

$APAL_t$  $AL_{t-1}$ 

SEÇÃO JUDICIÁRIA DE RONDÔNIA

**ANEXO****TRANSFORMADO EM ANEXO VI-E DO EDITAL DO PREGÃO ELETRÔNICO N. \_\_\_\_/2023 - CADERNO DE MÉTRICAS****CADERNO DE MÉTRICAS****1. AFERIÇÃO DA QUALIDADE DA REDE JFROWAN**

A Aferição da qualidade da Rede JFROWAN será feita mensalmente por meio dos ÍNDICES calculados através das MÉTRICAS (fórmulas) listadas abaixo.

**1.1. Índice de Disponibilidade Mensal (D):**

a) O Índice de Disponibilidade Mensal (D) mede o percentual de tempo durante todo o período do mês de operação em que os serviços de um CIRCUITO venham a permanecer em plena disponibilidade e dentro dos limites de Latência RTT e Perda de Pacotes:

- Latência RTT Máxima: 20 ms
- Índice Máximo de Perda de Pacotes IP: 1%

b) O valor mínimo aceitável para o Índice de Disponibilidade Mensal (D) para os CIRCUITOS da SSJJIP, SSJGUM e SSJVHA será de **99,45% (noventa e nove vírgula quarenta e cinco por cento)**;

c) O Índice de Disponibilidade Mensal de cada CIRCUITO será calculado mediante a seguinte fórmula:  
 $D = [1 - (TI/TM)] \times 100$ , onde:

D é o Índice de Disponibilidade Mensal do CIRCUITO.

TI é o somatório dos Períodos de Indisponibilidade, em minutos, medido em cada CIRCUITO, no mês de faturamento.

TM é o Tempo Total Mensal de operação em minutos, no mês de faturamento.

d) O somatório dos Períodos de Indisponibilidade (TI), em minutos, medido em cada CIRCUITO no mês de faturamento será calculado da seguinte forma:

$$T_I = \sum_{n=1}^n \Delta P_n$$

onde:  $\Delta P_n$  representa um período de indisponibilidade qualquer, medido em minutos, ocorrido no mês.

**e) Os Serviços da Rede JFROWAN serão considerados Indisponíveis:**

- a) A partir do início da indisponibilidade até o restabelecimento da conexão;
- b) Quando o tempo latência RTT da rede for superior a 20 ms;
- c) Quando a taxa de perda de pacotes for superior a 1%;
- d) Quando a Banda Fornecida for inferior a definida na tabela do item 2.1 do Termo de Referência (Anexo I).

**f) Eventos não Imputáveis à CONTRATADA:** No cálculo do Índice D não serão incluídos os eventos:

- a) Falha em algum equipamento de responsabilidade da CONTRATANTE;
- b) Falha decorrente de procedimentos operacionais da CONTRATANTE;
- c) Eventual interrupção programada, quando se fizer necessária ao aprimoramento do serviço, desde que previamente negociada aprovada pela CONTRATANTE.

g) **Disponibilidade Mínima Aceitável:** para não haver incidência de glosas, multas ou eventuais sanções, para todas as UNIDADES atendidas pela Rede JFROWAN, o índice D deve ser maior ou igual a 99,45%.

**1.2. ÍNDICE de Perdas de Pacote (IPP)**

- a) É o percentual dos pacotes IP da Rede que não chegaram ao seu destino durante o período mensal de medição;

- b) **Fórmula de Cálculo:** Este Índice será estimado por meio da coleta de amostras da perda de pacotes feita através do envio de 33 pacotes ICMP em intervalos de 300 em 300 segundos. Para o aumento da resolução da medida, será considerado como Índice IPP a média das últimas 30 amostras, conforme a fórmula:

$$IPP = \frac{1}{30} \sum_{i=1}^{30} APP_{t-i-1}$$

Onde:

**IPP** = Índice de Perda de Pacotes

= Amostra de Perda de Pacotes mais recente (atual), medida através do envio de 33 pacotes ICMP com tamanho fixo de 68 octetos cada e intervalo entre eles de 300 ms, ou seja:

**APP<sub>t-1</sub>** = Amostra de Perda de Pacotes anterior atual

**APP<sub>t-n</sub>** = *enésima* Amostra de Perda de Pacotes anterior a atual

- c) **Condições da Medida:** Para garantir a validade da medida, os Roteadores da Rede deverão ser configurados para tratarem os pacotes ICMP com prioridade, porém nunca superior ao restante do tráfego. A aferição só será válida quando a taxa de ocupação estiver inferior 80% (oitenta por cento) da banda contratada.

- d) **Periodicidade de Aferição:** a cada 30 segundos. **Limiar:** O IPP medido deverá ser menor ou igual a 1%.

### 1.3. ÍNDICE de Latência RTT (IL)

- a) Latência RTT (Round Trip Time) é o tempo que leva um pacote de dados IP para ir do NÓ CENTRAL até a UNIDADE de destino mais o tempo de retorno ao NÓ CENTRAL do pacote que sinaliza o recebimento;

- b) **Fórmula de Cálculo:** A apuração deste Índice será efetuada através da coleta de amostras da latência, obtidas através do envio de “bursts” de 4 pacotes ICMP (separados de 500 ms um do outro), em intervalos de 300 segundos, sendo considerada como amostra da latência o tempo de resposta médio desses 4 pacotes. Para o aumento da resolução da medida, será considerado como Índice a média das últimas 30 amostras, conforme fórmula abaixo:

$$IL = \frac{1}{30} \sum_{i=1}^{30} AL_{t-i-1}$$

Onde:

**IL** = Índice de Latência

= Amostra da Latência mais recente (atual), medida através de 4 pacotes ICMP com tamanho fixo de 68 octetos e intervalo entre eles de 500 ms

= Amostra da Latência anterior a atual

**AL<sub>t-n</sub>** = *enésima* Amostra da Latência anterior a atual

- c) **Condições da Medida:** Para garantir a validade da medida, os Roteadores deverão ser configurados para tratarem os pacotes ICMP com prioridade, porém nunca superior ao restante do tráfego. A aferição só será válida quando a taxa de ocupação estiver inferior 80% (oitenta por cento) da banda contratada.

- d) **Periodicidade de Aferição:** a cada 300 segundos.

- e) **Limiar:** O IL não deverá ultrapassar o valor máximo de 20 ms.

*Fim do documento*



Documento assinado eletronicamente por **Luciano Alves de Souza, Assessor(a) Adjunto IV**, em 28/06/2023, às 16:31 (horário de Brasília), conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.trf1.jus.br/autenticidade> informando o código verificador **18454390** e o código CRC **91FCF7E7**.

0003191-39.2022.4.01.8012

18454390v1