

**DOCUMENTO Nº 04 DO CONTRATO DE PPP
Anexo 01.16 do Edital**

Acordo de Níveis de Serviços (ANS)

Sumário

Sumário	1
1. Introdução.....	3
2. Descrição dos Campos das Planilhas.....	4
2.1. Planilha Disponibilidade da Solução de Infra-estrutura Predial.....	4
a) Categoria.....	4
b) Item avaliado.....	4
c) Disponibilidade Global.....	4
d) Tempo limite para restabelecimento (tr).....	5
e) Índices de sanção	5
f) Escalonamento.....	5
g) Verificação	6
h) Relato preliminar de falhas.....	6
i) Relatório definitivo da falha	6
j) Controle.....	6
2.2. Planilha Disponibilidade dos Componentes	6
a) Categoria.....	6
b) Item avaliado.....	6
c) Nível de escalonamento	7
d) Parâmetro	7
e) Disponibilidade (D) Apurada no Período	7
f) Índice de Indisponibilidade Máxima Tolerada (IMT).....	8
g) Quantidade máxima de paradas no período (qp).....	9
h) Tempo limite para concluir a contingência manual (tc) e Tempo máximo para recuperação por evento (tr).....	9
i) Tempo limite para concluir contingência manual (tc)	10
j) Tempo máximo para recuperação por evento (tr)	10
k) Índices de sanção por hora ou fração (ix)	11
l) Comportamento do Índice	13
m) Intervalo de medidas.....	15
n) Relatório de falhas definitivo	15
o) Controle.....	15
2.3. Planilha Processos de Gestão, Monitoramento e Segurança.....	15
a) Categoria.....	15
b) Item avaliado.....	15
c) Nível de escalonamento	16
d) Parâmetros.....	16
e) Verificação	16
f) Controle.....	16
g) Tempo máximo para recuperação.....	16
h) Sanção.....	16
PLANILHAS DE ANS	17
RELATÓRIOS A SEREM ENTREGUES PELA CONTRATADA.....	18

Semestrais	18
Mensais	18
Semanais.....	19
Diários	19
Eventuais (Fiscalização/Auditoria)	19
GLOSSÁRIO DE SIGLAS.....	21

1. Introdução

- a) Com o objetivo de estabelecer e acompanhar níveis de serviços desejados para o DATACENTER, o Consórcio desenvolveu planilhas contendo métricas de qualidade desejada e de escalonamento. Esses parâmetros serão aplicados tanto em alguns processos de gestão quanto para verificação dos ambientes críticos, considerando situações em que, apresentando problemas, causem impacto na disponibilidade de TI ou gerem riscos altos que poderiam se transformar em indisponibilidade.
- b) Este documento tem por objetivo descrever cada campo das planilhas, de forma a padronizar o entendimento dos prestadores sobre os níveis de serviços requeridos pelo Consórcio e, complementarmente, disponibilizar um conjunto de informações que esclareçam a dinâmica da gestão do ANS.
- c) Para a gestão do Acordo de Níveis de Serviço foram desenvolvidas três planilhas:
 - I. ANS da infra-estrutura do Complexo Datacenter:
 - A. **Planilha Disponibilidade da Solução de Infra-estrutura Predial** – aplicada para verificação dos ambientes críticos, considerando a situação de problemas causando impacto nos ambientes de "produção" e/ou "monitoração" de TI.
 - B. **Planilha Disponibilidade dos Componentes** – aplicada para o caso de indisponibilidade total ou parcial da redundância, sem impacto nos ambientes de "produção" e/ou "monitoração" de TI.
 - II. ANS de processos de gestão
 - C. **Planilha Processos, Gestão e Segurança**
- d) Na eventualidade de ocorrerem problemas que causam impacto nos ambientes de TI (produção e/ou monitoração), os contadores de tempo das planilhas descritas nos itens c.I.A e c.I.B acima serão ligados. Em caso de solução definitiva do problema – restauração completa dos serviços, incluindo a redundância – e havendo sanções a serem aplicadas, a sanção será apurada pela primeira planilha, a de Disponibilidade da Solução de Infra-estrutura Predial.
- e) Caso a situação no ambiente de produção ou monitoração tenha sido restabelecida ao normal, mas persista problema na redundância, será aplicada a sanção relativa ao impacto no ambiente de TI – planilha c.I.A – e continuará sendo contabilizado o tempo de parada da redundância, contado desde o início da parada, aplicando-se as regras da segunda planilha (c.I.B), inclusive sanções cabíveis, independentemente da sanção imposta pelos critérios da primeira planilha (c.I.A).
- f) As definições de "produção" e "monitoração" de TI estão contempladas no item 23 do Anexo 01 – Descrição do Objeto, esclarecendo que monitoração é uma área definida em áreas de "escritório".
- g) A terceira planilha de acompanhamento (c.II.C) contempla itens considerados de grande relevância para o perfeito funcionamento do Complexo Datacenter,

abrangendo áreas de processos, gestão e funcionamento de alguns equipamentos e/ou sistemas de segurança.

2. Descrição dos Campos das Planilhas

2.1. Planilha Disponibilidade da Solução de Infra-estrutura Predial

Esta planilha é aplicada para verificação dos ambientes de produção (piso elevado) e de monitoração, considerando a situação de falha no fornecimento dos itens avaliados nos ambientes acima citados, de forma que a solução de infra-estrutura fique parcial ou totalmente indisponível. É necessária, de imediato, a recuperação da solução ou o reparo temporário para resolver o problema de indisponibilidade.

a) Categoria

I. Grupo a que se refere o objeto medido.

b) Item avaliado

I. Refere-se ao objeto medido.

c) Disponibilidade Global

I. Disponibilidade desejada dos itens avaliados, cujo objetivo é que a TI tenha funcionamento ininterrupto. O índice indicado refere-se à disponibilidade de período dos últimos seis meses, excluindo eventuais paradas parciais programadas imprescindíveis e com a ciência e concordância do Contratante.

II. A fórmula de contabilização está descrita abaixo:

III. Disponibilidade (Global ou por Componente)

$$D = \frac{TM - TE - TF}{TM - TE} \times 100, \text{ onde:}$$

TM = Tempo de Medição (fixo de 182,5 dias = 262.800 minutos)

TE = Tempo Excluído (paradas programadas)

TF = Tempo de Falha

IV. O ambiente deverá ter os itens avaliados atendidos pelo índice indicado na planilha. As especificações técnicas mínimas prevêm redundância nas soluções de forma que não haja indisponibilidade de TI e o índice reflete que não pode haver indisponibilidade, interrupção ou variação não programadas. Os eventos não programados serão objeto de punição individualmente e sem observância de tempo de espera.

Categoria	Especificação técnica	Evento punível
Suprimento de energia elétrica	A alimentação elétrica deve ser fornecida nas fontes de energia preferencial ou alternativa das chaves estáticas, garantindo a alimentação elétrica no ponto final de consumo por,	Interrupção simultânea nas duas fontes. Falta de energia no ponto final de consumo.

	no mínimo, um dos caminhos redundantes de carga crítica.	
Climatização	Prevê temperatura e umidade desejadas para o ambiente e variações toleradas.	Variações de temperatura e umidade superiores às margens estabelecidas na planilha.
Interconexão	A interconexão prevê rotas diferentes para o percurso dos cabos.	Interrupção simultânea nas duas rotas.

d) Tempo limite para restabelecimento (tr)

- I. Refere-se ao tempo limite suportado para o restabelecimento, a partir do qual será imputada sanção. A disponibilidade dos itens avaliados é medida pela solução final, conforme item 2.1.c e não por elemento individual. Caso a redundância também falhe simultaneamente, a necessidade de restabelecimento é imediata devido ao impacto na disponibilidade de TI.

e) Índices de sanção

- I. Os índices para aplicação em caso de problemas na área de "produção" ou de "monitoração" serão os indicados nestas colunas. Os índices de sanção incidirão sobre o valor do documento de cobrança, conforme descrito no contrato.
- II. Haverá sanção por interrupção não programada, qualquer que seja a indisponibilidade do ambiente e não atendidos os critérios de tolerância (índice de disponibilidade e não simultaneidade da falha em elementos complementares da solução de redundância).
- III. Considerando o MTBF (Mean Time Between Failure) dos equipamentos, a sua especificação técnica e a filosofia de redundância e segurança adotadas nos projetos, a expectativa de ocorrência de interrupção é baixíssima. Assim sendo, ocorrendo paradas, pode ser um indicativo de erro de operação ou manutenção incorreta ou indevida, o que justifica uma punição compatível com a responsabilidade da operação e manutenção.

f) Escalonamento

- I. As colunas indicam os níveis hierárquicos que serão acionados no caso de persistência de violação de uma determinada métrica. São definidos dois níveis de escalonamento, conforme a seguir:

Nível de Escalonamento	CONTRATANTE	PRESTADOR
------------------------	-------------	-----------

1	Diretor de Tecnologia	Atendimento ao Diretor de Tecnologia do Contratante
2	Gerente da estrutura de Datacenter	Atendimento ao Gerente da estrutura de Datacenter do Contratante

g) Verificação

- I. Essa coluna indica que a verificação ou a percepção do problema pode se dar em tempo real (na percepção/verificação do problema) ou posteriormente, através da verificação dos relatórios ou registros dos sistemas.

h) Relato preliminar de falhas

- I. Indica o tempo para que a contratada informe aos contratantes a causa do incidente e previsão de retorno ou contorno.

i) Relatório definitivo da falha

- I. Indica o tempo em que a contratada deverá enviar relatório definitivo aos contratantes sobre as conclusões da gerência de problemas, indicando as causas do incidente e medidas tomadas para evitar novas ocorrências da espécie.

j) Controle

- I. Indica, em lista não exaustiva, fontes de pesquisa ou formas de verificação possíveis das ocorrências.

2.2. Planilha Disponibilidade dos Componentes

Esta planilha é aplicada para verificação do estado da redundância, considerando a situação em que, havendo problemas em equipamentos, infra-estrutura ou componentes, não esteja havendo indisponibilidade nos ambientes de produção e/ou monitoração de TI. Elemento importante é o risco que o CONTRATANTE corre durante o incidente.

Para o caso de indisponibilidade total ou parcial nos ambientes de produção e/ou monitoração de TI, será aplicada a planilha "Disponibilidade da Solução de Infra-estrutura Predial".

a) Categoria

- I. Grupo a que se refere o objeto medido.

b) Item avaliado

- I. Refere-se aos componentes a serem observados.

c) Nível de escalonamento

- I. Há duas linhas para cada objeto: operacional e escalonamento. Nas interseções dessas linhas com as colunas de Tempo (Tempo Limite para concluir a contingência manual (tc) e Tempo máximo para recuperação por evento (tr)) encontram-se os prazos definidos para o nível operacional solucionar o problema e o tempo para que ocorram os escalonamentos. As colunas indicam os níveis hierárquicos que serão acionados no caso de persistência de violação de uma determinada métrica. São definidos dois níveis de escalonamento, conforme a seguir:

Nível de Escalonamento	CONTRATANTE	PRESTADOR
1	Diretor de Tecnologia	Atendimento ao Diretor de Tecnologia do Contratante
2	Gerente da estrutura de Datacenter	Atendimento ao Gerente da estrutura de Datacenter do Contratante

d) Parâmetro

- I. Unidade de medida para efeito de sanção referente às possíveis indisponibilidades.

e) Disponibilidade (D) Apurada no Período

- I. Percentual de tempo em que os itens avaliados da infra-estrutura estiveram aptos a entrar em funcionamento em relação ao período medido, descontados os tempos de paradas previstas para manutenção. Os componentes da redundância devem estar aptos a assumir a produção, exceto nos períodos previstos para manutenção preventiva.
- II. A planilha tem esse campo em branco. O índice deverá ser apurado ao final do período de seis meses. Na apuração serão computados todos os tempos de paradas não programadas, apenas ou não, e servirá como balizador da qualidade dos serviços prestados. Não será utilizado para sanções.
- III. O período base a ser considerado para medição será uma janela móvel dos últimos seis meses. Para efeito de simplificação, cada período de seis meses será considerado como tendo 182,5 dias, que é a média de todos os períodos possíveis de seis meses, desconsiderando-se os anos bissextos. No início do contrato, até que seja atingido o intervalo desejado de seis meses, serão considerados, cumulativamente, os meses decorridos do início da produção até a data corrente.

- IV. Conforme estipula o contrato, serão estabelecidas janelas de tempo de indisponibilidade para manutenção preventiva de máquinas e equipamentos, baseadas no programa mínimo de manutenção sugerido pelo Contratante e no plano de manutenção preventiva recomendado pelos fabricantes. Estas janelas de tempo para manutenção preventiva não serão contabilizadas como período de indisponibilidade.
- V. A fórmula de apuração é a descrita abaixo:

Tempo total:

$$T_t = TM - TE$$
, onde:

T_t = Tempo total em minutos

TM = Tempo de Medição (fixo de 182,5 dias = 262.800 minutos)

TE = somatório dos tempos excluídos (paradas programadas)

Disponibilidade (Global ou por Componente):

$$D = \frac{T_t - \sum t_{mr}}{T_t} \times 100$$
, onde:

D = Disponibilidade apurada

$\sum t_{mr}$ = Somatório dos tempos de parada(s) não programada(s)

T_t = Tempo total

f) Índice de Indisponibilidade Máxima Tolerada (IMT)

- I. Percentual de tempo admitido para que os itens avaliados da infra-estrutura não estejam aptos a entrar em funcionamento em relação ao período medido.

Forma de Apuração da Indisponibilidade Real para Comparação com o IMT:

- II. Na apuração serão considerados os tempos de paradas não programadas e não apenas isoladamente pela métrica *tr* (vide item 2.2.h). Visa garantir que não ocorra mais de um evento que, não extrapolando *tr* isoladamente, extrapole, no somatório, o tempo tolerado. Será utilizado para efeito de sanções.
- III. Assim como no item anterior, o período base a ser considerado para medição será uma janela móvel dos últimos seis meses, considerado como tendo 182,5 dias. No início do contrato, até que seja atingido o intervalo desejado de seis meses, serão considerados, cumulativamente, os meses decorridos do início da produção até a data corrente.
- IV. Conforme estipula o contrato, serão estabelecidas janelas de tempo de indisponibilidade para manutenção preventiva de máquinas e equipamentos, baseadas no programa mínimo de manutenção proposto pelo Contratante e no

plano de manutenção preventiva recomendado pelos fabricantes. Estas janelas de tempo para manutenção preventiva não serão contabilizadas como período de indisponibilidade.

- V. Para efeito de apuração, chamaremos o índice do período de Ind. A fórmula de apuração é a descrita abaixo:

$$Ind = \frac{\sum tmr - Ttr}{Tt} \times 100, \text{ onde:}$$

Ind = Índice de indisponibilidade apurada no período

$\sum tmr$ = Somatório do(s) tempo(s) de Parada(s) NÃO programada(s) em minutos

Ttr – Somatório do(s) tempo(s) já apenados devido à violação de tr, em minutos

Tt= Tempo total em minutos

- VI. Caso o índice apurado no período (Ind) seja maior que o índice especificado na planilha (IMT), deverá ser calculado o tempo para efeito de aplicação de sanção, da seguinte forma:

$$Tap = \frac{Tt \times (Ind - IMT)}{60}, \text{ onde:}$$

Tap = Tempo passível de sanção (em horas e fração)

Tt = Tempo total em minutos

Ind = Índice de indisponibilidade apurada no período

IMT = Índice de Indisponibilidade máxima Tolerada (indicado na planilha)

g) Quantidade máxima de paradas no período (qp)

- I. Limite de quantidade de paradas não programadas sem sanção no período, desde que observadas as regras de sanção descritas no item 2.2.j (Tempo Máximo para recuperação por evento (tr)) e 2.2.k (Índices de sanção por hora ou fração (ix)). Hoje definido com valor igual a dois. Assim, nas condições atuais, a partir da terceira ocorrência haverá sanção para cada evento, como se ultrapassado o limite de tr.

h) Tempo limite para concluir a contingência manual (tc) e Tempo máximo para recuperação por evento (tr)

- I. Referem-se aos tempos-limite suportados para o restabelecimento, a partir do qual será imputada sanção. Os tempos devem ser considerados isoladamente:
- o tc - tempo limite permitido para concluir procedimentos de contingência

- *tr* - tempo máximo permitido para recuperação definitiva do componente, por evento
- II. Aderentes ao item 2.2.c, os campos se subdividem em duas linhas para cada nível de escalonamento (Operacional e Escalonamento) e representam os tempos máximos tolerados para a solução de problemas, conforme a seguir:
- Operacional – Indica o tempo máximo de recuperação de um problema sem que ocorra uma Notificação de Multa por Violação de ANS. Dentro desse prazo o problema é tratado apenas pelas equipes operacionais das Partes, não havendo necessidade de escalonamento para níveis gerenciais, salvo quando indicadas na planilha.
 - Escalonamento – nessa linha há duas colunas que trabalham associadas com as colunas da linha Escalonamento e indicam os níveis hierárquicos que serão acionados no caso de persistência de violação de uma determinada métrica e o tempo transcorrido desde a ocorrência do problema até que um comunicado seja feito a um nível superior da estrutura organizacional.

i) Tempo limite para concluir contingência manual (*tc*)

- I. Tempo limite permitido para concluir procedimentos de contingência (conjunto de ações que devem ser tomadas em caso de indisponibilidade, visando sua imediata recuperação ou contorno). Durante este período não há imputação de penalidade por esta métrica.
- II. Somente os campos em que há a necessidade ou a possibilidade de intervenção humana é que estão preenchidos.

j) Tempo máximo para recuperação por evento (*tr*)

- I. Tempo limite permitido para restauração definitiva do equipamento ou componente (item avaliado), por evento de indisponibilidade. Durante este período não há imputação de penalidade nesta categoria.
- II. Note-se, também, que, caso o tempo *tc* tenha sido ultrapassado, haverá penalidade, independentemente do tempo "*tr*" ou "IMT" (item 2.2.f) ou da quantidade *qp*.
- III. Portanto, são 4 (quatro) variáveis distintas envolvidas para aplicação das sanções:
- A. Medição por evento e apurado mensalmente
 - *tc* – Tempo limite para concluir contingência manual;
 - *tr* – Tempo máximo para recuperação por evento;
 - B. Medição no período dos últimos seis meses (janela móvel)

- *IMT* – Indisponibilidade máxima tolerada;
- *qp* – Quantidade máxima de paradas no período.

IV. Maiores detalhes no item seguinte.

k) Índices de sanção por hora ou fração (ix)

I. Contém os índices para aplicação em caso de problemas na redundância das áreas de "produção" e "monitoração". Os índices de sanção incidirão sobre o valor do documento de cobrança, conforme descrito no contrato.

Regras de sanção:

- II. Aplica-se para cada unidade de medida, conforme parâmetro (item 2.2.d), devendo ser multiplicada pela quantidade de itens avaliados atingidos. O tempo da indisponibilidade será computado em horas e/ou fração. Os índices para utilização estão divididos em duas categorias (conforme já dito anteriormente, as definições de "produção" e "monitoração" de TI estão contempladas no item 23 do Anexo 01 – Descrição do Objeto):
- Produção;
 - Monitoração.
- III. Haverá sanção a partir do esgotamento dos tempos máximos admitidos, qualquer que seja a causa da indisponibilidade não programada no ambiente, por exemplo:
- falta de qualidade de insumo;
 - variação fora dos limites admitidos da energia, comunicação, temperatura ou umidade;
 - erro de operação;
 - falha ou quebra de equipamento de responsabilidade da Contratada;
 - ruptura de fibras por quaisquer motivos;
 - etc.

IV. A sanção é imputada no mês subsequente à extrapolação do limite.

A fórmula de apuração é a seguinte:

$$S = UM * ix * ti * VC, \text{ onde}$$

- S* = valor da sanção a ser aplicada
UM = quantidade da Unidade de Medida (item 2.2.d)
ix = índice de sanção aplicável – conforme comportamento do índice (item 2.2.1)
ti = Conforme abaixo, por item avaliado no período:
- Tempo que excedeu *tc* e/ou *tr*;

- Tempo total da indisponibilidade dos eventos que excederam *qp*;
 - tempo calculado pela fórmula do *tap* no caso de sanção por *ind*.
- VC = valor mensal do contrato
- V. Conforme já colocado no item 2.2.j.III, são 4 (quatro) variáveis distintas envolvidas para aplicação das sanções:
- A. Medição por evento e apurado mensalmente
 - *tc* – Tempo limite para concluir contingência manual;
 - *tr* – Tempo máximo para recuperação por evento;
 - B. Medição no período dos últimos seis meses (janela móvel)
 - *IMT* – Indisponibilidade máxima tolerada;
 - *qp* – Quantidade máxima de paradas no período.
- VI. Os valores incidem conforme Cláusula Vigésima Sexta, item 26.4, do Contrato de Parceria Público-Privada do Contratante. As sanções se aplicam:
- após tempo de contingência manual esgotado ($tmc > tc$), onde *tmc* é o tempo medido para concluir contingência;
 - após tempo para recuperação esgotado ($tmr > tr$), onde *tmr* é o tempo medido para recuperação;
 - indisponibilidade máxima tolerada extrapolada ($Ind > IMT$);
 - quantidade máxima de paradas maior que a permitida. Para efeito de sanção serão computados os tempos relativos às paradas mais recentes.
- VII. As combinações das medidas destas variáveis definem vários cenários possíveis de aplicação, ou não, de sanções. Elas vão desde a "sem sanção" (uma ou mais paradas dentro dos limites de "*tr*", "*tc*", "*qp*" e "*IMT*") até três sanções:
- $tmc > tc$, $tmr > tr$ e quantidade de paradas admitidas maior que "*qp*", ou;
 - $tmc > tc$, $tmr > tr$ e indisponibilidade apurada maior que a indisponibilidade tolerada.
- VIII. Para ajudar a esclarecer os critérios, descrevemos, abaixo, alguns exemplos de situações possíveis:
- uma parada resolvida dentro dos limites indicados de (*tr*), (*tc*) e (*IMT*), todos computados isoladamente → sem sanção;
 - duas paradas onde *tmc* menor que *tc*, *tmr* menor que *tr*, mas o índice de indisponibilidade apurado (*ind*) é maior que o permitido pelo percentual de indisponibilidade (*IMT*) → sanção devido à violação da métrica *IMT* – indisponibilidade;
 - várias paradas onde *tmc* menor que *tc*, *tmr* menor que *tr*, $ind < IMT$, mas a quantidade de paradas é maior que *qp* → sanção devido à violação da métrica *qp* – quantidade de paradas permitidas;
 - uma parada onde *tmr* maior que *tr* e *tmc* menor que *tc* → apenado pelo tempo excedente ao permitido pela métrica *tr*. O tempo apenado deste

evento pela violação de tr não será considerado para efeito de apuração do índice de indisponibilidade apurada no período (Ind). Para efeito do cálculo de qp , ele será considerado para apuração da quantidade de eventos, mas o tempo apenas será excluído para efeito de sanção;

- o várias paradas onde tmc menor que tc , tmr menor que tr , $ind > IMT$ e a quantidade de paradas é maior que $qp \rightarrow$ serão apuradas as sanções relativas à violação da métrica qp e à violação da métrica IMT , sendo utilizada a que for maior.
- IX. Assim, dentro dos limites permitidos, há a possibilidade de que ocorram vários eventos de indisponibilidade sem que haja sanção. Nesse caso, é importante ressaltar que o limite qp de eventos sem sanção no período foi definido com valor igual a dois. Assim, nas condições atuais, a partir da terceira ocorrência haverá sanção para cada evento, como se ultrapassado o limite de tr (índice de sanção por tr). A duplicação do índice ocorrerá quando o número de ocorrências for superior a duas vezes qp . Isto significa que a duplicação do índice dar-se-á a partir do quinto evento, inclusive.
- X. Há, então, a possibilidade de até dois eventos sem sanção no período para o mesmo item avaliado, desde que ind não seja maior que IMT .
- XI. Uma vez que um evento tenha sido apenas em uma apuração mensal por ter quebrado a métrica $tmr > tr$, o tempo que excedeu tr (ou seja, o tempo apenas e somente ele) não será considerado na apuração de ind do mês de apuração e dos meses seguintes, mas a parcela não apenas, referente a tr , continua sendo considerada nos cálculos. O evento, porém, será considerado para efeito de qp . As demais ocorrências que não quebrem a métrica $tmr > tr$ continuarão sendo contabilizadas na apuração do índice de indisponibilidade tolerada no período de seis meses e também para qp . Lembrando que, para efeito de D – Disponibilidade, o tempo total do evento em questão será considerado.
- XII. Para efeito de apurações futuras de qp , a quantidade de paradas que forem apenas serão excluídas para efeito de cobrança de sanção sobre elas, continuando a serem consideradas para efeito de apuração de quantidades de eventos e de comportamento de índices. As não apenas continuarão sendo consideradas para todas as apurações futuras no período avaliado. Na situação atual, onde $qp = 2$, se ocorrerem 3 paradas, a terceira será apenas e as outras duas continuarão sendo consideradas para efeito de apuração do número de paradas na janela de tempo dos últimos seis meses. A terceira, no caso, também será considerada para efeito de verificação do comportamento do índice;
- XIII. Por fim, para efeito de apuração de sanção, caso haja a quebra das métricas qp e IMT , ambas as situações serão calculadas e será aplicada a maior punição.

I) Comportamento do Índice

- I. O controle das indisponibilidades é importante para apurar o comportamento do índice (ix), se será aplicado o especificado na planilha (normal) ou se ele terá seu valor duplicado.

II. Índice Normal

- A. Será aplicado o índice declarado na planilha (ANEXO 01-16) toda a vez que houver a violação do ANS e não incorrer na regra de duplicação.

III. Índice Duplicado

A. Regras para duplicação dos índices:

- i. **Reincidência** – quando a quantidade de paradas for superior ao valor equivalente a qp. Assim, tendo "qp" o valor de 2, a partir da terceira violação das métricas para o mesmo item avaliado (quinto evento) dentro do período estipulado de seis meses fará com que o índice (ix) tenha seu valor duplicado;
- ii. **Extrapolação** – quando o dobro do limite de tempo admitido for ultrapassado. O índice poderá ser duplicado para cálculo da sanção por quebra de *tr* e *IMT*.

B. Duplicação do índice de sanção para *tr* (evento isolado):

- 1) Deverá ocorrer sempre que a diferença entre o tempo de indisponibilidade medido por evento e o tempo admitido de indisponibilidade (*tr*) for maior que o valor de *tr* (Se $t_{mr} - tr > tr$, então $ix = 2ix$).
- 2) O tempo (*ti*) para cálculo da sanção por violação de *tr* onde incidirá o índice duplicado ($2ix$) é medido pela quantidade de horas (ou fração) que excede a duas vezes *tr* ($ti = t_{mr} - 2tr$).

C. Duplicação do índice de sanção para *IMT*.

- 1) Deverá ocorrer sempre que a diferença entre o valor calculado de *Ind* e o valor de *IMT* for maior que *IMT* (Se $Ind - IMT > IMT$, então $ix=2ix$).
- 2) O tempo (*ti*), nesse caso, é medido pela fórmula do Tempo Passível de Sanção em caso de violação do *IMT*, onde a diferença entre o índice calculado e o permitido deverá considerar $2IMT$. Nesse caso a fórmula a ser utilizada será:

$$T_{ap} = [T_t \times (Ind - 2IMT)] \div 60$$

D. Duplicação do índice de sanção para *qp*.

- 1) Deverá ocorrer sempre que o somatório das paradas ocorridas no período, descontada a quantidade admitida (*qp*), for superior ao valor equivalente a *qp* (Se $\sum qp - qp > qp$, então $ix=2ix$).
- 2) Assim, tendo "qp" o valor de 2, a partir da quinta parada, inclusive, no período compreendido pela janela de cálculo, o índice de sanção terá o valor duplicado.
- 3) O tempo (*ti*) para cálculo da sanção, nesse caso, será o somatório dos tempos ($\sum t_{mr}$) para os eventos a partir da quinta parada ($qp \geq 5$).

- E. Para efeito de apuração de sanção, caso haja a quebra das métricas qp e IMT, ambas as situações serão calculadas e será aplicada a duplicação do índice que resultar em maior punição.

m) Intervalo de medidas

- I. Essa coluna indica o período a ser considerado para exigência da disponibilidade.

n) Relatório de falhas definitivo

- I. Indica a periodicidade dos relatórios a serem emitidos pela Contratada, e entregues aos Contratantes, sobre as conclusões da gerência de problemas, indicando as causas do incidente e medidas tomadas para evitar novas ocorrências da espécie.

o) Controle

- I. Indica, em lista não exaustiva, fontes de pesquisa ou formas de verificação possíveis das ocorrências.

2.3. Planilha Processos de Gestão, Monitoramento e Segurança

Esta planilha é aplicada para verificação de processos de gestão e gestão de contratos, manutenção e segurança. Os campos seguem, de forma geral, a filosofia das demais planilhas.

a) Categoria

- I. Grupo a que se refere o objeto medido.

b) Item avaliado

- I. Refere-se ao objeto medido.
II. O item será avaliado pelos parâmetros indicados na planilha.

Categoria	Especificação técnica	Evento punível
Processos de Gestão e Segurança	Prevê que haja disponibilidade dos dados de monitoração e gestão para acesso online e base histórica para pesquisa de forma segura, além da garantia contra perdas de informação.	Perda de prazos, perda de dados, indisponibilidade de acesso seja por falha de aplicação e/ou comunicação, etc.

c) Nível de escalonamento

- I. As colunas indicam os níveis hierárquicos que serão acionados no caso de persistência de violação de uma determinada métrica. São definidos dois níveis de escalonamento, conforme a seguir:

Nível de Escalonamento	CONTRATANTE	PRESTADOR
1	Diretor de Tecnologia	Atendimento ao Diretor de Tecnologia do Contratante
2	Gerente da estrutura de Datacenter	Atendimento ao Gerente da estrutura de Datacenter do Contratante

d) Parâmetro

- I. Indica o valor admitido e a métrica que cada item avaliado deverá atender. O valor admitido será utilizado para acompanhamento do ANS e verificação de violação. A métrica aponta a unidade de medida para acompanhamento e escalonamento. A coluna “Aplicação da Sanção após” complementa a coluna “Valor Admitido” para o caso de cálculo de sanção.

e) Verificação

- I. Essa coluna indica que a verificação ou a percepção do problema e seu acompanhamento pode se dar em tempo real (na percepção/verificação do problema) ou posteriormente, através da análise dos relatórios ou registros dos sistemas/documentação.

f) Controle

- I. Indica, em lista não exaustiva, fontes de pesquisa ou formas de verificação possíveis das ocorrências.

g) Tempo máximo para recuperação

- I. Quando aplicável, refere-se ao tempo limite suportado para o restabelecimento, a partir do qual será imputada sanção.

h) Sanção

- I. Explicitam os índices a serem aplicados em caso de problemas. Os índices de sanção incidirão sobre o valor do documento de cobrança, conforme descrito no contrato.

DOCUMENTO Nº 04

<<< PLANILHAS DE ANS >>>

DOCUMENTO Nº 04

RELATÓRIOS A SEREM ENTREGUES PELA CONTRATADA

Semestrais

1. Informações sobre crescimento da infra-estrutura e de sua utilização.
2. Relação de Contratos de Manutenção por data de vencimento

Mensais

1. Níveis mensais de disponibilidade da infra-estrutura e sistema de monitoramento
 - a) Deverão constar:
 - disponibilidade;
 - indisponibilidades em ordem cronológica;
 - tempo de cada parada, de acionamento da contingência manual (se for o caso) e de recuperação;
 - quantidade e tempo de paradas – acumulado do mês e dos últimos seis meses.
 - b) Deverá, ainda, haver a identificação do nível acordado e nível atingido para cada métrica e abranger o período dos últimos seis meses.
 - c) Os relatórios deverão contemplar:
 - Disponibilidade Global da Infra-estrutura por categoria – Suprimento de Energia Elétrica, Climatização, Interligação;
 - Disponibilidade por componentes.
 - d) Os relatórios deste item deverão ser acompanhados de gráfico e retratar as informações conforme previsto nas planilhas do ANS.
2. Resumo das anormalidades e fatos ocorridos no período:
 - a) Principais áreas de incidentes;
 - b) Sumário de Incidentes e Problemas;
 - c) Sumário do tempo de resolução dos Incidentes;
 - d) Relatórios de tempo de atendimento ao usuário;
 - e) Análise de tendências (abrangendo os últimos seis meses);
 - f) Problemas recorrentes por equipamento (abrangendo os últimos seis meses);
 - g) Impacto na disponibilidade;
 - h) Relatório sumário de datas de manutenção prevista x realizada com indicativo de ANS;
 - i) Impacto nos níveis de serviços acordados.

3. Níveis mensais de capacidade (abrangendo os últimos seis meses)
 - a) Global;
 - b) Por subsistema;
 - c) Dos equipamentos.

4. Mudanças efetivadas no período, contendo o número da RDM, data da solicitação e execução, item alterado, descrição da atividade:
 - a) Todas as mudanças classificadas por data e categorização;
 - b) Planejadas e Não planejadas;
 - c) Pendentes de fechamento, por responsável;
 - d) Por data de execução e responsável;
 - e) Por data de solicitação e solicitante;
 - f) Por item de configuração alterado
 - g) Com sucesso;
 - h) Revertidas.

5. Controle Patrimonial
 - a) Relatório sumário dos itens de infra-estrutura com informações de identificação, localização, data de aquisição, data de instalação, prazo de vida útil, data do contrato e parâmetro de controle para o ANS.
 - b) Relatório detalhado do cabeamento e conexões disponíveis para rede e telefonia contendo informações de identificação, localização, data da instalação, status e disponibilidade.

Semanais

1. Mudanças planejadas para semana seguinte.
2. Mudanças efetivadas no período.

Diários

1. Possíveis quebras nos níveis de serviço.
2. Incidentes e Problemas Abertos com indicação de reincidência e causados por Mudança.
3. Incidentes e Problemas Fechados.
4. Serviços de operação e de manutenção
 - a) Relatório de inspeção termográfica.

Eventuais (Fiscalização/Auditoria)

1. Para Serviços

- a) Cópia dos relatórios de manutenção preventiva e corretiva e cópia dos checklists de manutenção
- b) Relatório sumário de datas de manutenção prevista x realizada com indicativo de ANS
- c) Relatório de testes para todos os pontos de interconexão externa por OTDR – Optical Time-Domain Reflectometer – (o cabeamento ótico será testado e certificado por OTDR) .

2. Documentação

- a) histórico atualizado de manutenção dos equipamentos;
- b) mapas e topologia das redes de cabeamento interno;
- c) relatórios técnicos;
- d) relatórios de vistoria da Conservação Predial com resultado através da atribuição de Nota de 1 a 10..

3. Auditoria

- a) resultados de auditorias;
- b) Contratos: Número, objeto, data de assinatura, data de vencimento, fornecedor;
- c) Planos de Contingência;
- d) outros a critério da auditoria contratada.

4. Configuração

- a) Todos os itens de Configuração alterados e respectivas RDM, classificados por data de alteração e categorização;
- b) Relatório sumário dos itens de infra-estrutura com informações de identificação, localização, data de aquisição, data de instalação, prazo de vida útil, data do contrato, RDMs, Incidentes e Problemas associados;
- c) Relatório sumário do cabeamento instalado e conexões (habilitadas ou não) em determinado período;
- d) Relatório detalhado do cabeamento contendo identificação, localização física, status, incidentes relacionados e outras informações coletadas.

GLOSSÁRIO DE SIGLAS

ANS	- Acordo de Nível de Serviço
D	- Disponibilidade apurada
IMT	- Índice de Indisponibilidade máxima Tolerada (indicado na planilha)
Ind	- Índice de indisponibilidade apurada no período
ix	- índice de sanção aplicável por hora ou fração
qp	- Quantidade máxima de paradas no período
S	- valor da sanção a ser aplicada
tap	- Tempo passível de sanção (em horas e fração)
tc	- Tempo limite para concluir a contingência manual
TE	- somatório dos tempos excluídos (paradas programadas)
TF	-Tempo de Falha
ti	- Conforme abaixo, por item avaliado no período
TM	- Tempo de Medição (fixo de 182,5 dias = 262.800 minutos)
tmc	- tempo medido para concluir contingência
tmr	- tempo medido para recuperação
Σtmr	- Somatório do(s) tempo(s) de Parada(s) NÃO programada(s) em minutos
tr	- Tempo máximo para recuperação por evento
Tt	- Tempo total em minutos (Diferença entre o tempo de medição e o tempo excluído)
Ttr	- Somatório do(s) tempo(s) já apenados devido à violação de tr, em minutos
UM	- quantidade da Unidade de Medida
VC	- valor mensal do contrato