



MINISTÉRIO DA DEFESA
ESTADO-MAIOR CONJUNTO DAS FORÇAS ARMADAS
CHEFIA DE OPERAÇÕES CONJUNTAS
SUBCHEFIA DE COMANDO E CONTROLE

ACORDO DE NÍVEIS DE SERVIÇO (ANS)

Indicador 1	Disponibilidade do Enlace		
Descrição	Percentual de tempo, durante o período do mês de operação considerado, em que cada enlace da rede contratada permaneça em pleno e efetivo funcionamento. A disponibilidade do serviço deve ser calculada individualmente para cada Ponto de Presença (PP) e deve considerar, no período de 1 (um) mês, o percentual de tempo em que o serviço ficou completamente operante, desconsiderando o tempo de indisponibilidade por eventuais atividades de manutenção da CONTRATADA, para o qual houve anuência prévia do CONTRATANTE. A métrica será considerada violada sempre que todos os pacotes de testes remotos forem perdidos conforme o requisito (REQ ANS 1)		
Fórmula de Cálculo	$PM = \left[\left(\frac{To - \sum Tv}{To} \right) \times 100 \right]$ onde: PM = Percentual Medido; To = período de operação em um mês, contado em minutos. $\sum Tv$ = somatório dos períodos de tempo em que a métrica de disponibilidade for considerada violada, excluindo os casos previstos no requisito (REQ ANS 2). No caso de intermitência do serviço, deve-se considerar como tempo de indisponibilidade todo o período compreendido entre a primeira violação da métrica e o evento de operacionalização completa do serviço, confirmada após um período de 3 (três) horas sem violações.		
Periodicidade	Mensal		
Limiar de Qualidade	Categoria	Limiar de Teste	Percentual de Tempo Mínimo abaixo do Limiar de Teste (Mensal)
	C1 (PP ECB, ERJ e DATACENTER)	Disponível	99,40%
	C2 (demais PP)	Disponível	99,30%
Pontos de Controle	Os PP deverão ter implementados testes remotos conforme previsto no requisito (REQ ANS 1). Cada teste deve enviar 100 (cem) pacotes com intervalo de 40 (quarenta) milissegundos (ms) entre eles. O CONTRATANTE pode solicitar, a qualquer tempo, a alteração dos parâmetros de testes caso seja constatada a degradação da performance dos ativos e, consequentemente, do serviço prestado.		

	A violação da métrica ocorrerá quando todos os pacotes de um teste forem perdidos, e permanecerá violada até que, em um teste subsequente pelo menos 1 (um) pacote não seja perdido.
Relatórios de Níveis de Serviço	A CONTRATADA deverá disponibilizar mensalmente ao CONTRATANTE um relatório com os índices de disponibilidade apurados por PP naquele mês. Este relatório será composto pelo resultado dos testes remotos obtidos nos ativos, devendo evidenciar os períodos de violação do teste.
Glosa de ANS para caso de Inadimplemento	O desconto por violação deve ser considerado independente da existência de chamados abertos pelo CONTRATANTE. Para qualquer um dos parâmetros de nível de serviço (disponibilidade, perda de pacote, latência e <i>jitter</i>), o desconto por violação deve corresponder a 0,2% (dois décimos por cento) do valor mensal do PP, para cada 0,01% (um centésimo por cento) abaixo do percentual de tempo mínimo estabelecido, conforme fórmula abaixo: $D = \frac{0,002 * PP * (PTM - PM)}{0,01}, PTM > PM$ $D = 0, PM > PTM$ Onde: D = Desconto; PP = Valor do Ponto de Presença em Reais; PTM = Percentual de Tempo Mínimo abaixo do Limiar de Teste; e PM = Percentual Medido, conforme Fórmula de Cálculo.

Indicador 2	Perda de Pacote da Rede		
Descrição	Representa a quantidade de pacotes perdidos em cada enlace da rede contratada. A Perda de pacote deve ser calculada individualmente para cada PP e deve considerar, no período de 1 (um) mês, o percentual de tempo em que os testes remotos apresentem taxa de perda de pacote superior ao limite de teste estabelecido, desconsiderando o tempo de indisponibilidade do serviço. A métrica será considerada violada sempre que a perda de pacotes medida pelo teste for superior ao valor de 2% (dois por cento), e permanecerá violada até que, em um teste subsequente à perda de pacotes for inferior ao valor de 2% (dois por cento).		
Fórmula de Cálculo	$PM = [(To - \sum Tv) / To] \times 100$ onde: PM = Percentual Medido; To = período de operação em um mês, contado em minutos. $\sum Tv$ = somatório dos períodos de tempo em que a métrica de perda de pacotes for considerada violada, excluindo os casos previstos no requisito (REQ ANS 2). No caso de intermitência do serviço, deve-se considerar como tempo de indisponibilidade todo o período compreendido entre a primeira violação da métrica e o evento de operacionalização completa do serviço, confirmada após um período de 3 (três) horas sem violações.		
Periodicidade	Mensal		
Limiar de Qualidade	Categoria	Limiar de Teste	Percentual de Tempo Mínimo abaixo do Limiar de Teste (Mensal)
	C1 (PP ECB, ERJ e DATACENTER)	2%	99,40%
	C2 (demais PP)	2%	99,30%

Pontos de Controle	Os PP deverão ter implementados testes remotos conforme previsto no requisito (REQ ANS 1). Cada teste deve enviar 100 (cem) pacotes com intervalo de 40 (quarenta) milissegundos (ms) entre eles. O CONTRATANTE pode solicitar, a qualquer tempo, a alteração dos parâmetros de testes caso seja constatada a degradação da performance dos ativos e, conseqüentemente, do serviço prestado. A métrica será considerada violada sempre que a perda de pacotes medida pelo teste for superior ao valor de 2% (dois por cento), e permanecerá violada até que, em um teste subsequente à perda de pacotes for inferior ao valor de 2% (dois por cento).
Relatórios de Níveis de Serviço	A CONTRATADA deverá disponibilizar mensalmente ao CONTRATANTE um relatório com os índices de disponibilidade apurados por PP naquele mês. Este relatório será composto pelo resultado dos testes remotos obtidos nos ativos, devendo evidenciar os períodos de violação do teste.
Glosa de ANS para caso de Inadimplemento	O desconto por violação deve ser considerado independente da existência de chamados abertos pelo CONTRATANTE. Para qualquer um dos parâmetros de nível de serviço (disponibilidade, perda de pacote, latência e <i>jitter</i>), o desconto por violação deve corresponder a 0,2% (dois décimos por cento) do valor mensal do PP, para cada 0,01% (um centésimo por cento) abaixo do percentual de tempo mínimo estabelecido, conforme fórmula abaixo: $D = \frac{0,002 * PP * (PTM - PM)}{0,01}, PTM > PM$ $D = 0, PM > PTM$ Onde: D = Desconto; PP = Valor do Ponto de Presença em Reais; PTM = Percentual de Tempo Mínimo abaixo do Limiar de Teste; e PM = Percentual Medido, conforme Fórmula de Cálculo.

Indicador 3	Latência da Rede		
Descrição	Tempo decorrido entre a transmissão do primeiro bit de um pacote até a recepção do último bit desse mesmo pacote, em cada um dos sentidos da transmissão, em todos os enlaces da rede contratada. A Latência deve ser calculada individualmente para cada PP e deve considerar, no período de 1 (um) mês, o percentual de tempo em que os testes remotos apresentem latência superior ao limite de teste estabelecido, desconsiderando o tempo de indisponibilidade do serviço. A métrica será considerada violada sempre que o resultado do teste violar o limiar do teste e permanecerá violada até que em um teste subsequente o resultado seja inferior ao limiar de teste.		
Fórmula de Cálculo	$PM = \left[\left(To - \sum Tv \right) / To \right] \times 100$ onde: PM = Percentual Medido; To = período de operação em um mês, contado em minutos. $\sum Tv$ = somatório dos períodos de tempo em que a métrica de latência for considerada violada, excluindo os casos previstos no requisito (REQ ANS 2). No caso de intermitência do serviço, deve-se considerar como tempo de indisponibilidade todo o período compreendido entre a primeira violação da métrica e o evento de operacionalização completa do serviço, confirmada após um período de 3 (três) horas sem violações.		
Periodicidade	Mensal		
Limiar de Qualidade	Categoria	Limiar de Teste	Percentual de Tempo Mínimo abaixo do

			Limiar de Teste (Mensal)
	C1 (PP ECB, ERJ e DATACENTER)	100 ms	99,40%
	C2 (demais PP)	100 ms	99,30%
Pontos de Controle	Os PP deverão ter implementados testes remotos conforme previsto no requisito (REQ ANS 2). Cada teste deve enviar 100 (cem) pacotes com intervalo de 40 (quarenta) milissegundos (ms) entre eles. O CONTRATANTE pode solicitar, a qualquer tempo, a alteração dos parâmetros de testes caso seja constatada a degradação da performance dos ativos e, consequentemente, do serviço prestado. A métrica será considerada violada sempre que o resultado do teste violar o limiar do teste e permanecerá violada até que um teste subsequente o resultado seja inferior ao limiar de teste.		
Relatórios de Níveis de Serviço	A CONTRATADA deverá disponibilizar mensalmente ao CONTRATANTE um relatório com os índices de disponibilidade apurados por PP naquele mês. Este relatório será composto pelo resultado dos testes remotos obtidos nos ativos, devendo evidenciar os períodos de violação do teste.		
Glosa de ANS para caso de Inadimplemento	O desconto por violação deve ser considerado independente da existência de chamados abertos pelo CONTRATANTE. Para qualquer um dos parâmetros de nível de serviço (disponibilidade, perda de pacote, latência e <i>jitter</i>), o desconto por violação deve corresponder a 0,2% (dois décimos por cento) do valor mensal do PP, para cada 0,01% (um centésimo por cento) abaixo do percentual de tempo mínimo estabelecido, conforme fórmula abaixo: $D = \frac{0,002 * PP * (PTM - PM)}{0,01}, PTM > PM$ $D = 0, PM > PTM$ Onde: D = Desconto; PP = Valor do Ponto de Presença em Reais; PTM = Percentual de Tempo Mínimo abaixo do Limiar de Teste; e PM = Percentual Medido, conforme Fórmula de Cálculo.		

Indicador 4	<i>Jitter da Rede</i>
Descrição	Variação do retardo entre pacotes trafegados, em cada um dos sentidos, em todos os enlaces da rede contratada, para as classes de tráfego de voz e vídeo. O <i>Jitter</i> deve ser calculado individualmente para cada PP e deve considerar, no período de 1 (um) mês, o percentual de tempo em que os testes remotos apresentem <i>jitter</i> superior ao limite de teste estabelecido, desconsiderando o tempo de indisponibilidade do serviço. A métrica será considerada violada sempre que o resultado do teste violar o limiar do teste e permanecerá violada até que em um teste subsequente o resultado seja inferior ao limiar de teste.
Fórmula de Cálculo	$PM = \left[\left(To - \sum Tv \right) / To \right] \times 100$ onde: PM = Percentual Medido; To = período de operação em um mês, contado em minutos. $\sum Tv$ = somatório dos períodos de tempo em que a métrica de <i>jitter</i> for considerada violada, excluindo os casos previstos no requisito (REQ ANS 2). No caso de intermitência do serviço, deve-se considerar como tempo de indisponibilidade todo o período compreendido entre a primeira violação da

	métrica e o evento de operacionalização completa do serviço, confirmada após um período de 3 (três) horas sem violações.		
Periodicidade	Mensal		
Limiar de Qualidade	Categoria	Limiar de Teste	Percentual de Tempo Mínimo abaixo do Limiar de Teste (Mensal)
	C1 (PP ECB, ERJ e DATACENTER)	30 ms	99,40%
	C2 (demais PP)	30 ms	99,30%
Pontos de Controle	Os PP deverão ter implementados testes remotos conforme previsto no requisito (REQ ANS 2). Cada teste deve enviar 100 (cem) pacotes com intervalo de 40 (quarenta) milissegundos (ms) entre eles. O CONTRATANTE pode solicitar, a qualquer tempo, a alteração dos parâmetros de testes caso seja constatada a degradação da performance dos ativos e, conseqüentemente, do serviço prestado. A métrica será considerada violada sempre que o resultado do teste violar o limiar do teste e permanecerá violada até que um teste subsequente o resultado seja inferior ao limiar de teste.		
Relatórios de Níveis de Serviço	A CONTRATADA deverá disponibilizar mensalmente ao CONTRATANTE um relatório com os índices de disponibilidade apurados por PP naquele mês. Este relatório será composto pelo resultado dos testes remotos obtidos nos ativos, devendo evidenciar os períodos de violação do teste.		
Glosa de ANS para caso de Inadimplemento	O desconto por violação deve ser considerado independente da existência de chamados abertos pelo CONTRATANTE. Para qualquer um dos parâmetros de nível de serviço (disponibilidade, perda de pacote, latência e <i>jitter</i>), o desconto por violação deve corresponder a 0,2% (dois décimos por cento) do valor mensal do PP, para cada 0,01% (um centésimo por cento) abaixo do percentual de tempo mínimo estabelecido, conforme fórmula abaixo: $D = \frac{0,002 * PP * (PTM - PM)}{0,01} , PTM > PM$ $D = 0 , PM > PTM$ Onde: D = Desconto; PP = Valor do Ponto de Presença em Reais; PTM = Percentual de Tempo Mínimo abaixo do Limiar de Teste; e PM = Percentual Medido, conforme Fórmula de Cálculo.		

Indicador 5	Disponibilidade da Solução de Gerência de Rede
Descrição	Percentual de tempo, durante o período do mês de operação (mês), em que a solução de Gerenciamento (todos os elementos de hardware e/ou software, incluindo o Portal e terminal de Gerência) venha a permanecer em plenas condições normais de funcionamento.
Fórmula de Cálculo	$PM = \left[\left(To - \sum Tv \right) / To \right] \times 100$ onde: PM = Percentual Medido; To = período de operação em um mês, contado em minutos. $\sum Tv$ = somatório dos períodos de tempo em que a métrica de disponibilidade for considerada violada, excluindo os casos previstos no requisito (REQ ANS 2).

	No caso de intermitência do serviço, deve-se considerar como tempo de indisponibilidade todo o período compreendido entre a primeira violação da métrica e o evento de operacionalização completa do serviço, confirmada após um período de 3 (três) horas sem violações.
Periodicidade	Mensal.
Limiar de Qualidade	Maior ou igual a 99,00%.
Pontos de Controle	A serem definidos no Projeto Executivo.
Relatórios de Níveis de Serviço	A CONTRATADA deverá disponibilizar mensalmente ao CONTRATANTE um relatório com os índices de disponibilidade apurados por PP naquele mês.
Glosa de ANS para caso de Inadimplemento	O desconto por violação deve ser considerado independente da existência de chamados abertos pelo CONTRATANTE. O índice de disponibilidade mínima mensal da ferramenta de gerenciamento de serviço, prevista na seção de Requisitos de Gerenciamento da Rede, é de 99,00% (noventa e nove por cento). Nesse caso, o desconto por violação deve corresponder a 0,05% (cinco centésimos por cento) do valor mensal do contrato, para cada 0,01% (um centésimo por cento) abaixo do índice de disponibilidade mínimo estabelecido: $D = \frac{0,0005 * VC * (99,0\% - PM)}{0,01}, 99,0\% > PM$ $D = 0, PM > 99,0\%$ Onde: D = Desconto; VC = Valor do Contrato em Reais; e PM = Percentual Medido, conforme Fórmula de Cálculo.