

	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos	ATUALIZAÇÃO FEV/2016
	CAPÍTULO 1	

1.2.4. Quantidade de motoristas

Passo 1: A partir da quantidade de caminhões (sem reserva), definir a quantidade de motoristas.

No caso de coleta em dois turnos considerar:

$Md = Fd$ $Mn = Fn$

Sendo:

Md – quantidade de motoristas no período diurno

Mn – quantidade de motoristas no período noturno

Fd – quantidade de veículos no período diurno

Fn – quantidade de veículos no período noturno

No caso de coleta em apenas um turno considerar:

$M = F$

1.2.5. Quantidade de fiscais (supervisores)

Caso haja previsão editalícia, considerar este item na composição de custos. Ver a necessidade de um fiscal por turno.

1.2.6. Quantidade de veículos de supervisão

Caso haja previsão editalícia de fiscais de supervisão direta, considerar veículo tipo popular ou motocicleta para supervisão na composição de custos. Caso haja dois turnos, considerar apenas um veículo para ser compartilhado.

1.3. COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

1.3.1. Salários

Passo 1: Definir para cada um dos trabalhadores o salário base por meio de convenções coletivas de trabalho ou endereços eletrônicos de órgãos oficiais.

Exemplo: AGETOP, SINAPI, <http://www.salarios.org.br/#!/salariometro>.



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos
	CAPÍTULO 1

O *site* citado fornece os salários de diversos profissionais considerando a média dos valores declarados em carteiras de trabalho nas admissões dos últimos 6 meses, para cada Estado. É uma ferramenta muito importante principalmente para os trabalhadores específicos de limpeza urbana, já que muitos deles não constam em outras tabelas oficiais.

Passo 2: Considerar adicional de insalubridade, conforme legislação vigente (CLT):

Art. 192 - O exercício de trabalho em condições insalubres, acima dos limites de tolerância estabelecidos pelo Ministério do Trabalho, assegura a percepção de adicional respectivamente de 40% (quarenta por cento), 20% (vinte por cento) e 10% (dez por cento) do salário-mínimo da região, segundo se classificarem nos graus máximo, médio e mínimo.

A NR-15⁹ define algumas atividades para cada grau de insalubridade, ficando claro que para coletores o percentual é de 40%, como segue:

ANEXO N.º 14

AGENTES BIOLÓGICOS

Relação das atividades que envolvem agentes biológicos, cuja insalubridade é caracterizada pela avaliação qualitativa.

Insalubridade de grau máximo

(...)

- esgotos (galerias e tanques); e
- lixo urbano (coleta e industrialização).

Também para o motorista do caminhão coletor, emprega-se um percentual de 40%.

O artigo 192 da CLT, com redação dada pela Lei nº 6.514 de 1977, prevê taxativamente que o adicional de insalubridade, seja em que grau for, irá incidir sobre o salário mínimo, e não sobre a remuneração do empregado.

A Constituição Federal, promulgada em 5 de outubro de 1988, em seu artigo 7º inciso IV, garante aos trabalhadores o direito ao salário mínimo, sendo vedada sua vinculação como índice ou base de cálculo.

⁹ BRASIL. Ministério do Trabalho. Agentes Biológicos. Portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 -NR 15 – anexo 14

	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos
	CAPÍTULO 1

Por um raciocínio técnico legislativo, a Constituição Federal não recepcionou o artigo 192 da CLT, no que tange a utilização do salário-mínimo como base de cálculo do adicional de insalubridade.

Diante deste conflito normativo, surgiram enormes discussões sobre qual seria a base de cálculo do adicional de insalubridade.

De um lado, os que defendem a utilização da remuneração do trabalhador como base de cálculo, já que a Constituição proíbe a utilização do salário mínimo e a norma trabalhista deve ser interpretada na defesa dos direitos do trabalhador, destacando a inconstitucionalidade do artigo 192 da CLT.

De outro lado, os que defendem a manutenção do salário mínimo como base de cálculo, em respeito ao Princípio da Legalidade, uma vez que não existe lei prevendo base de cálculo diversa ao salário mínimo, e segundo artigo 5º inciso II da Constituição Federal, ninguém pode ser obrigado a fazer ou deixar de fazer, senão em virtude de lei.

Após muita polêmica, foi redigida a Súmula 228 do TST, a qual garantia a permanência do salário mínimo como base de cálculo do adicional de insalubridade. Entretanto, o Tribunal Superior do Trabalho, ainda em 2008, alterou a Súmula 228, que passou a indicar o salário básico do trabalhador como base de cálculo.

Contudo, ao editar tal enunciado o Tribunal Superior do Trabalho criou obrigação que não era prevista em lei, ou seja, contrariou claramente o Princípio da Legalidade, esculpido no artigo 5º, inciso II, da Constituição Federal.

Em razão disto, em 2009, o Supremo Tribunal Federal suspendeu liminarmente a nova redação da Súmula 228 do TST na reclamação constitucional nº 6.266-0. O STF ainda afirmou que, conforme ficou decidido no RE 565.714/SP, não é possível que o judiciário substitua o salário mínimo como indexador, antes da edição de lei que o faça.

Dessa forma, atualmente o Tribunal Superior do Trabalho considera válida a utilização do salário mínimo como base de cálculo, mesmo reconhecendo sua inconstitucionalidade.

Passo 3: Considerar adicional noturno para os trabalhadores desse turno, conforme legislação vigente (CLT):

	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos	ATUALIZAÇÃO FEV/2016
	CAPÍTULO 1	

Art. 73. Salvo nos casos de revezamento semanal ou quinzenal, o trabalho noturno terá remuneração superior a do diurno e, para esse efeito, sua remuneração terá um acréscimo de 20 % (vinte por cento), pelo menos, sobre a hora diurna.

§ 1º A hora do trabalho noturno será computada como de 52 minutos e 30 segundos.

§ 2º Considera-se noturno, para os efeitos deste artigo, o trabalho executado entre as 22 horas de um dia e as 5 horas do dia seguinte.

§ 3º O acréscimo, a que se refere o presente artigo, em se tratando de empresas que não mantêm, pela natureza de suas atividades, trabalho noturno habitual, será feito, tendo em vista os quantitativos pagos por trabalhos diurnos de natureza semelhante. Em relação às empresas cujo trabalho noturno decorra da natureza de suas atividades, **o aumento será calculado sobre o salário mínimo geral vigente na região, não sendo devido quando exceder desse limite, já acrescido da percentagem.**

§ 4º Nos horários mistos, assim entendidos os que abrangem períodos diurnos e noturnos, aplica-se às horas de trabalho noturno o disposto neste artigo e seus parágrafos.

§ 5º Às prorrogações do trabalho noturno aplica-se o disposto neste capítulo.

Nos casos em que o trabalho noturno for insalubre, considerar o adicional de 20% sobre o somatório da hora normal com o adicional de insalubridade.

OBS.1: 1 hora extra noturna equivale a 1,1428 horas normais (1 h / 52,5 x 60)

Passo 4: Verificar a incidência de horas extras. Caso os turnos de trabalho sejam superiores a 8 horas diárias ou 44 horas semanais, as horas excedentes devem ser remuneradas conforme a legislação vigente (CF/88):

Art. 7º São direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social:

XVI - remuneração do serviço extraordinário superior, no mínimo, em cinquenta por cento à do normal.

OBS.: Adicional de horas extras em domingos e feriados corresponde a 100% da hora normal.

Nos casos em que o serviço extraordinário for noturno e insalubre, considerar o adicional de 50% sobre o valor da hora noturna insalubre calculada no passo 3.

	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos	
	CAPÍTULO 1	ATUALIZAÇÃO FEV/2016

Observar que as horas extras não devem incidir como regra geral (o plano de coleta deve considerar o período normal de trabalho – 44 hs semanais, para não sobrecarregar a equipe de coleta). A exceção fica pelos serviços que precisam ser feitos aos domingos (limpeza de feiras públicas, por exemplo).

O empregado que trabalha por mês ou quinzena tem garantido o valor do descanso incluso em seu salário – Lei 605/49, art. 7º, § 2º: “Consideram-se já remunerados os dias de repouso semanal do empregado mensalista ou quinzenalista cujo cálculo de salário mensal ou quinzenal, ou cujos descontos por falta sejam efetuados na base do número de dias do mês ou de 30 (trinta) e 15 (quinze) diárias, respectivamente”.

Entretanto, as horas extras estendem, prolongam, aumentam a jornada de trabalho, e por consequência, refletem no pagamento no dia do descanso, conforme Súmula nº 172 do TST:

Computam-se no cálculo do repouso remunerado as horas extras habitualmente prestadas.

Assim, se o empregado, por exemplo, trabalha 10 horas a mais da sua jornada mensal como horas extras, logo ele trabalhará 230 horas no mês, e deve receber esse excedente também no domingo e feriado.

Para cálculo do DSR, considerar o número de horas trabalhadas fora do horário multiplicado pelo valor da hora extra com os respectivos adicionais. O resultado deve ser dividido pelo número de dias úteis (25,25) e multiplicado pelo número de domingos e feriados no mês (4,75).

Passo 5: Estabelecer valores para auxílio transporte. Cotar preço da unidade e considerar a quantidade estabelecida pela Convenção Coletiva de Trabalho referente aos serviços de asseio e limpeza urbana vigente quando da licitação. Segue o estabelecido na Convenção Coletiva de Trabalho com vigência 2015/2017¹⁰:

Auxílio Transporte

CLÁUSULA QUINTA - TRANSPORTE DE TRABALHADORES

¹⁰ CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO 2015/2017. NÚMERO DE REGISTRO NO MTE: GO000145/2015. 2015. Disponibilizado em: < <http://www3.mte.gov.br/sistemas/mediador/>>



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos
	CAPÍTULO 1

As empresas concederão aos seus empregados na forma da Legislação vigente, os vales-transportes necessários para sua locomoção de ida e volta ao local de trabalho, de acordo com os dias trabalhados, que lhes serão entregues, obrigatoriamente, todos de uma só vez, até o 25º (vigésimo quinto) dia de cada mês.

Parágrafo Primeiro - Possuindo a empresa transporte alternativo, desde que regular e eficiente, poderá o empregador optar por sua utilização, tornando-se desnecessário a concessão de vale-transporte.

OBS.1: Em caso de impossibilidade de estimativa de quantidade, estimar 2 unidades por trabalhador por dia;

OBS.2: Conforme previsão legal, deverá ser descontado do trabalhador até 6% do valor de seu salário base, conforme segue transcrição da Convenção Coletiva de Trabalho 2015/2017 e da Lei nº 7.418/85¹¹, respectivamente, ou seja, o empregador assume os gastos com transporte que excederem 6% do valor total do salário base do funcionário:

Convenção Coletiva de Trabalho 2015/2017

Auxílio Transporte

CLÁUSULA QUINTA - TRANSPORTE DE TRABALHADORES

(...)

Parágrafo Quinto - Mesmo quando a ajuda para os deslocamentos dos empregados se der em espécie, a empresa poderá deduzir o percentual legal, sendo que os valores recebidos pelo empregado não integrarão os salários, para quaisquer efeitos legais, porque constituem-se em reembolso de despesas de deslocamentos e acessórios, indispensáveis à prestação dos serviços e não contraprestação (art., 458, § 2º, da CLT), e também porque destinam-se ao cumprimento da finalidade da Lei, a qual prevê a não integração (alíneas "a" e "b" do artigo 2º da Lei 7418/85), mas apenas ajuda do empregador para o empregado nas suas passagens de ônibus. Ademais, a própria jurisprudência do TST entende que "o recebimento da verba em pecúnia não modifica sua natureza indenizatória" (TST-RR-745/2003-421-02-00).

Lei nº 7.418/85

Art. 4º - A concessão do benefício ora instituído implica a aquisição pelo empregador dos Vales-Transporte necessários aos deslocamentos do trabalhador no percurso residência-trabalho e vice-versa, no serviço de transporte que melhor se adequar.

¹¹ BRASIL. Lei n.º 7.418, de 16 de dezembro de 1985. Institui o Vale - Transporte e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 17 dez, 1985



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos
CAPÍTULO 1	ATUALIZAÇÃO FEV/2016

Parágrafo único - O empregador participará dos gastos de deslocamento do trabalhador com a ajuda de custo equivalente à parcela que exceder a 6% (seis por cento) de seu salário básico.

Passo 6: Considerar auxílio alimentação conforme previsão na Conversão Coletiva de Trabalho vigente quando da licitação. Segue transcrita parte da Convenção Coletiva de Trabalho 2015/2017:

Auxílio Alimentação

CLÁUSULA QUARTA - AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO

O Auxílio Alimentação de que trata o caput da Cláusula 3ª, parágrafos segundo e quarto, para jornada de 44 h semanais, será concedido aos empregados que cumprirem a sua jornada normal diária de trabalho, em todos os dias de expediente normal na empresa empregadora, do mês de referência.

Parágrafo Primeiro - Fica facultado às empresas, o pagamento do Auxílio Alimentação ora instituído, em tíquete alimentação ou tíquete refeição exclusivamente em vales ou cartão magnético, ou ainda em pecúnia ou a refeição propriamente dita no valor de R\$ 10,40 (dez reais e quarenta centavos) por dia trabalhado, limitado a 22 (vinte e dois dias) no mês, num total de R\$ 228,80 (duzentos e vinte e oito reais e oitenta centavos) por mês trabalhado, a ser pago ou entregue no 25º (vigésimo quinto) dia do mês subsequente.

OBS.1: Conforme previsão legal estabelecida em Convenção Coletiva, poderá ser descontado 1% do valor total do fornecimento de auxílio alimentação, conforme segue transcrição da Convenção Coletiva de Trabalho 2015/2017:

Auxílio Alimentação

CLÁUSULA QUARTA - AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO

(...)

Parágrafo Terceiro - As empresas terão o direito de descontar dos empregados, em seus contracheques mensais, o correspondente até 1% (um por cento) do valor total do auxílio concedido no mês de competência.

OBS.2: Quanto a outros itens como cesta básica, auxílio saúde, seguro de vida deve-se observar a previsão da Convenção Coletiva de Trabalho vigente quando da licitação.

	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos
CAPÍTULO 1	ATUALIZAÇÃO FEV/2016

Passo 7: Incidir sobre o salário, o adicional de insalubridade, o adicional noturno e as horas extras o percentual referente aos encargos sociais.

A AGETOP apresenta valor de 75,89% para mensalistas (sem desoneração – 27/05/2013), entretanto consideraremos o percentual de j% em decorrência do acréscimo do percentual de faltas justificadas de 0,56% para 2,00%. Esse aumento compensaria a eliminação de percentual de 10% de reserva técnica sobre mão de obra. Para valores acima do percentual de 77,88%, deverá ser apresentada a composição dos encargos para análise.

OBS.1: Em caso de atualização do percentual pela AGETOP, adotar aquele vigente quando da licitação.

1.3.2. Uniformes

Deve ser definida para cada trabalhador a composição do uniforme. A apostila “Limpeza Pública” do Professor Fernando Antonio Wolmer¹² traz os seguintes parâmetros anuais:

- Motorista: 6 jogos por ano de calçado com solado de borracha, blusa brim e calça comprida;
- Coletor: 6 jogos por ano de calçado antiderrapante, camisa e calça de brim; 3 jogos de colete refletor, boné e capa de chuva; e 24 luvas de raspa.

OBS.: o preço de cada item deve ser cotado no mercado.

1.3.3. Veículos

Passo 1: Calcular o preço do veículo/equipamento.

Verificar o preço dos veículos no site da FIPE (<http://www2.fipec.org.br/pt-br/indices/veiculos/>).

Utilizar como parâmetro para o caminhão o modelo contratado ou, no caso de caçamba 15m³, o modelo padrão código FIPE 515074-4 “Volkswagen – modelo 15-180 / 15-180 E Worker 2p diesel”. Para os contratos em que este

¹² WOLMER, F. A. Limpeza Pública. 2012. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAAJiAAC/apostila-limpeza-urbana>>. Acesso em: 4 ago. 2015



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos
	CAPÍTULO 1

ATUALIZAÇÃO
FEV/2016

equipamento já tiver saído de linha, utilizar os modelos 13-190 para capacidade de 6 a 10 m³, 15-190 para 15 m³ e 17-190 para 19 m³.

A tabela FIPE apresenta o campo “período de referência”. Ele deve ser preenchido com a data do contrato em análise.

Na análise da divisão de engenharia não será excluído o valor dos pneus para cálculo do V. Tal fato, além de beneficiar o jurisdicionado, dá maior celeridade ao andamento processual.

No caso de caminhão compactador, o preço encontrado no site da FIPE, contempla apenas o cavalo mecânico. Deverá ser adicionada a caçamba compactadora, que corresponde a aproximadamente 35% do valor do caminhão compactador (cavalo mecânico + caçamba compactadora).

Passo 2: Calcular a depreciação.

A depreciação é a perda de valor dos bens que pode ocorrer por desgaste físico, devido às ações da natureza ou pelo próprio uso, ou obsolescência, também chamada de depreciação econômica devido às inovações tecnológicas.

A depreciação pode ser calculada por diferentes métodos, escolhemos o método linear, mais comum e utilizado pela Secretaria da Receita Federal - SRF.

Regra geral, a taxa de depreciação será fixada em função do prazo durante o qual se possa esperar a utilização econômica do bem, pelo contribuinte, na produção dos seus rendimentos (RIR/1999, art. 310).

O Anexo I da Instrução Normativa SRF nº 162, de 31 de dezembro de 1998, <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAtor=15004>, traz o prazo de vida útil (anos) e a taxa anual de depreciação (%), conforme Tabela 16 transcrita:



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos	
	CAPÍTULO 1	ATUALIZAÇÃO FEV/2016

Tabela 16 – Vida útil e taxa de depreciação

Anexo I - Bens relacionados na Nomenclatura Comum do MERCOSUL - NCM

REFERÊNCIA NCM	BENS	PRAZO DE VIDA ÚTIL (anos)	TAXA ANUAL DE DEPRECIÇÃO
8702	VEÍCULOS AUTOMÓVEIS PARA TRANSPORTE DE 10 PESSOAS OU MAIS, INCLUINDO O MOTORISTA	4	25 %
8703	AUTOMÓVEIS DE PASSAGEIROS E OUTROS VEÍCULOS AUTOMÓVEIS PRINCIPALMENTE CONCEBIDOS PARA TRANSPORTE DE PESSOAS (EXCETO OS DA POSIÇÃO 8702), INCLUÍDOS OS VEÍCULOS DE USO MISTO ("STATION WAGONS") E OS AUTOMÓVEIS DE CORRIDA	5	20 %
8705	VEÍCULOS AUTOMÓVEIS PARA USOS ESPECIAIS (POR EXEMPLO: AUTO-SOCORROS, CAMINHÕES-GUINDASTES, VEÍCULOS DE COMBATE A INCÊNDIOS, CAMINHÕES-BETONEIRAS, VEÍCULOS PARA VARRER, VEÍCULOS PARA ESPALHAR, VEÍCULOS-OFFICINAS, VEÍCULOS RADIOLÓGICOS), EXCETO OS CONCEBIDOS PRINCIPALMENTE PARA TRANSPORTE DE PESSOAS OU DE MERCADORIAS	4	25 %
8711	MOTOCICLETAS (INCLUÍDOS OS CICLOMOTORES) E OUTROS CICLOS EQUIPADOS COM MOTOR AUXILIAR, MESMO COM CARRO LATERAL; CARROS LATERAIS	4	25 %

O cálculo do coeficiente de depreciação linear (d) e da depreciação mensal (Dep) é obtido da seguinte forma:

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

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

Sendo:

VR - valor residual (%)

VU - vida útil (anos)

VN – valor do veículo novo (R\$)

Mesmo depois de terem sido utilizados por toda a vida útil, os equipamentos mantêm valor de revenda, principalmente se receberam as manutenções devidas. Esse valor residual, segundo estimativas, é de cerca de 10% a 30% do valor de aquisição. Adotaremos 20% nas análises de contratos de limpeza urbana.



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos	ATUALIZAÇÃO FEV/2016
	CAPÍTULO 1	

A depreciação acelerada é frequentemente calculada para imobilizados que são usados em turnos múltiplos. Em função do número de horas diárias de operação, os seguintes coeficientes de depreciação acelerada são usados sobre as taxas normalmente utilizáveis (RIR/1999, art. 312):

- 1,0 – para um turno de 8 horas de operação;
- 1,5 – para dois turnos de 8 horas de operação;
- 2,0 – para três turnos de 8 horas de operação.

Nessas condições, um caminhão coletor compactador, cuja vida útil normal é de 48 meses, operando em aceleração de 2 turnos, reduz seu tempo de vida útil para 32 meses ($48 / 1,5$) e, operando em aceleração de 3 turnos ininterruptos, reduz para 24 meses ($48 / 2$).

Em se tratando de **equipamentos novos (zero km) ou dentro do período de vida útil**, o cálculo da depreciação, por ser linear, deverá ser feito considerando o valor do bem novo, dividido pelo o período de vida útil (4 anos ou 48 meses, para caminhões compactadores, por exemplo).

Para equipamentos **fora do prazo de vida útil**, isto é, com mais de 4 anos de uso, no mesmo exemplo, considerar inexistente o custo com depreciação, visto este já ter ocorrido durante sua vida útil.

Passo 3: Calcular a remuneração do capital.

A remuneração do capital, ou custo de oportunidade, significa o valor que a empresa obteria se optasse em investir em outro negócio, independente do formato e livre de risco, ao invés de estar realizando atividades empresariais de limpeza urbana.

Nesta parcela, em regra, utiliza-se a taxa de juros anual real de 6% a.a., taxa essa equivalente ao rendimento das aplicações de caderneta de poupança sem a incidência da Taxa de Referência (TR), visto que a parcela correspondente a TR é aplicada como fator de rendimento da poupança, não se justificando a sua



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos
CAPÍTULO 1	ATUALIZAÇÃO FEV/2016

aplicação sobre os custos de insumos que mensalmente são coletados, e por isso não estando sujeitos a impacto significativo do processo inflacionário¹³.

Esta taxa é aplicada sobre o valor médio do investimento (Vm), segundo as seguintes fórmulas (SINAPI – Metodologias e Conceitos – 2015):

$$V_m = \frac{(V_U + 1) \times V_N}{2 \times V_U}$$

$$RC = \frac{V_m \times i}{12}$$

Sendo:

VU - vida útil (anos)

VN - valor do veículo novo (R\$)

i – taxa de juros anuais (6% a.a.)

OBS.1: Considera-se a possibilidade de se adotar, como remuneração do capital, a Taxa SELIC mensal, referente à data de assinatura do contrato, uma vez que reflete com maior realidade os juros praticados na economia do país;

OBS.2: Para equipamentos fora do tempo de vida útil, deverá ser aplicada a mesma fórmula.

Passo 4: Calcular o consumo de combustível.

Estabelecer a quantidade de km rodados por dia (Qk), baseando-se nas rotas a serem feitas, tanto para os veículos coletores quanto para o veículo de fiscalização.

Em seguida, definir valores de consumo de combustível (I). Nas rotas de coleta considerar para o caminhão coletor 0,56l diesel/km, já no caminho até o aterro sanitário considerar 0,25l diesel/km. Para o carro popular (fiscalização) utilizar 0,1l gasolina/km.

Buscar o preço de cada combustível (p) no sítio eletrônico da Agência Nacional do Petróleo (ANP), coluna preço médio ao consumidor:
<http://www.anp.gov.br/preco/>.

¹³ SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL (SINAPI). Manual de Metodologias e Conceitos. Disponível em: <http://www.arg.ufmg.br/biblioteca/wp-content/uploads/2014/07/SINAPI_Manual_de_Metodologias_e_Conceitos_v01-2014.pdf>. Acesso em: 5 ago. 2015.



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos	ATUALIZAÇÃO FEV/2016
	CAPÍTULO 1	

$$\text{Comb} = Qk \times l \times p \times 25,25 \text{ dias}$$

Sendo:

Qk – quantidade de quilômetros rodados por dia (km)

l – consumo de combustível (l/km)

p – preço do combustível (R\$)

Obs.: Os 25,25 dias correspondem a serviço realizado de segunda a sábado (365 dias – 52 domingos – 10 feriados, dividido por 12 meses).

Nos casos em que o serviço de coleta é realizado de segunda a sábado e nos feriados, os dias trabalhados no mês corresponderiam a 26,08 (365 dias – 52 domingos, dividido por 12 meses).

Se não for fornecida a quilometragem percorrida, considerar o produto entre o número de horas trabalhadas e as velocidades já citadas (5 km/h no trajeto de coleta e 50 km/h no caminho até ao aterro sanitário) no cálculo.

Passo 5: Calcular os custos com filtros e lubrificantes.

Considerar 10% do valor gasto com Combustível.

Passo 6: Calcular o custo com manutenção.

Manutenção é o conjunto de atividades e recursos aplicados aos equipamentos, visando garantir a continuidade de sua função dentro de parâmetros de disponibilidade, qualidade, prazo, custos e vida útil adequados.

A quantificação destes custos é bastante variada e, portanto, adota-se um método aproximado que vincula as reservas destinadas à manutenção com o custo de aquisição do equipamento. Portanto, o custo de manutenção (CM) dos equipamentos pode ser determinado pela seguinte expressão¹⁴:

$$\text{CM} = \frac{\text{VN} \times \text{K}}{\text{VU} \times 12}$$

Sendo:

VN – valor do veículo novo (R\$)

¹⁴ SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL (SINAPI). Manual de Metodologias e Conceitos. Disponível em: <http://www.arq.ufmg.br/biblioteca/wp-content/uploads/2014/07/SINAPI_Manual_de_Metodologias_e_Conceitos_v01-2014.pdf>. Acesso em: 5 ago. 2015.



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos	
	CAPÍTULO 1	ATUALIZAÇÃO FEV/2016

VU - vida útil veículo novo (anos) – no caso de depreciação acelerada, utilizar a vida útil reduzida (exemplo para caminhão coletor compactador: 48 meses para coeficiente de depreciação igual a 1 e 32 meses para coeficiente igual a 1,5

K – coeficiente de proporcionalidade para manutenção, conforme Tabela 17.

OBS.1: Em razão dos elevados índices de K, considera-se para manutenção mensal o mesmo custo tanto para equipamentos novos como para os que já se encontram fora do tempo de vida útil.



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos	
	CAPÍTULO 1	ATUALIZAÇÃO FEV/2016

Tabela 17 – Coeficiente de proporcionalidade para manutenção (K)

TIPO DE EQUIPAMENTO	Coef. K	TIPO DE EQUIPAMENTO	Coef. K
Acabadora de concreto com forma deslizante	0,70	Máquina universal para corte de chapa	0,60
Aplicador de material termoplástico por extrusão	0,80	Martelete rompedor 28 a 33kg	0,80
Aquecedor de fluido térmico	0,60	Martelo perfurador rompedor	0,50
Bate estacas de gravidade	0,80	Microtrator com roçadeira	0,80
Betoneira	0,60	Moto-serra	0,90
Caldeira de asfalto rebocável	0,30	Motoniveladora	0,90
Caminhão basculante	0,90	Motoscraper	0,90
Caminhão basculante para rocha	0,90	Perfuratriz de esteira "Crawler-drill" -	0,80
Caminhão betoneira	0,90	Perfuratriz manual	0,80
Caminhão carroceria	0,80	Placa vibratória com motor diesel	0,50
Caminhão tanque	0,80	Prensa excêntrica	0,50
Campânula de ar comprimido	0,50	Régua vibratória	0,70
Carregadeira de pneus	0,70	Retroescavadeira	0,70
Carregadeira de pneus c/ vassoura	0,70	Roçadeira em trator de pneus	0,70
Carrinho de mão	0,50	Roçadeira em micro-tractor	0,80
Cavalo-mecânico com reboque	0,90	Roçadeira mecânica	0,80
Central de concreto	0,70	Rolo compactador autopropulsor vibratório	0,80
Chata 25m ³ com rebocador	0,80	Rolo compactador de pneus autopropulsor	0,70
Compressor de ar	0,80	Rolo compactador estático de pneus	0,70
Compressor de ar para pintura com filtro	0,80	Rolo compactador pé-de-carneiro "tamping"	0,70
Conjunto de britagem	0,60	Rolo compactador pé-de-carneiro auto-vib.	0,80
Conjunto moto bomba	0,50	Rolo tandem estático	0,70
Distribuidor de agregados autopropulsor	0,70	Rolo tandem vibratório	0,80
Distribuidor de agregados rebocável	0,50	Seladora de juntas	0,70
Distribuidor de asfalto em caminhão	0,80	Serra de juntas	0,70
Draga de sucção para extração de areia		Serra circular	0,50
Equip. distr. de LARC (Microflex) c/ cav. mec.	0,80	Serra de disco dismantada para junta	0,70
Equip. distribuidor de lama asfáltica em caminhão	0,90	Soquete vibratório	0,80
Equipamento para hidrosemeadura	0,80	Talha de guincho	0,50
Escavadeira hidráulica	0,90	Tanque de estocagem de asfalto	0,50
Esmalhadadeira de disco	0,70	Texturizadora e lançadora c/estação meteorológica	0,70
Espalhadora de concreto	0,50	Transformador de solda	0,50
Estabilizadora e recicladora a frio	0,70	Trator agrícola (de pneus)	0,70
Fábrica de pré-moldados - balizador	1,00	Tratores de esteira acima de 200 kW	1,00
Fábrica de pré-moldados - mourão		Tratores de esteira até 200 kW	0,80
Fábrica de pré-moldados - guarda -corpo	0,60	Tripé / Sonda com motor	0,80
Fábrica de pré-moldados para pavimentação	0,60	Usina de asfalto a quente	0,90
Fábrica de tubos de concreto	0,60	Usina misturadora de solos	0,70
Fresadora	1,00	Usina pré-misturado a frio	0,70
Furadeira elétrica de impacto	0,50	Vassoura mecânica para varredura com aspirador	0,80
Fusor	0,80	Vassoura mecânica rebocável	0,60
Gerica	0,50	Veículo leve "Pick-up" (caminhonete)	0,80
Grade de disco	0,60	Veículo leves - automóvel até 100hp	0,80
Grupo gerador	0,50	Vibrador para concreto de imersão	0,50
Guilhotina	0,60	Vibro-acabadora de asfalto	0,90
Jateadora de areia	0,90		
Lixadeira	0,50		
Máquina p/pintura demarcação de faixas autopr.	0,80		
Máquina para pintura de faixa a quente	0,80		

Rua 68 nº 727 – Centro – fone 3216-6000 fax. 3223-9011 CEP: 74.055-100 Goiânia (GO) - www.tcm.go.gov.br

P:\Meus documentos\FIS\Manual de Limpeza pública\Manual\Manual Completo\Manual de Orientações para Análise de Serviços de Limpeza Urbana - Versão Final - FEV-16 (MODIFICADO).doc



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos	
	CAPÍTULO 1	ATUALIZAÇÃO FEV/2016

Como a tabela não apresenta valores para caminhão compactador, adotaremos K=0,90, correspondente a caminhão betoneira.

Passo 7: Calcular os seguros e impostos.

Devido ao alto custo envolvido, os grandes frotistas de equipamentos não fazem seguro de todos seus equipamentos em companhias seguradoras, a não ser em casos especiais. Eles próprios bancam os riscos, representados principalmente por avarias, já que os roubos de equipamentos de maior porte são raros. Porém, com relação aos veículos, o procedimento é distinto. A percentagem dos que são segurados tende a crescer, mas é muito variável de empresa para empresa.

Considera-se, a título de Seguros e Impostos (L), somente o IPVA e o Seguro Obrigatório necessário para a regularização do veículo, totalizando incidência total de 2,5% sobre o investimento médio em veículos. Seu valor é calculado pela aplicação da seguinte fórmula:

$$L = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0.025}{2 \times VU \times 12}$$

Sendo:

VU - vida útil (anos)

VN – valor do veículo novo, (R\$)

OBS. 1: Este item não é calculado para equipamentos, mas apenas para veículos (caminhão, carro, moto e Kombi).

OBS. 2: Caso conste dos autos comprovação de pagamento de seguro, além do obrigatório, este poderá ser admitido, num percentual de até 4% do valor do bem.

Passo 8: Calcular custo de lavagem de veículos coletores.

Para cidades com até 5 caminhões coletores considerar o valor mensal de R\$ 450,00 por caminhão.

Para cidades com mais de 5 caminhões considerar a contratação de uma pessoa para esta função, com os mesmos encargos e benefícios do gari coletor.



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos
	CAPÍTULO 1

ATUALIZAÇÃO
FEV/2016

PARA CAMINHÕES RESERVA: considerar os mesmos custos do caminhão acima, **excluindo-se as despesas variáveis (combustível, filtros, lubrificantes e lavagem), mantendo-se os demais custos envolvidos.**

1.3.4. Contêiner

Caso haja previsão editalícia de contêiner, considerar os seguintes valores na composição de custos:

- Cotar o preço do contêiner.
- Custo com depreciação: é obtido da seguinte maneira:

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

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

Sendo:

VR - valor residual. Considerar como sucata - 10%.

VU - vida útil (anos – estimativa de 5 anos)

VC – valor do contêiner (R\$)

- Custo com remuneração do capital: Nesta parcela, em regra, utiliza-se a taxa de juros anual real de 6% a.a., taxa essa equivalente ao rendimento das aplicações de caderneta de poupança sem a incidência da Taxa de Referência (TR), visto que a parcela correspondente a TR é aplicada como fator de rendimento da poupança, não se justificando a sua aplicação sobre os custos de insumos que mensalmente são coletados, e por isso não estando sujeitos a impacto significativo do processo inflacionário¹⁴.

Esta taxa é aplicada sobre o valor médio do investimento (Vm), segundo as seguintes fórmulas:

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

$$RC = \frac{Vm \times i}{12}$$

Sendo:

Rua 68 nº 727 – Centro – fone 3216-6000 fax. 3223-9011 CEP: 74.055-100 Goiânia (GO) - www.tcm.go.gov.br

P:\Meus documentos\FIS\Manual de Limpeza pública\Manual\Manual Completo\Manual de Orientações para Análise de Serviços de Limpeza Urbana - Versão Final - FEV-16 (MODIFICADO).doc



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos	ATUALIZAÇÃO FEV/2016
	CAPÍTULO 1	

VU - vida útil (anos)

VN - valor do veículo novo (R\$)

i - taxa de juros anuais (6% a.a.)

OBS.: Considera-se a possibilidade de se adotar, como remuneração do capital, a Taxa SELIC mensal, referente à data de assinatura do contrato, uma vez que reflete com maior realidade os juros praticados na economia do país.

- Calcular a manutenção: 65% do valor do contêiner novo (VC) dividido pela vida útil (VU). Considerar que a vida útil do contêiner é de 5 anos.

$$M = \frac{0,65 \times VC}{VU \times 12}$$

Sendo:

VC - valor do contêiner (R\$)

VU - vida útil (anos)

1.4. OBSERVAÇÃO

Ressalta-se que podem estar previstos no serviço de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares outros itens aqui não descritos. Esses deverão ser analisados e incluídos na composição de custos, quando for o caso.



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos	ATUALIZAÇÃO FEV/2016
CAPÍTULO 2		

CAPÍTULO 2

2. VARRIÇÃO

2.1. INFORMAÇÕES IMPORTANTES

Entende-se por varrição a retirada de areia, folhas carregadas pelo vento, pontas de cigarro e demais resíduos acumulados nas vias públicas.

Esse serviço pode ser realizado manualmente com garis varredores ou mecanicamente por meio de varredeira mecânica.

Um dado importante acerca desse serviço é a produtividade de varrição. A velocidade de trabalho da varredeira mecânica é de 3 a 5 km/h, com média de 30 km/dia, conforme Cartilha de Limpeza Urbana do IBAM¹⁵. Comparativamente, segundo várias literaturas especializadas, um varredor tem rendimento entre 2 e 4 km/dia.

Em viadutos, pontes, túneis e em vias pavimentadas extensas com meio-fio executado e bem conservadas podem ser utilizadas varredeiras mecânicas. No entanto não é muito fácil usá-las quando há veículos estacionados, declives acentuados, calhas para águas da chuva ou frisos mais elevados conhecidos como “despertadores”, próximos das muretas de túneis, pontes e viadutos. Assim, a execução desse serviço é mais usual com a utilização de garis varredores.

Em geral utiliza-se de 2 a 3 garis por circuito, sendo 1 ou 2 varredores e 1 coletor (carrinho), munidos de vassoura, pá, carrinho tipo lutocar e sacos de lixo.

Segundo a apostila “Limpeza Pública” do Professor Fernando Antonio Wolmer¹², o consumo de sacos de lixo é de 6 a 10 unidades de 100l por varredor/dia.

Não se deve considerar reserva técnica para mão de obra, os próprios encargos sociais já contemplam férias, faltas e licenças.

¹⁵ INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL. Cartilha de Limpeza Urbana. Disponível em: < http://www.ibam.org.br/media/arquivos/estudos/cartilha_limpeza_urb.pdf >. Acesso em: 5 abr. 2013.



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos
	CAPÍTULO 2

ATUALIZAÇÃO
FEV/2016

2.2. DIMENSIONAMENTO

2.2.1. Quantidade de varredores / varredeira

Passo 1: A partir da quilometragem de sarjetas a ser varrida fornecida pela Administração, calcular o número necessário de varredores e/ou varredeiras.

$$N = \frac{d}{25,25 * r}$$

Sendo:

N – quantidade de varredores e/ou varredeiras

d – quilometragem mensal de sarjeta a ser varrida (km)

r – produtividade por varredor/varredeira (km de sarjeta/dia/varredor)

A literatura informa que o rendimento médio de um varredor está entre 2 e 4 km de sarjeta/dia. Levando em consideração os estudos de caso encontrados, adotaremos uma média de 3 km de sarjeta/dia/varredor. Caso o município indique ter uma situação que requeira ajuste, essa média poderá ser revista.

Nos casos em que são utilizadas varredeiras mecânicas, adotar rendimento de 30 km de sarjeta/dia.

Obs.: Os 25,25 dias correspondem a serviço realizado de segunda a sábado (365 dias – 52 domingos – 10 feriados, dividido por 12 meses).

2.2.2. Número de lutocares

O número de lutocares é definido de acordo com o número de equipes de varrição, sendo 1 lutocar por equipe. Conforme já mencionado, cada equipe pode variar de 2 a 3 varredores, segundo estabelecido no edital.

2.2.3. Quantidade de fiscais (supervisores)

Caso haja previsão editalícia, considerar este item na composição de custos. A apostila “Limpeza Pública” do Professor Fernando Antonio Wolmer¹² define que deve ser considerado 1 fiscal para cada grupo de 20 varredores.



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos
	CAPÍTULO 2

2.2.4. Quantidade de veículos de supervisão

Caso haja previsão editalícia de fiscais de supervisão direta, considerar veículo tipo popular ou motocicleta para supervisão na composição de custos. Caso haja dois turnos, considerar apenas um veículo para ser compartilhado.

2.2.5. Quantidade de veículos para transporte dos varredores e ferramentas

Caso haja previsão editalícia, considerar este item na composição de custos. Definir a quantidade de veículos observando número de viagens, capacidade do veículo (ônibus ou Kombi) e o número de varredores.

Caso haja dois turnos, considerar o uso do mesmo veículo.

OBS.: Esses veículos de suporte podem ser compartilhados entre todas as atividades que integram o contrato de limpeza urbana. Caso o objeto contemple apenas uma ou duas atividades, apropriar o custo diante do tempo proporcional de uso.

2.2.6. Quantidade de motoristas para o veículo de transporte dos varredores

Caso haja previsão editalícia de veículo para transporte dos varredores, considerar motoristas na composição de custos. O número de motoristas será igual ao número de veículos do item acima.

2.3. COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

2.3.1. Salários

Passo 1: Definir para cada um dos trabalhadores o salário base por meio de convenções coletivas de trabalho ou endereços eletrônicos de órgãos oficiais.

Exemplo: AGETOP, SINAPI, <http://www.salarios.org.br/#/salariometro>.

Rua 68 nº 727 – Centro – fone 3216-6000 fax. 3223-9011 CEP: 74.055-100 Goiânia (GO) - www.tcm.go.gov.br

P:\Meus documentos\FISManual de Limpeza públicaManualManual CompletoManual de Orientações para Análise de Serviços de Limpeza Urbana - Versão Final - FEV-16 (MODIFICADO).doc



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos
CAPÍTULO 2	ATUALIZAÇÃO FEV/2016

O site citado fornece os salários de diversos profissionais considerando a média dos valores declarados em carteiras de trabalho nas admissões dos últimos 6 meses, para cada Estado. É uma ferramenta muito importante principalmente para os trabalhadores específicos de limpeza urbana, já que muitos deles não constam em outras tabelas oficiais.

Passo 2: Considerar adicional de insalubridade, conforme legislação vigente (CLT):

Art . 192 - O exercício de trabalho em condições insalubres, acima dos limites de tolerância estabelecidos pelo Ministério do Trabalho, assegura a percepção de adicional respectivamente de 40% (quarenta por cento), 20% (vinte por cento) e 10% (dez por cento) do salário-mínimo da região, segundo se classifiquem nos graus máximo, médio e mínimo.

A NR-15⁹ define algumas atividades para cada grau de insalubridade, como segue:

ANEXO N.º 14

AGENTES BIOLÓGICOS

Relação das atividades que envolvem agentes biológicos, cuja insalubridade é caracterizada pela avaliação qualitativa.

Insalubridade de grau máximo

(...)

- esgotos (galerias e tanques); e
- lixo urbano (coleta e industrialização).

Emprega-se, também para os varredores, o percentual de 40%, de forma a equipará-los ao grau máximo de insalubridade.

O artigo 192 da CLT, com redação dada pela Lei nº 6.514 de 1977, prevê taxativamente que o adicional de insalubridade, seja em que grau for, irá incidir sobre o salário mínimo, e não sobre a remuneração do empregado.

A Constituição Federal, promulgada em 5 de outubro de 1988, em seu artigo 7º inciso IV, garante aos trabalhadores o direito ao salário mínimo, sendo vedada sua vinculação como índice ou base de cálculo.



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos
CAPÍTULO 2	ATUALIZAÇÃO FEV/2016

Por um raciocínio técnico legislativo, a Constituição Federal não recepcionou o artigo 192 da CLT, no que tange a utilização do salário-mínimo como base de cálculo do adicional de insalubridade.

Diante deste conflito normativo, surgiram enormes discussões sobre qual seria a base de cálculo do adicional de insalubridade.

De um lado, os que defendem a utilização da remuneração do trabalhador como base de cálculo, já que a Constituição proíbe a utilização do salário mínimo e a norma trabalhista deve ser interpretada na defesa dos direitos do trabalhador, destacando a inconstitucionalidade do artigo 192 da CLT.

De outro lado, os que defendem a manutenção do salário mínimo como base de cálculo, em respeito ao Princípio da Legalidade, uma vez que não existe lei prevendo base de cálculo diversa ao salário mínimo, e segundo artigo 5º inciso II da Constituição Federal, ninguém pode ser obrigado a fazer ou deixar de fazer, senão em virtude de lei.

Após muita polêmica, foi redigida a Súmula 228 do TST, a qual garantia a permanência do salário mínimo como base de cálculo do adicional de insalubridade. Entretanto, o Tribunal Superior do Trabalho, ainda em 2008, alterou a Súmula 228, que passou a indicar o salário básico do trabalhador como base de cálculo.

Contudo, ao editar tal enunciado o Tribunal Superior do Trabalho criou obrigação que não era prevista em lei, ou seja, contrariou claramente o Princípio da Legalidade, esculpido no artigo 5º, inciso II, da Constituição Federal.

Em razão disto, em 2009, o Supremo Tribunal Federal suspendeu liminarmente a nova redação da Súmula 228 do TST na reclamação constitucional nº 6.266-0. O STF ainda afirmou que, conforme ficou decidido no RE 565.714/SP, não é possível que o judiciário substitua o salário mínimo como indexador, antes da edição de lei que o faça.

Dessa forma, atualmente o Tribunal Superior do Trabalho considera válida a utilização do salário mínimo como base de cálculo, mesmo reconhecendo sua inconstitucionalidade.

Passo 3: Considerar adicional noturno para os trabalhadores desse turno, conforme legislação vigente (CLT):

Rua 68 nº 727 – Centro – fone 3216-6000 fax. 3223-9011 CEP: 74.055-100 Goiânia (GO) -www.tcm.go.gov.br

P:\Meus documentos\FIS\Manual de Limpeza pública\Manual\Manual Completo\Manual de Orientações para Análise de Serviços de Limpeza Urbana - Versão Final - FEV-16 (MODIFICADO).doc

	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos	
	CAPÍTULO 2	ATUALIZAÇÃO FEV/2016

Art. 73. Salvo nos casos de revezamento semanal ou quinzenal, o trabalho noturno terá remuneração superior a do diurno e, para esse efeito, sua remuneração terá um acréscimo de 20 % (vinte por cento), pelo menos, sobre a hora diurna.

§ 1º A hora do trabalho noturno será computada como de 52 minutos e 30 segundos.

§ 2º Considera-se noturno, para os efeitos deste artigo, o trabalho executado entre as 22 horas de um dia e as 5 horas do dia seguinte.

§ 3º O acréscimo, a que se refere o presente artigo, em se tratando de empresas que não mantêm, pela natureza de suas atividades, trabalho noturno habitual, será feito, tendo em vista os quantitativos pagos por trabalhos diurnos de natureza semelhante. Em relação às empresas cujo trabalho noturno decorra da natureza de suas atividades, **o aumento será calculado sobre o salário mínimo geral vigente na região, não sendo devido quando exceder desse limite, já acrescido da percentagem.**

§ 4º Nos horários mistos, assim entendidos os que abrangem períodos diurnos e noturnos, aplica-se às horas de trabalho noturno o disposto neste artigo e seus parágrafos.

§ 5º Às prorrogações do trabalho noturno aplica-se o disposto neste capítulo.

Nos casos em que o trabalho noturno for insalubre, considerar o adicional de 20% sobre o somatório da hora normal com o adicional de insalubridade.

OBS.1: 1 hora extra noturna equivale a 1,1428 horas normais (1 h / 52,5 x 60)

Passo 4: Verificar a incidência de horas extras. Caso os turnos de trabalho sejam superiores a 8 horas diárias ou 44 horas semanais, as horas excedentes devem ser remuneradas conforme a legislação vigente (CF/88):

Art. 7º São direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social:

XVI - remuneração do serviço extraordinário superior, no mínimo, em cinquenta por cento à do normal.

OBS.: Adicional de horas extras em domingos e feriados corresponde a 100% da hora normal.

Nos casos em que o serviço extraordinário for noturno e insalubre, considerar o adicional de 50% sobre o valor da hora noturna insalubre calculada no passo 3.

Observar que as horas extras não devem incidir como regra geral (o plano de coleta deve considerar o período normal de trabalho – 44 hs semanais, para



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos
	CAPÍTULO 2

ATUALIZAÇÃO
FEV/2016

não sobrecarregar a equipe de coleta). A exceção fica pelos serviços que precisam ser feitos aos domingos (limpeza de feiras públicas, por exemplo).

O empregado que trabalha por mês ou quinzena tem garantido o valor do descanso incluso em seu salário – Lei 605/49, art. 7º, § 2º: “Consideram-se já remunerados os dias de repouso semanal do empregado mensalista ou quinzenalista cujo cálculo de salário mensal ou quinzenal, ou cujos descontos por falta sejam efetuados na base do número de dias do mês ou de 30 (trinta) e 15 (quinze) diárias, respectivamente”.

Entretanto, as horas extras estendem, prolongam, aumentam a jornada de trabalho, e por consequência, refletem no pagamento no dia do descanso, conforme Súmula nº 172 do TST:

Computam-se no cálculo do repouso remunerado as horas extras habitualmente prestadas.

Assim, se o empregado, por exemplo, trabalha 10 horas a mais da sua jornada mensal como horas extras, logo ele trabalhará 230 horas no mês, e deve receber esse excedente também no domingo e feriado.

Para cálculo do DSR, considerar o número de horas trabalhadas fora do horário multiplicado pelo valor da hora extra com os respectivos adicionais. O resultado deve ser dividido pelo número de dias úteis (25,25) e multiplicado pelo número de domingos e feriados no mês (4,75).

Passo 5: Estabelecer valores para auxílio transporte. Cotar preço da unidade e considerar a quantidade estabelecida pela Convenção Coletiva de Trabalho referente aos serviços de asseio e limpeza urbana vigente quando da licitação. Segue o estabelecido na Convenção Coletiva de Trabalho com vigência 2015/2017¹⁰:

Auxílio Transporte

CLÁUSULA QUINTA - TRANSPORTE DE TRABALHADORES

As empresas concederão aos seus empregados na forma da Legislação vigente, os vales-transportes necessários para sua locomoção de ida e volta ao local de trabalho, de acordo com os dias trabalhados, que lhes serão entregues, obrigatoriamente, todos de uma só vez, até o 25º (vigésimo quinto) dia de cada mês.

	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos	
	CAPÍTULO 2	ATUALIZAÇÃO FEV/2016

Parágrafo Primeiro - Possuindo a empresa transporte alternativo, desde que regular e eficiente, poderá o empregador optar por sua utilização, tornando-se desnecessário a concessão de vale-transporte.

OBS.1: Em caso de impossibilidade de estimativa de quantidade, estimar 2 unidades por trabalhador por dia;

OBS.2: Conforme previsão legal, deverá ser descontado do trabalhador até 6% do valor de seu salário base, conforme segue transcrição da Convenção Coletiva de Trabalho 2015/2017 e da Lei nº 7.418/85¹¹, respectivamente, ou seja, o empregador assume os gastos com transporte que excederem 6% do valor total do salário base do funcionário:

Convenção Coletiva de Trabalho 2015/2017

Auxílio Transporte

CLÁUSULA QUINTA - TRANSPORTE DE TRABALHADORES

(...)

Parágrafo Quinto - Mesmo quando a ajuda para os deslocamentos dos empregados se der em espécie, a empresa poderá deduzir o percentual legal, sendo que os valores recebidos pelo empregado não integrarão os salários, para quaisquer efeitos legais, porque constituem-se em reembolso de despesas de deslocamentos e acessórios, indispensáveis à prestação dos serviços e não contraprestação (art., 458, § 2º, da CLT), e também porque destinam-se ao cumprimento da finalidade da Lei, a qual prevê a não integração (alíneas "a" e "b" do artigo 2º da Lei 7418/85), mas apenas ajuda do empregador para o empregado nas suas passagens de ônibus. Ademais, a própria jurisprudência do TST entende que "o recebimento da verba em pecúnia não modifica sua natureza indenizatória" (TST-RR-745/2003-421-02-00).

Lei nº 7.418/85

Art. 4º - A concessão do benefício ora instituído implica a aquisição pelo empregador dos Vales-Transporte necessários aos deslocamentos do trabalhador no percurso residência-trabalho e vice-versa, no serviço de transporte que melhor se adequar.

Parágrafo único - O empregador participará dos gastos de deslocamento do trabalhador com a ajuda de custo equivalente à parcela que exceder a 6% (seis por cento) de seu salário básico.

Passo 6: Considerar auxílio alimentação conforme previsão na Conversão Coletiva de Trabalho vigente quando da licitação. Segue transcrita parte da Convenção Coletiva de Trabalho 2015/2017¹⁰:



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos	
	CAPÍTULO 2	ATUALIZAÇÃO FEV/2016

Auxílio Alimentação

CLÁUSULA QUARTA - AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO

O Auxílio Alimentação de que trata o caput da Cláusula 3ª, parágrafos segundo e quarto, para jornada de 44 h semanais, será concedido aos empregados que cumprirem a sua jornada normal diária de trabalho, em todos os dias de expediente normal na empresa empregadora, do mês de referência.

Parágrafo Primeiro - Fica facultado às empresas, o pagamento do Auxílio Alimentação ora instituído, em tíquete alimentação ou tíquete refeição exclusivamente em vales ou cartão magnético, ou ainda em pecúnia ou a refeição propriamente dita no valor de R\$ 10,40 (dez reais e quarenta centavos) por dia trabalhado, limitado a 22 (vinte e dois dias) no mês, num total de R\$ 228,80 (duzentos e vinte e oito reais e oitenta centavos) por mês trabalhado, a ser pago ou entregue no 25º (vigésimo quinto) dia do mês subsequente.

OBS.1: Conforme previsão legal estabelecida em Convenção Coletiva, poderá ser descontado 1% do valor total do fornecimento de auxílio alimentação, conforme segue transcrição da Convenção Coletiva de Trabalho 2015/2017¹⁰:

Auxílio Alimentação

CLÁUSULA QUARTA - AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO

(...)

Parágrafo Terceiro - As empresas terão o direito de descontar dos empregados, em seus contracheques mensais, o correspondente ate 1% (um por cento) do valor total do auxílio concedido no mês de competência.

OBS.2: Quanto a outros itens como cesta básica, auxílio saúde, seguro de vida deve-se observar a previsão da Convenção Coletiva de Trabalho vigente quando da licitação.

Passo 7: Incidir sobre o salário, o adicional de insalubridade, o adicional noturno e as horas extras o percentual referente aos encargos sociais.

A AGETOP apresenta valor de 75,89% para mensalistas (sem desoneração – 27/05/2013), entretanto consideraremos o percentual de j% em decorrência do acréscimo do percentual de faltas justificadas de 0,56% para 2,00%. Esse aumento compensaria a eliminação de percentual de 10% de



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos
CAPÍTULO 2	ATUALIZAÇÃO FEV/2016

reserva técnica sobre mão de obra. Para valores acima do percentual de 77,88%, deverá ser apresentada a composição dos encargos para análise.

OBS.1: Em caso de atualização do percentual pela AGETOP, adotar aquele vigente quando da licitação.

2.3.2. Uniformes

Deve ser definida para cada trabalhador a composição do uniforme. A apostila "Limpeza Pública" do Professor Fernando Antonio Wolmer¹² traz os seguintes parâmetros:

- Motorista do veículo para transporte dos varredores e da varredeira: 6 jogos por ano de calçado com solado de borracha, blusa brim e calça comprida;
- Varredor: 6 jogos por ano de calçado antiderrapante, camisa e calça de brim; 3 jogos de colete refletor, boné e capa de chuva; e 24 luvas de raspa por ano.

OBS.: o preço de cada item deve ser cotado no mercado.

2.3.3. Equipamentos e veículos

Em regra, as prefeituras recolhem o produto da varrição por meio dos caminhões compactadores de lixo. Ainda que em termos de custo, essa seja a solução mais econômica, perde-se em eficiência e qualidade dos serviços da varrição. Desta forma, se o Edital previr coleta dos resíduos da varrição por equipamento distinto ao da coleta de lixo regular (RSU), deverá ser apropriado o custo desse equipamento, por meio de metodologia análoga, a seguir exposta:

Passo 1: Calcular o preço do veículo/equipamento.

Verificar o preço dos veículos no site da FIPE (<http://www2.fipec.org.br/pt-br/indices/veiculos/>).

Utilizar como parâmetro para o caminhão (varredeira) o modelo contratado ou modelo padrão código FIPE 515074-4 "Volkswagen – modelo 15-180 / 15-180 E Worker 2p diesel". Para os contratos em que este equipamento já tiver saído de linha, utilizar o modelo 15-190.



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos
	CAPÍTULO 2

ATUALIZAÇÃO
FEV/2016

A tabela FIPE apresenta o campo “período de referência”. Ele deve ser preenchido com a data do contrato em análise.

Na análise da divisão de engenharia não será excluído o valor dos pneus para cálculo do V. Tal fato, além de beneficiar o jurisdicionado, dá maior celeridade ao andamento processual.

No caso do caminhão varredeira, o preço encontrado no site da FIPE, contempla apenas o cavalo mecânico. Deverá ser adicionado o valor da varredeira, a ser cotado separadamente.

Passo 2: Calcular a depreciação.

A depreciação é a perda de valor dos bens que pode ocorrer por desgaste físico, devido às ações da natureza ou pelo próprio uso, ou obsolescência, também chamada de depreciação econômica devido às inovações tecnológicas.

A depreciação pode ser calculada por diferentes métodos, escolhemos o método linear, mais comum e utilizado pela Secretaria da Receita Federal - SRF.

Regra geral, a taxa de depreciação será fixada em função do prazo durante o qual se possa esperar a utilização econômica do bem, pelo contribuinte, na produção dos seus rendimentos (RIR/1999, art. 310).

O Anexo I da Instrução Normativa SRF nº 162, de 31 de dezembro de 1998, <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=15004>, traz o prazo de vida útil (anos) e a taxa anual de depreciação (%), conforme Tabela 16, conforme Capítulo 1.

O cálculo do coeficiente de depreciação linear (d) e da depreciação mensal (Dep) é obtido da seguinte forma:

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

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

Sendo:

VR - valor residual (%)

VU - vida útil (anos)

VN – valor do veículo novo (R\$)



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos
	CAPÍTULO 2

Mesmo depois de terem sido utilizados por toda a vida útil, os equipamentos mantêm valor de revenda, principalmente se receberam as manutenções devidas. Esse valor residual, segundo estimativas, é de cerca de 10% a 30% do valor de aquisição. Adotaremos 20% nas análises de contratos de limpeza urbana.

A depreciação acelerada é frequentemente calculada para imobilizados que são usados em turnos múltiplos. Em função do número de horas diárias de operação, os seguintes coeficientes de depreciação acelerada são usados sobre as taxas normalmente utilizáveis (RIR/1999, art. 312):

- 1,0 – para um turno de 8 horas de operação;
- 1,5 – para dois turnos de 8 horas de operação;
- 2,0 – para três turnos de 8 horas de operação.

Nessas condições, um caminhão coletor compactador, cuja vida útil normal é de 48 meses, operando em aceleração de 2 turnos, reduz seu tempo de vida útil para 32 meses ($48 / 1,5$) e, operando em aceleração de 3 turnos ininterruptos, reduz para 24 meses ($48 / 2$).

Em se tratando de **equipamentos novos (zero km) ou dentro do período de vida útil**, o cálculo da depreciação, por ser linear, deverá ser feito considerando o valor do bem novo, dividido pelo período de vida útil (4 anos ou 48 meses, para caminhões compactadores, por exemplo).

Para equipamentos **fora do prazo de vida útil**, isto é, com mais de 4 anos de uso, no mesmo exemplo, considerar inexistente o custo com depreciação, visto este já ter ocorrido durante sua vida útil.

Passo 3: Calcular a remuneração do capital.

A remuneração do capital, ou custo de oportunidade, significa o valor que a empresa obteria se optasse em investir em outro negócio, independente do formato e livre de risco, ao invés de estar realizando atividades empresariais de limpeza urbana.

Nesta parcela, em regra, utiliza-se a taxa de juros anual real de 6% a.a., taxa essa equivalente ao rendimento das aplicações de caderneta de poupança sem a incidência da Taxa de Referência (TR), visto que a parcela correspondente a TR é



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos	
	CAPÍTULO 2	ATUALIZAÇÃO FEV/2016

aplicada como fator de rendimento da poupança, não se justificando a sua aplicação sobre os custos de insumos que mensalmente são coletados, e por isso não estando sujeitos a impacto significativo do processo inflacionário¹³.

Esta taxa é aplicada sobre o valor médio do investimento (Vm), segundo as seguintes fórmulas (SINAPI – Metodologias e Conceitos – 2015):

$$V_m = \frac{(V_U + 1) \times V_N}{2 \times V_U}$$

$$RC = \frac{V_m \times i}{12}$$

Sendo:

VU - vida útil (anos)

VN - valor do veículo novo (R\$)

i – taxa de juros anuais (6% a.a.)

OBS.1: Considera-se a possibilidade de se adotar, como remuneração do capital, a Taxa SELIC mensal, referente à data de assinatura do contrato, uma vez que reflete com maior realidade os juros praticados na economia do país.

OBS.2: Para equipamentos fora do tempo de vida útil, deverá ser aplicada a mesma fórmula.

Passo 4: Calcular o consumo de combustível.

Estabelecer a quantidade de km rodados por dia (Qk), baseando-se nas rotas e nas horas trabalhadas por dia, tanto para as varredoras quanto para o veículo de fiscalização e transporte dos varredores.

Em seguida, definir valores de consumo de combustível (l). Considerar para a varredeira 2,13l diesel/km, para a kombi 0,25l gasolina/km; para o ônibus 0,35l diesel/km e para a motocicleta 0,056l gasolina/km.

Buscar o preço de cada combustível (p) no sítio eletrônico da Agência Nacional do Petróleo (ANP), coluna preço médio ao consumidor: <http://www.anp.gov.br/preco/>.

$$\text{Comb} = Q_k \times l \times p \times 25,25 \text{ dias}$$

Sendo:

Qk – quantidade de quilômetros rodados por dia (km)

l – consumo de combustível (l/km)

Rua 68 nº 727 – Centro – fone 3216-6000 fax. 3223-9011 CEP: 74.055-100 Goiânia (GO) -www.tcm.go.gov.br

P:\Meus documentos\FIS\Manual de Limpeza pública\Manual\Manual Completo\Manual de Orientações para Análise de Serviços de Limpeza Urbana - Versão Final - FEV-16 (MODIFICADO).doc



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos
	CAPÍTULO 2

ATUALIZAÇÃO
FEV/2016

p – preço do combustível (R\$)

Obs.: Os 25,25 dias correspondem a serviço realizado de segunda a sábado (365 dias – 52 domingos – 10 feriados, dividido por 12 meses).

Nos casos em que o serviço de varrição for realizado de segunda a sábado e nos feriados, os dias trabalhados no mês corresponderiam a 26,08 (365 dias – 52 domingos, dividido por 12 meses).

Se não for fornecida a quilometragem percorrida, considerar o produto entre o número de horas trabalhadas e a velocidade aproximada de 20 km/h.

Passo 5: Calcular os custos com filtros e lubrificantes.

Considerar 10% do valor gasto com Combustível.

Passo 6: Calcular o custo com manutenção.

Manutenção é o conjunto de atividades e recursos aplicados aos equipamentos, visando garantir a continuidade de sua função dentro de parâmetros de disponibilidade, qualidade, prazo, custos e vida útil adequados.

A quantificação destes custos é bastante variada e, portanto, adota-se um método aproximado que vincula as reservas destinadas à manutenção com o custo de aquisição do equipamento. Portanto, o custo de manutenção (CM) dos equipamentos pode ser determinado pela seguinte expressão:

$$CM = \frac{VN \times K}{VU \times 12}$$

Sendo:

VN – valor do veículo novo (R\$)

VU - vida útil veículo novo (anos) – no caso de depreciação acelerada, utilizar a vida útil reduzida

K – coeficiente de proporcionalidade para manutenção, conforme Tabela 17, conforme Capítulo 1

OBS.1: Em razão dos elevados índices de K, considera-se para manutenção mensal o mesmo custo tanto para equipamentos novos como para os que já se encontram fora do tempo de vida útil.

Passo 7: Calcular os seguros e impostos.

Devido ao alto custo envolvido, os grandes frotistas de equipamentos não fazem seguro de todos seus equipamentos em companhias seguradoras, a



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos
	CAPÍTULO 2

não ser em casos especiais. Eles próprios bancam os riscos, representados principalmente por avarias, já que os roubos de equipamentos de maior porte são raros. Porém, com relação aos veículos, o procedimento é distinto. A percentagem dos que são segurados tende a crescer, mas é muito variável de empresa para empresa.

Considera-se, a título de Seguros e Impostos (L), somente o IPVA e o Seguro Obrigatório necessário para a regularização do veículo, totalizando incidência total de 2,5% sobre o investimento médio em veículos. Seu valor é calculado pela aplicação da seguinte fórmula:

$$L = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$$

Sendo:

VU - vida útil (anos)

VN – valor do veículo novo, (R\$)

OBS. 1: Este item não é calculado para equipamentos, mas apenas para veículos (caminhão, carro, moto e Kombi).

OBS. 2: Caso conste dos autos comprovação de pagamento de seguro, além do obrigatório, este poderá ser admitido, num percentual de até 4% do valor do bem.

2.3.4. Lutocares

- Cotar o preço do lutocar.
- Custo com depreciação: é obtido da seguinte maneira:

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

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

Sendo:

VR - valor residual. Considerar como sucata - 10%.

VU - vida útil (anos – estimativa de 1,5 anos)

VL – valor do lutocar (R\$)



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos
	CAPÍTULO 2

ATUALIZAÇÃO
FEV/2016

- Custo com remuneração do capital: Nesta parcela, em regra, utiliza-se a taxa de juros anual real de 6% a.a., taxa essa equivalente ao rendimento das aplicações de caderneta de poupança sem a incidência da Taxa de Referência (TR), visto que a parcela correspondente a TR é aplicada como fator de rendimento da poupança, não se justificando a sua aplicação sobre os custos de insumos que mensalmente são coletados, e por isso não estando sujeitos a impacto significativo do processo inflacionário¹⁴.

Esta taxa é aplicada sobre o valor médio do investimento (Vm), segundo as seguintes fórmulas:

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

$$RC = \frac{V_m \times i}{12}$$

Sendo:

VU - vida útil (anos)

VN - valor do veículo novo (R\$)

i - taxa de juros anuais (6% a.a.)

OBS.: Considera-se a possibilidade de se adotar, como remuneração do capital, a Taxa SELIC mensal, referente à data de assinatura do contrato, uma vez que reflete com maior realidade os juros praticados na economia do país.

- Calcular a manutenção: 65% do valor do lutocar novo (VL) dividido pela vida útil (VU). Considerar que a vida útil do lutocar é de 1,5 anos.

$$M = \frac{0,65 \times VL}{VU \times 12}$$

Sendo:

VL - valor do lutocar (R\$)

VU - vida útil (anos)

2.3.5. Materiais de consumo

Definir a quantidade de materiais da seguinte forma:

Rua 68 nº 727 – Centro – fone 3216-6000 fax. 3223-9011 CEP: 74.055-100 Goiânia (GO) - www.tcm.go.gov.br

P:\Meus documentos\FISManual de Limpeza pública\ManualManual Completo\Manual de Orientações para Análise de Serviços de Limpeza Urbana - Versão Final - FEV-16 (MODIFICADO).doc



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos	
	CAPÍTULO 2	ATUALIZAÇÃO FEV/2016

- Pá: 6 unidades para cada lutocar por ano;
- Vassoura: 8 unidades por gari por ano;
- Saco plástico: 10 unidades de 100l por varredor por dia de trabalho¹². Não considerar o coletor (carrinheiro), só os varredores.

OBS.: o preço de cada item deve ser cotado no mercado.

2.4. OBSERVAÇÃO

Ressalta-se que podem estar previstos no serviço de varrição outros itens aqui não descritos. Esses deverão ser analisados e incluídos na composição de custos, quando for o caso.



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos
	CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 3

3. CAPINA E/OU RASPAGEM

3.1. INFORMAÇÕES IMPORTANTES

Segundo o Manual do IBAM³, quando não é efetuada varrição regular, ou quando chuvas carregam detritos para logradouros, as sarjetas acumulam terra, onde em geral crescem mato e ervas daninhas.

Desse modo, tornam-se necessários serviços de capina do mato e de raspagem da terra das sarjetas, para restabelecer as condições de drenagem e evitar o mau aspecto das vias públicas.

Esse serviço pode ser realizado manualmente ou utilizando-se tratamento químico com herbicidas, devendo ser feito, em média, a cada três meses. Um planejamento mais detalhado deve considerar a velocidade de crescimento do mato, que varia significativamente conforme a estação do ano.

A prática da capina química em área urbana não está autorizada pela ANVISA ou por qualquer outro órgão, não havendo nenhum agrotóxico registrado para tal finalidade.

Segundo o Art. 15 da Lei de Agrotóxicos e Afins nº 7.802, de 11/07/89, aquele que produzir, comercializar, transportar, aplicar, prestar serviço, der destinação a resíduos e embalagens vazias de agrotóxicos, seus componentes e afins, em descumprimento às exigências estabelecidas na legislação pertinente estará sujeito à pena de reclusão, de dois a quatro anos, além de multa.

Essa prática também pode ser enquadrada no Art. 56 da Lei de Crimes Ambientais, Lei 9.605, de 12/02/98, o qual estabelece uma pena de reclusão, de um a quatro anos, e multa para quem usar produto ou substância tóxica, perigosa ou nociva à saúde humana ou ao meio ambiente, em desacordo com o estabelecido em leis ou regulamentos.

Portanto, segundo a legislação vigente, a prática da capina química está proibida. O serviço ainda estará neste manual em virtude da análise de contratos antigos, em que era comum a realização deste serviço.



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos
	CAPÍTULO 3

Na capina manual são utilizadas ferramentas como pás, rastelos, enxadas e carrinhos de mão.

Quanto à produtividade do serviço, o livro "Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado"⁴ aconselha utilizar uma produtividade de 150m²/dia para cada servidor. Já com tratamento químico, uma pessoa chega a pulverizar 10.000m²/dia.

Não se deve considerar reserva técnica para mão de obra, os próprios encargos sociais já contemplam férias, faltas e licenças.

Quando não for fornecida a área de capinação, pode-se estimar com base na extensão linear de sarjeta fornecida para varrição, eliminando-se a região central do município que, em regra, é varrida diariamente e não acumula tanto mato ou terra. A largura média a ser adotada é de 0,80m e a periodicidade a cada três meses.

3.2. DIMENSIONAMENTO

3.2.1. Quantidade de capinadores / pulverizadores

Passo 1: A partir da área a ser capinada por mês fornecida pela Administração, calcular o número necessário de capinadores e/ou pulverizadores.

$$N = \frac{A}{25,25 * r}$$

Sendo:

N – quantidade de capinadores / pulverizadores

A – área a ser capinada por mês (m²)

r – produtividade por capinador (150 m²/dia) / pulverizador (10.000 m²/dia).

Obs.: Os 25,25 dias correspondem a serviço realizado de segunda a sábado (365 dias – 52 domingos – 10 feriados, dividido por 12 meses).

3.2.2. Quantidade de veículos para transporte dos capinadores / pulverizadores e dos resíduos



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos
	CAPÍTULO 3

Caso haja previsão editalícia, considerar este item na composição de custos. Definir a quantidade de veículos observando número de viagens, capacidade do veículo (ônibus ou Kombi) e o número de varredores.

Caso haja dois turnos, considerar o uso do mesmo veículo.

OBS.: Esses veículos de suporte podem ser compartilhados entre todas as atividades que integram o contrato de limpeza urbana. Caso o objeto contemple apenas uma ou duas atividades, apropriar o custo diante do tempo proporcional de uso.

3.2.3. Quantidade de motoristas para o veículo de transporte dos capinadores / pulverizadores e dos resíduos

O número de motoristas será igual ao número de veículos.

3.3. COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

3.3.1. Salários

Passo 1: Definir para cada um dos trabalhadores o salário base por meio de convenções coletivas de trabalho ou endereços eletrônicos de órgãos oficiais. Exemplo: AGETOP, SINAPI, <http://www.salarios.org.br/#/salariometro>.

O site citado fornece os salários de diversos profissionais considerando a média dos valores declarados em carteiras de trabalho nas admissões dos últimos 6 meses, para cada Estado. É uma ferramenta muito importante principalmente para os trabalhadores específicos de limpeza urbana, já que muitos deles não constam em outras tabelas oficiais.

Passo 2: Considerar adicional de insalubridade, conforme legislação vigente (CLT):

Art . 192 - O exercício de trabalho em condições insalubres, acima dos limites de tolerância estabelecidos pelo Ministério do Trabalho, assegura a percepção de adicional respectivamente de 40% (quarenta por cento), 20% (vinte por cento) e 10% (dez por cento) do salário-mínimo da região, segundo se classificarem nos graus máximo, médio e mínimo.

Rua 68 nº 727 – Centro – fone 3216-6000 fax. 3223-9011 CEP: 74.055-100 Goiânia (GO) -www.tcm.go.gov.br

P:\Meus documentos\FIS\Manual de Limpeza pública\Manual\Manual Completo\Manual de Orientações para Análise de Serviços de Limpeza Urbana - Versão Final - FEV-16 (MODIFICADO).doc



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos	ATUALIZAÇÃO FEV/2016
	CAPÍTULO 3	

A NR-15⁹ define algumas atividades para cada grau de insalubridade, como segue:

ANEXO N.º 14

AGENTES BIOLÓGICOS

Relação das atividades que envolvem agentes biológicos, cuja insalubridade é caracterizada pela avaliação qualitativa.

Insalubridade de grau máximo

(...)

- esgotos (galerias e tanques); e
- lixo urbano (coleta e industrialização).

Emprega-se, também para os auxiliares de raspagem, o percentual de 40%, de forma a equipará-los ao grau máximo de insalubridade.

O artigo 192 da CLT, com redação dada pela Lei nº 6.514 de 1977, prevê taxativamente que o adicional de insalubridade, seja em que grau for, irá incidir sobre o salário mínimo, e não sobre a remuneração do empregado.

A Constituição Federal, promulgada em 5 de outubro de 1988, em seu artigo 7º inciso IV, garante aos trabalhadores o direito ao salário mínimo, sendo vedada sua vinculação como índice ou base de cálculo.

Por um raciocínio técnico legislativo, a Constituição Federal não recepcionou o artigo 192 da CLT, no que tange a utilização do salário-mínimo como base de cálculo do adicional de insalubridade.

Diante deste conflito normativo, surgiram enormes discussões sobre qual seria a base de cálculo do adicional de insalubridade.

De um lado, os que defendem a utilização da remuneração do trabalhador como base de cálculo, já que a Constituição proíbe a utilização do salário mínimo e a norma trabalhista deve ser interpretada na defesa dos direitos do trabalhador, destacando a inconstitucionalidade do artigo 192 da CLT.

De outro lado, os que defendem a manutenção do salário mínimo como base de cálculo, em respeito ao Princípio da Legalidade, uma vez que não existe lei prevendo base de cálculo diversa ao salário mínimo, e segundo artigo 5º inciso II da Constituição Federal, ninguém pode ser obrigado a fazer ou deixar de fazer, senão em virtude de lei.

Rua 68 nº 727 – Centro – fone 3216-6000 fax. 3223-9011 CEP: 74.055-100 Goiânia (GO) - www.tcm.go.gov.br

P:\Meus documentos\FISManual de Limpeza públicaManualManual CompletoManual de Orientações para Análise de Serviços de Limpeza Urbana - Versão Final - FEV-16 (MODIFICADO).doc



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos
	CAPÍTULO 3

Após muita polêmica, foi redigida a Súmula 228 do TST, a qual garantia a permanência do salário mínimo como base de cálculo do adicional de insalubridade. Entretanto, o Tribunal Superior do Trabalho, ainda em 2008, alterou a Súmula 228, que passou a indicar o salário básico do trabalhador como base de cálculo.

Contudo, ao editar tal enunciado o Tribunal Superior do Trabalho criou obrigação que não era prevista em lei, ou seja, contrariou claramente o Princípio da Legalidade, esculpido no artigo 5º, inciso II, da Constituição Federal.

Em razão disto, em 2009, o Supremo Tribunal Federal suspendeu liminarmente a nova redação da Súmula 228 do TST na reclamação constitucional nº 6.266-0. O STF ainda afirmou que, conforme ficou decidido no RE 565.714/SP, não é possível que o judiciário substitua o salário mínimo como indexador, antes da edição de lei que o faça.

Dessa forma, atualmente o Tribunal Superior do Trabalho considera válida a utilização do salário mínimo como base de cálculo, mesmo reconhecendo sua inconstitucionalidade.

Passo 3: Considerar adicional noturno para os trabalhadores desse turno, conforme legislação vigente (CLT):

Art. 73. Salvo nos casos de revezamento semanal ou quinzenal, o trabalho noturno terá remuneração superior a do diurno e, para esse efeito, sua remuneração terá um acréscimo de 20 % (vinte por cento), pelo menos, sobre a hora diurna.

§ 1º A hora do trabalho noturno será computada como de 52 minutos e 30 segundos.

§ 2º Considera-se noturno, para os efeitos deste artigo, o trabalho executado entre as 22 horas de um dia e as 5 horas do dia seguinte.

§ 3º O acréscimo, a que se refere o presente artigo, em se tratando de empresas que não mantêm, pela natureza de suas atividades, trabalho noturno habitual, será feito, tendo em vista os quantitativos pagos por trabalhos diurnos de natureza semelhante. Em relação às empresas cujo trabalho noturno decorra da natureza de suas atividades, **o aumento será calculado sobre o salário mínimo geral vigente na região, não sendo devido quando exceder desse limite, já acrescido da percentagem.**

§ 4º Nos horários mistos, assim entendidos os que abrangem períodos diurnos e noturnos, aplica-se às horas de trabalho noturno o disposto neste artigo e seus parágrafos.

§ 5º Às prorrogações do trabalho noturno aplica-se o disposto neste capítulo.

	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos	
	CAPÍTULO 3	ATUALIZAÇÃO FEV/2016

Nos casos em que o trabalho noturno for insalubre, considerar o adicional de 20% sobre o somatório da hora normal com o adicional de insalubridade.

OBS.1: 1 hora extra noturna equivale a 1,1428 horas normais (1 h / 52,5 x 60)

Passo 4: Verificar a incidência de horas extras. Caso os turnos de trabalho sejam superiores a 8 horas diárias ou 44 horas semanais, as horas excedentes devem ser remuneradas conforme a legislação vigente (CF/88):

Art. 7º São direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social:

XVI - remuneração do serviço extraordinário superior, no mínimo, em cinquenta por cento à do normal.

OBS.: Adicional de horas extras em domingos e feriados corresponde a 100% da hora normal.

Nos casos em que o serviço extraordinário for noturno e insalubre, considerar o adicional de 50% sobre o valor da hora noturna insalubre calculada no passo 3.

Observar que as horas extras não devem incidir como regra geral (o plano de coleta deve considerar o período normal de trabalho – 44 hs semanais, para não sobrecarregar a equipe de coleta). A exceção fica pelos serviços que precisam ser feitos aos domingos (limpeza de feiras públicas, por exemplo).

O empregado que trabalha por mês ou quinzena tem garantido o valor do descanso incluso em seu salário – Lei 605/49, art. 7º, § 2º: “Consideram-se já remunerados os dias de repouso semanal do empregado mensalista ou quinzenalista cujo cálculo de salário mensal ou quinzenal, ou cujos descontos por falta sejam efetuados na base do número de dias do mês ou de 30 (trinta) e 15 (quinze) diárias, respectivamente”.

Entretanto, as horas extras estendem, prolongam, aumentam a jornada de trabalho, e por consequência, refletem no pagamento no dia do descanso, conforme Súmula nº 172 do TST:

Computam-se no cálculo do repouso remunerado as horas extras habitualmente prestadas.



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos	ATUALIZAÇÃO FEV/2016
	CAPÍTULO 3	

Assim, se o empregado, por exemplo, trabalha 10 horas a mais da sua jornada mensal como horas extras, logo ele trabalhará 230 horas no mês, e deve receber esse excedente também no domingo e feriado.

Para cálculo do DSR, considerar o número de horas trabalhadas fora do horário multiplicado pelo valor da hora extra com os respectivos adicionais. O resultado deve ser dividido pelo número de dias úteis (25,25) e multiplicado pelo número de domingos e feriados no mês (4,75).

Passo 5: Estabelecer valores para auxílio transporte. Cotar preço da unidade e considerar a quantidade estabelecida pela Convenção Coletiva de Trabalho referente aos serviços de asseio e limpeza urbana vigente quando da licitação. Segue o estabelecido na Convenção Coletiva de Trabalho com vigência 2015/2017¹⁰:

Auxílio Transporte

CLÁUSULA QUINTA - TRANSPORTE DE TRABALHADORES

As empresas concederão aos seus empregados na forma da Legislação vigente, os vales-transportes necessários para sua locomoção de ida e volta ao local de trabalho, de acordo com os dias trabalhados, que lhes serão entregues, obrigatoriamente, todos de uma só vez, até o 25º (vigésimo quinto) dia de cada mês.

Parágrafo Primeiro - Possuindo a empresa transporte alternativo, desde que regular e eficiente, poderá o empregador optar por sua utilização, tornando-se desnecessário a concessão de vale-transporte.

OBS.1: Em caso de impossibilidade de estimativa de quantidade, estimar 2 unidades por trabalhador por dia;

OBS.2: Conforme previsão legal, deverá ser descontado do trabalhador até 6% do valor de seu salário base, conforme segue transcrição da Convenção Coletiva de Trabalho 2015/2017 e da Lei n° 7.418/85¹¹, respectivamente, ou seja, o empregador assume os gastos com transporte que excederem 6% do valor total do salário base do funcionário:

Convenção Coletiva de Trabalho 2015/2017

Auxílio Transporte

Rua 68 n° 727 – Centro – fone 3216-6000 fax. 3223-9011 CEP: 74.055-100 Goiânia (GO) - www.tcm.go.gov.br

	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos
	CAPÍTULO 3

CLÁUSULA QUINTA - TRANSPORTE DE TRABALHADORES

(...)

Parágrafo Quinto - Mesmo quando a ajuda para os deslocamentos dos empregados se der em espécie, a empresa poderá deduzir o percentual legal, sendo que os valores recebidos pelo empregado não integrarão os salários, para quaisquer efeitos legais, porque constituem-se em reembolso de despesas de deslocamentos e acessórios, indispensáveis à prestação dos serviços e não contraprestação (art., 458, § 2º, da CLT), e também porque destinam-se ao cumprimento da finalidade da Lei, a qual prevê a não integração (alíneas "a" e "b" do artigo 2º da Lei 7418/85), mas apenas ajuda do empregador para o empregado nas suas passagens de ônibus. Ademais, a própria jurisprudência do TST entende que "o recebimento da verba em pecúnia não modifica sua natureza indenizatória" (TST-RR-745/2003-421-02-00).

Lei nº 7.418/85

Art. 4º - A concessão do benefício ora instituído implica a aquisição pelo empregador dos Vales-Transporte necessários aos deslocamentos do trabalhador no percurso residência-trabalho e vice-versa, no serviço de transporte que melhor se adequar.

Parágrafo único - O empregador participará dos gastos de deslocamento do trabalhador com a ajuda de custo equivalente à parcela que exceder a 6% (seis por cento) de seu salário básico.

Passo 6: Considerar auxílio alimentação conforme previsão na Conversão Coletiva de Trabalho vigente quando da licitação. Segue transcrita parte da Convenção Coletiva de Trabalho 2015/2017¹⁰:

Auxílio Alimentação**CLÁUSULA QUARTA - AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO**

O Auxílio Alimentação de que trata o caput da Cláusula 3ª, parágrafos segundo e quarto, para jornada de 44 h semanais, será concedido aos empregados que cumprirem a sua jornada normal diária de trabalho, em todos os dias de expediente normal na empresa empregadora, do mês de referência.

Parágrafo Primeiro - Fica facultado às empresas, o pagamento do Auxílio Alimentação ora instituído, em tíquete alimentação ou tíquete refeição exclusivamente em vales ou cartão magnético, ou ainda em pecúnia ou a refeição propriamente dita no valor de R\$ 10,40 (dez reais e quarenta centavos) por dia trabalhado, limitado a 22 (vinte e dois dias) no mês, num total de R\$ 228,80 (duzentos e vinte e oito reais e oitenta centavos) por mês trabalhado, a ser pago ou entregue no 25º (vigésimo quinto) dia do mês subsequente.



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos	ATUALIZAÇÃO FEV/2016
	CAPÍTULO 3	

OBS.1: Conforme previsão legal estabelecida em Convenção Coletiva, poderá ser descontado 1% do valor total do fornecimento de auxílio alimentação, conforme segue transcrição da Convenção Coletiva de Trabalho 2015/2017¹⁰:

Auxílio Alimentação

CLÁUSULA QUARTA - AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO

(...)

Parágrafo Terceiro - As empresas terão o direito de descontar dos empregados, em seus contracheques mensais, o correspondente ate 1% (um por cento) do valor total do auxílio concedido no mês de competência.

OBS.2: Quanto a outros itens como cesta básica, auxílio saúde, seguro de vida deve-se observar a previsão da Convenção Coletiva de Trabalho vigente quando da licitação.

Passo 7: Incidir sobre o salário, o adicional de insalubridade, o adicional noturno e as horas extras o percentual referente aos encargos sociais.

A AGETOP apresenta valor de 75,89% para mensalistas (sem desoneração – 27/05/2013), entretanto consideraremos o percentual de j% em decorrência do acréscimo do percentual de faltas justificadas de 0,56% para 2,00%. Esse aumento compensaria a eliminação de percentual de 10% de reserva técnica sobre mão de obra. Para valores acima do percentual de 77,88%, deverá ser apresentada a composição dos encargos para análise.

OBS.1: Em caso de atualização do percentual pela AGETOP, adotar aquele vigente quando da licitação.

3.3.2. Uniformes

Deve ser definida para cada trabalhador a composição do uniforme. Seguem alguns parâmetros:

- Motorista do veículo: 6 jogos por ano de calçado com solado de borracha, blusa brim e calça comprida;

	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos	
	CAPÍTULO 3	ATUALIZAÇÃO FEV/2016

- Capinador: 6 jogos por ano de calçado antiderrapante, camisa e calça de brim; 3 jogos de boné e capa de chuva; e 24 luvas de raspa por ano;
- Pulverizador: 6 jogos por ano de calçado antiderrapante, camisa e calça de brim; 3 jogos de boné, capa de chuva, avental, óculos e luvas; e 6 máscaras de proteção por ano.

OBS.: o preço de cada item deve ser cotado no mercado.

3.3.3. Veículos

O Edital deve prever como será realizada a coleta do produto gerado nessa atividade, se por meio de caminhões compartilhados com outros serviços (varrição, RSU, capina), devendo ser apropriado o custo desses equipamentos, por meio de metodologia análoga exposta nos capítulos anteriores.

3.3.4. Materiais de consumo

Definir a quantidade de materiais da seguinte forma:

- Pá, rastelo e enxada: 6 unidades de cada ferramenta por capinador por ano;
- Carrinho de mão: 1 unidade para cada equipe a cada ano;
- Sacos de lixo: 6 a 10 unidades por capinador por dia de trabalho;
- Pulverizador: 1 unidade por aplicador a cada 2 anos;
- Herbicida: considerar 1l para cada 1.500 m².

OBS.: o preço de cada item deve ser cotado no mercado.

3.4. OBSERVAÇÃO

Ressalta-se que podem estar previstos no serviço de capina outros itens aqui não descritos. Esses deverão ser analisados e incluídos na composição de custos, quando for o caso.

	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos
CAPÍTULO 4	ATUALIZAÇÃO FEV/2016

CAPÍTULO 4

4. ROÇAGEM

4.1. INFORMAÇÕES IMPORTANTES

O serviço de roçagem é realizado em razão da limpeza de locais onde o mato ou o capim estão altos.

Um dos tipos de roçagem é feita com a ferramenta denominada alfanje (foice de cabo comprido), também conhecido como gadanha, o rendimento é de 200 a 300m²/dia por pessoa⁴.

Outros tipos de roçagem são aquelas realizadas com roçadeiras costais (ceifadeiras mecânicas portáteis) e ceifadeiras montadas em tratores de pequeno, médio e grande portes, que possuem elevada qualidade e produtividade no corte da vegetação.

Segundo o Manual do IBAM³, as ceifadeiras portáteis são mais indicadas para terrenos acidentados e para locais de difícil acesso para ceifadeiras maiores. Possuem rendimento aproximado de 800 m²/máquina/dia.

As ceifadeiras acopladas a tratores são indicadas para terrenos relativamente planos, possuindo rendimento de 2.000 a 3.000 m²/máquina/dia. Para acostamentos de estradas podem ser utilizadas ceifadeiras com braços articulados, montadas lateralmente em tratores agrícolas.

É sempre conveniente juntar, no mesmo dia, o mato cortado e o lixo (que invariavelmente fica exposto). O lixo deve ser ensacado e o mato cortado pode ser amontoado, à espera de remoção, que não deve demorar mais que um a dois dias, para evitar queima ou espalhamento dos resíduos.

4.2. DIMENSIONAMENTO

4.2.1. Quantidade de roçadores



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos	ATUALIZAÇÃO FEV/2016
	CAPÍTULO 4	

Passo 1: A partir da área a ser roçada por mês fornecida pela Administração, calcular o número necessário de roçadores e/ou motoristas de tratores.

$$N = \frac{A}{25,25 * r}$$

Sendo:

N – quantidade de roçadores / motoristas de trator

A – área a ser roçada por mês (m²)

r – produtividade por roçadores costais (800 m²/dia) ou tratores (2.000 a 3.000 m²/dia).

Obs. 1: Os 25,25 dias correspondem a serviço realizado de segunda a sábado (365 dias – 52 domingos – 10 feriados, dividido por 12 meses).

Obs. 2: No caso de utilização de roçadeiras costais, prever ajudantes que seguram a rede e ensacam o lixo.

4.2.2. Quantidade de veículos para transporte dos roçadores e dos resíduos

Para os casos de roçagem com roçadeira costal, definir a quantidade de veículos observando a quantidade de equipes que serão montadas.

Vale ressaltar que deverá ser observado se esse veículo não está sendo compartilhado com outro serviço, pois se isso ocorrer, os gastos devem ser divididos.

4.2.3. Quantidade de motoristas para o veículo para transporte dos roçadores e dos resíduos

O número de motoristas será igual ao número de veículos.

4.2.4. Quantidade de tratores roçadores

O número de tratores será igual ao número de motoristas de tratores (roçadores), em caso de ceifadeiras acopladas a tratores, obtido no item 4.2.1.

	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos	ATUALIZAÇÃO FEV/2016
	CAPÍTULO 4	

4.3. COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

4.3.1. Salários

Passo 1: Definir para cada um dos trabalhadores o salário base por meio de convenções coletivas de trabalho ou endereços eletrônicos de órgãos oficiais. Exemplo: AGETOP, SINAPI, <http://www.salarios.org.br/#/salariometro>.

O *site* citado fornece os salários de diversos profissionais considerando a média dos valores declarados em carteiras de trabalho nas admissões dos últimos 6 meses, para cada Estado. É uma ferramenta muito importante principalmente para os trabalhadores específicos de limpeza urbana, já que muitos deles não constam em outras tabelas oficiais.

Passo 2: Considerar adicional de insalubridade, conforme legislação vigente (CLT):

Art. 192 - O exercício de trabalho em condições insalubres, acima dos limites de tolerância estabelecidos pelo Ministério do Trabalho, assegura a percepção de adicional respectivamente de 40% (quarenta por cento), 20% (vinte por cento) e 10% (dez por cento) do salário-mínimo da região, segundo se classificarem nos graus máximo, médio e mínimo.

A NR-15⁹ define algumas atividades para cada grau de insalubridade, como segue:

ANEXO N.º 14

AGENTES BIOLÓGICOS

Relação das atividades que envolvem agentes biológicos, cuja insalubridade é caracterizada pela avaliação qualitativa.

Insalubridade de grau máximo

(...)

- esgotos (galerias e tanques); e
- lixo urbano (coleta e industrialização).

Emprega-se, também para os auxiliares de capina o percentual de 40%, de forma a equipará-los ao grau máximo de insalubridade.

	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos
CAPÍTULO 4	ATUALIZAÇÃO FEV/2016

O artigo 192 da CLT, com redação dada pela Lei nº 6.514 de 1977, prevê taxativamente que o adicional de insalubridade, seja em que grau for, irá incidir sobre o salário mínimo, e não sobre a remuneração do empregado.

A Constituição Federal, promulgada em 5 de outubro de 1988, em seu artigo 7º inciso IV, garante aos trabalhadores o direito ao salário mínimo, sendo vedada sua vinculação como índice ou base de cálculo.

Por um raciocínio técnico legislativo, a Constituição Federal não recepcionou o artigo 192 da CLT, no que tange a utilização do salário-mínimo como base de cálculo do adicional de insalubridade.

Diante deste conflito normativo, surgiram enormes discussões sobre qual seria a base de cálculo do adicional de insalubridade.

De um lado, os que defendem a utilização da remuneração do trabalhador como base de cálculo, já que a Constituição proíbe a utilização do salário mínimo e a norma trabalhista deve ser interpretada na defesa dos direitos do trabalhador, destacando a inconstitucionalidade do artigo 192 da CLT.

De outro lado, os que defendem a manutenção do salário mínimo como base de cálculo, em respeito ao Princípio da Legalidade, uma vez que não existe lei prevendo base de cálculo diversa ao salário mínimo, e segundo artigo 5º inciso II da Constituição Federal, ninguém pode ser obrigado a fazer ou deixar de fazer, senão em virtude de lei.

Após muita polêmica, foi redigida a Súmula 228 do TST, a qual garantia a permanência do salário mínimo como base de cálculo do adicional de insalubridade. Entretanto, o Tribunal Superior do Trabalho, ainda em 2008, alterou a Súmula 228, que passou a indicar o salário básico do trabalhador como base de cálculo.

Contudo, ao editar tal enunciado o Tribunal Superior do Trabalho criou obrigação que não era prevista em lei, ou seja, contrariou claramente o Princípio da Legalidade, esculpido no artigo 5º, inciso II, da Constituição Federal.

Em razão disto, em 2009, o Supremo Tribunal Federal suspendeu liminarmente a nova redação da Súmula 228 do TST na reclamação constitucional nº 6.266-0. O STF ainda afirmou que, conforme ficou decidido no RE 565.714/SP, não é possível que o judiciário substitua o salário mínimo como indexador, antes da edição de lei que o faça.



	Estado de Goiás TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS Secretaria de Licitações e Contratos	
CAPÍTULO 4	ATUALIZAÇÃO FEV/2016	

Dessa forma, atualmente o Tribunal Superior do Trabalho considera válida a utilização do salário mínimo como base de cálculo, mesmo reconhecendo sua inconstitucionalidade.

Passo 3: Considerar adicional noturno para os trabalhadores desse turno, conforme legislação vigente (CLT):

Art. 73. Salvo nos casos de revezamento semanal ou quinzenal, o trabalho noturno terá remuneração superior a do diurno e, para esse efeito, sua remuneração terá um acréscimo de 20 % (vinte por cento), pelo menos, sobre a hora diurna.

§ 1º A hora do trabalho noturno será computada como de 52 minutos e 30 segundos.

§ 2º Considera-se noturno, para os efeitos deste artigo, o trabalho executado entre as 22 horas de um dia e as 5 horas do dia seguinte.

§ 3º O acréscimo, a que se refere o presente artigo, em se tratando de empresas que não mantêm, pela natureza de suas atividades, trabalho noturno habitual, será feito, tendo em vista os quantitativos pagos por trabalhos diurnos de natureza semelhante. Em relação às empresas cujo trabalho noturno decorra da natureza de suas atividades, **o aumento será calculado sobre o salário mínimo geral vigente na região, não sendo devido quando exceder desse limite, já acrescido da percentagem.**

§ 4º Nos horários mistos, assim entendidos os que abrangem períodos diurnos e noturnos, aplica-se às horas de trabalho noturno o disposto neste artigo e seus parágrafos.

§ 5º Às prorrogações do trabalho noturno aplica-se o disposto neste capítulo.

Nos casos em que o trabalho noturno for insalubre, considerar o adicional de 20% sobre o somatório da hora normal com o adicional de insalubridade.

OBS.1: 1 hora extra noturna equivale a 1,1428 horas normais (1 h / 52,5 x 60)

Passo 4: Verificar a incidência de horas extras. Caso os turnos de trabalho sejam superiores a 8 horas diárias ou 44 horas semanais, as horas excedentes devem ser remuneradas conforme a legislação vigente (CF/88):

Art. 7º São direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social:

XVI - remuneração do serviço extraordinário superior, no mínimo, em cinqüenta por cento à do normal.

OBS.: Adicional de horas extras em domingos e feriados corresponde a 100% da hora normal.

