

ANEXO V METODOLOGIA DO IQO – ÍNDICE DE QUALIDADE OPERACIONAL

O Índice de Qualidade Operacional dos Permissionários é um índice apurado mensalmente pela BHTRANS, e que leva em consideração os seguintes fatores:

- Autuações e notificações;
- Veículos reprovados na vistoria;
- Cumprimento das viagens especificadas;
- Reclamações dos usuários.

A remuneração pelo IQO se faz por permissionário com base no IQO dos últimos três meses e a sua comparação com o IQO médio do sistema nos últimos três meses.

São apurados quatro níveis para o IQO:

$$N_1 = 0,0 \text{ se } \overline{IQO_i} \leq IQO - S/2$$

$$N_2 = 0,1 \text{ se } \overline{IQO} - \frac{S}{2} < \overline{IQO_i} \leq IQO$$

$$N_3 = 0,2 \text{ se } \overline{IQO} < \overline{IQO_i} \leq IQO + S/2$$

$$N_4 = 0,3 \text{ se } \overline{IQO} > IQO + S/2$$

Onde:

Ni: níveis de produtividade

$\overline{IQO_i}$: é o IQO do permissionário i

$IQO_{\text{médio}}$: é o IQO médio dos IQO's dos permissionários do sistema

IQO_{desvio} : é o desvio padrão em relação ao $IQO_{\text{médio}}$

Após a definição do Ni do permissionário, calculamos o índice I_{IQO} através da seguinte fórmula:

$$I_{IQO} = \frac{IQO_i - (IQO_{\text{médio}} - IQO_{\text{DESvio}}/2)}{IQO_i}$$

Para podermos definir a remuneração de produtividade ainda nos falta a variável FP que representa 2% da receita total do sistema e a variável Ri que calculamos da seguinte forma:

$$R_i = N_i \times I_{IQO} \times C_i$$

Onde:

Ri: receita do permissionário i

Podemos então equacionar a produtividade do permissionário i (Pi):

$$bP_i = R_i / \sum R_i \times FP$$

DETALHAMENTO DA METODOLOGIA DO IQO

O objetivo da criação do IQO é disponibilizar um parâmetro que permita avaliar o desempenho dos Permissionários do Serviço Suplementar que servem à população de Belo Horizonte. Tal parâmetro se constituirá, também, em um instrumento de auto-avaliação dos permissionários e, por via de consequência, um balizador para a melhoria contínua de seus serviços, com impacto na remuneração do Permissionário. Neste sentido o IQO pode ser entendido pelos permissionários como um instrumento gerencial a ser utilizado na explicitação dos pontos vitais sobre os quais atuar para desencadear um processo de melhoria significativa em seus serviços.

O IQO é gerado a partir de informações sobre a frequência e gravidade das infrações cometidas, capacidade de atendimento das viagens especificadas pela BHTRANS, frequência e gravidade da reprovação na vistoria e do nível de reclamações dos usuários dos serviços da permissionário.

1. O Índice Global

O IQO de cada permissionário é obtido mediante uma média aritmética ponderada de quatro índices, a saber:

II: Índice de Infração

INCSE: Índice de Não Cumprimento de Serviço Especificado

IRV: Índice de Reprovação na Vistoria

IRU: Índice de Reclamação do Usuário

A estes componentes do IQO, segundo a percepção da BHTRANS, foram atribuídos os seguintes pesos:

II: 30%

INCSE: 40%

IRV: 10%

IRU: 20%

A fórmula do cálculo do IQO passa a ser, então, a seguinte:

$$\text{IQO} = 0,30 \text{ II} + 0,40 \text{ INCSE} + 0,10 \text{ IRV} + 0,20 \text{ IRU}$$

Cada componente do IQO foi calculado na forma “ajustada” para facilitar a comparação. O “ajustamento” refere-se a uma reparametrização do índice do permissionário em função da posição que ele detém no universo de todos os permissionários. Para isto, se atribui o valor 0 (zero) ao pior índice e 100 (cem) ao melhor. O índice ajustado para um permissionário é obtido mediante a expressão a seguir:

$$IAE_k = (IE_k - IP) / (IM - IP) \times 100$$

Onde:

IAE_k : refere-se ao Índice Ajustado para o permissionário k

IE_k : refere-se ao Índice Obtido para o permissionário k

IP: refere-se ao pior índice encontrado

IM: refere-se ao melhor índice encontrado

2. Índices Componentes do IQO

2.1. Índices de Infração (II)

2.1.1. Índice de infração do permissionário por tipo de infração

Para cada permissionário obtém-se dois índices. Um se refere às infrações do tipo notificação (ILN) e o outro às infrações do tipo autuação (ILA). Estes índices resultam de uma média ponderada da frequência de infrações de acordo com a gravidade de cada infração :

$$ILN_i^j = (X_1^N p_1 \times X_2^N p_2 \times X_3^N p_3 \times X_4^N p_4 \times X_5^N p_5) / (p_1 \times p_2 \times p_3 \times p_4 \times p_5)$$

e

$$ILA_i^j = (X_1^A p_1 \times X_2^A p_2 \times X_3^A p_3 \times X_4^A p_4 \times X_5^A p_5) / (p_1 \times p_2 \times p_3 \times p_4 \times p_5)$$

Onde:

j : refere-se ao j-ésimo permissionário

i : refere-se à i-ésima linha

$p_1 = 1$; $p_2 = 2$; $p_3 = 5$; $p_4 = 10$ e $p_5 = 20$: referem-se aos pesos de cada tipo de infração

X_k^N : refere-se à média de notificações com peso k, $k = 1, 2, 3, 4$ e 5

X_k^A : refere-se ao número médio de autuações com peso $k = 1, 2, 3, 4$ e 5

Nota: O número médio X_k^N (X_k^A) refere-se à relação entre o número de notificações (autuações) do tipo k e a frota.

2.1.2. Índice de infração por permissionário

Esse índice consiste na média dos índices de infração referentes às autuações e notificações de cada permissionário.

$$IL_i^j = \frac{(ILN_i^j + ILA_i^j)}{2}$$

Onde :

ILN_i^j : é o índice de infração da linha i do permissionário j; refere-se apenas às infrações do tipo notificação

ILA_i^j : refere-se às infrações do tipo autuação.

2.1.3. Índice de infração global por do permissionário e por tipo de infração

Para cada permissionário tem-se dois índices. Um se refere às infrações do tipo notificação (IEN) e o outro às infrações do tipo autuação (IEA).

Esses índices resultam do somatório dos índices de infração dos permissionários referentes às infrações (autuação e notificação) de todas as linhas dividido pelo número total de linhas.

$$IEN_j = \frac{\sum_{i=1}^n ILN_i^j}{n}$$

2.1.4. Índice de infração global de cada permissionário

Esse índice consiste na média dos índices de infração referentes às autuações e notificações de cada permissionário.

$$I_{EJ} = \frac{(IEN_j + IEA_j)}{2}$$

2.2. Índice de Não Cumprimento de Serviço Especificado (INCSE)

$$INCSE = \frac{NVE}{NVA}$$

Onde:

NVE: é o número de viagens especificadas pela BHTRANS

NVA: é o número de viagens admitidas

2.3. Índice de Rejeição na Vistoria (IRV)

O índice de rejeição na vistoria para um determinado permissionário é dado por:

$$IRV = \sum_{i=1}^n n_i \times p_i / \sum_{i=1}^n n_i \times p_i$$

Onde:

n_i : é o número de defeitos do tipo i

p_i : p é o peso do defeito tipo i

n : é o número total de defeitos

2.4. Índice de Reclamação do Usuário (IRU)

Esse índice é dado pela seguinte equação:

$$IRU = \frac{NR}{NPT}$$

Onde:

NR: é o número de reclamações contra o permissionário

NPT: é o número total de passageiros que o permissionário transportou