

# CONCORRÊNCIA EMTU/SP Nº 003/2012

## ANEXO 39

### TABELAS DA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO

#### ANEXO 39

□ SEDE  
Rua Quinze de Novembro, 244  
Centro - São Paulo - SP  
CEP: 01013-000  
Telefone: (11) 3113-4700

□ CISPE SUL  
Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654  
Jabaquara - São Paulo - SP  
CEP: 04308-001  
Telefone: (11) 5588-5281

□ SÃO BERNARDO DO CAMPO  
Rua Joaquim Casemiro, 290  
Planalto - São Bernardo do Campo - SP  
CEP: 09890-050  
Telefone: (11) 4341-1433

□ PRAIA GRANDE  
Av. Presidente Kennedy, 11080  
Vila Mirim - Praia Grande - SP  
CEP: 11707-000  
Telefone: (13) 3478-1300

<sup>1</sup>  
□ CAMPINAS  
Rua Leopoldo Amaral, 263  
Vila Marieta - Campinas - SP  
CEP: 13042-210  
Telefone: (19) 3736-5700

**Tabela 1 - RMC - Elemento A**

Tabela 1 - RMC - Elemento A											
CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DA BILHETAGEM E MOBILIZAÇÃO DA FROTA PARA OPERAÇÃO											
Utilização serviço		IMPLANTAÇÃO DO SBE	SELETIVO			COMUM					
Tipo de Veículo			micro-ônibus	leve	convencional	micro-ônibus	leve	convencional	padron	articulado	bi-articulado
Fator de equivalência			0,67	0,67	1,00	0,46	0,46	1,00	0,88	1,63	2,00
Dias corridos após a assinatura do contrato	30	A1	B1	C1	D1	E1	F1	G1	H1	I1	J1
	60	A2	B2	C2	D2	E2	F2	G2	H2	I2	J2
	90	A3	B3	C3	D3	E3	F3	G3	H3	I3	J3
	120	A4	B4	C4	D4	E4	F4	G4	H4	I4	J4
	150	A5	B5	C5	D5	E5	F5	G5	H5	I5	J5
	180	A6	B6	C6	D6	E6	F6	G6	H6	I6	J6
	210	X	B7	C7	D7	E7	F7	G7	H7	I7	J7
	240		B8	C8	D8	E8	F8	G8	H8	I8	J8
	270		B9	C9	D9	E9	F9	G9	H9	I9	J9
	300		B10	C10	D10	E10	F10	G10	H10	I10	J10
TOTAL			B11	C11	D11	E11	F11	G11	H11	I11	J11
FROTA TOTAL			K1								

Total em veículo equivalente seletivo	Total em veículo equivalente comum	Peso	PONTOS (J + K) x peso
L1	M1	8	N1
L2	M2	5	N2
L3	M3	4	N3
L4	M4	3	N4
L5	M5	1	N5
L6	M6	TOTAL EA =	N6
Frota mínima equivalente			
Seletiva = 20,14	Comum = 481,45	ÍNDICE A (IA) =	N7
L7	M7		

**INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DA TABELA 1**
**Notas**

1 - Observar as restrições pertinentes a bilhetagem eletrônica.

Salvo indicação contrária, usar duas casas decimais.

<b>A1 a A6</b> "Cronograma de implantação do SBE"	Preencher com um "X" no período que a Licitante julgar possível implantar totalmente o Sistema de Bilhetagem Eletrônica - SBE, lembrando que o prazo máximo é de 180 dias.
<b>B1 a J10</b> "Cronograma de implantação da frota"	Preencher com o número de veículos que a Licitante estará agregando à sua frota em cada etapa de implantação, por tipo de veículo, conforme o cabeçalho das colunas. O início da implantação da frota poderá ser concomitante ou superior ao período apontado para a conclusão da implantação do Sistema de Bilhetagem Eletrônica - SBE, NUNCA INFERIOR.
<b>B11 a J11</b> "Total"	Preencher com a somatória dos valores das colunas A a J por tipo de veículo.
<b>K1</b> "Frota Total"	Preencher com a somatória dos Totais das colunas B11 a J11.
<b>L1 e M1</b> "Total em veículo equivalente seletivo e comum"	Para cada linha preencher, com a somatória das quantidades propostas multiplicada pelos respectivos fatores de equivalência. <b>Exemplo:</b> preencher L1 da seguinte forma: ((B1 a B6) x 0,67) + ((C1 a C6) x 0,67) + ((D1 a D6) x 1), preencher M1 da seguinte forma: ((E1 a E6) x 0,46) + ((F1 a F6) x 0,46) + ((G1 a G6) x 1) + ((H1 a H6) x 0,88) + ((I1 a I6) x 1,63) + ((J1 a J6) x 2,0)
<b>L2 a L5</b> "Total em veículo equivalente seletivo"	Para cada linha preencher, com a somatória dos produtos das quantidades propostas pelos respectivos fatores de equivalência. <b>Exemplo:</b> preencher L2 da seguinte forma: (B7 x 0,67) + (C7 x 0,67) + (D7 x 1)
<b>M2 a M5</b> "Total em veículo equivalente comum"	Para cada linha preencher, com a somatória dos produtos das quantidades propostas pelos respectivos fatores de equivalência. <b>Exemplo:</b> preencher M2 da seguinte forma: (E7 x 0,46) + (F7 x 0,46) + (G7 x 1) + (H7 x 0,88) + (I7 x 1,63) + (J7 x 2,0)
<b>L7</b> "Total" veículo equivalente seletivo	Preencher com a somatória dos valores da coluna L. Esse valor deverá ser igual ou superior ao de veículos equivalentes determinada, conforme apresentado na célula L7
<b>M7</b> "Total" veículo equivalente comum	Preencher com a somatória dos valores da coluna M. Esse valor deverá ser igual ou superior ao de veículos equivalentes determinada, conforme apresentado na célula M7
<b>N1 a N5</b> "Pontos"	Preencher com o produto das colunas "Total em veículo equivalente (seletivo e comum somados)" (L+M) pelos respectivos pesos.
<b>N6</b> "EA"	Preencher com a somatória de N1 a N5
<b>N7</b> "Índice A (IA)"	<p><b>Cálculo de IA</b></p> <p>EA &gt;= 4012,72 → IA = 1.000</p> <p>4012,72 &gt; EA &gt;= 501,59 → IA = 0,2848 x (EA - 501,59)</p> <p>EA &lt; 501,59 → IA = Desclassificado</p>

Tabela 2 - RMC - Elemento B

IDADE MÉDIA DA FROTA INICIAL

Idade dos veículos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
Número de veículos	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17

Idade Média da Frota Inicial

A18

Idade Média Proposta durante a Concessão

1º ano	B1	6º ano	B6	11º ano	B11
2º ano	B2	7º ano	B7	12º ano	B12
3º ano	B3	8º ano	B8	13º ano	B13
4º ano	B4	9º ano	B9	14º ano	B14
5º ano	B5	10º ano	B10	15º ano	B15

TOTAL (EB) =

B16

Índice B (IB) =

C1

INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DA TABELA 2

Notas

- 1 - Observar o edital, considerando que em 1º de julho ocorre o envelhecimento da frota.
- 2 - Idade individual maior que 10 anos somente para veículos do tipo articulado e bi-articulado.

Preencher apenas as caixas coloridas de AMARELO

A1 a A16 "Número de veículos"	Preencher com a quantidade de veículos que a Licitante pretende operar de acordo com o ano de fabricação do chassi. Observar que as células A12 a A16 devem conter apenas veículos do tipo articulado/biarticulado em que são permitidas idades superiores a 10 anos.
A17 "Total"	Preencher com a soma dos veículos apresentados em A1 a A16. Deve corresponder ao valor da célula K1 da Tabela 1
A18 "Idade média da frota"	Preencher com a idade média da frota inicialmente proposta, calculando a média ponderada das idades apresentadas, $\{ A2 + (A3 \times 2) + (A4 \times 3) + (A5 \times 4) + (A6 \times 5) + (A7 \times 6) + (A8 \times 7) + (A9 \times 8) + (A10 \times 9) + (A11 \times 10) + (A12 \times 11) + (A13 \times 12) + (A14 \times 13) + (A15 \times 14) + (A16 \times 15) \} / A17$
B1 a B15 "Idade média proposta"	Para cada período preencher com o valor da idade média da frota que o licitante pretende operar.
B16 "Total (EB)"	Preencher com a soma das idades médias. $EB = (A18 + B1 + B2 + B3 + B4 + B5 + B6 + B7 + B8 + B9 + B10 + B11 + B12 + B13 + B14 + B15)$
C1 "Índice B (IB)"	<p>Cálculo de IB</p> $EB \leq 16 \longrightarrow IB = 1.000$ $16 > EB < 82 \longrightarrow IB = 15,15 \times (82 - EB)$ $EB \geq 82 \longrightarrow IB = Zero$

**Tabela 3 - RMC - Elemento C**
**EVOLUÇÃO DA FROTA AO LONGO DO PERÍODO DE CONCESSÃO - CONFORTO**

		PERCENTUAL DA FROTA A CADA ANO															Média ponderada	Peso Y	Índice de conforto
Ano de concessão		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º	13º	14º	15º			
Características	Peso X	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1			
Piso Baixo																	0,0	4	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	H1		I1	
Padron																	0,0	4	
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	H2		I2	
Ar Condicionado																	0,0	3	
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	H3		I3	
Assentos Estofados																	0,0	2	
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15	H4		I4	
Câmbio Automático																	0,0	2	
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	H5		I5	
Motor Traseiro																	0,0	1	
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	H6		I6	
Suspensão Pneumática																	0,0	1	
	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12	G13	G14	G15	H7		I7	
													Índice de Conforto - EC =				J1		
													Índice C (IC) =				L1		

**INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DA TABELA 3**

Para facilitar o preenchimento da tabela, os campos a serem preenchidos estão coloridos de **VIOLETA**.

Nesta Tabela encontram-se relacionadas as características dos veículos que são importantes para agregar conforto aos usuários e tripulação, a saber: Veículos de piso baixo ('low floor' e 'low entry'); veículos do tipo padron (melhor acesso em 3 portas de 1.100 mm, motor traseiro etc.); ar condicionado; câmbio automático, motor traseiro, assentos estofados e suspensão pneumática.

<b>A1 a G15</b> "Percentual da frota"	Preencher com o percentual da frota (uma casa decimal) que a Licitante pretende operar em cada ano durante todo o período de concessão, que agregue um ou mais atributos apresentados. Trata-se de um cronograma que espelhará a evolução da frota na questão do conforto ofertado aos usuários, baseado em um bom planejamento de substituição da frota. Esse planejamento será parte integrante do Contrato de Concessão e não poderá haver decréscimo nos percentuais de um ano para o outro.
<b>H1 a H7</b> "Média ponderada"	Para cada linha, preencher com a somatória de cada célula (A1 a A15, B1 a B15 .... G1 a G15) multiplicada pelo respectivo 'Peso X'. Divida o resultado por 8. <b>Exemplo:</b> preencher a célula H1 com o resultado de: $((A1 \times 15) + (A2 \times 14) + (A3 \times 13) + (A4 \times 12) + (A5 \times 11) + (A6 \times 10) + (A7 \times 9) + (A8 \times 8) + (A9 \times 7) + (A10 \times 6) + (A11 \times 5) + (A12 \times 4) + (A13 \times 3) + (A14 \times 2) + (A15 \times 1)) \div 8$ .
<b>I1 a I7</b> "Índice de conforto"	Para cada linha preencher com o resultado da multiplicação da média ponderada (K1) pelo respectivo 'Peso Y', ou seja: $I1 = H1 \times 4$ ; $I2 = H2 \times 2$ ; $I3 = H3 \times 2$ ; $I4 = H4 \times 2$ ; $I5 = H5 \times 2$ ; $I6 = H6 \times 1$ ; $I7 = H7 \times 1$
<b>J1</b> "Índice de Conforto EC"	Preencher com a somatória dos valores da coluna I1 a I7
<b>L1</b> "ÍNDICE C (IC)"	<p><b>Cálculo de IC</b></p> $EC \geq 5395 \longrightarrow IC = 1.000$ $5395 > EC > 2079,38 \longrightarrow IC = 0,3016 \times (EC - 2079,38)$ $EC \leq 2079,38 \longrightarrow IC = Zero$

Tabela 4 - RMC - Elemento D								
Preocupação com o Meio Ambiente								
		Sem Injeção Eletrônica			Com Injeção Eletrônica			Pontuação
Tipo de motor p/ combustível utiliz.	Fase do CONAMA	quant	%	Peso X	quant	%	Peso Y	
Diesel (inclui híbrido diesel-elétrico)	III	B1	C1	1	D1	E1	1	F1 0,0
	IV	B2	C2	2	D2	E2	3	F2 0,0
	V	B3	C3	3	D3	E3	4	F3 0,0
Gás (inclui híbrido gás-elétrico)	IV	B4	C4	4	D4	E4	5	F4 0,0
	V	B5	C5	5	D5	E5	6	F5 0,0
Etanol / álcool	IV	B6	C6	6	D6	E6	7	F6 0,0
	V	B7	C7	7	D7	E7	8	F7 0,0
Subtotal		B8 0,0	C8		D8 0,0	E8		F8 0,0
EMIÇÃO "ZERO"					quant	%	Peso	Pontuação
Frota inicialmente proposta	A9 0	Elétrico / hidrogênio / ou outros emissão zero			D9	E9	10	F9
Total de motores =					Meio Ambiente - ED =			F10
					ÍNDICE D (ID) =			F11

#### INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DA TABELA 4

Os campos a serem preenchidos estão coloridos de azul. Salvo outra indicação, utilizar uma casa decimal.

<b>A9 "Frota para a implantação"</b>	Preencher com o total de veículos que a Licitante propõem iniciar e operar durante o primeiro ano de concessão, conforme apresentado na Tabela 1, célula K1 - Frota Total.
<b>B1 a B7</b> Quant. "Sem injeção eletrônica"	Preencher com o total de motores sem injeção eletrônica de combustível que equipam a frota que a Licitante propõem iniciar a operação, para cada tipo de combustível utilizado e conformidades com as fases do CONAMA (fases III, IV, V, VI e VII)
<b>B8 "Subtotal"</b>	Preencher com a somatória dos motores sem injeção eletrônica (B1 a B7) da frota para implantação da operação.
<b>C1 a C8</b> Percentual "Sem injeção eletrônica"	Para cada linha, preencher com os respectivos percentuais de motores sem injeção eletrônica em relação ao total de motores utilizados. Desse modo para preencher a célula C1, divida o valor de B1 pelo total de veículos A9 e multiplique o resultado por 100.
<b>D1 a D7</b> Quant. "Com injeção eletrônica"	Preencher com o total de motores dotados de injeção eletrônica de combustível que equipam a frota que a Licitante propõem para implantação da operação, para cada tipo de combustível utilizado, pelas suas respectivas conformidades com as fases do CONAMA (fases III, IV, V, VI e VII)
<b>D8 "Subtotal"</b>	Preencher com a somatória dos motores dotados de injeção eletrônica (D1 a D7) da frota para implantação da operação.
<b>E1 a E8</b> Percentual "Com injeção eletrônica"	Para cada linha preencher com os respectivos percentuais de motores dotados de injeção eletrônica, em relação ao total de motores utilizados. Desse modo, para preencher a célula E1, divida o valor de D1 pelo total de veículos A9 e multiplique o resultado por 100.
<b>D9</b> Quantidade "elétrico/hidrogênio"	Preencher com a quantidade de veículos elétricos, ou dotados de células de energia a hidrogênio ou de outra tecnologia que comprovadamente tenha emissão "zero" de poluentes.
<b>E9</b> Percentual "elétrico/hidrogênio"	Preencher com o respectivo percentual de motores com 'emissão zero', em relação ao total de motores utilizados, dividindo o valor de D9 pelo total de veículos A9 e multiplicando por 100.
<b>A10</b> "Total de motores"	Preencher com a somatória dos subtotais 'sem injeção eletrônica' (B8); 'com injeção eletrônica' (D8) e quantidade de 'elétricos/hidrogênio' (D9). (Obs. Cada veículo desse último grupo (elétr/hidr.), independente do número de motores utilizados para a tração, será considerado apenas 1 motor por veículo, verifique se A10 = A9.)
<b>F1 a F7</b> "Pontuação"	Para cada linha, preencher com o resultado da somatória dos produtos dos percentuais de motores sem (C) e com (E) injeção eletrônica por seus respectivos pesos. <b>Exemplo:</b> Para preencher a célula F3, multiplique o valor de C3 por 3 (peso X) e E3 por 4 (peso Y) e some os produtos. <b>Fórmula Básica:</b> $F_i = (C_i \times \text{'Peso X'}) + (E_i \times \text{'Peso Y'})$
<b>F8</b> subtotal "Pontuação"	Preencher com a somatória das pontuações alcançadas (F1 a F7) pela frota movida a combustível poluente.
<b>F9</b> "Pontuação"	Preencher com o produto do percentual de veículos elétricos/hidrogênio (E9) pelo peso (10). <b>Fórmula Básica:</b> $F_9 = (E_9 \times 10)$
<b>F10</b> "Meio Ambiente-ED"	Preencher com a soma das pontuações alcançadas: <b>Fórmula Básica:</b> $F_{10} = (F_8 + F_9)$
<b>F11</b> "Índice D (ID)"	<div> <b>Cálculo de ID</b>  <math>ED \geq 699,6 \rightarrow ID = 1.000</math>  <math>699,6 &gt; ED &gt; 100 \rightarrow ID = 1,667 \times (ED - 100)</math>  <math>ED \leq 100 \rightarrow ID = \text{Zero}</math> </div>

**Tabela 5 - RMC - Elemento E**

**Evolução da Frota ao Longo do Período de Concessão - Acessibilidade**

		PERCENTUAL DA FROTA A CADA ANO		Média ponderada	Peso Y	Índice de Acessibilidade
Ano de concessão		1º	2º			
Características	Peso X	10	5			
Elevador / Rampa para cadeira de rodas		A1	B1	E1	5	F1
Letreiro Luminoso		A2	B2	E2	3	F2
Balaústre em Cores Vivas		A3	B3	E3	2	F3
Índice de Acessibilidade - EE =						G1
Índice E (IE) =						H1

**Notas**

1 - Observar a Legislação de Acessibilidade para preenchimento da tabela.

**INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DA TABELA 5**

Para facilitar o preenchimento da tabela, os campos a serem preenchidos estão coloridos de **VERDE**.

Nesta Tabela encontram-se relacionadas algumas características veiculares de acessibilidade que são importantes ao usuário portador de deficiência ou mobilidade reduzida.

<b>A1 a D3</b> "Percentual da frota"	Preencher com o percentual da frota (uma casa decimal) que a Licitante pretende operar em cada ano durante todo o período de concessão, que agregue um ou mais atributos apresentados. Trata-se de um cronograma que espelhará a evolução da frota na questão da acessibilidade. Não poderá haver decréscimo nos percentuais de um ano para outro.
<b>E1 a E3</b> "Média ponderada"	Para cada linha, preencher com a somatória de cada célula (A a D) multiplicada pelo respectivo 'Peso X'. Divida o resultado por 5,5. <b>Exemplo:</b> preencher a célula E1 com o resultado de: $((A1 \times 10) + (B1 \times 5)) \div 7,5$ .
<b>F1 a F3</b> "Índice de acessibilidade"	Para cada linha preencher com o resultado da multiplicação da média ponderada (E1) pelo respectivo 'Peso Y', ou seja: $F1 = E1 \times 5$ ; $F2 = E2 \times 3$ ; $F3 = E3 \times 1$
<b>G1</b> "Índice de acessibilidade EE"	Preencher com a somatória dos valores da coluna F1 a F3
<b>H1</b> "ÍNDICE E (IE)"	<p><b>Cálculo de IE</b></p> $EE \geq 3978 \longrightarrow IE = 1.000$ $3978 > EE > 3096,67 \longrightarrow IE = 1,1346 \times (EE - 3096,67)$ $EE \leq 3096,67 \longrightarrow IE = \text{Zero}$

Tabela 6 - RMC - Elemento F			
Melhoria do Índice de Qualidade do Transporte - IQT			
IQT - Referencial	A =	6,00 A1	IQT Proposto
término do 1º ano			B1
término do 2º ano			B2
término do 3º ano			B3
término do 4º ano			B4
término do 5º ano			B5
término do 6º ano			B6
término do 7º ano			B7
término do 8º ano			B8
término do 9º ano			B9
término do 10º ano			B10
término do 11º ano			B11
término do 12º ano			B12
término do 13º ano			B13
término do 14º ano			B14
término do 15º ano			B15
Média Ideal: Y = 8,00			B16
Índice F (IF) =			
Nota F (NF) =			B17

#### INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DA TABELA 6

"A" (A1)	IQT Referencial
Média ideal "Y"	IQT Médio Ideal, onde $Y = (0,5 \times A) + 5$
B1 a B15 "IQT proposto"	Para cada linha (período) preencher com o valor do IQT que a licitante pretende operar.
B16 média proposta "IF"	Preencher com a média dos IQT propostos ao longo do período da concessão. Assim: $EF = (B1 + B2 + B3 \dots + B15) \div 15$
B17 NOTA F "IF"	<p><b>Cálculo de IF</b></p> $IF \geq Y \longrightarrow IF = 1.000$ $Y > IF > A \longrightarrow IF = 500 \times (EF - A)$ $EF \leq A \longrightarrow IF = Zero$

**Tabela 7 - RMC - Índice Final**

Tabela 7 - RMC - Índice Final		
ELEMENTOS	ÍNDICE POR ELEMENTO	PESO
<b>A</b> Cronograma para Implantação da Operação	IA =	3
<b>B</b> Idade Média da Frota	IB =	3
<b>C</b> Evolução da Frota - Conforto	IC =	2
<b>D</b> Preocupação com o Meio Ambiente	ID =	1
<b>E</b> Evolução da Frota - Acessibilidade	IE =	2
<b>F</b> IQT - Índice de Qualidade do Transporte	IF =	1
ÍNDICE FINAL		S =

Fonte: Adaptado de (1)

### INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DO ÍNDICE FINAL

Para facilitar o preenchimento da Tabela, os campos a serem preenchidos estão coloridos em cinza.

"Índice final da avaliação do Elemento A"	Preencher com o valor IA, conforme Tabela 1 do Elemento A (L7)
"Índice final da avaliação do Elemento B"	Preencher com o valor IB, conforme Tabela 2 do Elemento B (C1).
"Índice final da avaliação do Elemento C"	Preencher com o valor IC, conforme Tabela 3 do Elemento C (L1).
"Índice final da avaliação do Elemento D"	Preencher com o valor ID, conforme Tabela 4 do Elemento D (F11).
"Índice final da avaliação do Elemento E"	Preencher com o valor IE, conforme Tabela 5 do Elemento E (H1).
"Índice final da avaliação do Elemento F"	Preencher com o valor IF, conforme Tabela 6 do Elemento F (B17).
<b>ÍNDICE FINAL DA SUFICIÊNCIA DA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO</b>	Preencher com a média ponderada das notas dos elementos (IA,IB,IC,ID,IE e IF) pelos seus respectivos pesos. Desse modo calcule a seguinte fórmula:  $S = ((IA \times 3) + (IB \times 3) + (IC \times 2) + (ID \times 1) + (IE \times 2) + (IF \times 1)) \div 12$