



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI
Av. Gov Magalhães Barata, 376 - CEP 66.040-17 - Belém - PA - <http://www.museu-goeldi.br>

ANEXO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 03/2019

Processo Administrativo n.º 01205.000204/2018-44

ANEXO 07 – INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO DE RESULTADOS - IMR

1. Definição

Para permitir que a gestão contratual esteja alinhada com a gestão da qualidade dos serviços prestados, foram estabelecidos Níveis Mínimos de Serviço e Instrumentos de Medição de Resultados para avaliar tecnicamente a execução dos serviços contratados. Assim, os resultados serão medidos baseados em indicadores vinculados a fórmulas de cálculo específicas, apurados temporalmente e continuamente monitorados, objetivando o cumprimento das metas estabelecidas. Este conceito vincula-se ao modelo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação na Administração Pública Federal, no qual os serviços serão remunerados considerando parâmetros de qualidade e entrega efetiva de resultados.

2. Níveis Mínimos de Serviço

O **Encarte I - Catálogo de Serviços** define um Catálogo de Serviços a serem executados pela CONTRATADA, abrangendo as categorias de incidentes ou requisições de serviços que os usuários de Tecnologia da Informação podem solicitar para atendimento.

Para cada uma destas demandas foi definido um prazo máximo para sua conclusão, medido em horas, e que recebem a denominação de Níveis Mínimos de Serviço.

Os NMS têm papel fundamental para cálculo dos indicadores que serão utilizados como Indicadores de Medição de Resultados (IMR) do Contrato.

Foram definidos 4 (quatro) tipos de NMS para o serviço contratado, abrangendo chamados técnicos que devem ser concluídos respectivamente em 2 (duas) horas, 4 (quatro) horas, 8 (oito) horas e 16 (dezesesseis) horas. As tabelas a seguir relacionam as tarefas do Catálogo de Serviços e seus respectivos NMS.

2.1. Tarefas com NMS de 2 (duas) horas:

Código	Tarefa	NMS
IMP.02	Substituir suprimentos de impressoras	2h
REC.03	Criar, excluir e editar contas de usuários na base LDAP	2h
REC.04	Diagnosticar e Solucionar problemas de conexão e acesso à rede	2h

2.2. Tarefas com NMS de 4 (quatro) horas

Código	Tarefa	NMS
ECO.01	Criar, excluir e atualizar contas de e-mail de usuários	4h
HAR.06	Substituir baterias de aparelhos de nobreaks	4h
IMP.01	Diagnosticar e solucionar problemas de impressão	4h
REC.01	Confeccionar cabos de rede UTP	4h
REC.06	Recrimpar conectores UTP macho ou fêmea	4h
SSO.08	Instalar e configurar dispositivos de segurança (Tokens)	4h
SSO.12	Oferecer suporte técnico em dispositivos móveis institucionais	4h

SSO.13	Realizar configurações de sistema operacional e ambiente de trabalho	4h
SSO.14	Realizar configurações de softwares básicos	4h

2.3. Tarefas com NMS de 8 (oito) horas:

Código	Tarefa	NMS
CSR.01	Realizar cópias de segurança de arquivos de usuários	8h
CSR.02	Restaurar cópias de segurança de arquivos de usuários	8h
ECO.02	Criar, excluir e atualizar Listas de Distribuição de e-mail	8h
HAR.01	Diagnosticar e solucionar problemas de hardware, efetuando substituição de componentes defeituosos	8h
HAR.02	Instalar e/ou desinstalar componentes de hardware	8h
HAR.03	Instalar, desinstalar e/ou transportar computadores	8h
HAR.04	Instalar, desinstalar e/ou transportar periféricos	8h
HAR.07	Testar funcionamento de ativos de TIC	8h
REC.02	Configurar compartilhamento de arquivos locais entre computadores	8h
REC.05	Esclarecer dúvidas sobre serviços de rede e segurança da informação	8h
RET.03	Inserir, excluir e atualizar itens no software de inventário de ativos de TIC	8h
SSO.04	Diagnosticar e Solucionar problemas causados por malwares em computadores	8h
SSO.05	Diagnosticar e Solucionar problemas de funcionamento de Sistemas Operacionais em computadores	8h
SSO.06	Diagnosticar e Solucionar problemas de funcionamento de softwares homologados computadores	8h
SSO.07	Esclarecer dúvidas sobre o uso e/ou disponibilidade de softwares básicos e sistemas operacionais	8h
SSO.09	Instalar e/ou atualizar ou remover softwares homologados	8h
SSO.11	Instalar ou reinstalar sistemas operacionais, incluindo softwares homologados, sem cópia de segurança e restauração.	8h

2.4. Tarefas com NMS de 16 (dezesesseis) horas:

Código	Tarefa	NMS
HAR.05	Solicitar e acompanhar a execução de chamados técnicos (garantia) junto aos fornecedores e/ou fabricantes	16h
RET.01	Emitir laudos técnicos de avaliação de estado de funcionamento de ativos de TIC	16h
RET.02	Emitir relatórios de atendimentos	16h
RET.04	Inserir, excluir e atualizar procedimentos padrões para realização de tarefas	16h
SSO.01	Alterar versões e/ou atualizar sistemas operacionais em computadores	16h
SSO.02	Clonar discos rígidos (HD)	16h
SSO.03	Criar ou editar imagens de instalação padrão para computadores	16h
SSO.10	Instalar ou reinstalar sistemas operacionais, incluindo softwares homologados, com cópia de segurança e restauração.	16h

2.5. Outras Tarefas:

As tarefas a seguir não possuem NMS associados, pois possuem características específicas conforme tratado no Termo de Referência:

Código	Tarefa	NMS
--------	--------	-----

REV.01	Agendar, preparar e iniciar videoconferências e webconferências com antecedência mínima de trinta minutos	N/A
REV.02	Prestar suporte técnico permanente durante reuniões e eventos críticos	N/A

3. Instrumentos de Medição de Resultados - IMR:

Os instrumentos de medição de resultado para esta contratação estão descritos nos Indicadores 1 a 5, apresentados a seguir com seus respectivos valores mínimos aceitáveis.

3.1. Indicador 1 – Índice de Redução no Pagamento por Níveis Mínimos de Serviço (IRPN)

3.1.1. Finalidade: Analisar se os prazos acordados para a conclusão dos chamados técnicos foram cumpridos e aplicar um determinado ajuste no pagamento, se necessário.

3.1.2. Periodicidade: Mensal

3.1.3. Como medir: Consideram-se ATRASADOS todos os chamados técnicos cujo tempo de solução extrapolar os Níveis Mínimos de Serviços especificados na Seção 2. No primeiro dia útil de cada mês, devem ser contabilizados todos os chamados técnicos atrasados do mês anterior, utilizando-se dos registros existentes no sistema SGTI. Estes dados serão utilizados para o cálculo do indicador IRPN, conforme fórmula a seguir.

3.1.4. Fórmula: Existem quatro classes de NMS definidas na Seção 2: chamados técnicos com prazo máximo de 02 horas, de 04 horas, de 08 horas e de 16 horas. Para cada uma destas classes de NMS será calculado, de maneira normalizada, o Atraso Médio Percentual (AMP), conforme fórmulas a seguir:

$$AMP_{2h} = \frac{\sum_1^n \text{TempoExcedidoemChamadosde2h}}{(\text{N}^\circ\text{TotaldeChamadosde2h}) * 2h} * 100\%$$

$$AMP_{4h} = \frac{\sum_1^n \text{TempoExcedidoEmChamadosDe4h}}{(\text{N}^\circ\text{TotaldeChamadosde4h}) * 4h} * 100\%$$

$$AMP_{8h} = \frac{\sum_1^n \text{TempoExcedidoemChamadosde8h}}{(\text{N}^\circ\text{TotaldeChamadosde8h}) * 8h} * 100\%$$

$$AMP_{16h} = \frac{\sum_1^n \text{TempoExcedidoemChamadosde16h}}{(\text{N}^\circ\text{TotaldeChamadosde16h}) * 16h} * 100\%$$

Para ilustrar a aplicação da fórmula, propõe-se o seguinte cenário exemplo. Considere que em um determinado mês foram realizados 100 chamados técnicos cujo prazo de solução deve ser de 2 horas, conforme Catálogo de Serviços. Deste total, foi identificado que 5 chamados foram solucionados com ATRASO de 1h cada um. Neste caso, o Atraso Médio Percentual seria:

$$\text{Ex: } AMP_{2h} = \frac{1h+1h+1h+1h+1h}{100 * 2h} * 100\% = 2,5\%$$

No exemplo proposto o Atraso Médio Percentual referente aos chamados de 2h é de 2,5%.

Uma vez calculados os valores de AMP para os 4 tipos de NMS, deve-se calcular a média aritmética entre eles, a fim de se obter o valor do Atraso Médio Percentual Geral (AMP_G), conforme a seguir:

$$AMP_G = \left(\frac{AMP_{2h} + AMP_{4h} + AMP_{8h} + AMP_{16h}}{4} \right)$$

3.1.5. Aplicação: De posse do resultado do AMP_G, basta verificar na tabela apresentada abaixo o Índice de Redução no Pagamento por Níveis Mínimos de Serviço (IRPN) que será aplicado.

AMP _G	IRPN
≤ 5%	N/A
> 5% e ≤ 15%	4%
> 15% e ≤ 25%	6%
> 25% e ≤ 35%	8%

> 35% e ≤ 50%	10%
> 50% e ≤ 75%	12%
> 75%	15%

3.2. Indicador 2 – Índice de Redução no Pagamento pela Qualidade (IRPQ)

3.2.1. Finalidade: Verificar se os chamados técnicos estão sendo realizadas de acordo com os padrões de qualidade considerados aceitáveis pela CONTRATANTE.

3.2.2. Periodicidade: Mensal.

3.2.3. Como medir: Considera-se como FORA dos Padrões de Qualidade os eventuais chamados técnicos cujo atendimento:

a. não cumpriu os passos inclusos na coluna “Detalhamento” do Catálogo de Serviços

ou,

b. não atendeu algum dos requisitos gerais de atendimento impostos à CONTRATADA conforme Termo de Referência.

A cada mês, devem ser contabilizados todos os chamados atendidos fora dos Padrões de Qualidade para permitir o cálculo do indicador IRPQ.

Devido à grande carga de trabalho necessária para fiscalização a qualidade individual de todos os atendimentos realizados, fica à cargo da equipe de fiscalização de contrato avaliar a melhor estratégia para realizar esta análise. Pode-se fazer avaliações por amostragem estatística ou investigar com maior detalhe os atendimentos que geraram reclamações de usuários, entre outras possibilidades. O importante é ressaltar que é facultado à CONTRATANTE analisar tantos chamados técnicos quantos achar adequado para garantir que os serviços sejam executados segundo padrões aceitáveis de qualidade.

3.2.4. Fórmula: A cada 5% (cinco por cento) dos chamados técnicos atendidos fora dos padrões de qualidade aceitáveis será somado o valor de 1% (um por cento) no Indicador IRPQ. Desta forma, o indicador IRPQ pode ser expresso pela fórmula:

$$IRPQ = \left(\frac{N^{\circ}ChamadosForaDaQualidade}{N^{\circ}TotalDeChamados} \right) * \frac{1}{5} * 100\%$$

Onde:

- $N^{\circ}ChamadosForaDaQualidade$: Número de chamados que não atenderam aos padrões de qualidade aceitáveis;
- $N^{\circ}TotalDeChamados$: Número total de chamados do mês da fatura.

Será considerado como resultado final do IRPQ somente a parte inteira do mesmo, desconsiderando-se as casas decimais após a vírgula.

Como situação exemplo, considere que em um determinado mês foram identificados 20 chamados com problemas de qualidade de um total de 200 chamados atendidos. Neste caso o IRPQ é calculado com o seguinte valor:

$$IRPQ = \left(\frac{20}{200} \right) * \frac{1}{5} * 100\% = 2\%$$

3.3. Indicador 3 – Índice de Redução no Pagamento por Reincidência (IRPR)

3.3.1. Finalidade: Identificar problemas na prestação de serviços pela CONTRATADA em decorrência do não cumprimento de padrões de NMS de forma recorrente.

3.3.2. Periodicidade: Mensal.

3.3.3. Como medir: No primeiro dia útil de cada mês, será verificado o percentual de ocorrência do Atraso Médio Percentual Geral AMP_G (conforme Seção 3). Considera-se que o contrato tem problemas de Reincidência quando o fator AMP_G tiver valor igual ou superior a 5% em MAIS de um mês seguido. Neste caso, deve-se contabilizar o número de meses seguidos em que a reincidência ocorreu, denominado $N^{\circ}MesesReincidentes$. Cabe ressaltar que a contagem de reincidência é imediatamente interrompida caso o índice AMP_G volte, em um determinado mês, ao padrão desejado abaixo de 5%.

3.3.4. Fórmula: Para cada mês de Reincidência será somado 3% ao Índice de Redução no Pagamento por Reincidência - IRPR. O IRPR será igual a 0% (zero) sempre que a empresa apresentar ocorrência do AMP_G menor ou igual a 5%. A fórmula abaixo apresenta como obter o valor do IRPR:

$$IRPR = (N^{\circ}MesesReincidentes) * 3\%$$

Onde:

- $N^{\circ}MesesReincidentes$: Número de meses recorrentes em que o percentual AMP_G foi maior ou igual a 5% (cinco por cento).

Para exemplificar, considere a hipótese em que o Atraso AMP_G foi medido nos meses de Janeiro, Fevereiro e Março respectivamente como 6%, 10% e 8%. Neste caso, verifica-se que após o mês de Janeiro ocorreram mais 2 reincidências em que AMP_G é maior que 5%. Consequentemente o $N^{\circ}MesesReincidentes = 2$ e o indicador IRPR é:

$$Ex: IRPR = (2) * 3\% = 6\%$$

3.4. Indicador 4 – Índice Total de Redução no Pagamento (ITRP)

3.4.1. Finalidade: Identificar índice total que será aplicado como valor de ajuste no pagamento mensal do contrato.

3.4.2. Periodicidade: Mensal

3.4.3. Como medir: O Índice Total de Redução no Pagamento (ITRP) é calculado com base nos valores já medidos para os indicadores IRPN, IRPQ e IRPR para o mês de medição.

3.4.4. Fórmula: O ITRP é obtido através da soma dos outros índices de redução descritos nos itens 2, 3 e 4 deste Encarte, respectivamente IRPM, IRPQ e IRPR. A fórmula abaixo apresenta como obter o valor do ITRP:

$$ITRP = IRPN + IRPQ + IRPR$$

Onde:

IRPN: Índice de Redução no Pagamento por Níveis Mínimos de Serviço (descrito no item 2);

IRPQ: Índice de Redução no Pagamento pela Qualidade (descrito no item 3);

IRPR: Índice de Redução no Pagamento por Recidência (descrito no item 4).

3.4.5. Observação: O valor resultante do ITRP será limitado a um valor máximo de 30% (trinta por cento).

4. Valor de Glosa e Valor Corrigido de Fatura Mensal

Mensalmente será feito o cálculo do Valor de Glosa, que corresponde ao produto entre o Índice Total de Redução no Pagamento pelo Valor Fixo Mensal do Contrato, de acordo com a fórmula:

$$\text{Valor de Glosa} = VFM * ITRP / 100\%$$

Onde:

VFM: Valor Fixo Mensal;

ITRP: Índice Total de Redução no Pagamento (descrita no item 5).

Por fim, o Valor Corrigido de Fatura Mensal corresponde ao Valor Fixo mensal subtraído do Valor de Glosa calculado conforme fórmula a seguir:

$$\text{Valor Corrigido de Fatura Mensal} = VFM - \text{Valor de Glosa}$$

Onde:

VFM: Valor Fixo Mensal

5. Considerações Gerais:

5.1. O CONTRATANTE poderá, a qualquer tempo, realizar ou comandar a aferição e a avaliação da qualidade e desempenho dos serviços prestados pela CONTRATADA.

5.2. Caso seja identificada a necessidade de aplicação de Glosa, a CONTRATADA poderá, a seu critério, apresentar justificativas à CONTRATANTE dentro de um prazo de cinco dias úteis, contados a partir da data do fechamento da avaliação dos indicadores. Caberá ao CONTRATANTE avaliá-las no prazo de cinco dias úteis.

5.3. A aceitação ou a recusa das justificativas deverá ser formalizada pelo Gestor de Contrato ou qualquer membro da equipe de fiscalização.

5.4. Sendo aceitas as justificativas não haverá a aplicação de Glosa.

5.5. A aplicação de glosa no pagamento por descumprimento dos Níveis Mínimos de Serviço não exime a CONTRATADA de outras sanções estabelecidas no Termo de Referência e no contrato.



Documento assinado eletronicamente por **Humberto Junior Costa Queiroz, Analista em Ciência e Tecnologia**, em 14/08/2019, às 14:02 (horário oficial de Brasília), com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.mctic.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador **4412525** e o código CRC **5048A491**.