteja bem definida, dificultando sua aplicação.

As inconformidades na execução contratual com maior probabilidade de ocorrência devem estar claramente previstas no Edital, entre as quais, segundo aquela Orientação, são exemplos:

- Atrasar o início da prestação dos serviços, conforme data aprazada na “Ordem de Início dos Serviços”;
- Não entregar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) – referente à execução – até o início da prestação dos serviços;
- Prestar informações inexatas ou causar embaraços à fiscalização;
- Transferir ou ceder suas obrigações, no todo ou em parte, a terceiros;
- Desatender às determinações da fiscalização;
- Cometer quaisquer infrações às normas legais federais, estaduais e municipais;
- Praticar, por ação ou omissão, qualquer ato que, por culpa ou dolo, venha a causar danos ao contratante ou a terceiros, independentemente da obrigação da contratada em reparar os danos causados;
- Não executar corretamente o percurso de coleta estabelecido no projeto básico;
- Iniciar os serviços fora dos horários determinados no projeto básico;

- Terminar os serviços além dos horários determinados no projeto básico³⁹;
- Utilizar equipamentos de coleta em desacordo com o especificado no projeto básico;
- Transitar com os veículos coletores em velocidade incompatível com a boa execução do serviço;
- Deixar suja a via pública por derramamento de líquidos ou detritos dos resíduos coletados;
- Não conceder intervalo para descanso e alimentação (intervalo intrajornada) a seus funcionários conforme estabelecido na CLT ou na convenção coletiva;
- Descarregar resíduos em qualquer local onde não for determinado pelo projeto básico;
- Transitar com veículos coletores fora dos seus respectivos roteiros com coletores sendo transportados nos estribos dos equipamentos;
- Não dispor de coletores, motoristas ou outros trabalhadores nas quantidades mínimas definidas no projeto básico;
- Não dispor do número mínimo de equipamentos definidos no projeto básico;
- Permitir que seus funcionários trabalhem sem uniformes ou sem os adequados equipamentos de proteção individual;
- Permitir que seus funcionários promovam gritarias ou faltem com respeito para com a população, durante a execução dos serviços;
- Permitir que seus funcionários promovam, para comercialização ou quaisquer outros fins, a triagem dos resíduos coletados;
- Não efetuar a limpeza dos locais de resíduos dispostos para a coleta que tenham ficado soltos nas vias públicas por ação de catadores ou animais;
- Impedir, propositadamente, com os veículos coletores, o livre trânsito dos demais veículos;
- Permitir que seus funcionários solicitem contribuições ou gratificações nos domicílios atendidos pelo serviço;
- Executar, durante os horários de coleta, com os equipamentos e/ou as

³⁹ O projeto básico deve determinar o horário limite para o encerramento da coleta, bem como estabelecer uma tolerância para as situações que comprovadamente não tiveram como causa nenhuma ação ou omissão da empresa prestadora dos serviços.

equipes de pessoal, outros serviços que não sejam objeto do contrato pactuado;

- Coletar quaisquer outros tipos de resíduos que não sejam os definidos no projeto básico;
- Fraudar ou tentar fraudar a pesagem de resíduos;
- Executar o serviço com veículo de idade superior ao limite estabelecido no projeto básico;
- Realizar a coleta com os veículos em inadequado estado de conservação, incluindo pneus, lataria, equipamentos, acessórios, etc.

As inconformidades objetivas aqui listadas integram uma lista exemplificativa e não exaustiva, uma vez que diversas outras irregularidades na execução contratual poderão estar claramente previstas. Estabelecida uma completa relação de possíveis infrações, deverão ser também definidas as penalidades para cada situação, incluindo a correspondente definição de multas pecuniárias, em proporção ao número de ocorrências.

Os valores deverão ser estabelecidos em percentual do preço unitário contratado ou do valor global mensal do contrato. Destaca-se que estes montantes devem ser definidos de forma que resultem em valores objetivos e nunca em valores imprecisos.

O Edital também poderá propor que a recorrência das infrações, por parte do prestador dos serviços, irá majorar, gradualmente, os valores das multas. Para isso, deverá estabelecer uma relação explícita das infrações, do número de reincidências e os respectivos fatores de majoração das penalidades pecuniárias.

Os valores estabelecidos não deverão ser irrisórios quando comparados com os benefícios obtidos pelo prestador dos serviços. Em regra, o valor de uma multa deverá resultar em um dispêndio financeiro superior ao que seria realizado no cumprimento da obrigação. Também não deverão possuir valores muito elevados de forma que a aplicação destas penalidades torne inexecutável a continuidade da execução contratual.

Por fim, todas as infrações relacionadas deverão guardar consonância com regras explícitas que determinem as obrigações da empresa contratada.

9.5.19 *Reajuste contratual*

Segundo o art. 40, XI, da Lei Federal nº 8.666/93, tanto o Edital como o Contrato devem conter deliberação expressa sobre o momento de reajuste anual do contrato, bem como sobre o índice de reajuste a ser aplicado.

O reajuste visa exclusivamente a recompor a variação inflacionária. Logo, independe de solicitação formal do prestador dos serviços e dispensa a pactuação de Termo Aditivo,

podendo se constituir em um apostilamento⁴⁰ junto ao processo referente à contratação, conforme explicitado pelo parágrafo oitavo do Art. 65 da Lei de Licitações.

O edital deverá estabelecer o índice que melhor expresse a variação dos custos envolvidos no serviço a ser contratado.

Caberá ao projetista definir qual o índice que melhor expressa a variação dos custos do setor, com a devida justificativa. Muitos Municípios possuem atos normativos que estabelecem quais índices financeiros devem ser utilizados para reajustar anualmente suas contratações. Nesses casos, a motivação será a citação do instrumento normativo pertinente.

Conforme a Lei Federal nº 8.666/93, a data do reajuste anual será definida pela data de apresentação das propostas financeiras no certame licitatório ou pela data de emissão do orçamento base da licitação.

9.5.20 *Reequilíbrio econômico-financeiro*

Como regra geral, tem-se a impossibilidade de reequilíbrio econômico-financeiro de contrato de prestação de serviços contínuos, com fulcro na letra “d” do art. 65 da Lei nº 8.666/93, em virtude de aumento salarial para reposição das perdas inflacionárias decorrente de convenção, acordo ou dissídio coletivo, por se tratar de fato previsível.

Entretanto, admite-se o reequilíbrio quando a situação ocasionar consequências incalculáveis à equação econômico-financeira inicialmente estabelecida na pactuação do instrumento contratual. Isto se dará nas seguintes hipóteses:

- Quando houver aumento real na remuneração dos trabalhadores.
- Quando um novo direito, inicialmente não previsto aos trabalhadores, for estabelecido.

Nesse sentido, o Parecer/Consulta TC-010/2016 (Processo TC-6863/2010):

O aumento salarial decorrente de negociações coletivas de trabalho, via de regra, é hipótese de aplicabilidade do instituto de reajuste nos contratos administrativos e, excepcionalmente, será caso de revisão quando o contratado demonstrar onerosidade excessiva, ou seja, imprescindível a motivação capaz de demonstrar que o índice/percentual adotado na convenção coletiva se encontra significativamente acima das perdas inflacionárias do período, impactando de forma acentuada na relação contratual.

⁴⁰ Apostilamento é a anotação ou registro administrativo, que pode ser realizado no verso do próprio termo de contrato, ou por termo ato separado, juntado aos autos do respectivo processo administrativo.



ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

para Elaboração do Projeto Básico de
Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos

RESOLVEM, ainda, os srs. Conselheiros do Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo recomendar a inserção nos editais de abertura do certame e nos contratos a previsão de cláusula contendo critério de reajuste, conforme dispõe o art. 40, XI, e art. 55, III, ambos da lei 8.666/93, pois em tese é possível que transcorra 12 (doze) meses da data de apresentação da proposta ou do orçamento que essa proposta se referir durante a vigência do contrato.

Tal posicionamento encontra-se em consonância com o que decidiu o TCU:

Não há óbice à concessão de reequilíbrio econômico-financeiro visando à revisão (ou recomposição) de preços de itens isolados, com fundamento no art. 65, inciso II, alínea "d", da Lei 8.666/1993, **desde que estejam presentes** a imprevisibilidade ou **a previsibilidade de efeitos incalculáveis** e o impacto acentuado na relação contratual (teoria da imprevisão); e que haja análise demonstrativa acerca do comportamento dos demais insumos relevantes que possam impactar o valor do contrato.

Acórdão 1604/2015 - Plenário | Relator: AUGUSTO NARDES
(grifamos e negritamos)

Ademais, para que esse reequilíbrio possa ser homologado pelo Poder Público contratante, além de confirmadas as situações antes detalhadas, será preciso que a empresa contratada formalize o respectivo pedido e comprove, por meio da planilha de preços que integrou a proposta vencedora, que a variação destes custos é significativa na análise global do contrato, pois pequenas oscilações dos custos fazem parte do risco do negócio.

Por fim, deverá ainda ser avaliado pela parte contratante, se o novo valor reequilibrado ainda corresponde ao preço de mercado. Caso contrário, deverá ser promovido novo processo licitatório e contratada uma melhor proposta para o Erário.

9.5.21 *Repactuação contratual*

De acordo com o Parecer CT nº 02/2015 do TCE-RS, com vistas a melhorar a continuidade da equação econômico-financeira inicialmente contratada, admite-se, para a contratação de serviços continuados, desde que previamente estabelecido no Edital e no Contrato, a possibilidade de repactuação contratual da mão-de-obra, a partir dos índices das Convenções Coletivas de Trabalho.

Para tanto, é necessário que o orçamento base da licitação, e por consequência as propostas das licitantes, segregue claramente, na planilha orçamentária, os custos da mão-de-obra e dos demais insumos nos itens referentes aos custos diretos dos serviços.

Recomenda-se que o Edital estabeleça a data-base da convenção, acordo ou dissídio coletivo das categorias contratadas, e que o índice de reajuste de mão-de obra seja o

aplicado nesses instrumentos legais. Nos serviços de coleta de resíduos sólidos é possível existir mais de uma repactuação, dependendo das convenções relativas a cada categoria de trabalhadores.

Em síntese, para este tipo de contratação, recomenda-se previsão, junto ao Edital e ao Contrato, de repactuação da parcela de mão-de-obra a partir dos índices das Convenções Coletivas em suas datas-bases e, para os demais custos, de reajustamento a partir de índice geral de preços, em data-base conforme a lei de licitações. Os reajustes e repactuações deverão ser demonstrados por meio de planilha orçamentária detalhada, evitando a reincidência de um sobre o outro.

10 TAXA PÚBLICA PARA CUSTEAR A PRESTAÇÃO DO SERVIÇO DE COLETA E DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A Constituição Federal, no art. 145, II, estabelece como competência tributária dos municípios a instituição de “taxas, em razão do exercício do poder de polícia ou pela utilização, efetiva ou potencial, de serviços públicos específicos e divisíveis, prestados ao contribuinte ou postos a sua disposição”.

Nesse contexto, o Supremo Tribunal Federal pacificou, por intermédio da Súmula Vinculante nº 19, que “a taxa cobrada exclusivamente em razão dos serviços públicos de coleta, remoção e tratamento ou destinação de lixo ou resíduos provenientes de imóveis, não viola o artigo 145, II, da Constituição Federal”.

Por sua vez, o art. 11, *caput*, da LRF dispõe que “constituem requisitos essenciais da responsabilidade na gestão fiscal a instituição, previsão e efetiva arrecadação de todos os tributos da competência constitucional do ente da Federação”.

Interpretando tal dispositivo, Weder de Oliveira, Ministro Substituto do Tribunal de Contas da União, afirma:

A norma do *caput* do artigo é de caráter nitidamente programático. Chama todos os entes da Federação à responsabilidade de instituir e efetivamente arrecadar todos os tributos que a Constituição lhes autoriza a instituir. Institui um princípio que se poderia denominar de “princípio do pleno exercício da competência tributária”, subprincípio do princípio da responsabilidade fiscal⁴¹.

Destarte, de acordo com o art. 145 da CF combinado com o art. 11 da LRF, sempre que o município exercer seu poder de polícia ou prestar efetiva ou potencialmente serviços públicos específicos e divisíveis será obrigatória a instituição de taxa para custear a respectiva contrapartida prestada pelo Poder Público.

⁴¹ OLIVEIRA, Weder de. Curso de Responsabilidade Fiscal: direito, orçamento e finanças públicas. Belo Horizonte: Fórum, 2013. p.800.



Essa regra ganha ainda mais relevo se consideramos que ao arrecadar com a taxa para coleta e destinação final de resíduos sólidos, o município possibilita que as demais receitas existentes sejam destinadas a outras obrigações, a exemplo da saúde.

Ademais, em observância ao equilíbrio do federalismo fiscal, não cobrar a taxa de coleta, remoção e tratamento ou destinação de resíduos sólidos traduz-se em injustiça fiscal em relação aos municípios que a cobram, mormente àqueles que, ainda assim, não têm condições de se manter com recursos próprios.

Aliás, no ano de 2017, a arrecadação de todos os municípios brasileiros correspondeu a tão somente 6,26% da arrecadação total do país⁴², percentual bastante inferior ao necessário para que cada município mantenha seus serviços essenciais, o que os torna dependentes das receitas da União e do Estado, não só das transferências constitucionais, mas também das transferências voluntárias.

Nesse sentido, o “Diagnóstico sobre a gestão dos resíduos sólidos no Espírito Santo”, elaborado dentro do Plano Estadual de Resíduos Sólidos:

5.1.7 Sustentabilidade Econômica dos Serviços Municipais de Limpeza Urbana e de Manejo de Resíduos Sólidos

[...]

Visto os altos custos relativos à gestão dos RSU no Brasil, a Política Nacional de Resíduos Sólidos e a Lei do Saneamento Básico apontaram a cobrança pelos serviços prestados na forma de taxas e tarifas como possíveis instrumentos no aporte de recursos. [...]

Assim sendo, cabe às prefeituras cobrarem da população uma taxa específica para a realização dos serviços de coleta, transporte e disposição final dos resíduos. [...]

Nessa ótica, o SNIS (2018) buscou os percentuais dos municípios que fazem algum tipo de cobrança pelos serviços prestados, verificando que, dos 5.570 municípios brasileiros, 3.670 participaram da pesquisa e apenas 43,05% destes afirmaram realizar a cobrança. [...]

[...] percebe-se que o índice de municípios que cobram pelos seus serviços ainda é muito baixo. Além disso, **mesmo para aqueles que realizam a cobrança, os recursos obtidos ainda são insuficientes para cobrir as despesas gerados. Isso representa um empecilho à sustentabilidade dos sistemas de resíduos sólidos,** evidenciando que há uma limitação

⁴² Carga Tributária no Brasil 2017: Análise por Tributos e Bases de Incidência. Brasília, 2018. Disponível em: <http://receita.economia.gov.br/noticias/ascom/2018/dezembro/carga-tributaria-bruta-atingiu-32-43-do-pib-em-2017/carga-tributaria-2017-1.pdf>. Acesso em 17/04/2019

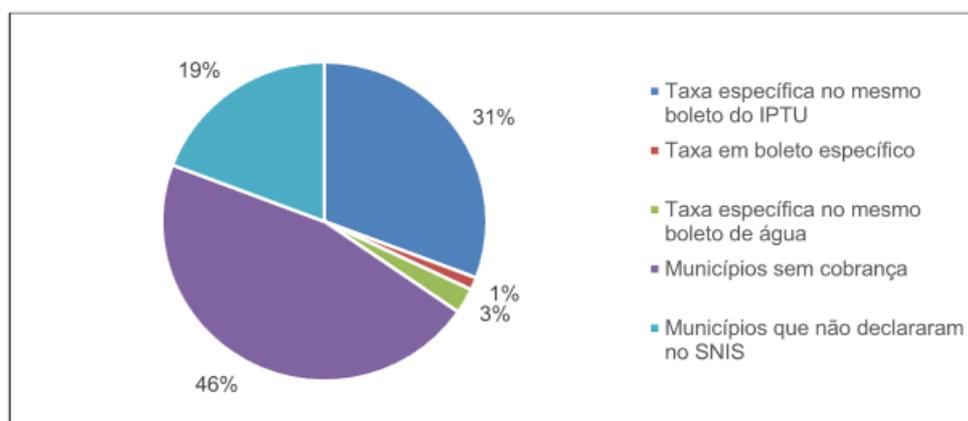


orçamentária para arcar com os custos de operação, manutenção e investimentos desses sistemas (DUTRA et al., 2018). (g.n.)

No que se refere aos municípios espírito-santenses, tal Diagnóstico trouxe os seguintes dados:

No Espírito Santo, 36 dos 63 municípios que participaram do levantamento feito pelo SNIS declararam não fazer qualquer tipo de cobrança pela execução dos serviços de gestão dos resíduos sólidos urbanos. Os demais 27 municípios afirmaram empregar a cobrança em taxas específicas no mesmo boleto do IPTU (88,89%) ou da água (7,41%) ou até mesmo num boleto específico (3,70%). A Figura 5-10 exibe uma extrapolação destes dados para uma comparação do Estado como um todo.

Figura 5-10 - Formas de cobrança pelos serviços de gerenciamento de resíduos nos municípios capixabas.



Fonte: Adaptado de SNIS (2018).

Considerando os resultados dos questionários aplicados às 78 prefeituras municipais neste trabalho, tem-se que 59% realizam a cobrança pelos serviços prestados.

Deste percentual, a alternativa preferencial aplicada foi a taxação no boleto do IPTU (74%), seguido de uma taxa específica no boleto de água (17%), taxa em boleto específico (2%), 6% não souberam informar qual a forma de cobrança. A Tabela 5-7 abaixo apresenta uma distribuição por faixas regionais das alternativas de cobrança efetuadas pelos municípios capixabas.

Tabela 5-7 – Alternativas de cobrança empregadas pelos municípios do Espírito Santo por faixas regionais.

Intervalo da faixa	Até 30 mil hab.	De 30.001 a 100.000 hab.	De 100.001 a 250.000 hab.	De 250.001 a 1.000.000 hab.
--------------------	-----------------	--------------------------	---------------------------	-----------------------------



ORIENTAÇÕES TÉCNICAS
para Elaboração do Projeto Básico de
Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos

Taxa em boleto específico	-	9%	-	-
Taxa específica no mesmo boleto do IPTU	83%	63,6%	25%	75%
Taxa específica no mesmo boleto de água	14%	9%	75%	-
Tarifa	-	-	-	-
Não soube informar	3%	18%	-	25%

Fonte: Autoria própria.

Por sua vez, na Manifestação Técnica 1163/2019, elaborada no Processo TC 5021/2016, consta a informação de que o corpo técnico, considerando “levantamento realizado dentro das auditorias já realizadas nesta Corte de Contas, com objetivo de avaliar a estrutura legislativa, física e organizacional da Administração Tributária Municipal (70 auditorias), identificou em apenas 18,5% destas o achado referente a ausência de instituição e efetiva arrecadação da Taxa de Coleta e Destinação Final de resíduos sólidos”.

Nesse sentido, essa Corte determinou aos Chefes do Poder Executivo desses municípios a apresentação de Plano de Ação para elaborar e encaminhar à Câmara Municipal de Vereadores projeto de lei que institua e regulamente referida Taxa Pública e, segundo o corpo técnico, **“somente o município de Cachoeiro de Itapemirim vem criando resistência, ao passo de questionar os critérios da Equipe de Auditoria questionando a objetividade da obrigação disposta no art. 11 da LRF”**.

Analisando situação de tal município, novamente citamos a Manifestação Técnica 1163/2019:

Que fique bem claro, legalmente o município de Cachoeiro de Itapemirim pode incrementar sua arrecadação em até R\$ 9.160.044,00 (nove milhões, cento e sessenta mil e quarenta e quatro reais) só com a instituição da Taxa de Coleta de Resíduos sólidos, que conforme demonstrado no art. 11 da LRF é de natureza obrigatória.

[...]

Mais uma vez reforça-se que o município não consegue realizar sozinho todas as suas necessidade e com isso conta com incremento de transferências constitucionais, cuja responsabilidade de arrecadação não faz parte das suas obrigações.

Há nítida dependência do município de Cachoeiro de Itapemirim as atividades de arrecadação da União e do Estado e não só das transferências constitucionais, mas também das transferências voluntárias.



Em razão disso, quem acaba perdendo com isso é o próprio cidadão de Cachoeiro de Itapemirim que acaba sofrendo com a reserva do possível, quanto a prestação de serviço por parte do Poder Público Municipal, muito em virtude da inércia ou até mesmo relutância em instituir tributo de competência municipal, com comprovada prestação de serviço e elevado custo de manutenção.

Não é demais ressaltar, diante do contexto de crise econômica nacional, que parte da responsabilidade do complexo momento vivido decorre de opções políticas que visavam não prejudicar os cidadãos, como a manutenção e subsídio do preço da energia elétrica e dos combustíveis.

Por determinado período, optou-se por deixar de arrecadar todas as possíveis fontes de receita pela União e a consequência disso é a diminuição da capacidade de investimento, que contribuiu em grande parte para crise nos Estados e nos próprios municípios que dependiam de transferências do ente federal.

Prejudicar os cidadãos e o comércio não se resume exclusivamente a cobrar mais tributo deles, mas também a deixar de prestar os serviços públicos necessários a manutenção e dignidade de cada membro da sociedade e cuja responsabilidade seja do Poder Público.

Só para ter ideia a instituição da Taxa para subsidiar os serviços de coleta e destinação final de resíduos sólidos pode, ao executar todo custo contratado, aumentar em quase 100% (cem por cento) o montante arrecadado pelo município de Cachoeiro de Itapemirim, haja vista que o custo do serviço de coleta e destinação de resíduos é superior ao arrecadado em relação a todas as taxas pelo município nos últimos exercícios financeiros.

Conforme dados disponibilizados no Sistema Cidades, a receita de Taxas do Município evoluiu da seguinte forma:

ANO	PODER DE POLÍCIA	SERVIÇOS	TOTAL
2016	R\$ 4.040.678,02	R\$ 419.986,52	R\$ 4.460.664,50
2017	R\$ 3.758.059,79	R\$ 587.985,51	R\$ 4.346.045,30
2018	R\$ 5.528.480,59	R\$ 1.043.489,14	R\$ 6.571.969,7,3

[...]

A relutância do município quanto a instituição da Taxa evidencia a falta de planejamento da gestão fiscal, porque trabalha no liame de manutenção das contas públicas, quando na verdade o sistema constitucional possibilita maior resguardo.



ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

para Elaboração do Projeto Básico de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos

Há com isso, uma postura que caminha na contramão daquilo que a Lei de Responsabilidade Fiscal configurou, conforme se observa no §1º do art. 1º:

§ 1º A responsabilidade na gestão fiscal pressupõe a ação planejada e transparente, em que se previnem riscos e corrigem desvios capazes de afetar o equilíbrio das contas públicas, mediante o cumprimento de metas de resultados entre receitas e despesas e a obediência a limites e condições no que tange a renúncia de receita, geração de despesas com pessoal, da seguridade social e outras, dívidas consolidada e mobiliária, operações de crédito, inclusive por antecipação de receita, concessão de garantia e inscrição em Restos a Pagar.

A ideia de planejamento é necessária não somente para manutenção das atividades corriqueiras, mas também para estar preparado para suportar as eventualidades que toda e qualquer gestão está sujeita.

Por exemplo, no final do ano de 2013 o Estado do Espírito Santo sofreu com o acúmulo de água da chuva e transbordo de rios em diversos municípios. Em razão da calamidade, muitos necessitaram de apoio e recursos além daqueles que já eram arrecadados pelos municípios afetados.

Considerando aspectos geográficos do Estado do Espírito Santo, pode-se afirmar que o risco de tal desastre ocorrer novamente é plausível e que a restauração e ajuda para a reconstrução dos afetados deve envolver recursos dos outros Entes (Estado e União).

Com isso, quando o município de Cachoeiro de Itapemirim deixa de maximizar a sua arrecadação própria, em eventuais catástrofes, demandará socorro externo assim como outros municípios também afetados, o que ocasionará violação a isonomia entre os entes municipais, porquanto será tratado como os demais afetados, sem todavia, cumprir com suas obrigações fiscais.

[...]

Agora, fazendo analogia ao exercício da competência tributária plena, aquele que não usufrui plenamente, pode se tornar mais atrativo e servir de atrativo para que o seu município seja mais vantajoso para aqueles que procuram um novo lugar para se estabelecer.

Considerando que o presente trabalho de auditoria, objetiva efetivar e maximizar todos os tributos municipais, então vai de certa forma buscar a paridade entre todos os municípios, aquele que não tiver todos os principais recursos instituídos e plenamente cobrado, gozará de vantagem fiscal em detrimento dos outros.



ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

para Elaboração do Projeto Básico de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos

No caso específico da Taxa de coleta e destinação final de resíduos sólidos, é muito mais vantajoso se estabelecer num município que não a cobre, do que naquele que efetivamente cobre a respectiva Taxa.

A própria relevância da mesma está nos números que corresponde, vide o caso de Cachoeiro de Itapemirim que representaria um recurso que sozinho corresponde ao montante superior ao que se arrecada com todas as demais taxas.

Diante do exposto, fica claro que a responsabilidade fiscal demanda que o município tome medidas necessárias para instituição da respectiva taxa. Não há justificativa para tanta relutância, a não ser a ausência de vontade política e o receio de assumir desgaste junto a população.

Entretanto, é papel desta Corte de Contas, e a presente auditoria temática em receitas serve para isso, promover a saúde fiscal dos entes públicos capixabas, de forma que executem as normas que o sistema prevê e possibilitem de forma saudável que se preste os serviços que os respectivos cidadãos dependem.

Destarte, é cogente que os Municípios instituem e cobrem a taxa de coleta e destinação final de resíduos sólidos.

10.1 Grandes Geradores de Resíduos Sólidos e Geradores de Resíduos de Saúde (Lei n.º 12.305/2010)

A Lei n.º 12.305/2010, em seu artigo 27, obriga a “implementação e operacionalização integral do plano de gerenciamento de resíduos sólidos” pelos responsáveis previstos em seu artigo 20, *in verbis*:

Art. 20. Estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos:

I - os geradores de resíduos sólidos previstos nas alíneas “e”, “f”, “g” e “k” do inciso I do art. 13⁴³;

⁴³ Art. 13. Para os efeitos desta Lei, os resíduos sólidos têm a seguinte classificação:

I - quanto à origem:

- a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas “a” e “b”;
- [...]
- e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c”;
- f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;



II - os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que:

a) gerem resíduos perigosos;

b) gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal;

III - as empresas de construção civil, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama;

IV - os responsáveis pelos terminais e outras instalações referidas na alínea “j” do inciso I do art. 13 e, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e, se couber, do SNVS, as empresas de transporte;

V - os responsáveis por atividades agrossilvopastoris, se exigido pelo órgão competente do Sisnama, do SNVS ou do Suasa.

Ressalta-se, todavia, que, embora tais responsáveis devam implementar e operacionalizar integralmente o plano de gerenciamento de resíduos sólidos, o art. 27, § 2º, possibilita que esses serviços sejam prestados pelo poder público mediante **devida** remuneração.

Nesse ponto, cabe destacar que, nos termos do art. 145, II, da Constituição Federal, as taxas são **instituídas pela utilização** de serviços públicos **específicos e divisíveis** e, sem dúvidas, a utilização de serviços de coleta e destinação final pelos responsáveis previstos no artigo 20 gera mais gastos se comparada à utilização pelos demais usuários.

Destarte, a cobrança pelos serviços de coleta e destinação final de resíduos sólidos deve observar os princípios da razoabilidade e proporcionalidade.

Assim, grandes geradores e geradores de resíduos de saúde, por exemplo, devem contribuir com um valor maior.

Nesse sentido, mais uma vez o “Diagnóstico sobre a gestão dos resíduos sólidos no Espírito Santo”:

Ao estabelecer como obrigação da Prefeitura a remoção de resíduos de “restaurantes, bares, hotéis, mercados, matadouros, etc.”, a legislação municipal se mostra incompatível com o art. 27, da PNRS, que estabelece ser de responsabilidade do gerador (pessoa física ou jurídica) a implementação e operacionalização integral de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;

[...]

j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;

k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;



ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

para Elaboração do Projeto Básico de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos

(PGRS) que, nos termos do art. 20, III da PNRS, são obrigatórios para resíduos originários de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, cuja natureza, composição ou volume não sejam equiparados aos resíduos de origem domiciliar.

Para que haja a compatibilização de enunciados da legislação municipal equivalentes ao que foi destacado acima, haverá a necessidade de o legislador estabelecer uma distinção clara entre os resíduos de origem comercial (por natureza, composição ou volume) que sejam, ou não, equiparáveis aos resíduos de origem doméstica. Assim, ter-se-á clareza sobre os resíduos comerciais abrangidos pelo serviço público de coleta (equiparáveis aos domésticos), daqueles que não o são.

Nesse sentido, importante destacar em paralelo que ainda são poucos os municípios no Espírito Santo que definiram em sua legislação critérios de diferenciação entre pequeno e grande gerador de resíduos, suggestionando-se que regulem essa matéria, observadas as normas técnicas Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (SINMETRO), aplicáveis à PNRS.

Da mesma sorte, quando o município estabelece que compete à Prefeitura recolher os resíduos de origem industrial ou de estabelecimentos de saúde, tem-se outra incongruência com a PNRS, que determina aos geradores de resíduos industriais e de saúde, independentemente de sua composição ou volume (art. 20, I c/c art. 13, da PNRS), a obrigação pela implementação e operacionalização integral de PGRS's e, conseqüentemente, pelos custos com a reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final adequada de seus resíduos/rejeitos.

“Os mercados, supermercados, matadouros, a ougues, peixarias e estabelecimentos similares, deverão acondicionar o lixo produzido em sacos plásticos manufaturados para esse fim, dispondo-os em local a ser determinado para recolhimento”.

A Prefeitura Municipal de [...] proporcionará aos estabelecimentos prestadores de serviço de saúde, um serviço especial de coleta.

Sem prejuízos ao que já foi discutido, importante se faz registrar que a existência de dispositivos legais que estabeleçam a possibilidade de o município realizar o recolhimento ou mesmo a destinação final adequada de resíduos classificados pela PNRS como de responsabilidade de seu gerador (art. 20, PNRS) até podem se manter vigentes, desde que harmonizada com o que estabelece o art. 27, § 2º, da PNRS, no sentido de que os atos de responsabilidade do gerador praticados pelo Poder Público sejam devidamente remunerados pelos responsáveis.



Tais responsabilidades decorrem do princípio do poluidor pagador (art. 225, §3º, CF/88). Princípio constitucional este, que tem por objetivo responsabilizar o sujeito econômico, cuja atividade é potencialmente poluidora, pelos custos relativos às suas externalidades negativas, as quais abrangem os custos de prevenção e controle de poluição e a mitigação do dano que pode ser causado em decorrência da utilização do bem ambiental.

Também previsto no princípio 16 da Declaração do Rio de Janeiro (ECO92), seu enunciado dispõe que:

As autoridades nacionais devem procurar promover a internalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, tendo em vista a abordagem segundo a qual o poluidor deve, em princípio, arcar com o custo da poluição, com a devida atenção ao interesse público e sem provocar distorções no comércio e nos investimentos internacionais (ONU, 1992).

Pode-se identificar no princípio do poluidor-pagador, portanto, duas vertentes: uma (1) preventiva – que busca evitar a ocorrência de danos ambientais; e outra (2) repressiva – em que, uma vez ocorrido o dano, busca-se a sua reparação. Desse modo, como observado na PNRS, primeiro impõe-se ao potencial poluidor o dever de arcar com as despesas de prevenção dos danos que poderão decorrer de sua atividade (custos com a responsabilização do gerador pelo ciclo de vida do produto e, conseqüentemente, seus resíduos/rejeitos), bem como, caso danos ocorram, o poluidor será responsável pelos custos com a sua reparação.

É importante ressaltar, como adverte Paulo Affonso Leme Machado (2009), que este princípio não é uma punição, dado que o mesmo pode ser implementado inclusive inexistindo qualquer ilicitude por parte da “empresa pagadora”. Isso porque, o princípio do “usuário pagador”, como chama o gênero do qual Machado atribui o princípio do poluidor pagador ser espécie, tem por objetivo fazer com que os custos advindos da utilização do bem ambiental não onerem, nem o Poder Público, nem terceiros que não usufruem diretamente do aproveitamento econômico daquele bem.

Como citado, há municípios espírito-santenses que já cobram pela prestação desses serviços de forma proporcional.

No município de Vitória, por exemplo, a Lei 8971/2016 considera “grandes geradores de resíduos sólidos”, “os proprietários, possuidores ou titulares de estabelecimentos públicos, institucionais, de prestação de serviços, comerciais e industriais, entre outros, geradores de resíduos sólidos [...], em volume igual ou superior a 200 (duzentos) litros diários, considerada a média semanal de geração”. E se o grande gerador optar por não coletar, processar e destinar para disposição final ambientalmente adequada, “poderá solicitar que o ente gerenciador dos serviços públicos de limpeza urbana da

Município realize a coleta, transporte, processamento e disposição final dos resíduos sólidos, [...] mediante a cobrança de preço público **específico**” (g.n.).

Aliás, o TCEES, na qualidade de grande gerador, optou por contratar empresa especializada para prestação de serviços de coleta, transporte, destinação e disposição final adequada ambientalmente de resíduos sólidos urbanos (classe II A) gerados nas dependências do seu edifício sede (Contrato n.º 025/2018).

Portanto, os Chefes do Poder Executivo devem elaborar e encaminhar às respectivas Câmaras Municipais projetos de lei que definam critérios de diferenciação entre os responsáveis previstos no art. 20 da Lei n.º 12.305/2010 e os demais, incluindo a diferenciação proporcional de remuneração dos serviços.

11 TRANSPARÊNCIA

A Lei n.º 12.305/2010, no art. 6º, X, estabelece como princípio da Política Nacional de Resíduos Sólidos o direito da sociedade à informação e ao controle social.

Por sua vez, o seu art. 8º, XIV, prevê, como instrumentos da PNRS, os órgãos colegiados municipais destinados ao controle social dos serviços de resíduos sólidos urbanos.

Outrossim, a Lei n.º 10.650/2003 obriga os órgãos e entidades da Administração Pública, direta, indireta e fundacional, integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente - Sisnama, “a permitir o acesso público aos documentos, expedientes e processos administrativos que tratem de matéria ambiental e a fornecer todas as informações ambientais que estejam sob sua guarda, em meio escrito, visual, sonoro ou eletrônico”, incluindo as relativas a “produção de resíduos sólidos” (art. 2º, V).

Nesse contexto, é imperioso que a municipalidade e a contratada criem banco de dados com todos os custos relativos ao objeto em comento e com os documentos que os sustentem, para fins de controle social e orientação nas políticas públicas em relação aos resíduos sólidos; e ainda que todos os tíquetes de pesagem sejam incluídos no “GEO Obras”.

Aliás, esse foi o teor da determinação expedida por intermédio da Decisão TC 01466/2018-6, proferida no Processo TC 01108/2018-1, que cuida de exame de instrumento convocatório de concorrência pública, cujo objeto é a realização de parceria público-privada (PPP), na modalidade de concessão administrativa, para exploração dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, no Município de Linhares.

Também nessa senda, é obrigatório que a municipalidade disponibilize em seu sítio eletrônico o Plano de Trabalho atualizado para consulta pública, de fácil acesso, bem como as informações do fiscal do contrato, incluindo nome, cargo formação acadêmica e respectivo registro de classe.

12 BIBLIOGRAFIA

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. *Direito Administrativo*. 26ª Ed. São Paulo: Atlas, 2013.

FERNANDES, Ulisses Jacoby. *Sistema de Registro de Preços e Pregão*. Belo Horizonte: Fórum, 2006.

FURTADO, Lucas Rocha. *Curso de Licitações e Contratos Administrativos*. 5ª Ed. Belo Horizonte, Editora Fórum, 2013.

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO. *Diagnóstico sobre a gestão dos resíduos sólidos no Espírito Santo (2019)*. Disponível em <https://servicos.seama.es.gov.br/pers/Produto/Display/9>

OLIVEIRA, Weder de. *Curso de Responsabilidade Fiscal: direito, orçamento e finanças públicas*. Belo Horizonte: Fórum, 2013.

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL *Orientação Técnica Serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares - Projeto, Contratação e Fiscalização* (2017) – Disponível em http://www1.tce.rs.gov.br/portal/page/portal/tcers/publicacoes/orientacoes_gestores

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS – IBRAOP *Orientação Técnica IBR 007/2018 – Projeto de Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos* (2018). Disponível em <http://www.ibraop.org.br/orientacoes-tecnicas/>

CEMPRE – COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM Lixo Municipal – *Manual de Gerenciamento Integrado* (2018). Disponível em <http://cempre.org.br/artigo-publicacao/manuais>

TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE GOIÁS *Manual para Análise de Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos* (2017). Disponível em <https://www.tcm.go.gov.br/site/tcm-em-acao/cartilhas/>

TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE GOIÁS *RA 99/16 Manual de Orientações para Análise de Serviços de Limpeza Urbana (2016)*. Disponível em <https://www.tcm.go.gov.br/site/legislacao/manuais/>

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS/Projetos (2014) *Estudo sobre a Composição de Custos de Execução de Serviços de Limpeza Pública no Estado de São Paulo*. SELUR – Sindicato das Empresas de Limpeza Urbana no Estado de São Paulo. Disponível em <https://selur.org.br/publicacoes/planilha-de-custo-dos-servicos-de-limpeza-publica-2014/>

MINISTÉRIO DO TRABALHO *Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED)*. Dados disponíveis em <http://bi.mte.gov.br/cagedestabelecimento/pages/consulta.xhtml#>