

EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 001/2026

Concessão Comum do Serviço de Transporte Público Coletivo de
Passageiros por Ônibus no Município de Curitiba

ANEXO 2.08 – Metodologia de Cálculo Econômico-financeira



Sumário

1. Introdução
2. Dos Preços Unitários dos Componentes Tarifários
3. Da Composição dos Preços Unitários

1. Introdução

O presente ANEXO tem por finalidade sintetizar e apresentar as seguintes informações da Metodologia de Cálculo Econômico-Financeira:

- a) Os Preços Unitários (PU) de cada um dos COMPONENTES e SUBCOMPONENTES TARIFÁRIOS aplicados no cálculo da REMUNERAÇÃO da CONCESSIONÁRIA, nos termos do ANEXO 2.07 (Modelo de Remuneração), como segue:
 - (i) COMPONENTES TARIFÁRIOS de INFRAESTRUTURA DE RECARGA ($CT_{INFRA_RECARGA}$):
 - a) SUBCOMPONENTE TARIFÁRIO de Capex de Carregadores de Garagem
 - b) SUBCOMPONENTE TARIFÁRIO de Capex de ELETROPOSTO
 - c) SUBCOMPONENTE TARIFÁRIO de Opex de ELETROPOSTO
 - (ii) COMPONENTES TARIFÁRIOS de INFRAESTRUTURA DE MOBILIDADE URBANA (CT_{INFRA_MOBURB}):
 - a) SUBCOMPONENTE TARIFÁRIO de Capex de ESTAÇÃO-TUBO e Plataformas
 - b) SUBCOMPONENTE TARIFÁRIO de Opex de ESTAÇÃO-TUBO e Plataformas
 - (iii) COMPONENTES TARIFÁRIOS de custos de capital de MATERIAL RODANTE (CT_{CAP_MR}):
 - a) SUBCOMPONENTE TARIFÁRIO de Capex de MATERIAL RODANTE CONVENCIONAL
 - b) SUBCOMPONENTE TARIFÁRIO de Capex de MATERIAL RODANTE ELÉTRICO
 - (iv) COMPONENTES TARIFÁRIOS de custos variáveis (CT_{VAR});
 - (v) COMPONENTES TARIFÁRIOS de mão de obra (CT_{MO});
 - (vi) COMPONENTES TARIFÁRIOS de custos fixos (CT_{FIXO});
 - (vii) COMPONENTES TARIFÁRIOS de custos licitatórios (CT_{CL}); e
 - (viii) COMPONENTES TARIFÁRIOS da margem operacional dos bens subvencionados e disponibilizados - MOBS (CT_{MOBS}).
- b) A Composição dos Preços Unitários de cada um dos COMPONENTES e SUBCOMPONENTES TARIFÁRIOS por meio dos parâmetros de consumo, utilização e respectivos valores/custos associados à cada parâmetro.

Os Preços Unitários (PU) Mensais apresentados no Capítulo 2 serão reajustados, anualmente, por ocasião do REAJUSTE ANUAL e revisados, a cada 3 (três) anos, por ocasião da REVISÃO ORDINÁRIA, em ambos os casos conforme regramento previsto no CONTRATO e ANEXO 2.07 (Modelo de Remuneração), utilizando-se, para isso, as referências de parâmetros de consumo, utilização e de valores/custo de cada COMPONENTE TARIFÁRIO descritas no Capítulo 3 do presente ANEXO.

Tanto os Preços Unitários como as respectivas composições são resultantes da modelagem e avaliação econômico-financeira da CONCESSÃO, detalhada no ANEXO 4 AO EDITAL (Estudo Técnico Preliminar).

Os Preços Unitários apresentados pelo presente ANEXO em seu Capítulo 2 devem ser considerados como base de cálculo das PROPOSTAS ECONÔMICAS das LICITANTES, nos termos do EDITAL e do CONTRATO, sendo a REMUNERAÇÃO resultante de sua aplicação, nos termos do ANEXO 2.07 (Modelo de Remuneração), objeto do DESCONTO TARIFÁRIO do LOTE (DT_i).

2. Dos Preços Unitários dos Componentes Tarifários

Os Preços Unitários (PU) Mensais apresentados no presente ANEXO são os preços de referência para o cálculo da REMUNERAÇÃO da CONCESSIONÁRIA nos termos apresentados no ANEXO 2.07 (Modelo de Remuneração).

2.1. Os Preços Unitários (PU) Mensais do **COMPONENTE TARIFÁRIO de INFRAESTRUTURA DE RECARGA (CT_{INFRA_RECARGA})** são apresentados na tabela abaixo, especificado para cada um dos seus SUBCOMPONENTES, e apresentados para cada um dos LOTES:

SUBCOMPONENTE	LOTE BRT1 (R\$/mês)	LOTE BRT2 (R\$/mês)	LOTE NORTE (R\$/mês)	LOTE OESTE (R\$/mês)	LOTE SUL (R\$/mês)
$PU_{cap_cg_m}$	263.893,74	257.881,85	79.164,24	48.842,55	48.842,55
$PU_{cap_cel_m}$	Vide item 2.1.1	Vide item 2.1.1	N/A	N/A	N/A
$PU_{opex_cel_m}$	95.184,85	95.184,85	N/A	N/A	N/A

Onde:

$PU_{cap_cg_m}$ Preço Unitário Mensal do SUBCOMPONENTE de Capex de Carregadores de Garagem do Lote

$PU_{cap_cel_m}$ Preço Unitário Mensal do SUBCOMPONENTE de Capex de Eletroposto

$PU_{opex_cel_m}$ Preço Unitário Mensal do SUBCOMPONENTE de Opex de Eletroposto

2.1.1.O SUBCOMPONENTE de capital de ELETROPOSTOS tem previsão de 100% (cem por cento) de Subvenção pelo PODER CONCEDENTE, e, portanto, não apresenta valor pré-definido para o $PU_{cap_cel_m}$.

Em caso de não subvenção integral do SUBCOMPONENTE de capital de ELETROPOSTOS, o $PU_{cap_cel_m}$ deverá ser calculado pela fórmula:

$$PU_{Cap_celm} = Investimento_{CEL} \times \left\{ \frac{[(1+CMPC_t)^n \times (1+CMPC_t)]}{[(1+CMPC_t)^n - 1]} \right\} / 12 \times FG$$

Onde:

- $\text{Investimento}_{\text{cel}}$ = valor despendido pela concessionária líquido da subvenção caso não seja integralmente subvencionado
- CMPC_t = taxa de desconto anual vigente no triênio t da aquisição/dispêndio
- n = saldo de anos residuais *pro rata temporis*, na forma de decimal, entre o início do pagamento do SUBCOMPONENTE e o final do CONTRATO
- FG significa Fator *Gross-up* que incorpora os efeitos de itens de saída de caixa no Fluxo de Caixa Descontado decorrentes de capital de giro e tributos/taxas não albergados pelo fator *imp*, sendo a aplicação do FG necessária para produzir o resultado líquido de caixa que remunera o capital à taxa de desconto (CMPC_t). O FG é um fator multiplicador de valor 1,1361 que deverá ser mantido constante ao longo do CONTRATO, não se submetendo às revisões.

2.1.2.A fórmula matemática entre colchetes produz resultado equivalente ao uso da fórmula de Excel PGTO, termo também conhecido como PMT. No Excel, os atributos da fórmula PGTO são (taxa, nper, vp, [vf], [tipo]), onde taxa é o CMPC_t ; nper é o número de meses da amortização; vp é o valor presente do $\text{Investimento}_{\text{cel}}$; vf é zero (0); tipo deve ser zero (0) pois é fim de período (pode assumir 1 caso seja início de período).

2.2. Os Preços Unitários (PU) Mensais do **COMPONENTE TARIFÁRIO de INFRAESTRUTURA DE MOBILIDADE URBANA (CTINFRA_MOBURB)** são divididos em 2 SUBCOMPONENTES, sendo eles:

2.2.1.O SUBCOMPONENTE de capital de INFRAESTRUTURA DE MOBILIDADE URBANA ($PU_{\text{cap_Infra_Moburb}}$), que se refere aos investimentos abrangidos no âmbito das adaptações, reformas e implantação das ESTAÇÕES-TUBO especificadas no ANEXO 3.07 (Diretrizes e Especificações de Infraestrutura de Mobilidade), não incluindo a automatização das estações, e nem implantação de novas ESTAÇÕES-TUBO e plataformas elevadas dos terminais de integração, que são abordadas, mas não previstas pelo referido Anexo.

2.2.1.1. Seus PUs são apresentados na tabela abaixo, como valores unitários para cada um dos LOTES e para cada ano:

SUBCOMPONENTE	LOTE BRT1 (R\$/mês)	LOTE BRT2 (R\$/mês)	LOTE NORTE (R\$/mês)	LOTE OESTE (R\$/mês)	LOTE SUL (R\$/mês)
Ano 1 - $PU_{\text{cap_Infra_Moburb}}$	9.870,57	4.123,63	N/A	N/A	N/A
Ano 2 - $PU_{\text{cap_Infra_Moburb}}$	108.175,46	15.557,36	N/A	N/A	N/A
Anos 3-15 - $PU_{\text{cap_Infra_Moburb}}$	217.492,04	91.948,77	N/A	N/A	N/A

2.2.1.2. Caso os investimentos previstos ocorram em períodos diferentes aos descritos pelo ANEXO 3.07 (Diretrizes e Especificações de Infraestrutura de Mobilidade), e/ou tenham valores diferentes por mudança de escopo determinado pelo PODER CONCEDENTE, ou ainda, caso seja determinada possibilidade de subvenção do SUBCOMPONENTE de adequação das ESTAÇÕES-TUBO e plataformas elevadas dos terminais de integração por meio do PODER CONCEDENTE, o $PU_{cap_Infra_Moburb}$ deverá ser recalculado pela fórmula abaixo:

$$PU_{CAP_infra_MobUrb} = Investimento_{MobUrb} \times \left\{ \frac{[(1+CMPC_t)^n \times (1+CMPC_t)]}{[(1+CMPC_t)^n - 1]} \right\} / 12 \times FG$$

Onde:

- $Investimento_{MobUrb}$ = valor despendido pela CONCESSIONÁRIA líquido da SUBVENÇÃO caso não seja integralmente subvencionado
- $CMPC_t$ = taxa de desconto anual vigente no triênio t da aquisição/dispêndio
- n = saldo de anos residuais *pro rata temporis*, na forma decimal, entre o início do pagamento do SUBCOMPONENTE e o final do CONTRATO
- FG significa Fator *Gross-up* que incorpora os efeitos de itens de saída de caixa no Fluxo de Caixa Descontado decorrentes de capital de giro e tributos/taxas não albergados pelo fator de Tributos Indiretos e Taxa de Gerenciamento - *imp*, sendo a aplicação do FG necessária para produzir o resultado líquido de caixa que remunera o capital à taxa de desconto ($CMPC_t$). O FG é um fator multiplicador de valor 1,1361 que deverá ser mantido constante ao longo do CONTRATO, não se submetendo às revisões.

2.2.1.2.1. A fórmula matemática entre colchetes produz resultado equivalente ao uso da fórmula de Excel PGTO, termo também conhecido como PMT. No Excel, os atributos da fórmula PGTO são (taxa, nper, vp, [vf], [tipo]), onde taxa é o $CMPC_t$; nper é o número de meses da amortização; vp é valor presente do $Investimento_{MobUrb}$; vf é zero (0); tipo deve ser zero (0), pois é fim de período (pode assumir 1 caso seja início de período).

2.2.1.3. No caso de implantação de novas ESTAÇÕES-TUBO, automatizações ou implantação de novos elementos de infraestrutura de mobilidade urbana, deverá ser adicionado ao $PU_{cap_Infra_Moburb}$ uma nova subparcela $PU_{cap_Infra_Moburb_X}$ a ser calculada seguindo a fórmula já apresentada no item 2.2.1.2.

2.2.1.4. O $PU_{CAP_infra_MobUrb}$ deverá ser revisto nas hipóteses constantes do subitem 2.2.1.2 de forma a ajustar o fator n referente ao saldo de número de meses faltantes por alteração no início do mês de pagamento, premissa de

prazos estimados na modelagem e avaliação econômico-financeira e do valor, na hipótese de subvenção.

2.2.2.O SUBCOMPONENTE de custos operacionais de INFRAESTRUTURA DE MOBILIDADE URBANA ($PU_{opex_Infra_Moburb}$) se refere à operação das ESTAÇÕES-TUBO, e tem seus valores apresentados para cada um dos LOTES, a ser multiplicado pelo número de estações-tubo de responsabilidade de cada LOTE:

SUBCOMPONENTE	LOTE BRT1 (R\$/mês)	LOTE BRT2 (R\$/mês)	LOTE NORTE (R\$/mês)	LOTE OESTE (R\$/mês)	LOTE SUL (R\$/mês)
$PU_{opex_Infra_Moburb}$	26.652,34	26.604,79	N/A	N/A	N/A

2.3. Os Preços Unitários (PU) Mensais do **COMPONENTE TARIFÁRIO de CUSTOS DE CAPITAL de MATERIAL RODANTE (CTCAP_MR)** são divididos em 2 (dois) SUBCOMPONENTES, sendo:

2.3.1.Os PUs do SUBCOMPONENTE de MATERIAL RODANTE CONVENCIONAL por tipologia i ($PU_{CAP_MR_CONV_i}$) são apresentados na tabela a seguir:

TIPOLOGIA DO VEÍCULO i	$PU_{CAP_MR_CONV_i}$ (R\$/mês/veículo)
EURO5 - Microônibus diesel - Sem ar-condicionado	Tipologia não prevista
EURO5 - Midiônibus diesel - Sem ar-condicionado	R\$ 6.957,07
EURO5 - Comum diesel - Sem ar-condicionado	R\$ 7.378,44
EURO5 - Padron diesel - Sem ar-condicionado	R\$ 9.753,70
EURO5 - Padron Linha Direta diesel - Sem ar-condicionado	R\$ 10.478,49
EURO5 - Articulado diesel - Sem ar-condicionado	R\$ 15.809,09
EURO5 - Articulado Linha Direta diesel - Sem ar-condicionado	R\$ 16.256,59
EURO5 - Articulado Expresso diesel - Sem ar-condicionado	R\$ 18.325,97
EURO5 - Biarticulado diesel - Sem ar-condicionado	R\$ 26.517,03
EURO6 - Microônibus diesel - Sem ar-condicionado	Tipologia não prevista
EURO6 - Midiônibus diesel - Sem ar-condicionado	R\$ 8.009,79
EURO6 - Comum diesel - Sem ar-condicionado	R\$ 8.638,97
EURO6 - Padron diesel - Sem ar-condicionado	R\$ 13.976,12
EURO6 - Padron Linha Direta diesel - Sem ar-condicionado	R\$ 13.976,12

TIPOLOGIA DO VEÍCULO <i>i</i>	$PU_{CAP_MR_CONV_i}$ (R\$/mês/veículo)
EURO6 - Articulado diesel - Sem ar-condicionado	R\$ 22.329,63
EURO6 - Articulado Linha Direta diesel - Sem ar-condicionado	R\$ 22.329,63
EURO6 - Articulado Expresso diesel - Sem ar-condicionado	R\$ 25.426,44
EURO6 - Biarticulado diesel - Sem ar-condicionado	Tipologia não prevista
EURO6 - Microônibus diesel - Com ar-condicionado	Tipologia não prevista
EURO6 - Midiônibus diesel - Com ar-condicionado	R\$ 8.756,65
EURO6 - Comum diesel - Com ar-condicionado	R\$ 9.479,19
EURO6 - Padron diesel - Com ar-condicionado	R\$ 14.816,33
EURO6 - Padron Linha Direta diesel - Com ar-condicionado	R\$ 14.816,33
EURO6 - Articulado diesel - Com ar-condicionado	R\$ 24.010,05
EURO6 - Articulado Linha Direta diesel - Com ar-condicionado	R\$ 24.010,05
EURO6 - Articulado Expresso diesel - Com ar-condicionado	R\$ 27.106,86
EURO6 - Biarticulado diesel - Com ar-condicionado	Tipologia não prevista

2.3.1.1. OS PU's do SUBCOMPONENTE de MATERIAL RODANTE CONVENCIONAL da tipologia *i* ($PU_{CAP_MR_CONV_i}$), são calculados conforme descrito no ANEXO 2.07 (Modelo de Remuneração), e tem sua fórmula reproduzida abaixo, resultando nos valores por tipologia apresentados no item 2.3.1:

$$PU_{CAP_MR_CONV} = [Valor_{MR_CONV_i} * (1 - FV)] \times \left\{ \frac{[(1 + CMPC_t)^n \times (1 + CMPC_t)]}{[(1 + CMPC_t)^n - 1]} \right\} / 12 \times FG$$

Onde:

- $Valor_{MR_CONV_i}$ = valor referencial da tipologia *i* do MATERIAL RODANTE CONVENCIONAL, nos termos do CONTRATO
- $CMPC_t$ = taxa de desconto anual vigente no triênio t da aquisição/dispêndio
- $n = 12$ anos

- FV = fator de venda de frota, conforme detalhamento no Relatório de Avaliação Econômico-financeira, estabelecido em 13,46%
- FG significa Fator *Gross-up* que incorpora os efeitos de itens de saída de caixa no Fluxo de Caixa Descontado decorrentes de capital de giro e tributos/taxas não albergados pelo fator imp estipulado no item 1.8, sendo a aplicação do FG necessária para produzir o resultado líquido de caixa que remunera o capital à taxa de desconto ($CMCP_t$). O FG é um fator multiplicador de valor 1,1361 que deverá ser mantido constante ao longo do CONTRATO, não se submetendo às revisões

2.3.1.1.1. A fórmula matemática entre colchetes produz resultado equivalente ao uso da fórmula de Excel PGTO, termo também conhecido como PMT. No Excel, os atributos da fórmula PGTO são (taxa, nper, vp, [vf], [tipo]), onde taxa é o $CMCP_t$; nper é 12 anos referentes à vida útil do bem; vp é valor MR_CONV_i ; vf é zero (0); tipo deve ser zero (0), pois é fim de período (pode assumir 1 caso seja início de período).

2.3.1.2. OS PU 's do SUBCOMPONENTE de MATERIAL RODANTE CONVENCIONAL serão revisados trienalmente tanto em valor como no parâmetro $CMCP$, taxa de desconto, que irá vigor a cada triênio t . O parâmetro n , que representa a vida útil do bem, assim como o Fator de Venda de Frota (FV) deverão ser mantidos ao longo do contrato.

2.3.2. OS PU s do SUBCOMPONENTE de MATERIAL RODANTE ELÉTRICO do veículo específico j ($PU_{CAP_MR_ELETRICO_j}$), será calculado conforme descrito no ANEXO 2.07 (Modelo de Remuneração), e reproduzido abaixo, resultando em um valor específico por unidade:

$$PU_{CAP_MR_ELETRICO_j} = ValorVeículo_j \times \left\{ \frac{[(1 + CMPC_t)^n \times (1 + CMPC_t)]}{[(1 + CMPC_t)^n - 1]} \right\} \times FG$$

Onde:

- $ValorVeículo_j$ = valor efetivo total da aquisição pela CONCESSIONÁRIA por cada veículo individual, sem considerar eventual subvenção, do MATERIAL RODANTE ELÉTRICO, nos termos do CONTRATO, conforme orçamento referencial constante do ANEXO 4 AO EDITAL (Estudo Técnico Preliminar). O efeito da subvenção é tratado diretamente na fórmula do SUBCOMPONENTE TARIFÁRIO.
- $CMPC_t$ = taxa de desconto anual vigente no triênio t da aquisição/dispêndio
- n = saldo de anos residuais *pro rata temporis*, na forma decimal, entre o início do pagamento do SUBCOMPONENTE para o Veículo j e o final do CONTRATO

2.3.2.1. A fórmula matemática entre colchetes é produz resultado equivalente ao uso da fórmula de Excel PGTO, termo também conhecido como PMT. No Excel, os atributos da fórmula PGTO são (taxa, nper, vp, [vf], [tipo]), onde taxa é o CMCP_i; nper é n; vp é Valor do Veículo_j; vf é zero (0); tipo deve ser zero (0), pois é fim de período (pode assumir 1 caso seja início de período).

2.4. Os Preços Unitários (PU) do **COMPONENTE TARIFÁRIO de CUSTOS VARIÁVEIS (CTVAR)**, denominado (*PUCV_MR_Conv_i* e *PUCV_MR_ELÉTRICO_i*) são apresentados na tabela abaixo, por tipologia i de veículo.

TIPOLOGIA DO VEÍCULO <i>i</i>	<i>PUCV_MR_Conv_i</i> (R\$/km)
Microônibus diesel - Sem ar-condicionado	Tipologia não prevista
Midiônibus diesel - Sem ar-condicionado	R\$ 1,8521
Comum diesel - Sem ar-condicionado	R\$ 2,0911
Padron diesel - Sem ar-condicionado	R\$ 3,0393
Padron Linha Direta diesel - Sem ar-condicionado	R\$ 3,0393
Articulado diesel - Sem ar-condicionado	R\$ 4,2332
Articulado Linha Direta diesel - Sem ar-condicionado	Tipologia não prevista
Articulado Expresso diesel - Sem ar-condicionado	R\$ 4,6020
Biarticulado diesel - Sem ar-condicionado	R\$ 5,0267
Microônibus diesel - Com ar-condicionado	Tipologia não prevista
Midiônibus diesel - Com ar-condicionado	R\$ 2,0561
Comum diesel - Com ar-condicionado	R\$ 2,3262
Padron diesel - Com ar-condicionado	R\$ 3,3927
Padron Linha Direta diesel - Com ar-condicionado	R\$ 3,3927
Articulado diesel - Com ar-condicionado	R\$ 4,7252
Articulado Linha Direta diesel - Com ar-condicionado	Tipologia não prevista
Articulado Expresso diesel - Com ar-condicionado	R\$ 5,1419
Biarticulado diesel - Com ar-condicionado	Tipologia não prevista

TIPOLOGIA DO VEÍCULO <i>i</i>	<i>PUCV_MR_ELÉTRICO_i</i> (R\$/km)
Microônibus elétrico - Com ar-condicionado	Tipologia não prevista

TIPOLOGIA DO VEÍCULO i	$PUCV_MR_ELÉTRICO_i$ (R\$/km)
Midiônibus elétrico - Com ar-condicionado	Tipologia não prevista
Comum elétrico - Com ar-condicionado	R\$ 0,8579
Padron elétrico - Com ar-condicionado	R\$ 0,8974
Padron Linha Direta elétrico - Com ar-condicionado	Tipologia não prevista
Articulado elétrico - Com ar-condicionado	R\$ 1,5280
Articulado Linha Direta elétrico - Com ar-condicionado	R\$ 1,5280
Articulado Expresso elétrico - Com ar-condicionado	R\$ 1,5280
Biarticulado elétrico - Com ar-condicionado	R\$ 1,6556

2.4.1. Os PUs desse COMPONENTE são válidos para todos os LOTES e deverão ser multiplicados pela quilometragem de referência, determinada pela programação operacional do período, conforme regramento descrito no ANEXO 2.07 (Modelo de Remuneração).

2.5. O Preço Unitário (PU) do **COMPONENTE TARIFÁRIO de CUSTOS DE MÃO de OBRA de MOTORISTA (CTMO)**, denominado $PUCMO$, é apresentado na tabela abaixo:

MÃO DE OBRA DE MOTORISTA	$PUCMO$ (R\$/HorasOperadas)
Mão de Obra de Motorista do LOTE	R\$ 61,6366

2.5.1. O PU desse COMPONENTE é válido para todos os LOTES e deverá ser multiplicado pelas horas operadas de referência da totalização das tipologias de ônibus do lote, determinada pela programação operacional do período, nos termos do regramento descrito no ANEXO 2.07 (Modelo de Remuneração).

2.6. Os Preços Unitários (PU) do **COMPONENTE TARIFÁRIO de CUSTOS FIXOS (CTFIXO)**, denominado ($PUCF_MR_Conv_i$ e $PUCF_MR_ELÉTRICO_i$) são apresentados na tabela abaixo, por tipologia i de veículo e por LOTE.

TIPOLOGIA DO VEÍCULO i	$PUCF_MR_Conv_i$ (R\$/veículo)				
	LOTE BRT1	LOTE BRT2	LOTE NORTE	LOTE OESTE	LOTE SUL
Microônibus diesel - Sem ar-condicionado	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

TIPOLOGIA DO VEÍCULO <i>i</i>	<i>PUCF_MR_Conv_i</i> (R\$/veículo)				
	LOTE BRT1	LOTE BRT2	LOTE NORTE	LOTE OESTE	LOTE SUL
Midiônibus diesel – Sem ar-condicionado	16.378,62*	16.400,81*	14.718,34	13.634,68	14.040,52
Comum diesel – Sem ar-condicionado	16.283,08*	16.305,13*	14.582,04	13.515,06	14.006,36
Padron diesel – Sem ar-condicionado	17.667,96*	17.691,89*	15.968,24	14.935,84	14.958,88
Padron Linha Direta diesel - Sem ar- condicionado	17.688,39	17.707,11	15.658,93*	15.418,24	15.070,44*
Articulado diesel – Sem ar-condicionado	21.462,37*	21.491,44*	17.678,03	18.126,42	18.655,49
Articulado Linha Direta diesel - Sem ar- condicionado	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Articulado Expresso diesel - Sem ar- condicionado	22.955,27	24.121,54	20.535,44*	19.492,24*	19.763,68*
Biarticulado diesel – Sem ar-condicionado	33.105,53	32.496,54	29.458,88*	27.962,36*	28.351,76*
Microônibus diesel – Com ar-condicionado	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Midiônibus diesel – Com ar-condicionado	17.534,26*	17.558,00*	15.754,46	14.651,82	14.988,59
Comum diesel – Com ar-condicionado	17.730,36*	17.754,37*	15.928,85	14.746,70	15.214,13
Padron diesel – Com ar-condicionado	21.033,23*	21.061,72*	18.823,83	17.816,44	17.694,55
Padron Linha Direta diesel - Com ar- condicionado	20.065,72	19.893,72	17.788,65	17.478,53	17.030,65

TIPOLOGIA DO VEÍCULO i	$PUCF_{MR_Conv_i}$ (R\$/veículo)				
	LOTE BRT1	LOTE BRT2	LOTE NORTE	LOTE OESTE	LOTE SUL
Articulado diesel – Com ar-condicionado	26.705,09*	26.741,26*	22.980,47	22.445,62	22.939,25
Articulado Linha Direta diesel - Com ar-condicionado	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Articulado Expresso diesel - Com ar-condicionado	27.822,03	27.684,00	24.871,44*	23.607,96*	23.936,72*
Biarticulado diesel – Com ar-condicionado	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

TIPOLOGIA DO VEÍCULO i	$PUCF_{MR_ELÉTRICO_i}$ (R\$/veículo)				
	LOTE BRT1	LOTE BRT2	LOTE NORTE	LOTE OESTE	LOTE SUL
Microônibus elétrico – Com ar-condicionado	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Midiônibus elétrico – Com ar-condicionado	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Comum elétrico – Com ar-condicionado	15.609,42*	15.630,57*	14.028,58	13.164,55*	13.347,88*
Padron elétrico – Com ar-condicionado	15.629,17*	15.650,34*	14.046,12	13.181,20*	13.364,76*
Padron Linha Direta elétrico - Com ar-condicionado	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Articulado elétrico – Com ar-condicionado	17.989,29*	18.013,66*	16.314,98	14.870,35	15.446,22
Articulado Linha Direta elétrico - Com ar-condicionado	17.382,30	17.347,52	15.360,09*	14.579,79*	14.782,82*

TIPOLOGIA DO VEÍCULO i	$PUCF_MR_ELÉTRICO_i$ (R\$/veículo)				
	LOTE BRT1	LOTE BRT2	LOTE NORTE	LOTE OESTE	LOTE SUL
Articulado Expresso elétrico - Com ar-condicionado	17.849,56	17.742,67*	15.743,19*	14.943,43*	15.151,53*
Biarticulado elétrico - Com ar-condicionado	21.984,12	21.966,55	19.513,59*	18.522,29*	18.780,23*

2.6.1.Os PUs desse COMPONENTE são específicos por LOTE e deverão ser multiplicados pela Frota de referência do período, conforme regramento descrito no ANEXO 2.07 (Modelo de Remuneração).

2.6.2.Os PUs das tipologias da tabela acima marcados com asterisco não compõem a frota atual do LOTE respectivo, mas, caso a tipologia venha a compor a frota do LOTE futuramente, deverão ser igualmente aplicados segundo o quantitativo de frota da tipologia.

2.7. Os Preços Unitários (PU) do **COMPONENTE TARIFÁRIO de CUSTOS LICITATÓRIOS (CTCL)**, denominado PU_{CL} , são apresentados na tabela abaixo, para cada um dos LOTE.

COMPONENTE DE CUSTOS LICITATÓRIOS	LOTE BRT1 (R\$/mês)	LOTE BRT2 (R\$/mês)	LOTE NORTE (R\$/mês)	LOTE OESTE (R\$/mês)	LOTE SUL (R\$/mês)
PU_{CL}	206.091,96	166.362,22	183.402,99	217.774,55	192.282,29

2.8. O Percentual do **COMPONENTE TARIFÁRIO da margem operacional dos bens subvencionados ou disponibilizados pelo PODER CONCEDENTE - MOBS (CTMOBS)**, %MOBS, foi dimensionado em 4,29% para todos os LOTES, conforme metodologia apresentada e detalhada no ANEXO AO EDITAL 4 (Estudo Técnico Preliminar).

3. Da Composição dos Preços Unitários

Os Preços Unitários (PU) Mensais apresentados no presente ANEXO decorrem das seguintes composições:

3.1. Composição de Preços do COMPONENTE DE CUSTO CAPITAL DE MATERIAL RODANTE

3.1.1. Precificação dos Veículos

Os preços dos veículos do MATERIAL RODANTE CONVENCIONAL estão na DATA-BASE e serão revisados trienalmente, no âmbito da REVISÃO ORDINÁRIA, conforme disciplinado no

CONTRATO. Abaixo estão reproduzidos os valores de cada tipologia de veículo incluindo a rodagem:

Tipologia de Veículo	Diesel Sem AR - EUR5 (R\$)	Diesel Sem Ar - EUR6 (R\$)	Diesel Com Ar - EUR6 (R\$)	Elétrico
Microônibus	ND	ND	366.879,52	O preço orçado do MATERIAL RODANTE ELÉTRICO consta do Anexo 4.02 e sua remuneração está regada nos termos do ANEXO 2.07 – Modelo de Remuneração, não se vinculando os preços orçados
Midiônibus	563.999,33	649.342,00	709.889,00	
Comum	598.159,29	700.349,00	768.464,00	
Padron	790.718,50	1.133.024,00	1.201.139,00	
Padron Linha Direta	849.476,40	1.133.024,00	1.201.139,00	
Articulado	1.281.620,50	1.810.231,00	1.946.460,00	
Articulado Linha Direta	1.317.898,50	1.810.231,00	1.946.460,00	
Articulado Expresso	1.485.660,00	2.061.285,00	2.197.514,00	
Biarticulado	2.149.698,00	ND	ND	

3.2. Composição de Preços do COMPONENTE DE INFRAESTRUTURA

Equipamento	Inst. Elétrica	Infracivil	Terreno ^[1]	Total (infra e elétrica)	Projetos, licenciamento	Total eletrop. com terreno, projetos e licenc.
Eletropostos						
E. Capão Raso	6.062.476,00	10.791.632,06	27.912.835,50	16.854.108,06	1.416.007,00	46.182.950,56
E. Capão da Imbuia	12.656.204,00	13.156.596,94	15.104.741,20	25.812.800,94	1.416.007,00	42.333.549,14
Subtotal	18.718.680,00		43.017.576,70	42.666.909,00	2.832.014,00	88.516.499,70
Garagens						
Lote BRT1	20.781.278,50			20.781.278,50	1.530.876,71	
Unidade 1	10.809.446,25					
Unidade 2	9.971.832,25					
Lote BRT2	19.943.664,50			19.943.664,50	1.480.619,87	
Unidade 1	9.971.832,25					
Unidade 2	9.971.832,25					
Lote Norte	5.774.800,05			5.774.800,05	630.488,00	
Lote Sul	3.702.010,20			3.702.010,20	506.120,61	
Lote Oeste	3.702.010,20			3.702.010,20	506.120,61	
Subtotal	53.903.763,45			53.903.763,45	4.654.225,81	
Total			43.017.576,70	96.570.672,45	7.486.239,81	88.516.499,70

[1] Não incluído no Preço Unitário, pelo fato do terreno ser desapropriado pelo Município

3.3. Composição de Preços do COMPONENTE DE CUSTO VARIÁVEL

3.3.1. Consumo de Combustível

Para cálculo dos custos de combustível que compõem o COMPONENTE DE CUSTO VARIÁVEL foram adotados os seguintes parâmetros de consumo de combustíveis:

Tipologia - Diesel	Tipo de Combustível	Parâmetro de Consumo (l/km)
Microônibus - Diesel Sem Ar	Diesel - S10	0,2306577
Midiônibus - Diesel Sem Ar	Diesel - S10	0,3124344
Comum - Diesel Sem Ar	Diesel - S10	0,3600039
Padron - Diesel Sem Ar	Diesel - S10	0,5409266
Padron Linha Direta - Diesel Sem Ar	Diesel - S10	0,5409266
Articulado - Diesel Sem Ar	Diesel - S10	0,7532498
Articulado Linha Direta - Diesel Sem Ar	Diesel - S10	0,7532498
Articulado Expresso - Diesel Sem Ar	Diesel - S10	0,8266518
Biarticulado - Diesel Sem Ar	Diesel - S10	0,8858974
Microônibus - Diesel Com Ar	Diesel - S10	0,2606432
Midiônibus - Diesel Com Ar	Diesel - S10	0,3530508
Comum - Diesel Com Ar	Diesel - S10	0,4068044
Padron - Diesel Com Ar	Diesel - S10	0,6112471
Padron Linha Direta - Diesel Com Ar	Diesel - S10	0,6112471
Articulado - Diesel Com Ar	Diesel - S10	0,8511723
Articulado Linha Direta - Diesel Com Ar	Diesel - S10	0,8511723
Articulado Expresso - Diesel Com Ar	Diesel - S10	0,9341165
Biarticulado - Diesel Com Ar	Diesel - S10	1,0010641

3.3.2.Precificação de Combustível

Para o custo unitário do Combustível (Diesel S10) será considerado o preço mínimo de revenda ajustado pela variação percentual do preço médio de revenda em relação ao preço médio de distribuição.

3.3.3.Consumo de Energia

Os dados de consumo de energia pela frota elétrica foram dimensionados com base em parâmetros disponíveis relativos aos veículos cotados e que fazem parte do Plano de Frota proposto, incluindo a Demanda e o Consumo Quilométrico, conforme apresentado abaixo:

Tipologia - Elétrico	Demanda (kW)	Consumo (kWh/km)
Microônibus - Elétrico	ND	ND
Midiônibus - Elétrico	ND	ND
Comum - Elétrico	294,86	1,28
Padron - Elétrico	508,09	1,28
Padron Linha Direta - Elétrico	ND	1,28
Articulado - Elétrico	2.882,07	2,10
Articulado Linha Direta - Elétrico	3.904,57	2,10
Articulado Expresso - Elétrico	1.799,37	2,10
Biarticulado - Elétrico	13.525,12	2,10

3.3.4.Precificação de Eletricidade

Os custos de eletricidade consideraram os seguintes preços de distribuição do mercado cativo:

	Verde - Fora ponta			
	Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição – TUSD (R\$/kw)	Tarifa de Energia - TE (R\$/kwh)	Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição – TUSD (R\$/kwh)	
Fora Pico	20,78	0,25751	0,12091	s/imp
	27,36	0,33904	0,159	c/imp
Pico	20,78	0,41369	1,21156	s/imp
	27,36	0,54466	1,595	c/imp

Foram consideradas as tarifas Fora Pico como base para a precificação do consumo.

3.3.5. Consumo de Lubrificantes

Para o consumo de lubrificantes foi adotada a parametrização da Associação Nacional de Transportes Públicos – ANTP, que determina que o coeficiente de correlação do consumo de lubrificante relacionado ao consumo do óleo diesel é de 0,0265 l/km. Desta forma sendo calculado pela fórmula:

Consumo de Lubrificante

$$= \text{Preço unitário do Diesel} * \text{Correlação LubDiesel} * \text{Km Programada}$$

Por sua vez, para os veículos elétricos, foi considerado um consumo de lubrificantes baseado nos valores parametrizados pela ANTP, em R\$/km. A ANTP considera um custo de R\$ 0,0406266036 por km rodado em veículos elétricos padrons e menores, e de R\$ 0,1191717648 para veículos elétricos articulados ou maiores, sendo o estudo de outubro de 2023. Esses valores foram atualizados pela variação do preço de distribuição do diesel S10 de entre outubro de 2023 e fevereiro de 2026, resultando em um fator de ajuste de 0,99509015.

3.3.6. Precificação de Lubrificantes

A metodologia adotada não necessita de precificação específica para os itens de lubrificantes, uma vez que o cálculo se baseia em uma relação com consumo de combustível.

3.3.7. Consumo de Arla32

Tal qual o consumo de lubrificantes, para o consumo de Arla32 também foi adotado o cálculo da ANTP, com seu índice médio, de 0,04 (adimensional), sendo o parâmetro mínimo de consumo parametrizado 0,03 e o parâmetro máximo de 0,05. Esse aplicado na fórmula abaixo:

Consumo de Arla32

$$= \text{Preço unitário do Arla32} * \text{Índice de Consumo de Arla32} * \text{Consumo Total de Diesel}$$

3.3.8. Precificação de Arla32

Foi precificado o valor do Arla32 a partir de pesquisa de preço realizado especificamente para a localidade da concessão e da escala dimensionada de consumo. A partir da orçamentação deste item, determinou-se o valor de R\$ 2,05 por litro de Arla32.

3.3.9. Rodagem

Para os parâmetros de rodagem está sendo adotada a vida útil máxima parametrizada pela ANTP, em decorrência de avanços tecnológicos que vem fazendo com que os pneus tenham uma vida útil maior, além do número máximo de recapagens também parametrizada pela ANTP, resultando no resumo apresentado na tabela abaixo:

Tipologia Veículo	Tipo de Pneu	Vida Útil (km)	Número de Recapagens por Vida Útil
Microônibus	215/75 R17,5	125.000	3
Midiônibus	275/80 R22,5	125.000	3
Comum	275/80 R22,5	125.000	3
Padron	295/80 R22,5	125.000	3
Padron Linha Direta	295/80 R22,5	125.000	3
Articulado	295/80 R22,5	125.000	3
Articulado Linha Direta	295/80 R22,5	125.000	3
Articulado Expresso	295/80 R22,5	125.000	3
Biarticulado	295/80 R22,5	125.000	3

3.3.10. Precificação de Pneus e Recapagem

Quanto à precificação dos pneus e das recapagens o modelo adotou os seguintes valores, a partir de referências de outras concessões do país de mesma escala, e de levantamento de preços:

Tipo	Preço de Compra (R\$)	Preço de Recapagem (R\$)
215/75 R17,6	1.320,00	405,00
275/80 R22,6	1.715,00	479,00
295/80 R22,6	2.332,00	546,00

3.4. Composição de Preços do COMPONENTE DE MOTORISTA

3.4.1. Fator de Utilização de Motorista

Para a mão de obra de motoristas foi considerado o fator de utilização resultante dos dados de operação vigente atualmente no SIM, que é de 1 (um) motorista a cada 32,0260 horas operadas no sistema.

3.4.2. Salários e Benefícios de Motorista

Para os salários foram adotados os valores base sindical para Curitiba, corrigido para um funcionário com 5 (cinco) anos de idade média, correspondendo à média das idades médias modeladas para os funcionários por tempo de operação ao longo do contrato, considerando-se um anuênio máximo de 7 (sete) anos. Essa metodologia resulta no salário médio apresentado abaixo:

COMPONENTES	SALÁRIO (R\$)	FERIADOS – DESCANSO SEMANAL REMUNERADO - HORAS EXTRAS - ADICIONAL NOTURNO (R\$)	VALOR DO ANUÊNIO (R\$)	SALÁRIO MÉDIO (R\$)
MOTORISTA	3.714,75	209,17	371,48	4.295,40

Por sua vez, para a cesta de benefícios foi considerada a composição de 4 (quatro) itens, sendo a Cesta Básica de R\$ 1.100,00, R\$ 139,10 de Plano de Saúde, R\$ 13,37 de Seguro de Vida e R\$ 100,00 de Abono, totalizando uma cesta de benefícios de R\$ 1.352,47 por funcionário.

3.4.2.1. Encargos Sociais

A composição de encargos sociais foi reproduzida abaixo, com a diferenciação do primeiro ano, devido ao aumento progressivo dos encargos previdenciários decorrentes da desoneração da folha.

1 – Encargos Sociais			
A Planilha de Cálculo Tarifário do Ministério dos Transportes prevê que para o cálculo dos custos do transporte urbano, os encargos sociais devem ser classificados em quatro grupos distintos.			
GRUPO “A”:			
Os encargos do Grupo A, compreendem oito (8) itens que incidem sobre a folha de pagamento. As suas alíquotas decorrem de legislação federal e são válidos para todo o território nacional;			
		ANO 1 2027	ANO 2 a ANO 15 2028
1	INSS	15,00%	20,00%
2	Acidente de Trabalho	3,00%	3,00%
3	Salário Educação	2,50%	2,50%
4	INCRA	0,20%	0,20%
5	SENAT	1,00%	1,00%
6	SEST	1,50%	1,50%
7	SEBRAE	0,60%	0,60%
8	FGTS	8,00%	8,00%
TOTAL GRUPO "A"		31,80%	36,80%
GRUPO “B”:			
Os encargos do Grupo B compreendem seis (06) itens, sendo que três (3) deles (férias, abono de férias e décimo terceiro salário) são fixos e os demais (aviso prévio indenizado, auxílio enfermidade e indenização adicional) são variáveis e foram calculadas tomando-se por base a estatística do Sistema.			
		ANO 1	ANO 2 a ANO 15
9	Férias	9,0900%	9,0900%
10	Abono de Férias	3,0290%	3,0290%
11	13º Salário	8,6051%	8,6051%
12	Aviso Prévio Indenizado	1,1759%	1,1759%
13	Auxílio Enfermidade	0,3596%	0,3596%
14	Indenizações Adicionais	0,0045%	0,0045%
TOTAL GRUPO "B"		22,2641%	22,2641%

GRUPO "C":			
O Grupo C compreende um encargo denominado Depósito por Rescisão e que não provoca nem sofre incidência de outros encargos.			
		ANO 1	ANO 2 a ANO 15
15	Deposito Por Rescisão	0,8168%	0,8168%
TOTAL GRUPO "C"		0,8168%	0,8168%
GRUPO D:			
Os encargos referentes ao Grupo D correspondem a incidência cumulativa dos encargos do Grupo A sobre os encargos do Grupo B.			
		ANO 1	ANO 2 a ANO 15
16	Incidência do "A" sobre o "B"	7,0800%	8,1932%
TOTAL GRUPO "D"		7,0800%	8,1932%
A somatória dos quatro grupos totaliza o cálculo do percentual de encargos sociais utilizados na planilha.			
		ANO 1	ANO 2 a ANO 15
SOMA	A + "B" + "C" + "D"	61,9609%	68,0741%

3.5. Composição de Preços do COMPONENTE DE CUSTO FIXO

3.5.1. Peças e Acessórios – Relativos à Manutenção

Para a modelagem econômico-financeira foram adotados percentuais para cada idade média de veículo, variando de 6% a 12 % do valor do veículo a diesel, descontado do pneu, para manutenção por ano, e 2,5% para o veículo elétrico, descontado dos pneus e da bateria, no caso do veículo elétrico. Essa metodologia e percentuais segue a metodologia regradada pela ANTP.

3.5.2. Fator de Utilização de Mão de Obra Fixa

Para os demais cargos operacionais, os fatores de utilização por categoria são apresentados na tabela abaixo:

Categorias	Fator de utilização em função da frota operante	
CONTROLADORES DE TRÁFEGO	0,1300	Para cada F.O.
PESSOAL DE MANUTENÇÃO	0,5800	Para cada F.O.
PESSOAL DE LIMPEZA DOS VEÍCULOS	0,1000	Para cada F.O.

3.5.3. Salários das Categorias de Mão de Obra Fixa e Benefícios

Assim como para a mão de obra de motoristas, foram adotados os valores base sindical para Curitiba, corrigido para um funcionário com 5 (cinco) anos de idade média, correspondendo à média das idades médias modeladas para os funcionários por tempo de operação ao longo do contrato, considerando-se um anuênio máximo de 7 (sete) anos. Essa metodologia resulta nos salários médios apresentados abaixo:

COMPONENTES	SALÁRIO	FERIADOS - DSR - HORAS EXTRAS - ADICIONAL NOTURNO	VALOR DO ANUÊNIO	SALÁRIO MÉDIO
CONTROLADORES DE TRÁFEGO	4.458,26	33,65	445,83	4.937,74
PESSOAL DE MANUTENÇÃO	3.937,05	218,68	393,71	4.549,44
PESSOAL DE LIMPEZA DOS VEÍCULOS	1.539,05	273,26	153,90	1.966,21

Assim como para os motoristas, a cesta de benefícios foi dimensionada incluindo uma Cesta Básica de R\$ 1.100,00, R\$ 139,10 de Plano de Saúde, R\$ 13,37 de Seguro de Vida e R\$ 100,00 de Abono, totalizando uma cesta de benefícios de R\$ 1.352,47 por funcionário.

Além dos cargos acima elencados foi dimensionado um fator de Diretoria e Administração (DA) de 7,10%, que é aplicado sobre o valor de mão de obra operacional, descontado do pessoal de manutenção, incluindo os benefícios e após encargos.

Finalmente, ainda sobre a mão de obra das categorias fixas considerou-se um custo com Jovens Aprendiz correspondente a 2,11% da folha de pagamento operacional, incluindo motorista, já acrescido dos encargos sociais.

3.5.3.1. Encargos Sociais (equivalente ao 3.3.2.1)

A composição de encargos sociais foi reproduzida abaixo, com a diferenciação do primeiro ano, devido ao aumento progressivo dos encargos previdenciários decorrentes do fim da desoneração da folha.

1 – Encargos Sociais			
A Planilha de Cálculo Tarifário do Ministério dos Transportes prevê que para o cálculo dos custos do transporte urbano, os encargos sociais devem ser classificados em quatro grupos distintos.			
GRUPO "A":			
Os encargos do Grupo A, compreendem oito (8) itens que incidem sobre a folha de pagamento. As suas alíquotas decorrem de legislação federal e são válidos para todo o território nacional;			
		ANO 1 2027	ANO 2 a ANO 15 2028
1	INSS	15,00%	20,00%
2	Acidente de Trabalho	3,00%	3,00%
3	Salário Educação	2,50%	2,50%
4	INCRA	0,20%	0,20%
5	SENAT	1,00%	1,00%
6	SEST	1,50%	1,50%
7	SEBRAE	0,60%	0,60%
8	FGTS	8,00%	8,00%
TOTAL GRUPO "A"		31,80%	36,80%

GRUPO "B":			
Os encargos do Grupo B compreendem seis (06) itens, sendo que três (3) deles (férias, abono de férias e décimo terceiro salário) são fixos e os demais (aviso prévio indenizado, auxílio enfermidade e indenização adicional) são variáveis e foram calculadas tomando-se por base a estatística do Sistema.			
		ANO 1	ANO 2 a ANO 15
9	Férias	9,0900%	9,0900%
10	Abono de Férias	3,0290%	3,0290%
11	13º Salário	8,6051%	8,6051%
12	Aviso Prévio Indenizado	1,1759%	1,1759%
13	Auxílio Enfermidade	0,3596%	0,3596%
14	Indenizações Adicionais	0,0045%	0,0045%
TOTAL GRUPO "B"		22,2641%	22,2641%
GRUPO "C":			
O Grupo C compreende um encargo denominado Depósito por Rescisão e que não provoca nem sofre incidência de outros encargos.			
		ANO 1	ANO 2 a ANO 15
15	Deposito Por Rescisão	0,8168%	0,8168%
TOTAL GRUPO "C"		0,8168%	0,8168%
GRUPO D:			
Os encargos referentes ao Grupo D correspondem a incidência cumulativa dos encargos do Grupo A sobre os encargos do Grupo B.			
		ANO 1	ANO 2 a ANO 15
16	Incidência do "A" sobre o "B"	7,0800%	8,1932%
TOTAL GRUPO "D"		7,0800%	8,1932%
A somatória dos quatro grupos totaliza o cálculo do percentual de encargos sociais utilizados na planilha.			
		ANO 1	ANO 2 a ANO 15
SOMA	A + "B" + "C" + "D"	61,9609%	68,0741%

3.5.3.2. Aluguel de Garagem

Para aluguel de GARAGEM do modelo foi realizado um dimensionamento detalhado da GARAGEM de cada um dos LOTES, considerando equipamentos necessários, área de manutenção, área de carregamento, localização, entre outros fatores, e então transformado esse valor para um valor por veículo a compor os custos fixos, sendo o valor de cada LOTE apresentado por veículo/ano na tabela abaixo:

Aluguel por Veículo por LOTE	Valor (R\$/veículo/ano)
BRT1	12.370,47
BRT2	11.660,35
Norte	6.341,06
Oeste	6.228,06
Sul	8.155,83

3.5.4. Despesas Administrativas

Para as despesas administrativas referente aos custos administrativos estão inclusos os custos tradicionais, e estão inclusos também os custos de material de expediente, informatização, material de limpeza dos veículos, segurança, limpeza e manutenção do patrimônio, equipamentos, taxas, seguros, pagamento de serviços e necessidades legais, todos os custos relativos a material, supervisão, veículos de apoio e serviços para limpeza dos terminais, estação tubo e demais equipamentos urbanos, bem como as taxas de infraestrutura.

Para isso foi adotado um percentual de 6,94% sobre o custo de pessoal operacional incluindo benefícios e encargos, dimensionado a partir dos dados da operação atual da URBS. Destaca-se que esse percentual não se refere à mão de obra administrativa, uma vez que este fator faz parte do fator de Diretoria e Administração (DA) apresentado anteriormente.

3.6. Composição de Preços do COMPONENTE DE INFRAESTRUTURA DE MOBILIDADE URBANA

O custo de manutenção das ESTAÇÕES-TUBO foi estimado em R\$ 17.087,13 por ano por estação, a ser acrescido da mão de obra de operação e limpeza dessas estações.

Por sua vez, para a mão de obra de operação das ESTAÇÕES TUBO foram considerados as seguintes categorias com seus respectivos fatores de utilização:

Categorias	Fator de utilização em função da frota operante	
COBRADORES TERMINAIS	0,12	Para cada F.O.
COBRADORES (ESTAÇÃO - EXPRESSO)	0,78	Para cada F.O.
COBRADORES (ESTAÇÃO - DEMAIS LINHAS)	0,25	Para cada F.O.
LIMPEZA DAS ESTAÇÕES-TUBO E TERMINAIS	0,04	Para cada F.O.
ZELADORES DAS ESTAÇÕES-TUBO	0,12	Para cada F.O.

COMPONENTES	SALÁRIO	FERIADOS - DSR - HORAS EXTRAS - ADICIONAL NOTURNO	VALOR DO ANUÊNIO	SALÁRIO MÉDIO
COBRADORES TERMINAIS	2.104,96	210,50	235,74	2.315,45
COBRADORES (ESTAÇÃO - EXPRESSO)	2.104,96	210,50	235,74	2.315,45
COBRADORES (ESTAÇÃO - DEMAIS LINHAS)	2.104,96	210,50	235,74	2.315,45
LIMPEZA DAS ESTAÇÕES-TUBO E TERMINAIS	3.714,60	371,46	759,13	4.086,06
ZELADORES DAS ESTAÇÕES-TUBO	1.767,83	176,78	386,21	1.944,61

3.7. Composição de Preços do COMPONENTE de INFRAESTRUTURA DE RECARGA

Para a manutenção e operação dos ELETROPOSTOS foi considerado um valor de R\$ 1.142.218,25 por ano por ELETROPOSTO, conforme estudos que embasaram a modelagem da CONCESSÃO.

3.8. Margem Operacional sobre Bens Subvencionados e Disponibilizados pelo PODER CONCEDENTE – MOBS

Para a composição da REMUNERAÇÃO, além dos fatores anteriormente apresentados, foi considerada uma margem operacional sobre bens subvencionados ou disponibilizados pelo PODER CONCEDENTE – MOBS de 4,29% para todos os LOTES, e esse fator é aplicado sobre os custos operacionais dos veículos subvencionados e disponibilizados, de forma a que essa margem seja dimensionada com base nas parcelas de custo que são incorridas pelo LICITANTE.